

# **Mest- en Ammoniakbeleid**

## Monitoring met het Bedrijven-Informatienet

M.W. Hoogeveen  
C.H.G. Daatselaar  
H.C. Visee  
H.C.J. Vrolijk  
J.H. Wisman

Maart 2000

Rapport 2.00.04

LEI, Den Haag

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

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

Mest- en Ammoniakbeleid; Monitoring met het Bedrijven-Informatienet  
Hoogeveen, M.W., C.H.G. Daatselaar, H.C. Visee, H.C.J. Vrolijk, J.H. Wisman  
Den Haag, LEI, 2000  
Rapport 2.00.04; ISBN 90-5242-569-8; Prijs f 27,- (inclusief 6% BTW)  
54 p., fig., tab., bijl.

Door het Informatie en Kennis Centrum landbouw (IKC-L) is aan het LEI gevraagd om vanuit het Bedrijven-Informatienet van het LEI (het Informatienet) aan de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid een bijdrage te leveren. Het IKC-L brengt sinds 1999 de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid uit. Bij het verzamelen van gegevens voor de monitoring van het mineralen- en ammoniakbeleid zoekt het IKC-L zoveel mogelijk aansluiting bij reeds bestaande structuren. Zij maken bijvoorbeeld gebruik van gegevens die door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) verzameld zijn ten behoeve van de Emissie-Jaarrapportage en de Milieubalans.

In deze publicatie wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de geschiktheid van het Informatienet als bron voor de monitoringsrapportage en wordt informatie gegeven over mestafvoerkosten, mestheffingen, mestafvoerprijzen, mineralenoverschotten en kosten voor mestproductierechten en ammoniakrechten.

**Bestellingen:**

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

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

**Informatie:**

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

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

**Vermenigvuldiging of overname van gegevens:**

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



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



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>1. Inleiding</b>	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Doelstelling	9
1.3 Werkwijze	10
1.4 Relatie met ander onderzoek LEI	10
1.5 Afbakening	10
1.6 Leeswijzer	11
<b>2. Het Bedrijven-Informatienet</b>	12
2.1 Opzet van het Informatienet	12
2.2 Kwaliteitsaspecten	12
2.3 Statistische kwaliteitsaspecten van het Informatienet	13
<b>3. Kosten voor mestafvoer en mestheffingen</b>	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Kosten voor mestafvoer en mestheffingen in relatie met de productiekosten	17
3.2.1 Vergelijking met andere bronnen	19
3.3 Mestafvoerprijzen	19
3.3.1 Vergelijking met andere bronnen	21
<b>4. Mineralenoverschotten</b>	22
4.1 Inleiding	22
4.2 Mineralenoverschotten	22
4.3 Vergelijking met andere bronnen	25
<b>5. Mestproductierechten en ammoniakrechten</b>	26
5.1 Inleiding	26
5.2 Aankoop mestproductierechten	26
5.2.1 Vergelijking met andere bronnen	28
5.3 Aankoop van ammoniakrechten	29

	Blz.
<b>6. Protocol</b>	30
6.1 Overzicht van jaarlijkse activiteiten	30
6.2 Gegevensaanlevering (inhoudelijke aspecten)	31
6.3 Kwaliteit	31
<b>7. Conclusies en aanbevelingen</b>	33
7.1 Geschiktheid van het Informatienet voor de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid	33
7.2 Conclusies ten aanzien van de geleverde informatie	35
7.3 Aanbevelingen	35
<b>Literatuur</b>	37
<b>Bijlagen</b>	
1. Gevraagde bedrijfstype-indeling	39
2. Volledige resultaten kosten voor mestafvoer en mestheffingen	40
3. Mineralenoverschotten	43
4. Mestproductierechten en ammoniakrechten	47
5. Protocol IN-Monitor 1999	49

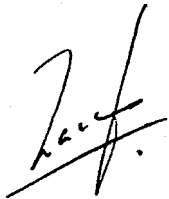
## Woord vooraf

Het Informatie en Kennis Centrum Landbouw (IKC-L) brengt sinds 1999 de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid uit. Bij het verzamelen van gegevens voor de monitoring van het Mineralen- en Ammoniakbeleid zoekt het IKC-L zoveel mogelijk aansluiting bij reeds bestaande structuren. Zij maken bijvoorbeeld gebruik van gegevens die verzameld zijn ten behoeve van de Emissie-Jaarrapportage en de Milieubalans, dat door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) wordt gecoördineerd. Door het IKC-L is aan het LEI gevraagd om vanuit het Bedrijven-Informatienet van het LEI (het Informatienet) aan de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid een bijdrage te leveren.

Deze publicatie is geschreven door een vijftal medewerkers van de afdeling Landbouw met ieder een eigen inbreng: Hans Vrolijk (gebruik van het Informatienet), Arjan Wisman (mestafvoerkosten en mestheffingen in relatie tot productiekosten), Co Daatselaar (mineralenoverschotten) Hetty Visee (protocol) en Marga Hoogeveen (mestafvoerprijzen, kosten voor mestproductierechten en ammoniakrechten en algemeen).

Een dankwoord is verschuldigd aan de participanten van de interne workshop die is gehouden in het kader van dit project. Hun inbreng is zeer waardevol gebleken. Tot slot dank aan de medewerkers van het LEI voor de afwerking van het rapport.

De directeur,



Prof.dr.ir. L.C. Zachariasse





# 1. Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Het Informatie en Kennis Centrum Landbouw (IKC-L) brengt sinds 1999 jaarlijks de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid <sup>1</sup> uit (Westhoek et al., 1999). Bij het verzamelen van gegevens voor de monitoring van het Mineralen- en Ammoniakbeleid zoekt het IKC-L zoveel mogelijk aansluiting bij reeds bestaande structuren. Zij maken bijvoorbeeld gebruik van gegevens die verzameld zijn ten behoeve van de Emissie-Jaarrapportage en de Milieubalans. De gegevensverzameling voor deze rapportages wordt door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) gecoördineerd.

Aan het LEI is gevraagd om vanuit het Informatienet aan de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid een bijdrage te leveren. Voor de eerste monitoringsrapportage heeft het LEI onder andere informatie over mineralenbalansen en het gebruik van zuivere voedingselementen op tuinbouwbedrijven geleverd.

De vragen van het IKC-L gaan echter verder. Er is belangstelling voor:

1. relatie tussen de totale kosten op bedrijfsniveau met de kosten van mestafvoer en mestheffingen;
2. mestafvoerprijzen (gulden/kg fosfaat);
3. mineralenoverschotten voor stikstof (N) en fosfor (P) plus een overzicht van de gemiddelde overschotten en van de overschotten van de 25% laagste en hoogste bedrijven;
4. aankoopprijs van mestquotum en bijbehorende hoeveelheid, en de verhouding tussen de gemiddelde hoeveelheid aangekocht en verkocht quotum;
5. aankoopprijs mestproductierechten (varkens, zeugen, pluimvee).

Verder wordt gevraagd om deze informatie ook naar verschillende bedrijfstypen te specificeren (zie voor een overzicht van de gehanteerde bedrijfstype-indeling bijlage 1).

## 1.2 Doelstelling

Vanwege het specifieke karakter van de vragen van het IKC-L is voorgesteld om deze vragen eerst te analyseren in relatie tot de mogelijkheden die het Informatienet biedt (steekproefomvang, kleine takken enzovoort).

De doelstelling van het onderzoek luidt:

- Onderzoek naar de bruikbaarheid van het Informatienet voor het aanleveren van informatie ten behoeve van de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid.

---

<sup>1</sup> Achtergronden over opzet en organisatie en de beleidsinformatievragen zijn gepubliceerd in Wever, Van Leeuwen en Greutink (1998).

- Op basis van de bevindingen van dit onderzoek beantwoorden van de vragen van het IKC-L en het opstellen van een protocol voor het jaarlijks consistent en efficiënt aanleveren van informatie ten behoeve van de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid.

### **1.3 Werkwijze**

Op basis van de belangstelling van de opdrachtgever is geïnventariseerd welke informatie opgeleverd dient te worden, of deze informatie beschikbaar is uit het Informatienet en of deze (in meer of mindere mate vergelijkbare) informatie al eerder is gebruikt voor ander onderzoek. Hierbij is gebruikgemaakt van de expertise en ervaring van andere onderzoekers van het LEI. Daarnaast is een workshop georganiseerd voor gebruikers van de databank (het Informatienet) waarin gestreefd is om te komen tot een oordeel over de bruikbaarheid van het Informatienet voor het doel waarvoor het IKC-L de informatie gaat gebruiken, uniformiteit in de methodiek te verkrijgen en om een zo efficiënt mogelijke organisatie op te zetten voor eventueel jaarlijks terugkerende werkzaamheden. Daarna zijn de analyses gedaan en in de rapportage verwerkt.

### **1.4 Relatie met ander onderzoek LEI**

Zowel de informatie die in het najaar 1998 geleverd is als de informatie waarvoor het IKC-L nu belangstelling heeft, hebben een relatie met ander onderzoek en publicaties van het LEI. Te noemen is de publicatie *Landbouw, Milieu en Economie (LME)* waarin jaarlijks verschillende milieuthema's aan de orde komen. Het hoofdstuk nutriënten van *LME* sluit aan bij dit onderzoek.

Naast de gegevens gepubliceerd in deze rapportage, zijn gegevens betreffende het gebruik van zuivere voedingselementen op tuinbouwbedrijven en ammoniakemissie (berekeningen met de Mest- en Ammoniakmodellen) geleverd aan het IKC-L ten behoeve van hun monitoringsrapportage.

### **1.5 Afbakening**

Binnen het tijdsbestek en gebruikmakend van de expertise en ervaring van onderzoekers is getracht een overzicht te krijgen van de bruikbaarheid van het Informatienet voor de monitoringsdoeleinden van de opdrachtgever en om de vragen van de opdrachtgever te beantwoorden.

Het onderzoek is beperkt door voor de periode 1995-1997 (boekjaren 1995/96, 1996/97 en 1997/98) analyses te doen voor de onderdelen: kosten mestafvoer en mestheffingen (vragen 1 en 2), mineralenoverschotten (vraag 3) en mestproductie- en ammoniakrechten (vraag 5). De periode 1995-1997 is gekozen, omdat enerzijds een recenter jaar nog niet beschikbaar is in het Informatienet en anderzijds een periode van drie boekjaren een redelijk inzicht geeft in de verschillen tussen jaren die er kunnen optreden bij gebruik van

het Informatienet. Uiteraard zijn de inhoudelijke resultaten mogelijk per jaar verschillend als gevolg van het gevoerde Mineralen- en Ammoniakbeleid.

Deze rapportage is geschreven voor de opdrachtgever en daarnaast voor gebruikers van het Informatienet, gebruikers van de resultaten uit het Informatienet en overige geïnteresseerden, waarbij gestreefd is om vanuit het onderzoek een bijdrage te leveren aan het juist gebruiken van het Informatienet.

## **1.6 Leeswijzer**

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het Informatienet en de mogelijkheden voor het gebruik gerelateerd aan kwaliteitsaspecten, in het bijzonder statistische kwaliteitsaspecten van deze databank. De hoofdstukken 3, 4 en 5 zijn gebaseerd op deze databank en houden rekening met de statistische kwaliteitsaspecten zoals beschreven in hoofdstuk 2. Achtereenvolgens worden in hoofdstuk 3 de kosten van mestafvoer en mestheffingen gepresenteerd evenals de mestafvoerprijzen, hoofdstuk 4 gaat in op de mineralenbalansen en hoofdstuk 5 beschrijft de aankoop van mestproductierechten en ammoniakrechten. In hoofdstuk 6 wordt een protocol voorgesteld om voor een eventueel vervolg in de toekomst de informatie efficiënt en consistent aan te kunnen leveren. Tot slot wordt een aantal conclusies getrokken (hoofdstuk 7).

## 2. Het Bedrijven-Informatienet

De bedoeling van dit hoofdstuk is om inzicht te geven in de opzet van het Bedrijven-Informatienet van het LEI en consequenties hiervan voor het gebruik van deze databank. In paragraaf 2.1 wordt kort de opzet en achtergrond van het Informatienet geschetst. Paragraaf 2.2 gaat in op een aantal kwaliteitsaspecten van databanken. Van elk van de aspecten wordt de relevantie aangegeven met betrekking tot de jaarlijkse werkzaamheden voor de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid. In paragraaf 2.3 wordt uitgebreider ingegaan op enkele statische kwaliteitsaspecten van het Informatienet.

### 2.1 Opzet van het Informatienet

Het Informatienet is een databank waarin een gedetailleerde administratie bijgehouden wordt van ruim 1.500 land- en tuinbouwbedrijven. Naast financieel-economische gegevens worden ook technisch-economische, milieu-economische en sociaal-economische gegevens van deze bedrijven vastgelegd. Het Informatienet wordt mede bijgehouden in opdracht van de Europese Unie. Daarnaast vormt het Informatienet de basis voor veel onderzoek zoals dat binnen het LEI wordt uitgevoerd. Deze set van bedrijven is een steekproef van de bedrijven uit de Landbouwtelling en wordt gekozen en onderhouden volgens een bepaalde methode (zie voor uitgebreidere informatie Van Dijk et al., 1999).

Voor land- en tuinbouwbedrijven worden voor een groot deel dezelfde gegevens geregistreerd, maar er zijn ook verschillen die veelal samenhangen met de specifieke omstandigheden van de betreffende bedrijfstakken.

Momenteel wordt hard gewerkt aan het project Boekhouding 2000. In dit project is het de bedoeling om een vernieuwing van het Informatienet te realiseren door vernieuwing van de software, harmonisatie van de verzamelde gegevens en vernieuwing van de werkwijze en organisatie. De consequenties voor het leveren van informatie ten behoeve van de monitoringsrapportage liggen op het vlak van de gebruikte programmatuur en de beschikbaarheid van gegevens.

### 2.2 Kwaliteitsaspecten

In Abitabile et al. (1999) worden een aantal kwaliteitsaspecten van databanken op een rij gezet. Dit betreft:

- de inhoud in relatie met de behoefte van de afnemer;
- de statistische kwaliteitsaspecten;
- de beschikbaarheid van gegevens in de tijd;
- de presentatie van resultaten, beschikbaarheid en toegankelijkheid.

In dit vooronderzoek kan de geschiktheid van het Informatienet beoordeeld worden aan de hand van de genoemde kwaliteitsaspecten. Van elk van de aspecten wordt de relevantie aangegeven uitgaande van de doelstelling van het onderzoek naar de geschiktheid van het Informatienet ten behoeve van jaarlijkse werkzaamheden voor de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid.

#### *De inhoud in relatie met de behoefte van de afnemer*

In de aanloop van het project is de informatiebehoefte van de opdrachtgever gepeild. In het protocol voor jaarlijkse levering van gegevens is voorzien in de afstemming van de behoefte van de opdrachtgever en het aanbod van de verstreker van informatie.

#### *De statistische kwaliteitsaspecten*

De statistische kwaliteitsaspecten zijn nadrukkelijk aan de orde in dit project. In paragraaf 2.3 worden enkele statistische kwaliteitsaspecten specifiek voor het Informatienet toegelicht. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 zullen deze statistische kwaliteitsaspecten terugkomen bij de behandeling van de verschillende thema's.

#### *De beschikbaarheid van gegevens in de tijd*

In dit onderzoek zijn gegevens gepubliceerd over de periode 1995-1997 (boekjaren 1995/96-1997/98). Gezien het feit dat het een onderzoek betreft naar de bruikbaarheid van het Informatienet ten behoeve van de Monitoringsrapportage van het IKC-L is de beschouwde periode afgestemd op de beschikbaarheid van het Informatienet. De tijdshorizon van het eventueel jaarlijks leveren van informatie zal afgestemd moeten zijn enerzijds op de tijdsplanning van de opdrachtgever en anderzijds op de tijdsplanning van het Informatienet. In het protocol wordt hier aandacht aan besteed.

#### *De presentatie van resultaten, beschikbaarheid en toegankelijkheid*

Specifiek voor de opdrachtgever worden een aantal gegevens op een rij gezet en in een rapport gepresenteerd. De beschikbaarheid en toegankelijkheid van de databank voor de opdrachtgever zijn in dit kader niet aan de orde. Het is belangrijk om in een vroeg stadium inzicht te krijgen in de informatiebehoefte van het IKC-L voor de monitoringsrapportage zodat er wellicht afstemming kan plaats vinden tussen de werkzaamheden voor IKC-L en publicaties als *LME* en *Agri-Monitor*.

### **2.3 Statistische kwaliteitsaspecten van het Informatienet**

Voor wat betreft de statistische kwaliteit van het Informatienet zijn termen zoals de betrouwbaarheid, de nauwkeurigheid, het aantal steekproefbedrijven, de standaardfout en de representativiteit van groot belang. In deze paragraaf zal aan bovengenoemde aspecten

aandacht worden besteed. Allereerst zullen enkele algemene aspecten van de steekproef zoals gebruikt voor het Informatienet worden toegelicht.

### *Steekproef*

Het Informatienet is een steekproef<sup>1</sup>. Dit betekent dat op basis van een beperkt aantal bedrijven uitspraken worden gedaan over alle bedrijven (de hele populatie). De vraag die dit oproept is: 'Hoe kunnen nu uitspraken worden gedaan over de hele populatie als slechts informatie wordt verzameld bij een deel van de populatie?' Het antwoord ligt in de selectie van bedrijven die in het Informatienet worden opgenomen, de steekproef. Een kok eet immers ook niet de hele pan soep leeg om uitspraken te doen over de kwaliteit. Wel belangrijk is dat voor het proeven goed wordt geroerd, de eetlepel soep die beoordeeld wordt, moet overeenkomen, oftewel moet representatief zijn voor het geheel. Hetzelfde geldt voor het Informatienet. De bedrijven die in het Informatienet zijn opgenomen moeten representatief zijn voor de gehele populatie. Op deze manier kan men zelfs tot betere schattingen komen op basis van slechts een deel van de bedrijven. Bij een beperkt aantal bedrijven kan men veel nauwkeuriger en kwalitatief betere gegevens verzamelen dan wanneer men alle bedrijven zou moeten bezoeken en onderzoeken.

### *Representativiteit*

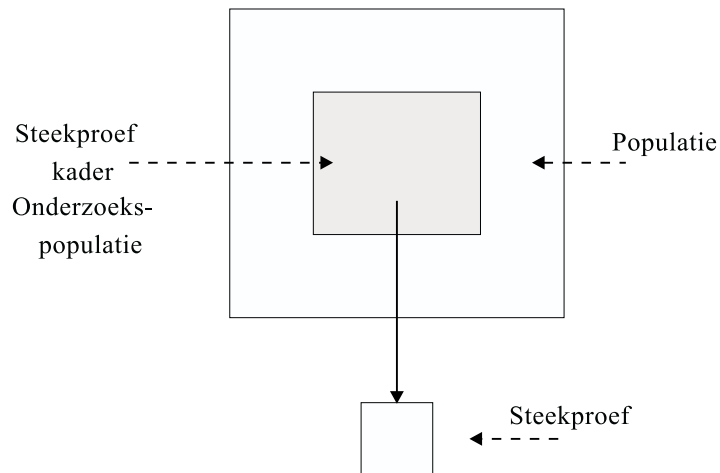
Representativiteit heeft betrekking op de mate waarin de steekproef een goede afspiegeling is van de onderzoekspopulatie. Dit kan getoetst worden door na te gaan in hoeverre er significante verschillen bestaan tussen de steekproef en de onderzoekspopulatie. Zo kan bijvoorbeeld worden gekeken of het gemiddelde aantal hectares in de steekproef gelijk is aan die in de populatie. Ook kan getoetst worden of de verdeling in groepen gelijk is, bijvoorbeeld of het percentage akkerbouwbedrijven in de steekproef gelijk is aan die in de populatie.

Het onderscheid tussen populatie en onderzoekspopulatie is van groot belang (zie figuur 2.1). De populatie wordt bijvoorbeeld gevormd door alle agrarische bedrijven in Nederland. Voor het Informatienet zijn de grenzen van 16 en 800 Nederlandse grootte-eenheden (nge) gesteld. De onderzoekspopulatie wordt dus gevormd door alle bedrijven in Nederland tussen 16 en 800 nge. Deze bedrijven zijn opgenomen in de Landbouwtelling. De bedrijven in de landbouwtelling tussen 16 en 800 nge vormen het steekproefkader op basis waarvan de steekproef wordt getrokken. Er bestaat dus een bijna volmaakte overeenstemming tussen de onderzoekspopulatie en het steekproefkader (er missen wellicht een paar bedrijven die te laat zijn geteld).

Voor het beoordelen van de representativiteit is het niet zinvol om de onderzoekspopulatie met de gehele populatie te vergelijken. Uitspraken zoals die dat het Informatienet representatief is voor 75% van de bedrijven omdat 75% van de bedrijven in de range van 16 en 800 nge vallen zijn dus niet gegrond. Voor het beoordelen van de representativiteit van de steekproef, moet de steekproef worden vergeleken met de onderzoekspopulatie, bij

---

<sup>1</sup> Een uitgebreide beschrijving van het Bedrijven-Informatienet kan worden gevonden in Van Dijk et al. (1999).



*Figuur 2.1 De populatie en de onderzoekspopulatie*

voorbeeld door te kijken of het percentage akkerbouwbedrijven in de onderzoekspopulatie even groot is als het percentage akkerbouwbedrijven in de steekproef.

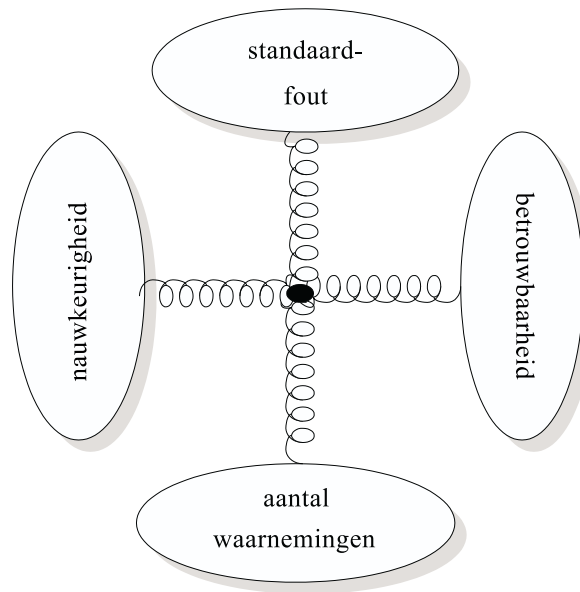
In diverse publicaties wordt gesteld dat het Informatienet representatief is voor de onderzoekspopulatie. Een dergelijke algemene opmerking is moeilijk hard te maken. Een steekproef kan representatief zijn ten aanzien van een variabele maar hoeft niet representatief te zijn ten aanzien van een andere. Een steekproef zal nooit representatief zijn ten aanzien van alle variabelen, tenzij de steekproef bijna samenvalt met de gehele populatie. Het vraagstuk van de representativiteit van de steekproef moet dus voor elk onderzoek afzonderlijk worden beoordeeld. De representativiteit moet dan worden beoordeeld ten aanzien van de variabelen die in dat onderzoek relevant zijn. Indien de leeftijd van de ondernemer geen invloed heeft op de te onderzoeken variabele is het niet zo belangrijk dat de steekproef representatief is ten aanzien van dit aspect. In een onderzoek waarin dit wel belangrijk is (bijvoorbeeld bedrijfsopvolging) dient de representativiteit ten aanzien van leeftijd te worden getoetst.

#### *Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, aantal steekproefbedrijven en standaardfout*

De betrouwbaarheid, de nauwkeurigheid, het aantal steekproefbedrijven en de standaardfout zijn niet los van elkaar te beoordelen. Het is onmogelijk richtlijnen ten aanzien van het beoordelen van een van de termen te geven zonder de overige in beschouwing te nemen. De samenhang is gevisualiseerd in figuur 2.2.

De in figuur 2.2 genoemde aspecten zijn:

- de standaardfout is de standaarddeviatie van het steekproefgemiddelde;
- het aantal waarnemingen is het aantal steekproefbedrijven;
- de betrouwbaarheid wordt uitgedrukt in een percentage. Bijvoorbeeld dat men met 95% betrouwbaarheid wil stellen dat het populatiegemiddelde in het gekozen betrouwbaarheidsinterval zal vallen;
- de nauwkeurigheid heeft betrekking op de breedte van het betrouwbaarheidsinterval.



*Figuur 2.2 Statistische kwaliteitsaspecten*

Men kan van tevoren eisen stellen aan bijvoorbeeld de nauwkeurigheid of het aantal steekproefbedrijven. Als men eisen stelt aan het aantal bedrijven dan zal dit van invloed zijn op de nauwkeurigheid en de standaardfout. Als men eisen stelt aan de standaardfout, dan zal dit consequenties hebben voor het minimale aantal waarnemingen. De aspecten kunnen dus niet afzonderlijk worden beoordeeld zonder naar de overige consequenties te kijken.



## 3. Kosten voor mestafvoer en mestheffingen

### 3.1 Inleiding

Bedrijven met een mestproductie hoger dan wat volgens wettelijke normen op de bij het bedrijf behorende grond mag worden aangewend (zogenaamde fosfaatgebruiksnormen), dienen mest af te voeren. Hiermee kunnen kosten gepaard gaan. Daarnaast is door de Meststoffenwet de mestboekhouding geïntroduceerd waarin een heffing is opgelegd aan bedrijven met te veel geproduceerde mest. In dit hoofdstuk komen de kosten voor het afvoeren van mest, de mestheffingen van Bureau Heffingen en de mestafvoerprijzen aan de orde. Heffingen in het kader van Minas zijn niet aan de orde voor de beschouwde periode (1995-1997).

### 3.2 Kosten voor mestafvoer en mestheffingen in relatie met de productiekosten

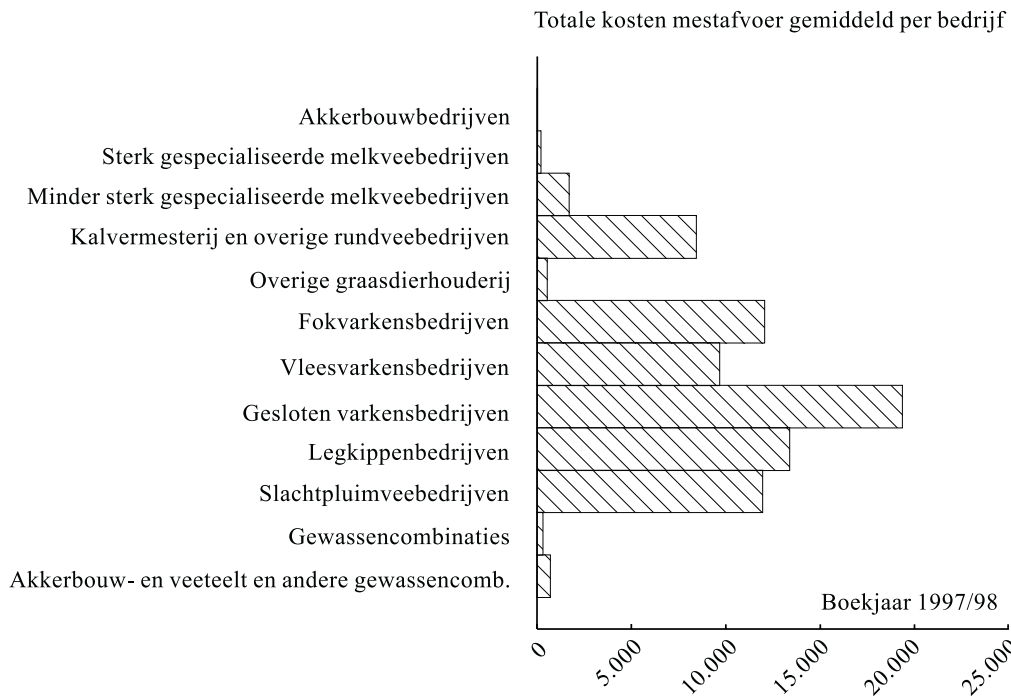
De kosten van mestafvoer betreffen de duidelijk toerekenbare, betaalde kosten voor transport van mest naar elders en de tijdelijke opslag van mest. Het uitrijden van mest op eigen grond, waarmee wel degelijk kosten zijn gemoeid zoals van de tractor en uitrij-apparatuur, zijn dus niet afzonderlijk bepaald of zichtbaar gemaakt.

De mestafvoerkosten en de mestheffingen kunnen worden gepresenteerd<sup>1</sup> voor de in dit onderzoek onderscheiden landbouwbedrijfstypen. De beperkte relevantie van mest en mineralen voor tuinbouwbedrijven is de reden dat in het Informatienet geen registratie plaatsvindt van de kosten van mestafvoer en mestheffingen. Een van de doelstellingen van het eerder genoemde project Boekhouding 2000 is om harmonisatie in de gegevensverzameling te realiseren. Dit betekent dat in principe gegevens over mestafvoer in de toekomst ook voor tuinbouwbedrijven beschikbaar zijn.

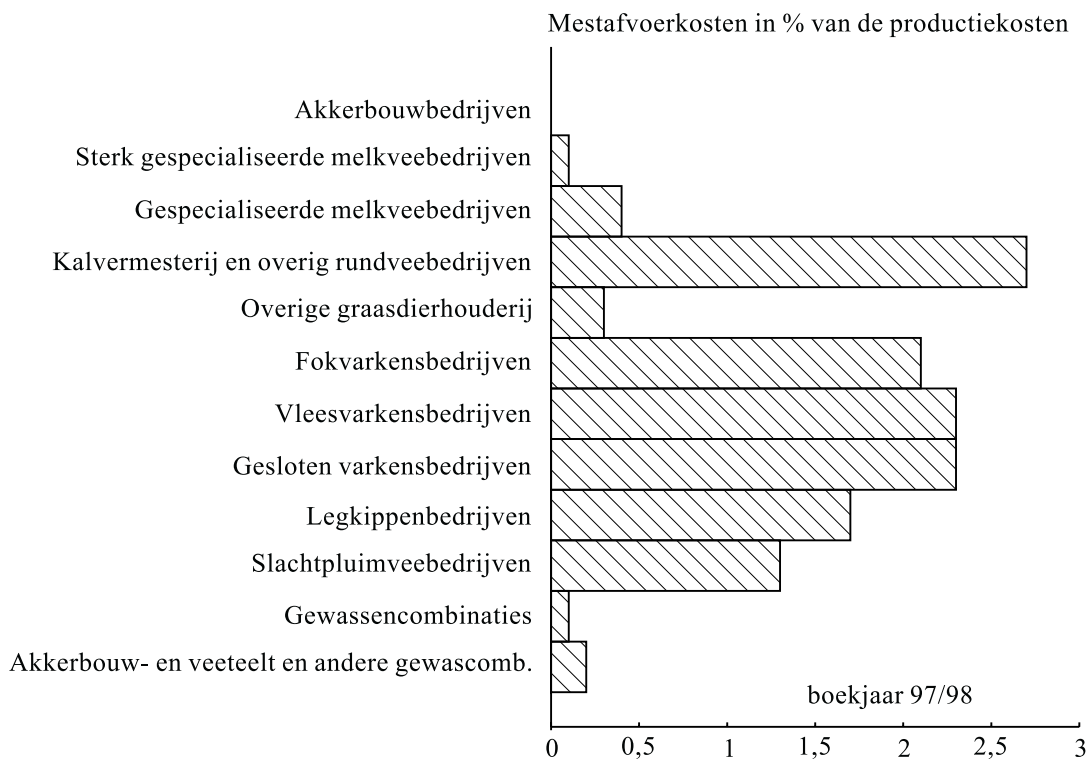
De mestafvoerkosten (zijn de kosten voor mestafvoer plus de mestheffingen) bedragen in het boekjaar 97/98 gemiddeld per bedrijf 3.011 gulden met een standaardfout van 261 gulden. Dit betekent dat men met 95% betrouwbaarheid kan stellen dat de kosten voor mestafvoer gemiddeld voor bedrijf tussen de 3.533 gulden en 2.489 gulden liggen (gemiddelde plus en min twee maal de standaardfout). In figuur 3.1 wordt een voor het boekjaar 97/98 een onderverdeling gemaakt naar de verschillende bedrijfstypen. Zoals verwacht blijken de mestafvoerkosten voor bedrijven met relatief weinig grond (i.e. gesloten varkensbedrijven, leghennenbedrijven, slachtpluimveebedrijven en fokvarkensbedrijven) in absolute termen meer dan gemiddeld te betalen voor de kosten van mestafvoer. Wanneer gekeken wordt binnen een bedrijfstype dan blijkt de spreiding in de mestafvoerkosten tussen bedrijven door diverse, algemeen bekende, oorzaken erg groot.

---

<sup>1</sup> In deze hoofdstukken worden alleen de resultaten voor het boekjaar 97/98 gepresenteerd. De volledige tabellen worden gepresenteerd in bijlage 2.



*Figuur 3.1 Kosten voor mestafvoer gemiddeld per bedrijf, boekjaar 97/98*



*Figuur 3.2 Kosten voor mestafvoer in procenten van de totale productiekosten*

De mestheffingen op veehouderijbedrijven lopen veel minder uiteen omdat deze heffingen alleen zijn gebaseerd op het niveau van de mestoverschotten en daardoor veel minder kunnen worden beïnvloed door de individuele veehouder.

In figuur 3.2 worden de kosten voor mestafvoer en mestheffingen gerelateerd aan de productiekosten. Varkens- en pluimveebedrijven hebben relatief veel kosten voor mestafvoer en mestheffingen terwijl op akkerbouwbedrijven deze kosten naar verhouding nihil zijn. Er is voor deze korte periode geen ontwikkeling in de tijd te ontdekken. De relatieve kosten verschillen bij een betrouwbaarheid van 95% bijvoorbeeld tussen akkerbouw- en varkensbedrijven, maar niet tussen fokvarkens- en vleesvarkensbedrijven.

### 3.2.1 Vergelijking met andere bronnen

Bij de mestheffingen (in de periode 1995/96-1997/98 alleen overschotheffingen) is een vergelijking met de binnengekomen heffingen bij Bureau Heffingen in Assen een mogelijkheid. Het was niet mogelijk om deze vergelijking uit te voeren binnen het tijdsbestek van dit onderzoek.

Voor de mestafvoerkosten bestaat een mogelijke controle uit het vergelijken van de balans tussen de afvoer van tonnen mest en mineralen op veehouderijbedrijven en de aanvoer van tonnen mest en mineralen bij overige bedrijven. Intern onderzoek (Luesink, 1998) laat zien dat het Informatienet ongeveer twee derde van de aanvoer van mest vertegenwoordigt en 95% van de afvoer. De achterliggende redenen hiervoor zijn dat in het Informatienet een ondergrens wordt gehanteerd van 16 nge en dat met name deze kleine bedrijven met weinig dieren mogelijkheden hebben voor de afzet van mest. Daarnaast kent het Informatienet een ondervertegenwoordiging van akkerbouwbedrijven in de concentratiegebieden. Ook deze bedrijven voeren naar verhouding veel mest aan. In paragraaf 3.3 worden wel hoeveelheden af te voeren mest genoemd maar deze worden niet vergeleken met de aanvoer van mest op de Informatienet-bedrijven.

Ook bij een berekening van de gemiddelde prijs per afgevoerde ton mest is een dergelijke vergelijking nuttig, want wanneer de werkelijke hoeveelheid mest te hoog of te laag is opgegeven, dan heeft dat direct consequenties voor de gemiddelde afvoerprijs per ton mest. Ervan uitgaande dat de opgegeven mestafvoerkosten wel correct zijn. Dit is geen risikante aanname, aangezien de opbrengsten en kosten op bedrijfsniveau door de LEI-boekhouders op diverse manieren worden gecontroleerd. Bij de technische gegevens zijn de controlemogelijkheden daarentegen kleiner.

## 3.3 Mestafvoerprijzen

Voor drie jaren (1995-1997) zijn de prijzen voor het afvoeren van mest geanalyseerd. De kosten van mestafvoer vallen in het Informatienet in de categorie 'algemene kosten' en zijn daarom niet gespecificeerd naar mestsoort. Daarnaast worden er gegevens geregistreerd onder de code 'overige opbrengsten' per bedrijfstak waaronder opbrengsten uit verkoop van mest. Deze zijn voor de genoemde 3 jaren in de meeste gevallen nul en is een klein deel van de waarnemingen positief (maximaal enkele procenten). Dus enkele bedrijven hebben

een opbrengst uit de verkoop van mest. In de gepresenteerde cijfers over de kosten van mestafvoer is geen rekening gehouden met deze opbrengsten uit de verkoop van mest.

In tabel 3.1 worden de totale mestafvoer, de totale kosten van mestafvoer en de prijzen gepresenteerd voor drie gebieden. Opgemerkt dient te worden dat de hoeveelheid fosfaat is berekend uit het volume en het forfaitaire gehalte aan fosfaat. Bij een betrouwbaarheid van 95% is er geen significant verschil tussen de jaren in de totale mestafvoer.

Op een aantal bedrijven wordt wel mest afgezet maar zijn er geen kosten mee gemeoid. Het gaat om ongeveer een kwart van de bedrijven die 5 miljoen kilogram fosfaat afvoeren. Dit komt voor met name op bedrijven gelegen buiten de concentratiegebieden. Deze gratis mestafvoer is uiteraard meegenomen in de berekening van de gemiddelde prijs per kilogram afgezette mest.

Tabel 3.1 *Totale mestafvoer, totale kosten voor mestafvoer en de prijs (tussen haakjes de standaardfout) voor drie gebieden*

Gebied	Geschat aantal bedrijven	Totale mestafvoer (miljoen kg fosfaat)	Totale kosten (miljoen gld.) a)	Prijs (gulden/kg fosfaat)
Concentratiegebied Oost	9.245	25,8 (2,9)	67,6 (8,0)	2,62 (0,24)
Concentratiegebied Zuid	8.027	32,1 (3,4)	87,3 (8,5)	2,72 (0,23)
Overig Nederland	67.37	17,7 (2,7)	22,0 (4,3)	1,24 (0,18)
Totaal	24.009	75,6 (5,3)	176,8 (12,9)	2,34 (0,32)

a) De totale kosten uit tabel 3.1 wijken af van de totale kosten die kunnen worden berekend uit figuur 3.1 vanwege het feit van in figuur 3.1 slechts een selectie van de bedrijven is meegenomen. Zo zijn bijvoorbeeld de bedrijven met verschillende soorten vee (zogenaamde 'veecombinaties') uitgesloten.

Bron: Informatienet.

Wanneer alle mestsoorten bij elkaar worden opgeteld (zie tabel 3.1) dan blijkt dat de prijs buiten de concentratiegebieden zo'n 1,30 gulden per kg fosfaat bedroeg en lager ligt dan de prijs binnen de concentratiegebieden. De gemiddelde prijs voor mestafvoer in de beide concentratiegebieden verschilt onderling niet veel van elkaar en ook tussen jaren blijken geen significante verschillen. Ook zien we geen significante verschuiving (bij 95% betrouwbaarheid), afname van de totale afgezette hoeveelheid fosfaat in de concentratiegebieden en toename buiten de concentratiegebieden, tussen de concentratiegebieden en de overige gebieden.

De gemiddelde prijs per kilogram fosfaat kan per mestsoort variëren als gevolg van verschillende verhoudingen tussen mestsoorten. Om de invloed van de mestsoorten in de prijs uit te sluiten is in tabel 3.2 voor varkensbedrijven<sup>1</sup> de prijs voor mestafvoer weergegeven. Effecten op de prijs als gevolg van verschillende verhoudingen tussen vleesvarkensmest en zeugenmest en eventueel de afvoer van mest van andere aanwezige diersoorten op het bedrijf zijn niet uit te sluiten. Door één bedrijfstype te selecteren kan het

<sup>1</sup> Het betreft fokvarkensbedrijven (neg-type 5011), vleesvarkensbedrijven (5012) en andere varkensbedrijven (5013)

effect van mestsoorten nog beter worden uitgesloten. Vleesvarkensmest is de meest verhandelde mestsoort maar vanwege het te geringe aantal vleesvarkensbedrijven (type 5012) per regio wordt afgezien van publicatie van deze gegevens.

Tabel 3.2 *Gemiddelde prijs (gulden per kilogram fosfaat) van de afvoer van mest op varkensbedrijven voor boekjaar 97/98 voor drie gebieden (tussen haakjes de standaardfout)*

Gebied	Boekjaar 1997/98	
Concentratiegebied Oost	2,77	(0,32)
Concentratiegebied Zuid	4,03	(0,30)
Overig Nederland	1,91	(0,35)

Bron: Informatienet.

### 3.3.1 Vergelijking met andere bronnen

Hoe verhouden de mestafzetprijzen zich tot Westhoek et al. (1999) die als bron CUMELA hanteren? De vergelijking wordt bemoeilijkt door de onderstaande verschillen:

- verschil in mestsoorten. Op basis van het Informatienet wordt de mestafzetprijzen van varkensbedrijven gerapporteerd; in Westhoek et al. (1999) gaat het specifiek over vleesvarkensmest;
- de soort prijs. Op basis van het Informatienet gaat het over de mestafvoerprijs; in Westhoek et al. (1999) wordt de prijs voor mestaanvoer gerapporteerd. Tussen de afvoerkosten en de aanvoerkosten zitten de kosten voor transport en eventueel opslag;
- gebiedsindeling. In het Informatienet bestaat de categorie 'overig Nederland'; in Westhoek et al. (1999) worden buiten de concentratiegebieden vier gebieden onderscheiden.

Zo varieert bijvoorbeeld de prijs voor aanvoer van vleesvarkensmest in 1995 tussen de -4,05<sup>1</sup> gulden en 3,75 gulden per m<sup>3</sup> mest afhankelijk van het gebied (Westhoek et al., 1999). De prijs voor mestafvoer op basis van het Informatienet in 1995 voor overig Nederland bedroeg (met 95% betrouwbaarheid) 1,06-3,38 gulden per kg fosfaat. Bij een gehalte van 4 kg fosfaat per m<sup>3</sup> mest zou de afvoerprijs variëren van ongeveer 4-14 gulden per m<sup>3</sup> mest.

<sup>1</sup> Bij een negatieve prijs ontvangt de afnemer van de leverancier van mest geld.

## 4. Mineralenoverschotten

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden mineralenoverschotten per bedrijf en per hectare gepresenteerd op basis van het Informatienet. De stikstof- en fosfaatoverschotten worden op dezelfde manier berekend als in de periodieke rapportage *Landbouw, Milieu en Economie (LME)*. De overschotten zijn inclusief depositie, extra mineralisatie op goed ontwaterde veengronden en stikstofbinding door vrijlevende bacteriën en vlinderbloemigen. De afvoer van akkerbouwproducten is berekend door de werkelijke fysieke opbrengsten te vermenigvuldigen met normatieve gehalten. Deze overschotten zijn daarom niet direct vergelijkbaar met de onder Minas gedefinieerde overschotten omdat de hier gepresenteerde overschotten inclusief de milieuaanvoerposten en met werkelijke opbrengsten per hectare voor akkerbouwgewassen berekend zijn<sup>1</sup>.

### 4.2 Mineralenoverschotten

De stikstof- en fosfaat overschotten worden gepresenteerd voor de verschillende landbouwbedrijfstypen (zie tabel 4.1). Voor een aantal typen landbouwbedrijven is het aantal ongewogen bedrijven aan de (te) krappe kant (bijvoorbeeld overige hokdierbedrijven). Deze worden daarom niet gepresenteerd, terwijl dit bij enkele andere typen zo nu en dan het geval is (roodvleesveebedrijven, overige graasdierbedrijven, vleespluimveebedrijven). Voor tuinbouwbedrijven worden tot nu toe niet standaard mineralenoverschotten berekend zoals dat bij landbouwbedrijven al wel een aantal jaren gebeurt. Voor tuinbouwbedrijven is de aanvoer van dierlijke mest wel in bedragen maar niet in hoeveelheden bekend. Gratis aangevoerde mest komt daarom niet in de boekhouding voor, wat tot een onderschatting van de overschotten op tuinbouwbedrijven kan leiden. Uit een tweetal publicaties blijkt dat er pogingen zijn gedaan om voor tuinbouwbedrijven mineralenbalansen op te stellen. In Brouwer et al. (1996) is getracht voor vollegrondsgroentegewassen op gewasniveau mineralenoverschotten te berekenen. Zowel in aanvoer van mineralen (toedeling bemesting aan gewassen) als de afvoer van mineralen (opbrengsten en gehalten) werd gewerkt met aannames. Geconcludeerd werd, dat mede door het geringe aantal waarnemingen, de uitkomsten slechts indicatief zijn.

Ook in Luesink en Van der Zwaan (1997) is voor een aantal tuinbouwgewassen de mineralenafvoer bepaald op basis van het Informatienet en aannames omtrent opbrengsten en gehalten.

---

<sup>1</sup> Het Informatienet biedt wel mogelijkheden voor het berekenen van de mineralenoverschotten conform de Minas-methodiek.

Tabel 4.1 Aantal bedrijven en het gemiddeld stikstof- en fosfaatoverschot per bedrijf per bedrijfstype (tussen haakjes de standaardfout) voor boekjaar 97/98

Bedrijfstype	Aantal steekproef-bedrijven	Geschat aantal bedrijven	Stikstof-overschot (kg)	Fosfaat-overschot (kg)
Akkerbouwbedrijven	254	10.759	8.216 (493)	2.032 (181)
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijf	365	24.913	11.879 (392)	1.774 (91)
Overige melkveebedrijven	86	4.177	10.814 (702)	1.658 (143)
Vleeskalverenbedrijven	22	1.208	5.183 (1625)	942 (384)
Roodvleesbedrijven	20	950	7.694 (1304)	1.538 (379)
Overige graasdierhouderij	21	4.905	4.616 (591)	663 (175)
Fokvarkensbedrijven	49	2.662	5.066 (534)	1.504 (213)
Vleesvarkensbedrijven	22	1.928	2.542 (958)	228 (352)
Gesloten varkensbedrijven	38	2.059	5.854 (978)	790 (342)
Leghennenbedrijven	44	1.085	5.036 (812)	66 (513)
Vleespluimveebedrijven	24	1.330	5.760 (1243)	800 (503)
Gewassencombinaties	25	1.401	7.147 (1111)	1.611 (327)
Veecombinaties	41	3.111	9.096 (1473)	1.885 (351)
Overige combinaties	32	2.436	8.126 (1196)	2.230 (458)
Totaal a)	1.050	63.164	9.008 (231)	15.74 (66)

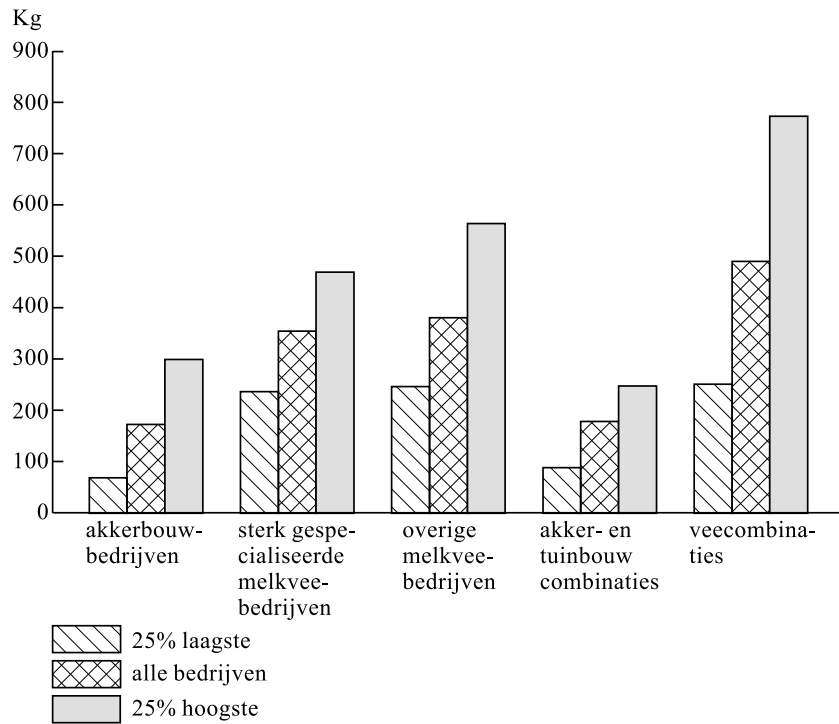
a) Omdat enkele bedrijfstypen niet afzonderlijk zijn gepresenteerd, is de optelling van de bedrijfstypen niet gelijk aan het totaal.

Bron: Informatienet.

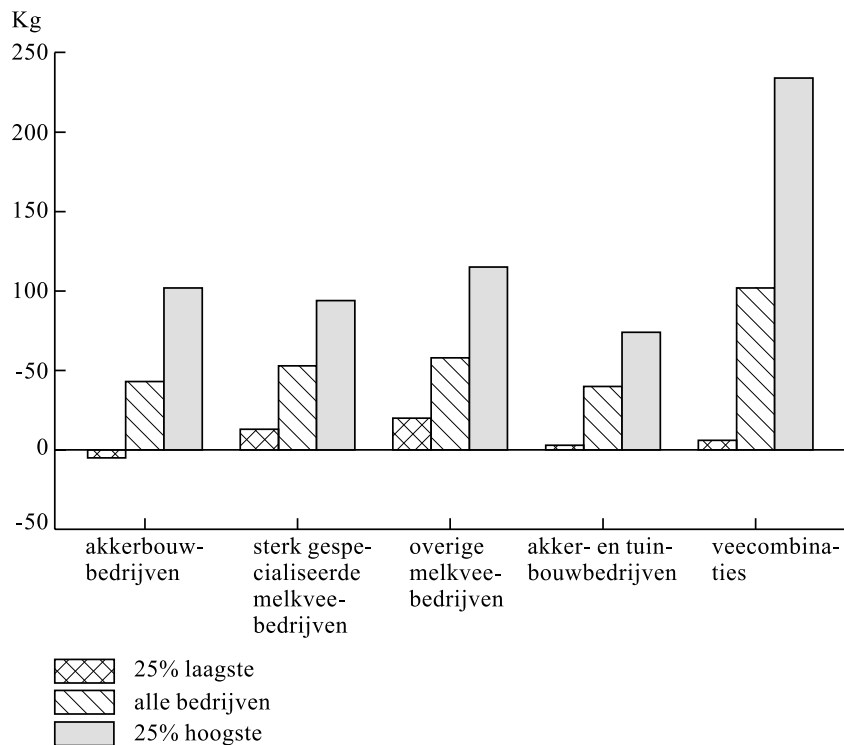
De overschotten per hectare geven een betere indruk van de bodembelasting dan die per bedrijf, reden om in de verdere beschrijving alleen hierop in te gaan. De overschotten per hectare zijn voor bedrijven met weinig grond (dus vooral de hokdierbedrijven) minder relevant. Relatief kleine veranderingen op bedrijfsniveau hebben door de geringe hoeveelheid grond op deze bedrijven soms enorme veranderingen in de overschotten per hectare tot gevolg. Voor akkerbouwbedrijven, melkveebedrijven en sommige combinatiebedrijven zijn de overschotten per hectare wel bruikbare kengetallen. In figuur 4.2 en 4.3 worden deze overschotten weergegeven.

Bezien we voor deze laatste typen bedrijven het verloop van de overschotten per hectare, dan zijn het eigenlijk alleen de sterk gespecialiseerde melkveebedrijven die in de periode 1995-1998 een daling realiseren en dan nog vooral in het laatste jaar. Een belangrijke factor hierbij is waarschijnlijk de gunstige weersgesteldheid in 1997 voor de melkveehouderij: goede gras- en maïsgroei heeft geleid tot minder voeraankopen en tot voorraadtoenames op veel melkveebedrijven.

Voor alle onderscheiden bedrijfstypen geldt dat de spreiding tussen bedrijven groot is. Dit is te zien aan de minimale en maximale waarden maar wordt stabielier weergegeven in de verschillen tussen de 25% laagste bedrijven en de 25% hoogste bedrijven (zie figuur 4.2 en figuur 4.3). Opgemerkt moet worden dat bedrijven, die qua stikstofoverschot tot de



Figuur 4.2 Gemiddeld stikstofoverschot per hectare voor de hele groep van bedrijven en van de 25% laagste en hoogste bedrijven



Figuur 4.3 Gemiddeld fosfaatoverschot per hectare voor de hele groep van bedrijven en van de 25% laagste en hoogste bedrijven



25% laagste behoren, niet alle ook tot de 25% laagste zullen behoren qua fosfaatoverschot. Dezelfde redenering geldt voor de 25% hoogste.

Omdat voorraadvverschillen in de dierlijke mest geen deel uitmaken van de overschottenberekeningen kunnen met name hokdierbedrijven in een jaar een vrij laag overschot hebben terwijl dan in het voorafgaande of in het volgende jaar de overschotten juist relatief hoog zullen zijn. Het lokaliseren van bedrijven, die permanent lage of hoge overschotten realiseren, vergt diepgaander onderzoek.

### **4.3 Vergelijking met andere bronnen**

In *LME* wordt jaarlijks een overzicht gegeven van de mineralenoverschotten. In de meest recente *LME* worden de overschotten voor boekjaar 97/98 berekend volgens de Minasnormen maar inclusief voorraadvverschillen (Brouwer en Bruchem, 1999). Voor deze wijze van presenteren wordt gekozen daar bij het weglaten van voorraadvverschillen het moeilijk is om trends in de tijd te achterhalen. In deze rapportage wordt geconcludeerd dat voor de akkerbouw- en veehouderijbedrijven in 1996/1997 minder dan de helft de normen voor 1998 zou hebben gehaald.

Daarnaast zijn gegevens bekend uit diverse andere bronnen. Dit betreffen echter vaak voorbeeldprojecten en sectorstudies, bijvoorbeeld het Project Praktijkcijfers. Deze bedrijven kunnen meestal als representatief worden gezien voor de Nederlandse agrarische bedrijven.

## 5. Mestproductierechten en ammoniakrechten

### 5.1 Inleiding

Vanuit de Meststoffenwet 1986 zijn de mestproductierechten (in hoeveelheden fosfaat) ontstaan. Vanaf 1994 is de Verplaatsingswet van kracht waardoor het mogelijk is geworden om niet-grondgebonden mestproductierechten te verhandelen en te verplaatsen. In dit hoofdstuk wordt inzicht geboden in de verhandelde mestproductierechten. Daarnaast wordt voorzover mogelijk inzicht geboden in de verhandelde ammoniakrechten. Het toekennen van en handelen in ammoniakrechten komt voort uit de Interimwet Ammoniak en Veehouderij en het opstellen van Ammoniakreductieplannen (ARP's).

Voor de jaren 1995 (= boekjaar 1995/96), 1996 (= boekjaar 1996/97) en 1997 (= boekjaar 1997/98) worden aankopen van mestproductierechten en ammoniakrechten gepresenteerd. Verkopen van deze rechten zijn wel geregistreerd in het Informatienet maar het aantal waarnemingen is dusdanig klein (minder dan 10) dat publicatie niet gewenst is vanwege de privacy van de deelnemers aan het Informatienet. Theoretisch gezien dienen alle aangekochte mestproductierechten ook verkocht te zijn. Het aantal verkopende en aankopende bedrijven kan verschillend zijn doordat bedrijven zowel meerdere partijen mestrechten kunnen kopen als verkopen. Het kan zo zijn dat door de opzet van de steekproef waarbij kleine bedrijven (kleiner dan 16 nge) niet meegenomen worden, er relatief meer verkopers buiten beeld zijn. Verondersteld wordt dat kleinere bedrijven relatief vaker verkopen dan grotere bedrijven. Daarnaast kunnen de grote bedrijven (>800 nge) die buiten de onderzoekspopulatie vallen ook zowel koper als verkoper zijn.

Andere productierechten als melkquotum, zoogkoeien en ooiën premierecht, suikerquotum en varkensrechten zijn buiten beschouwing gebleven omdat deze ofwel buiten de scope van de het Mineralen- en Ammoniakbeleid vallen ofwel in de beschouwde periode (nog) niet bestonden.

### 5.2 Aankoop mestproductierechten

De aankopen van mestproductierechten onderverdeeld naar type productierecht (rundvee, varkensfokkerij, varkensmesterij, varkens fokkerij/mesterij, leghennen en vleeskuikens), zijn opgenomen in het Informatienet zowel in bedragen als in hoeveelheden.

Van de ongeveer 1.000 steekproefbedrijven (landbouwbedrijven exclusief tuinbouwbedrijven) zijn er 39, 42 en 36 bedrijven die mestproductierechten hebben aangekocht in respectievelijk 1995, 1996 en 1997. Van enkele bedrijven uit de steekproef is de waarneming onvolledig (wel een waarde maar geen hoeveelheid mestproductierecht) en daarom buiten beschouwing gelaten. De aankoop van mestproductierechten opgeschaald naar nationaal niveau omvat naar schatting in 1997 3,2 miljoen kilogram fosfaat (standaardfout 0,8 miljoen kilogram fosfaat).

Met name worden mestproductierechten voor het houden van varkens/pluimvee aangekocht en in mindere mate mestproductierechten voor rundvee/kalkoen. Globaal over de drie beschouwde jaren was het percentage mestproductierechten voor varkens/pluimvee meer dan 80% van het totaal.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de aangekochte mestproductierechten per gebied, waarbij Nederland in drieën is gesplitst, namelijk concentratiegebied Oost, Zuid en overig Nederland. Overig Nederland is niet opgenomen in de tabel vanwege een te gering aantal waarnemingen. Ook in tabel 5.2 waarin de gemiddelde prijs per kg fosfaat is vermeld, is overig Nederland niet opgenomen.

Splitsing van de aankoop van mestproductierechten naar type productierecht, namelijk rundvee/kalkoen en varkens/pluimvee, is in combinatie met de regio-indeling vanwege geringe aantallen niet gepresenteerd. Vanwege het regiogebonden karakter van de mestproductierechten is het niet interessant om uitsluitend een bedrijfstype-indeling te hanteren.

*Tabel 5.1 Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van mestproductierecht (gulden en kilogram fosfaat) totaal per regio en gemiddeld per bedrijf (tussen haakjes de standaardfout) voor drie jaren*

Gebied	Totaal per gebied			Gemiddeld per bedrijf	
	geschat aantal bedrijven	waarde (1.000 gulden)		hoeveelheid (1.000 kg fosfaat)	hoeveelheid (kg fosfaat)
Concentratiegebied Oost	650	28.640	(9.579)	920 (390)	1.417 (601)
Concentratiegebied Zuid	947	117.148	(19.261)	1.630 (235)	1.722 (248)

Bron: Informatienet.

Verschillen tussen jaren van de totale waarde, de totale hoeveelheid en de gemiddelde hoeveelheid per bedrijf zijn niet significant uitgaande van een 95% betrouwbaarheid. De toename van de waarde van de aankoop van mestproductierechten in Concentratiegebied Zuid in de periode 1995/96-1997/98 blijkt niet significant te zijn. Ook verschillen tussen regio's blijken niet significant behalve de totale hoeveelheid fosfaat per regio en de gemiddelde hoeveelheid fosfaat per bedrijf in het jaar 1995. Met 95% betrouwbaarheid kan worden gesteld dat in concentratiegebied Oost de aankoop van mestproductierechten (zowel totaal per regio als gemiddeld per bedrijf) in 1995 lager is geweest dan in Concentratiegebied Zuid.

De gemiddelde prijs per kilogram fosfaat betaald voor de aankoop van fosfaatproductierechten is significant verschillend tussen de twee concentratiegebieden (betrouwbaarheid van 95%), maar niet significant verschillend tussen de jaren. De prijzen in Zuid zijn hoger dan in Oost. In Concentratiegebied Oost neemt de standaardfout toe in de loop van de tijd van 1 naar 8,60 gulden waardoor de nauwkeurigheid van de (geschatte) gemiddelde prijs afneemt.

Tabel 5.2 Gemiddelde prijs a) voor mestproductierechten (gulden per kg fosfaat) per regio voor boekjaar 97/98 (tussen haakjes de standaardfout)

Regio:	
- Concentratiegebied Oost	31,10 (8,60)
- Concentratiegebied Zuid	71,90 (4,90)

a) Prijs en standaardfout zijn afgerond op 10 cent nauwkeurig.

Bron: Informatienet.

### 5.2.1 Vergelijking met andere bronnen

In Westhoek et al. (1999) zijn de mestproductierechten (grondgebonden en niet-grondgebonden) van aangifteplichtige bedrijven en de afgeroomde mestproductierechten gepubliceerd (bron: Bureau Heffingen). Een exacte vergelijking van de aangekochte mestproductierechten tussen het Informatienet en Bureau Heffingen is op basis van deze publicatie niet mogelijk. Ten opzichte van de totale hoeveelheid mestproductierechten (grondgebonden en niet-grondgebonden) van aangifte-plichtige bedrijven bedraagt de aankoop van mestproductierechten enkele procenten.

In dezelfde publicatie van Westhoek et al. (1999) worden op basis van cijfers van NVM Agrarisch Onroerend Goed aankooprijzen van mestproductierechten. De aankooprijzen uit het Informatienet liggen in dezelfde orde van grootte als de cijfers van het NVM.

Voor een beoordeling van de representativiteit van de steekproef ten opzichte van de onderzoekspopulatie is ook gekeken naar de gemiddelde omvang van bedrijven en de leeftijd van de ondernemer. Verondersteld is dat grotere bedrijven eerder aankopen en dat oudere ondernemers (zonder opvolger) minder geneigd zullen zijn om mestproductierechten aan te kopen. Uitsluitend voor boekjaar 1996/97 is naar de representativiteit gekeken. Uit Van Dijk et al. (1999) blijkt dat voor de bedrijfsonderdelen rundvee en pluimvee de gemiddelde aantallen standaardbedrijfseenheden (sbe) berekend op basis van het Informatienet hoger zijn dan op basis van de Landbouwtelling en voor het bedrijfsonderdeel varkens iets lager. Gezien de bijbehorende relatieve standaardfouten, betekent dat voor rundvee, varkens en pluimvee niet geconcludeerd mag worden dat de steekproef en populatie op dit punt systematisch van elkaar afwijken. Voor een onderdeel van pluimvee bijvoorbeeld de sbe-vleeskuikens geldt dat de bedrijven in de steekproef systematisch gemiddeld groter zijn dan in de Landbouwtelling.

Ten aanzien van de leeftijd van de ondernemer blijken er systematische verschillen te zijn tussen de steekproef en de populatie. De gemiddelde leeftijd van de ondernemers in de steekproef is iets lager dan in de populatie. Een kleine overschatting van de aankoop van fosfaatproductierechten als gevolg van de representativiteit ten aanzien van de leeftijd van de ondernemer is hierdoor mogelijk.

### 5.3 Aankoop van ammoniakrechten

Aankopen van ammoniakrechten zijn in het Informatienet geregistreerd op 10, 28 en 33 bedrijven van de steekproef voor 1995, 1996 respectievelijk 1997 (zie tabel 5.3). Van enkele bedrijven is wel een waarde van de aankoop van ammoniakrechten bekend maar geen hoeveelheid, deze zijn daarom buiten beschouwing gebleven. De tabel geeft cijfers weer van heel Nederland omdat een regionale indeling vanwege het aantal waarnemingen niet mogelijk is. Voor 1997 is het wel mogelijk om onderscheid te maken in Concentratiegebied Oost en Zuid. De gemiddelde aankoopprijs voor ammoniakrechten in 1997 voor Concentratiegebied Oost bedraagt 57,80 gulden/kg (standaardfout 18,15 gulden/kg) en voor Zuid 70,50 gulden/kg (standaardfout 7,22 gulden/kg). Gezien de bijbehorende standaardfout kan gesteld worden (met 95% betrouwbaarheid) dat de gemiddelde prijzen in de twee regio's niet significant verschillen van elkaar. De gemiddelde prijs betaald voor aangekochte ammoniakrechten is verschillend gebleken tussen jaren en is fors gestegen in de beschouwde periode. Globaal beschouwd vertonen de genoemde prijzen overeenkomst met Westhoek et al. (1999) waarin NVM Agrarisch Onroerend Goed als bron is gehanteerd.

In 1995 lag de totale waarde van de aankoop van ammoniakrechten duidelijk lager dan in de twee andere jaren als gevolg van een kleiner aantal aankopende bedrijven en een lagere prijs per kilogram ammoniak. Tussen 1996 en 1997 is geen significante verschil (met 95% betrouwbaarheid) in de totale aankoopwaarde te constateren maar wel in de gemiddelde aankoop per bedrijf en, zoals al eerder is gezegd, de prijs per kilogram.

Tabel 5.3 Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van ammoniakrecht (gulden en kilogram ammoniak) totaal per regio en gemiddeld per bedrijf (tussen haakjes de standaardfout) voor drie jaren

Geschat aantal bedrijven	Totaal per jaar		Gemiddelde hoeveelheid per bedrijf (kg ammoniak)	Gemiddelde prijs a) (gulden/kg ammoniak)
	waarde (1.000 gulden)	hoeveelheid (1.000 kg ammoniak)		
1.641	65.595 (17.253)	984 (197)	600 (120)	66,60 (7,80)

a) Prijs en standaardfout zijn afgerond op 10 cent nauwkeurig.  
Bron: Informatienet.

## 6. Protocol

Dit protocol biedt ondersteuning voor het jaarlijks aanleveren van gegevens ten behoeve van de IN-Monitor. Het protocol bestaat uit drie onderdelen. In het eerste onderdeel zal een overzicht worden gegeven van de activiteiten die jaarlijks in het kader van de IN-Monitor kunnen plaats vinden. Het tweede deel van het protocol besteedt aandacht aan de inhoudelijke aspecten en heeft als doel zorg te dragen voor een efficiënte en consistente aanlevering van gegevens. Het protocol wordt afgesloten met een paragraaf over de kwaliteitsaspecten van de aan te leveren gegevens.

### 6.1 Overzicht van jaarlijkse activiteiten

Het project aanleveren van gegevens ten behoeve van de IN-Monitoringsrapportage van het IKC-landbouw kan worden opgesplitst in de onderstaande drie stappen:

1. *Vorbereidende werkzaamheden (inclusief startbijeenkomst)*: jaarlijks overleg met het IKC over de gewenste gegevens voor het betreffende jaar. Ter voorbereiding hierop kan het evaluatieverslag (zie stap 3) van het afgelopen jaar worden doorgekeken onder meer om na te gaan of daarin nog wensen of verbeteringen ten aanzien van de gegevens zijn opgenomen. Daarnaast kan binnen het LEI worden geïnventariseerd of er aanvullende interessante gegevens kunnen worden aangeleverd, inspelend op nieuwe ontwikkelingen of veranderingen in de mogelijkheden die het Informatienet biedt. Deze fase wordt af gesloten met een offerte en een opdrachtbevestiging. In dit onderdeel moet eveneens aandacht worden besteed aan de afstemming van de werkzaamheden voor het IKC-L op de werkzaamheden voor bijvoorbeeld *LME* en *Agri-Monitor*;
2. *Schrijven van het Plan van aanpak*: op basis van de offerte, het plan van aanpak verder invullen ten behoeve van de interne organisatie van het project. Hierbij vormt het logboek van voorgaande jaren een belangrijke bron van informatie;
3. *Nazorg (inclusief evaluatiebijeenkomst)*: de evaluatiebijeenkomst biedt het IKC de mogelijkheid om een toelichting te vragen bij de cijfers. Voor het LEI is het belangrijk na te gaan of de cijfers voldoen aan de behoefte (terugkoppeling naar de voorbereidende fase). Daarnaast is het voor het LEI belangrijk om inzage te krijgen in de conceptrapportage. Zo kan worden nagegaan of de gegevens op een goede manier worden gepresenteerd en of de juiste conclusies worden getrokken (bijvoorbeeld in het geval dat er cijfers uit verschillende bronnen worden gecombineerd). Het zou efficiënter zijn om beide bijeenkomsten te combineren. Hier dienen in de offerte reeds afspraken over te worden gemaakt.

## 6.2 Gegevensaanlevering (inhoudelijke aspecten)

Het is ook de taak van het protocol om ervoor zorg te dragen dat de cijfers jaarlijks op consistente wijze worden aangeleverd. Teneinde dit te realiseren is de totstandkoming van de data vastgelegd op basis van een checklist in het logboek. Dit logboek voor 1999 is als bijlage 5 bij dit protocol gevoegd. De checklist ziet er als volgt uit:

- *Algemeen*
  - format van de aangeleverde tabellen;
  - verwijzing naar de bron voor de complete tabellen, inclusief standaardfout en aantal waarnemingen, plus eventuele toelichting kunnen worden gevonden;
  - welke tabellen worden gepubliceerd (toelichting: 1 thema kan ten behoeve van de leesbaarheid in de rapportage worden uitgewerkt in meerdere tabellen).
- *Organisatorisch*
  - personele invulling, welke personen hebben de tabellen gemaakt?
  - tijdsindicatie, hoeveel tijd was er nodig om deze gegevens aan te leveren <sup>1</sup>;
  - doorlooptijd (zijn er nog bepaalde zaken waarvan de uitvoering van dit project afhankelijk van is en daarmee van belang voor de doorlooptijd).
- *Afzonderlijke tabel*
  - toelichting bij tabelindeling met betrekking tot samenvoegen of opsplitsen van sectoren (bijvoorbeeld datatechnisch of op basis van inhoudelijke argumenten);
  - toelichting bij de variabelen (hoe zijn de variabelen gedefinieerd en wat zijn de corresponderende variabelen in het Informatienet);
  - hoe is omgegaan met waarnemingen met de waarde nul, bijvoorbeeld als de kosten van mestafvoer 0 zijn, daar geen mest is afgevoerd?;
  - zijn er waarnemingen buiten beschouwing gelaten en zo ja waarom?
  - welke wegingsfactoren zijn gebruikt?
  - met welk programma (bdl, SPSS) zijn de standaardfouten berekend?
  - waar is het programma opgeslagen waarmee de tabel is gemaakt (zie ook voetnoot 1)?;
  - wordt een tabel met soortgelijke inhoud ook gemaakt voor andere publicaties, bijvoorbeeld *LME*. Zijn er verschillen met de nu aangeleverde tabel en hoe kunnen die verschillen worden verklaard?

De algemene en organisatorische vragen kunnen worden ingevuld door de projectleider op basis van onder andere de aangeleverde tabellen, het projectplan en de urenverantwoording.

## 6.3 Kwaliteit

Een derde doel dat met dit protocol wordt beoogd is het op juiste wijze gebruik maken van het Informatienet. Zie hoofdstuk 2.3. Daar het niet mogelijk is eenduidige regels te stellen

---

<sup>1</sup> Deze tijdsindicatie is waarschijnlijk alleen van toepassing op dit jaar, daar door de nieuwe programmatuur die in het kader van Boekhouding 2000 wordt ontwikkeld voor het gebruik van gegevens uit het Informatienet volgend jaar alle programmatuur zal moeten worden herschreven.

voor zaken als de maximale omvang van de standaardfout, de representativiteit van het Informatienet en dergelijke, wordt ten aanzien van kwaliteit dit protocol tot de onderstaande opmerkingen beperkt:

- vanuit privacy-overwegingen is het niet wenselijk om gegevens te presenteren waarvan het aantal waarnemingen op minder dan 10 bedrijven berust;
- bij het interpreteren van de resultaten dient men zich bewust te zijn van de mogelijkheden en de onmogelijkheden van het Informatienet (zie paragraaf 3.2);
- het jaarlijks op consistente wijze berekenen van de gegevens (door goede documentatie aan de hand van de checklist) draagt bij aan de kwaliteit van de aangeleverde gegevens. Daarnaast helpt de checklist bij een goed doordachte keuze ten aanzien van tabelindelingen;
- inzage in het concepteindrapport waarborgt de kwaliteit en zorgt ervoor dat de gegevens op een juiste wijze worden geïnterpreteerd.



## 7. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden conclusies getrokken uit de voorgaande hoofdstukken in relatie met de doelstelling van het onderzoek. Deze doelstelling luidt:

- Onderzoek naar de bruikbaarheid van het Informatienet voor het aanleveren van informatie ten behoeve van de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid.
- Op basis van de bevindingen van dit onderzoek beantwoorden van de vragen van het IKC-L en het opstellen van een protocol voor het jaarlijks consistent en efficiënt aanleveren van informatie ten behoeve van de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid.

De conclusies worden opgesplitst in conclusies ten aanzien van de geschiktheid van het Informatienet enerzijds, en anderzijds inhoudelijke conclusies ten aanzien van de geleverde informatie. De nadruk zal liggen op de eerstgenoemde conclusies. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een aantal aanbevelingen.

### 7.1 Geschiktheid van het Informatienet voor de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid

Voor de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid heeft het IKC-L aan het LEI gevraagd of er vanuit het Informatienet informatie kan worden aangeleverd over de onderstaande thema's gespecificeerd naar bedrijfstype:

1. relatie tussen de totale kosten op bedrijfsniveau met de kosten van mestafvoer en mestheffingen;
2. mestafvoerprijzen (gulden/kg fosfaat);
3. mineralenoverschotten voor stikstof (N) en fosfor (P) plus een overzicht van de gemiddelde overschotten en van de overschotten van de 25% laagste en hoogste bedrijven;
4. aankoopprijs van mestquotum en bijbehorende hoeveelheid, en de verhouding tussen de gemiddelde hoeveelheid aangekocht en verkocht quotum;
5. aankoopprijs mestproductierechten (varkens, zeugen, pluimvee).

Analyses voor de boekjaren 95/96, 96/97 en 97/98 laten zien dat er in het Informatienet informatie beschikbaar is over deze onderwerpen. Voor de verkoop van mestproductierechten en ammoniakrechten waren niet genoeg waarnemingen in het Informatienet aanwezig om hier informatie over aan te leveren. Een volledige uitsplitsing naar bedrijfstype blijkt niet altijd mogelijk te zijn. Zo zijn er geen gegevens gerapporteerd over tuinbouwbedrijven. Hiervoor zijn twee redenen te noemen. Ten eerste ligt de behoefte aan gegevens voor de monitoring vooral op het vlak van mest en mineralen en deze posten zijn voor landbouwbedrijven relevanter dan voor tuinbouwbedrijven. Ten tweede zijn de gevraagde

gegevens op tuinbouwbedrijven in het Informatienet niet beschikbaar of in beperkte mate voorhanden. Dit laatste aspect zal worden ondervangen met de realisatie van Boekhouding 2000. Onderdeel van dit project is namelijk het aanbrengen van harmonisatie in de gegevensverzameling voor land- en tuinbouwbedrijven.

Daarnaast was het in een aantal gevallen niet mogelijk een volledige uitsplitsing naar bedrijfstype te maken uit privacy overwegingen. Wanneer het aantal waarnemingen in het Informatienet lager is dan 10 dan mag hierover niet apart worden gerapporteerd. Voor een aantal thema's is om bovengenoemde reden een indeling naar gebied gekozen. In een aantal gevallen, bijvoorbeeld mestproductierechten en ammoniakrechten is het vanwege het regiogebonden karakter ook zinvoller om te werken met een gebiedsindeling dan met een indeling naar bedrijfstype.

Voor conclusies met betrekking tot de kwaliteit van de geleverde informatie is enerzijds gekeken naar de factoren die bepalend zijn voor de kwaliteit van een databank zoals het Informatienet.

Daarnaast is gekeken naar andere instanties die vergelijkbare informatie kunnen aanleveren ten behoeve van de IN-monitor. De onderstaande conclusies kunnen worden getrokken ten aanzien van de kwaliteitsaspecten van de databank het Informatienet voor de monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid.

- Inhoud in relatie tot de behoefte van de afnemer: zoals in het bovenstaande reeds is geconcludeerd, is in het Informatienet de informatie beschikbaar die de opdrachtgever wenst. In de toekomst kan met de realisering van Boekhouding 2000 en gebruik makend van het protocol verdere afstemming plaatsvinden.
- Statische kwaliteitsaspecten; het is niet mogelijk om harde uitspraken te doen over de statistische kwaliteit van het Informatienet voor deze specifieke gegevens. Ten aanzien van de representativiteit van het Informatienet voor deze specifieke gegevens zouden aanvullende analyses naar afgeleide variabelen mogelijkheden bieden. Bijvoorbeeld als men er van uit gaat dat de verkoop van mestproductierechten in belangrijke mate samenhangt met de leeftijd van de ondernemer kan gekeken worden of het Informatienet representatief is voor leeftijd. Op basis van uitspraken van de opdrachtgever over de gewenste betrouwbaarheid van de gegevens zou kunnen worden gekeken of het Informatienet hieraan nu voldoet of door aanpassingen hieraan kan gaan voldoen.
- De beschikbaarheid van de gegevens in de tijd; aan dit aspect is in het kader van dit vooronderzoek niet apart aandacht besteed. Voor eventuele jaarlijkse werkzaamheden zal afstemming op dit punt moeten plaatsvinden.
- Presentatie van de resultaten, beschikbaarheid en toegankelijkheid; De resultaten zijn nu specifiek voor de opdrachtgevers op een rij gezet. Wellicht is het in de toekomst mogelijk om tot afstemming tussen verschillende publicaties te komen, bijvoorbeeld met *LME* en *Agri-Monitor*.

Bij de verschillende thema's is ook aandacht besteed aan gegevens die door andere bronnen worden genoemd. Het is vaak moeilijk deze gegevens een op een te vergelijken met de gegevens die op basis van het Informatienet kunnen worden geleverd. Voor ieder onderdeel dient apart beoordeeld te worden welke bronnen het best kunnen worden geraadpleegd voor de betreffende gegevens.

## 7.2 Conclusies ten aanzien van de geleverde informatie

De kosten voor mestafvoer per bedrijf variëren tussen bedrijven en bedrijfstypen en bedroeg gemiddeld voor alle bedrijven in de onderzoekspopulatie 2.613 gulden (standaardfout 233 gulden) in 1997/98. De heffingen betaald aan Bureau Heffingen in het kader van de Meststoffenwet bedroegen van alle bedrijven in de onderzoekspopulatie gemiddeld in 1997/98 398 gulden per bedrijf (standaardfout 34 gulden) en deze zijn gebaseerd op het niveau van de mestoverschotten.

In procenten van de totale productiekosten bedroegen de kosten van mestafvoer en mestheffingen in 1997/98 0,6% waarbij tussen bedrijfstypen grote verschillen geconstateerd zijn.

De prijs per kilogram fosfaat (1997/98: gemiddeld 2,34 gulden, standaardfout 0,32 gulden) en de afgevoerde mesthoeveelheden (1997/98: gemiddeld 75,6 miljoen kilogram fosfaat, standaardfout 5,3 miljoen kilogram) zijn gepresenteerd per gebied en zijn niet significant verschillend tussen jaren. Tussen de beide concentratiegebieden (Oost en Zuid) zijn geen verschillen in prijs geconstateerd, maar wel tussen de beide concentratiegebieden en overig Nederland. Dit kan het gevolg zijn van de mix aan mestsoorten. De prijs van de afgevoerde mest op varkensbedrijven heeft voor concentratiegebied Zuid een significant hogere prijs.

De mineralenoverschotten op bedrijfsniveau zijn voor een groot aantal bedrijfstypen vermeld en bedroegen gemiddeld voor 1997/98 9.008 kg stikstof (standaardfout 231 kg) en 1.574 kg fosfaat (standaardfout 66 kg). Deze overschotten zijn niet direct vergelijkbaar met de onder Minas gedefinieerde overschotten omdat de hier gepresenteerde overschotten inclusief de milieuaanvoerposten en met werkelijke opbrengsten per hectare voor akkerbouwgewassen berekend zijn. Het stikstof- en fosfaatoverschot per hectare is gemiddeld over alle bedrijven in 1997/98 308 kg stikstof en 54 kg fosfaat. De spreiding is groot te noemen gelet op het gemiddelde stikstof- en fosfaatoverschot per hectare van de 25% laagste en 25% hoogste groep van bedrijven.

De verkoop van mestproductierechten en ammoniakrechten zijn vanwege het geringe aantal waarnemingen niet gepresenteerd. De aankoop van mestproductierechten en ammoniakrechten bedroeg in 1997/98 respectievelijk 3,2 miljoen kilogram fosfaat (standaardfout 0,8 miljoen kg fosfaat) en 984.000 kg ammoniak (standaardfout 197.000 kg ammoniak). De gemiddelde prijs per aangekochte kilogram fosfaat bedroeg in 1997/98 in concentratiegebied Oost 31,10 gulden (standaardfout 8,60 gulden) en in concentratiegebied Zuid 71,90 gulden (standaardfout 4,90 gulden). De prijs per aangekochte kilogram ammoniakrecht is bedroeg in 1997/98 66,60 gulden (standaardfout 7,80 gulden) en is significant hoger dan in de twee jaren ervoor.

## 7.3 Aanbevelingen

Het onderzoek heeft laten zien dat het Informatienet veel mogelijkheden biedt voor de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid. De door IKC-L gevraagde gegevens konden veelal worden geleverd. Om in de toekomst vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen, voorziet het protocol in een startbijeenkomst. Deze biedt voor beide partijen

mogelijkheden om de wensen en mogelijkheden op tafel te leggen en eventueel kan er dan ook afstemming plaats vinden met werkzaamheden voor andere publicaties.

Uitspraken over de kwaliteit van de gegevens blijken in de praktijk lastig te zijn. Het gaat hier met name om het samenspel tussen de wensen van opdrachtgever en de mogelijkheden van de opdrachtnemer. Het protocol probeert in een goede afstemming te voorzien. Verwacht mag worden dat de komst van het vernieuwde boekhoudsysteem (Boekhouding 2000) hieraan ook een positieve bijdrage kan leveren.

Ondanks de veelheid aan informatie die over de bedrijven wordt verzameld in het Informatienet, is het ook belangrijk om te kijken naar andere instanties, bijvoorbeeld Bureau Heffingen of NVM Agrarisch Onroerend Goed, die over soortgelijke gegevens beschikken. Vanuit een andere invalshoek kunnen zij wellicht voor een specifiek onderdeel over een uitgebreidere set van gegevens beschikken.

## Literatuur

Abitabile, C., G. Beers, G. Bonati, K. de Bont, B. Del'homme, G. Larsson, H. Lindén en K.J. Poppe, *RICASTINGS-the implications of a new farm return on a renewed FADN*. Report 99.06. LEI, Den Haag, 1999.

Brouwer, F.M. en C. van Bruchem, *Landbouw, Milieu en Economie, Editie 1998*. LEI, Den Haag, 1999.

Brouwer, F.M., C.H.G. Daatselaar, J.P.P.J. Welten en J.H.M. Wijnands, *Landbouw, Milieu en Economie; editie 1996*. LEI-DLO, Den Haag, 1996.

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

Luesink, H.H. en A.G. van der Zwaan, *Bodembalansen in de land- en tuinbouw in Zuid-Holland. Stikstof-, fosfaat- en kalibalansen van de bodem voor 1995*. Mededeling 1995. LEI-DLO, Den Haag, 1997.

Luesink, H.H., *Acceptatie- en benuttingsgraden per gewasgroep*. Tweede concept. 1998 (nog niet gepubliceerd).

Poppe, K.J., *Leidend in de informatievoorziening. Mid-Term Review LEI-Boekhouding 2000*. LEI-DLO, Den Haag, 1998.

Westhoek, H.J., W.J. Bruins, L.J.A. Lekkerkerk en L.F.I. Westerlaken, *Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid 1998*. Informatie en Kennis Centrum Landbouw, 1999.

Wever, C., F. van Leeuwen en T. Greutink, *Monitoring Mineralen- en Ammoniakbeleid. Monitoringsorganisatie en beleidsinformatievragen*. Informatie en Kennis Centrum Landbouw, 1998.



## Bijlage 1      Gevraagde bedrijfstype-indeling

Door het IKC-Landbouw is gevraagd om de informatie ten behoeve van de invulling van de Monitoringsrapportage Mineralen- en Ammoniakbeleid over 1999 te specificeren naar onderstaande bedrijfstypen.

- Akkerbouw (NEG type 111 t/m 1249);
- Opengrondsgroentebedrijven (NEG-type 2011);
- Opengrondsbloembollenbedrijven (NEG-type 2021);
- Fruitbedrijven (NEG-type 321);
- Boomkwekerijbedrijven (NEG-type 348);
- Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven (NEG-type 411)
- Gespecialiseerde en overige melkveebedrijven (NEG-type 412 en 437);
- Kalvermesterijen en overige rundveebedrijven (NEG-type 438 en 439);
- Overige graasdierhouderij (NEG-type 441 tot met 4449);
- Fokvarkenshouderij (NEG-type 5011);
- Vleesvarkensbedrijven (NEG-type 5012);
- Overige varkenshouderij (NEG-type 5013);
- Leghennenbedrijven (NEG-type 5021);
- Slachtpluimveebedrijven (NEG-type 5022);
- Gewassencombinaties (NEG 601 en 609);
- Gewassen-/veeteeltcombinaties (NEG 81 en 82).

## Volledige resultaten kosten voor mestafvoer en mestheffingen

Tabel B2.1 Mestafvoerkosten en mestheffingen gemiddeld per bedrijf voor drie jaren (tussen haakjes de standaardfout) in guldens

Bedrijfstype	Aantal steekproef-bedrijven			Geschat aantal bedrijven			Brutokosten mestafvoer			Mestheffing			Totaal brutokosten mestafzet		
	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98	95/96	96/97	97/98
Akkerbouwbedrijven	253	263	254	10.234	10.426	10.759	8 (9)	28 (14)	18 (13)	0 (0)	3 (2)	2 (1)	8 (9)	31 (14)	20 (14)
Sterk gespecialiseerde melkvee-bedrijven	384	355	365	27.347	25.776	24.913	418 (61)	216	207	75 (9)	61 (9)	57 (13)	493	276	264 (48)
Gespecialiseerde en overige melkveebedrijven	69	91	86	4.124	5.268	4.177	1.440 (371)	1.654 (344)	1.696 (313)	332 (57)	336 (61)	340 (49)	1.772 (421)	1.990 (392)	2.036 (348)
Kalvermestrij en overige rundveebedrijven	37	35	42	2.254	2.420	2.157	9.633 (2.286)	7.873 (1.838)	8.426 (2.068)	619 (134)	547 (110)	648 (121)	10.252 (2.386)	8.420 (1.931)	9.073 (2.164)
Overige graasdierhouderij	19	21	21	4.261	4.152	4.905	272 (261)	201 (151)	539 (435)	45 (41)	22 (32)	72 (50)	316 (296)	223 (177)	610 (471)
Fokvarkensbedrijven	57	55	49	3.308	2.765	2.662	12.228 (1.613)	11.929 (1.710)	12.046 (1.690)	1.226 (157)	1.479 (203)	1.460 (212)	13.454 (1.722)	13.408 (1.833)	13.507 (1.831)
Vleesvarkensbedrijven	28	25	22	1.963	1.865	1.928	15.040 (2.663)	10.755 (1.794)	9.669 (2.094)	1.977 (285)	1.820 (313)	1.826 (307)	17.017 (2.829)	12.575 (1.984)	11.494 (2.327)
Gesloten varkensbedrijven	36	37	38	1.641	1.668	2.059	20.907 (2.187)	17.498 (2.349)	19.340 (2.626)	2.781 (288)	2.691 (312)	2.836 (354)	23.688 (2.383)	20.189 (2.575)	22.176 (2.914)
Leghennenbedrijven	39	42	44	1.273	1.244	1.085	13.426 (1.449)	13.056 (1.505)	13.381 (1.529)	2.702 (391)	2.735 (311)	2.657 (310)	16.128 (1.758)	15.790 (1.729)	16.037 (1.724)
Slachtpluimveebedrijven	15	19	24	970	1.205	1.330	8.819 (1.637)	9.164 (1.736)	11.935 (2.187)	1.705 (355)	1.859 (341)	2.032 (450)	10.525 (1.918)	11.023 (1.952)	13.967 (2.568)
Gewassencombinaties	26	21	25	1.752	1.838	1.401	1.071 (587)	525 (427)	295 (205)	64 (53)	97 (68)	28 (19)	1.135 (610)	621 (459)	323 (209)
Gewassen-/veeteeltcombinaties	30	29	32	2.921	2.342	2.436	472 (216)	365 (276)	701 (232)	105 (45)	107 (60)	143 (111)	577 (234)	472 (290)	844 (260)
Totaal van de geselecteerde bedrijfstypen	993	993	1.002	62.050	60.971	59.812	2.797 (238)	2.391 (211)	2.613 (233)	371 (30)	374 (31)	398 (34)	3.168 (262)	2.766 (236)	3.011 (261)

Bron: Informatienet.



Tabel B2.2 *Brutokosten mestafvoer in procenten van de totale productiekosten per bedrijfstype voor drie jaren (tussen haakjes de standaardfout)*

Bedrijfstype	Boekjaren		
	1995/96	1996/97	1997/98
Akkerbouwbedrijven	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	0,1 (0,0)	0,1 (0,0)	0,1 (0,0)
Gespecialiseerde en overige melkveebedrijven	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)
Kalvermesterij en overig rundveebedrijven	3,1 (0,7)	2,4 (0,6)	2,7 (0,5)
Overige graasdierhouderij	0,2 (0,2)	0,1 (0,1)	0,3 (0,2)
Fokvarkensbedrijven	2,3 (0,2)	2,1 (0,2)	2,1 (0,2)
Vleesvarkensbedrijven	2,8 (0,3)	2,3 (0,2)	2,3 (0,3)
Gesloten varkensbedrijven	2,7 (0,2)	2,0 (0,2)	2,3 (0,2)
Leghennenbedrijven	1,7 (0,1)	1,6 (0,1)	1,7 (0,1)
Slachtpluimveebedrijven	1,0 (0,1)	1,0 (0,1)	1,3 (0,2)
Gewassencombinaties	0,3 (0,1)	0,1 (0,1)	0,1 (0,0)
Gewassen-/veeteeltcombinaties	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)	0,2 (0,1)
Totaal van geselecteerde bedrijfstypen	0,7 (0,1)	0,6 (0,0)	0,6 (0,0)

Bron: Informatienet.

Tabel B2.3 *Totale mestafvoer, totale kosten voor mestafvoer en de prijs (tussen haakjes de standaardfout) voor drie gebieden*

Gebied	Geschat aantal bedrijven	Totale mestafvoer (miljoen kg fosfaat)	Totale kosten (miljoen gld.)	Prijs (gulden/kg fosfaat)
<b>Boekjaar 1995/96</b>				
Concentratiegebied Oost	10.805	30,5 (4,1)	72,2 (10,7)	2,36 (0,22)
Concentratiegebied Zuid	8.165	42,8 (4,8)	104,1 (8,7)	2,43 (0,24)
Overig Nederland	8.601	14,7 (2,4)	20,3 (5,5)	1,38 (0,28)
Totaal	27.571	88,0 (7,1)	196,6 (15,8)	2,23 (0,34)
<b>Boekjaar 1996/97</b>				
Concentratiegebied Oost	9.485	28,2 (3,8)	61,2 (8,4)	2,17 (0,23)
Concentratiegebied Zuid	7.977	33,8 (4,0)	85,5 (7,6)	2,53 (0,25)
Overig Nederland	7.729	17,4 (2,5)	22,4 (4,3)	1,29 (0,18)
Totaal	25.191	79,4 (6,1)	169,1 (12,7)	2,13 (0,32)
<b>Boekjaar 1997/98</b>				
Concentratiegebied Oost	9.245	25,8 (2,9)	67,6 (8,0)	2,62 (0,24)
Concentratiegebied Zuid	8.027	32,1 (3,4)	87,3 (8,5)	2,72 (0,23)
Overig Nederland	6.737	17,7 (2,7)	22,0 (4,3)	1,24 (0,18)
Totaal	24.009	75,6 (5,3)	176,8 (12,9)	2,34 (0,32)

Bron: Informatienet.

*Tabel B2.4 Gemiddelde prijs (gulden per kilogram fosfaat) van de afvoer van mest op varkensbedrijven per jaar voor drie gebieden (tussen haakjes de standaardfout)*

Gebied	Boekjaar		
	1995/96	1996/97	1997/98
Concentratiegebied Oost	2,39 (0,24)	2,62 (0,29)	2,77 (0,32)
Concentratiegebied Zuid	3,81 (0,19)	3,79 (0,25)	4,03 (0,30)
Overig Nederland	2,22 (0,58)	1,86 (0,40)	1,91 (0,35)

Bron: Informatienet.

## Bijlage 3 Mineralenoverschotten

Tabel B3.1 Aantal bedrijven en het gemiddeld stikstof- en fosfaatoverschot per bedrijf per bedrijfstype (tussen haakjes de standaardfout) voor drie jaren

Bedrijfstype	Aantal steekproef-bedrijven	Geschat aantal bedrijven	Stikstof overschot (kg)	Fosfaat overschot (kg)
<b>Boekjaar 1995/96</b>				
Akkerbouwbedrijven	253	10.234	8.677 (504)	2.327 (166)
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	384	27.347	12.513 (368)	1.992 (83)
Overige melkveebedrijven	69	4.124	10.469 (397)	1.633 (191)
Vleeskalverenbedrijven	19	1.194	3.868 (681)	831 (209)
Roodvleesbedrijven	18	1.060	8.598 (1.153)	1.858 (292)
Overige graasdierhouderij	19	4.261	4.996 (813)	748 (223)
Fokvarkensbedrijven	57	3.308	2.784 (379)	22 (170)
Vleesvarkensbedrijven	28	1.963	3.981 (1.003)	-209 (362)
Gesloten varkensbedrijven	36	1.641	5.248 (748)	141 (312)
Leghennenbedrijven	39	1.273	7.759 (1.577)	187 (901)
Vleespluimveebedrijven	15	970	5.376 (1.125)	-671 (579)
Gewassencombinaties	26	1.752	7.435 (1.170)	2.057 (490)
Veecombinaties	36	3.327	7.270 (886)	1.009 (350)
Overige combinaties	30	2.921	8.023 (1.083)	2.046 (267)
Totaal a)	1.036	6.5637	9.315 (227)	1.564 (67)

Tabel B3.1 (vervolg)

Bedrijfstype	Aantal steekproef-bedrijven	Geschat aantal bedrijven	Stikstof overschot (kg)	Fosfaat overschot (kg)
Boekjaar 1996/97				
Akkerbouwbedrijven	263	10.426	8.182 (454)	2.429 (177)
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	355	25.776	12.622 (402)	1.994 (87)
Overige melkveebedrijven	91	5.268	9.858 (636)	1.727 (176)
Vleeskalverenbedrijven	17	1.054	3.424 (941)	487 (284)
Roodvleesbedrijven	18	1.367	9.386 (1.147)	2.187 (444)
Overige graasdierhouderij	21	4.152	4.131 (557)	642 (122)
Fokvarkensbedrijven	55	2.765	3.979 (486)	981 (190)
Vleesvarkensbedrijven	25	1.865	3.939 (1.269)	627 (471)
Gesloten varkensbedrijven	37	1.668	7.949 (753)	1.864 (289)
Leghennenbedrijven	42	1.244	7.089 (1.407)	964 (776)
Vleespluimveebedrijven	19	1.205	5.804 (1.342)	187 (788)
Gewassencombinaties	21	1.838	7.419 (1.169)	2.235 (392)
Veecombinaties	44	2.941	7.965 (924)	1.521 (254)
Overige combinaties	29	2.342	8.425 (1.369)	1.904 (345)
Totaal a)	1.044	64.232	9.346 (229)	1.743 (68)

Tabel B3.1 (vervolg)

Bedrijfstype	Aantal steekproef-bedrijven	Geschat aantal bedrijven	Stikstof overschot (kg)	Fosfaat overschot (kg)
Boekjaar 1997/98				
Akkerbouwbedrijven	254	10.759	8.216 (493)	2.032 (181)
Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven	365	24.913	11.879 (392)	1.774 (91)
Overige melkveebedrijven	86	4.177	10.814 (702)	1.658 (143)
Vleeskalverenbedrijven	22	1.208	5.183 (1.625)	942 (384)
Roodvleesbedrijven	20	950	7.694 (1.304)	1538 (379)
Overige graasdierhouderij	21	4.905	4.616 (591)	663 (175)
Fokvarkensbedrijven	49	2.662	5.066 (534)	1.504 (213)
Vleesvarkensbedrijven	22	1.928	2.542 (958)	228 (352)
Gesloten varkensbedrijven	38	2.059	5.854 (978)	790 (342)
Leghennenbedrijven	44	1.085	5.036 (812)	66 (513)
Vleespluimveebedrijven	24	1.330	5.760 (1.243)	800 (503)
Gewassencombinaties	25	1.401	7.147 (1.111)	1.611 (327)
Veecombinaties	41	3.111	9096 (1.473)	1.885 (351)
Overige combinaties	32	2.436	8.126 (1.196)	2.230 (458)
Totaal a)	1.050	63.164	9.008 (231)	1.574 (66)

a) Omdat enkele bedrijfstypen niet afzonderlijk zijn gepresenteerd, is de optelling van de bedrijfstypen niet gelijk aan het totaal.  
Bron: Informatienet.

Tabel B3.2 Gemiddeld stikstof- en fosfaatoverschot per hectare van de gehele groep en van de 25% laagste en 25% hoogste bedrijven per bedrijfstype voor drie jaren

Bedrijfstype	Boekjaren					
	1995/96		1996/97		1997/98	
	stikstof	fosfaat	stikstof	fosfaat	stikstof	fosfaat
<i>Akkerbouwbedrijven</i>						
Alle bedrijven	181	49	170	50	173	43
25% laagste	79	4	64	-3	69	-5
25% hoogste	306	107	294	112	300	102
<i>Sterk gespecialiseerde melkveebedrijven</i>						
Alle bedrijven	403	64	383	61	355	53
25% laagste	272	22	264	24	237	13
25% hoogste	536	110	506	100	470	94
<i>Overige melkveebedrijven</i>						
Alle bedrijven	397	62	374	66	381	58
25% laagste	245	17	255	17	247	20
25% hoogste	589	115	549	126	565	115
<i>Akker- en tuinbouwcombinaties</i>						
Alle bedrijven	219	61	226	68	179	40
25% laagste	85	-10	100	33	89	3
25% hoogste	344	106	415	122	248	74
<i>Veecombinaties</i>						
Alle bedrijven	479	66	496	95	491	102
25% laagste	293	-57	238	20	252	6
25% hoogste	840	224	849	209	774	234
<i>Totaal</i>						
Alle bedrijven	338	57	327	61	308	54
25% laagste	196	-1	195	8	172	-1
25% hoogste	504	121	483	122	458	113

Bron: Informatienet.

## Bijlage 4 Mestproductierechten en ammoniakrechten

Tabel B4.1 Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van mestproductierecht (gulden en kilogram fosfaat) totaal per regio en gemiddeld per bedrijf (tussen haakjes de standaardfout voor drie jaren)

Gebied	Totaal per gebied		Gemiddeld per bedrijf	
	geschat aantal bedrijven	waarde (1.000 gulden)	hoeveelheid (1.000 kg fosfaat)	hoeveelheid (kg fosfaat)
<i>Boekjaar 1995/96</i>				
Concentratiegebied Oost	689	14.404 (6.988)	534 (244)	775 (355)
Concentratiegebied Zuid	648	91.602 (22.962)	2.486 (661)	3.838 (1.021)
<i>Boekjaar 1996/97</i>				
Concentratiegebied Oost	746	33.885 (12.072)	1.375 (573)	1.843 (768)
Concentratiegebied Zuid	808	94.459 (16.782)	1.907 (338)	2.361 (419)
<i>Boekjaar 1997/98</i>				
Concentratiegebied Oost	650	28.640 (9.579)	920 (390)	1.417 (601)
Concentratiegebied Zuid	947	117.148 (19.261)	1.630 (235)	1.722 (248)

Bron: Informatienet.

Tabel B4.2 Gemiddelde prijs a) voor mestproductierechten (gulden per kilogram fosfaat) per regio voor drie jaren (tussen haakjes de standaardfout)

Boekjaar	1995/96	1996/97	1997/98
<i>Regio:</i>			
Concentratiegebied Oost	27,00 (1,00)	24,60 (2,90)	31,10 (8,60)
Concentratiegebied Zuid	36,90 (3,40)	49,50 (6,30)	71,90 (4,90)

a) Prijs en standaardfout zijn afgerond op 10 cent nauwkeurig.

Bron: Informatienet

Tabel B4.3 Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van ammoniakrecht (gulden en kilogram ammoniak) totaal per regio en gemiddeld per bedrijf (tussen haakjes de standaardfout) voor drie jaren

Boekjaar	Totaal per jaar			Gemiddelde hoeveelheid per bedrijf (kg ammoniak)	Gemiddelde prijs a) (gulden/kg ammoniak)
	geschat aantal bedrijven	waarde (1.000 gulden)	hoeveelheid (1.000 kg ammoniak)		
1995/96	343	6.502 (3.808)	302 (148)	880 (433)	21,50 (4,20)
1996/97	1.559	82.106 (13.030)	2.268 (310)	1.455 (199)	36,20 (3,70)
1997/98	1.641	65.595 (17.253)	984 (197)	600 (120)	66,60 (7,80)

a) Prijs en standaardfout zijn afgerond op 10 cent nauwkeurig.

Bron: Informatienet.



## Bijlage 5 Protocol IN-Monitor 1999

In deze bijlage wordt voor 1999 het ingevulde protocol weergegeven. Het betreft hier onderdeel 2 van het protocol, namelijk gegevensaanlevering inhoudelijke aspecten:

### *Algemeen en organisatorisch*

In de bijgevoegde tabel wordt aangegeven:

- format van de aangeleverde tabellen;
- verwijzing naar de bron van de complete tabellen, inclusief standaardfout en aantal waarnemingen;
- personele invulling;
- tijdsindicatie.

De gepubliceerde tabellen kunnen worden opgezocht in de publicatie Hoogeveen et al. (1999).

De doorlooptijd van het project is niet afhankelijk van andere zaken.

Schema voor gegevensaanlevering (algemeen en organisatorisch)

Thema	Geleverde tabel(len) in publicatie	Format van tabel	Oorspronkelijke tabel	Auteur	Benodigde tijd (uren)
Kosten mestafvoer en mestheffingen	Mestafvoerkosten en mestheffingen gemiddeld per bedrijf voor drie jaren	Excell	Inmon.xls	A. Wisman	18 (totaal)
	Brutokosten mestafvoer in procenten van de totale productiekosten per bedrijfstype voor drie jaren	Word	Inmon.xls	A. Wisman	25 (totaal)
	Totale mestafvoer, totale kosten voor mestafvoer en de prijs voor drie gebieden	Word	Mest95.dat, mest96.dat en mest97.dat	M. Hoogeveen	
	Gemiddelde prijs van de afvoer van mest opvarkensbedrijven per jaar voor drie gebieden	Word	Mest95.dat, mest96.dat en mest97.dat	M. Hoogeveen	16 (totaal)
	Aantal bedrijven en het gemiddeld stikstof- en fosfaatoverschot per bedrijf per bedrijfstype voor drie jaren	Word	P63398.doc	C. Daatselaar	
Gemiddeld stikstof- en fosfaatoverschot per hectare van de gehele groep en van de 25% laagste en 25% hoogste bedrijven per bedrijfstype voor drie jaren	Word	P63398.doc	C. Daatselaar		
Mineralenoverschotten	Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van mestproductierecht totaal per regio en gemiddeld per bedrijf voor drie jaren	Word	Quota95.dat, Quota96.dat en Quota97.dat	M. Hoogeveen	
	Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van ammoniakrecht totaal en gemiddeld per bedrijf voor drie jaren	Word	Quota95.dat, Quota96.dat en Quota97.dat	M. Hoogeveen	
Mestproductierecht en en ammoniakrechten	Gemiddelde prijs voor mestproductierechten per regio voor drie jaren	Word	Quota95.dat, Quota96.dat en Quota97.dat	M. Hoogeveen	
	Geschat aantal bedrijven dat aangekocht heeft, de aankoop van ammoniakrecht totaal en gemiddeld per bedrijf voor drie jaren	Word	Quota95.dat, Quota96.dat en Quota97.dat	M. Hoogeveen	

## 1. De Kosten voor mestafvoer en mestheffingen

Vraag	Antwoord
Toelichting bij de tabelindeling met betrekking tot het samenvoegen of opsplitsen van de sectoren (bijvoorbeeld datatechnisch of op basis van inhoudelijke argumenten)	De groepen zijn conform de indeling die is gewenst door het IKC-L en is beschreven in het Plan van Aanpak. De negtypen 7100 en 7200 zijn bijvoorbeeld niet gevraagd, evenals de overige hokdierbedrijven. Van de tuinbouwbedrijven waren geen vergelijkbare kosten beschikbaar.
Toelichting bij de variabelen (hoe zijn de variabelen gedefinieerd en wat zijn de corresponderende variabelen uit het Informatienet)	Mestafvoerkosten= mestafzet inclusief opslag en zuivering (code 5.13.1.12) in het Informatienet. Mestheffing= is gelijk aan de betaalde overschotheffing (code 5.13.1.13) in het Informatienet voor dierlijke mest in de jaren 1995/96 t/m 1997/98.
Hoe is omgegaan met waarnemingen met de waarde 0?	Binnen de geselecteerde groepen zijn alle waarnemingen meegenomen
Zijn er waarnemingen buiten beschouwing gelaten en zo ja waarom?	Zoals bij vraag 1 al is aangegeven
Welke wegingsfactoren zijn gebruikt?	De zogenaamde BUL-wegingsfactoren.
Met welk programma zijn de standaardfouten berekend?	Met de standaardfoutfunctie in BDL.
Waar is het programma opgeslagen waarmee de tabel (betreft de totale tabel inclusief aantal waarnemingen en standaardfouten) is gemaakt	disk\data:[wismanj.lme]inmon.com start het programma inmon.bdp, waarin wijzigingen staan naar inmon_b13.bdp en inmon_b14.bdp die tabellen met de variabelen aanmaken.
Wordt een tabel met soortgelijke inhoud ook gemaakt voor andere publicaties, bijvoorbeeld LME en zijn er verschillen met de nu aangeleverde tabel en zo ja waardoor kunnen die verschillen worden verklaard?	Tot en met 1998 werd een tabel met minder groepen en enkele vergelijkbare variabelen gemaakt voor LME. Verschillen kunnen worden verklaard door de selectie van de groepen zoals beschreven bij vraag 1.

## 2. Mineralenoverschotten

Vraag	Antwoord
Toelichting bij de tabelindeling met betrekking tot het samenvoegen of opsplitsen van de sectoren (bijvoorbeeld datatechnisch of op basis van inhoudelijke argumenten)	Groepen met minder dan 10 bedrijven niet gepubliceerd
Toelichting bij de variabelen (hoe zijn de variabelen gedefinieerd en wat zijn de corresponderende variabelen uit het Informatienet)	Het gaat om de BDL-codes 15.3 (N-overschot), 15.6 (P-overschot *2,29 om van P naar fosfaat te gaan) en 1.4 (ha cultuurgrond)
Hoe is omgegaan met waarnemingen met de waarde 0?	Alleen waarnemingen met hectare cultuurgrond = 0 zijn niet meegenomen
Zijn er waarnemingen buiten beschouwing gelaten en zo ja waarom?	Zie hiervoor
Welke wegingsfactoren zijn gebruikt?	BUL-wegingsfactoren (BDL: 1.3.71)
Met welk programma zijn de standaardfouten berekend?	BDL-standaardfouten: STFGEM0 voor gemiddelde op bedrijfsniveau, STFQ0 voor gem. op hectareniveau Op LEI5: [daatselaarc.p63011]p63398.lij
Waar is het programma opgeslagen waarmee de tabel (betreft de totale tabel inclusief aantal waarnemingen en standaardfouten) is gemaakt	
Wordt een tabel met soortgelijke inhoud ook gemaakt voor andere publicaties, bijvoorbeeld <i>LME</i> en zijn er verschillen met de nu aangeleverde tabel en zo ja waardoor kunnen die verschillen worden verklaard?	Ja, tabellen B.2 en B.3 in LME. In LME vindt een minder vergaande splitsing plaats naar bedrijfstypen en worden de overschotten per hectare voor hokdierbedrijven niet vermeld omdat deze weinig relevant zijn.

### 3. Mestproductierechten en ammoniakrechten

#### Vragen per onderwerp

Vraag	Antwoord
Toelichting bij de tabelindeling met betrekking tot het samenvoegen of opsplitsen van de sectoren (bijvoorbeeld datatechnisch of op basis van inhoudelijke argumenten)	Een tabel gemaakt voor alle bedrijven samen en een voor bedrijven met varkens (NEG-type (Informatienet: 1.3.65) 5011, 5012 en 5013) Opsplitsing gemaakt in drie gebieden nl concentratiegebied Oost en Zuid en overig op basis van gemeente indeling (is in bdl programmatuur verwerkt; behoeft jaarlijkse controle in verband met gemeentelijke herindeling en nieuwe gemeentenummers). Toelichting: alle bedrijven samen vanwege het regionaal overzicht in hoeveelheden en kosten, bedrijven met varkens vanwege de meer homogene mest en vergelijkbaarheid van prijs tussen regio's. Regionale verdeling vanwege aansluiting rapportage IKC vorig jaar (Westhoek et al., 1999)
Toelichting bij de variabelen (hoe zijn de variabelen gedefinieerd en wat zijn de corresponderende variabelen uit het Informatienet)	Mestafvoerkosten zijn alle kosten gemaakt voor het afvoeren van mest (exclusief eventuele opbrengsten) (Informatienet: 5.13.1.12) Mestafvoerhoeveelheid is de hoeveelheid afgevoerde fosfor volgens de mineralenbalans van het Informatienet (Informatienet: 15.5.3.2) Prijs van mestafvoer is de mestafvoerkosten gedeeld door de hoeveelheid (in gulden per kg fosfor, voor de publicatie omgerekend naar gulden per kg fosfaat (:2,29))
Hoe is omgegaan met waarnemingen met de waarde 0? Zijn er waarnemingen buiten beschouwing gelaten en zo ja waarom?	Nul waarnemingen voor de kosten zijn meegenomen. Geselecteerd zijn die bedrijven (waarnemingen) als wegingsfactor > 0 en mestafvoerhoeveelheid > 0
Welke wegingsfactoren zijn gebruikt? Met welk programma zijn de standaardfouten berekend?	BUL definitief (Informatienet: 1.3.71) BDL
Waar is het programma opgeslagen waarmee de tabel (betreft de totale tabel inclusief aantal waarnemingen en standaardfouten) is gemaakt	LEI5::[hoogeveenm.inmonitor]mestafzet.var (en .bdp en .com)

---

Wordt een tabel met soortgelijke inhoud ook gemaakt voor andere publicaties, bijvoorbeeld *LME* en zijn er verschillen met de nu aangeleverde tabel en zo ja waardoor kunnen die verschillen worden verklaard?

Nee, de prijzen worden niet elders gepubliceerd.

---