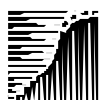


Ervaringen Handreiking excretie melkvee

*Inventarisatie van ervaringen met de 'Handreiking
bedrijfsspecifieke excretie melkvee' in 2006 en 2007*

Jacob van Vliet
Mark de Bode
Pim Bruins
Jacqueline Jansen



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Directie Kennis, december 2007

© 2008 Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Rapport DK nr. 2008/086
Ede, 2007

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij de directie Kennis onder vermelding van code 2008/dk086 en het aantal exemplaren.

Oplage 75 exemplaren

Samenstelling Jacob van Vliet, Mark de Bode, Pim Bruins en Jacqueline Jansen

Druk Ministerie van LNV, directie IFZ/Bedrijfsuitgeverij

Productie Expertisecentrum LNV
Bedrijfsvoering/Publicatiezaken
Bezoekadres : Horapark, Bennekomseweg 41
Postadres : Postbus 482, 6710 BL Ede
Telefoon : 0318 822500
Fax : 0318 822550
E-mail : DKinfobalie@minlnv.nl

Voorwoord

De 'Handleiding bedrijfsspecifieke excretie melkvee'(Handleiding) is sinds 2006 in gebruik en staat ondertussen in de sector bekend als de 'BEX'. Dat duidt erop dat deze Handleiding in de melkveehouderij een bekend fenomeen is en wordt gebruikt. De in de Handleiding beschreven methode kan een melkveehouder gebruiken om via de weg van de vrije bewijsleer aan te tonen dat zijn melkveestapel minder stikstof en fosfaat produceert dan op basis van de in de Mestwetgeving opgenomen forfaitaire normen aannemelijk is.

Daar het een nieuw onderdeel is in het mestbeleid, heeft de LNV-verantwoordelijke beleidsdirectie, Directie Landbouw (DL, behoefte aan een inventarisatie van de ervaringen ermee. DL heeft die vraag bij Directie Kennis (DK) neergelegd, mede omdat onderdelen in de inventarisatie vertrouwelijk behandeld dienen te worden.

DK heeft deze inventarisatie uitgevoerd in de eerste drie kwartalen van 2007. Daaraan voorafgaand heeft DK een onderzoek naar de hoeveelheid droge stof in gras- en snijmaïskuilen begeleid; de resultaten hiervan zijn belangrijk voor uitgangspunten in de Handleiding. Tijdens de inventarisatie hebben diverse mensen een belangrijke bijdrage geleverd. In het bijzonder zijn dat Lies Jansen en Tarsy Lössbroek van DK voor processen rondom en tijdens de workshop. Verder hebben Bert de Vos en Guy Smeets van de Algemene Inspectiedienst, Hiskia Begeman en Jacob van den Berg van Dienst Regelingen en Leon Sebek van Animal Science Group vooral hun 'stenen' bijgedragen door het leveren van commentaar op (eind)concepten.

DE DIRECTEUR DIRECTIE KENNIS
Dr. J.A. Hoekstra

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	Beschrijving project	7
1.1.1	Aanleiding	7
1.1.2	Probleem	7
1.1.3	Doelstelling van het project	8
1.1.4	Beoogd effect van het project	8
1.2	Aanpak / werkwijze	8
1.2.1	Inventarisatie van ervaringen op praktijkbedrijven	9
1.2.2	Inventarisatie van ervaringen bij LNV-instellingen	9
1.3	Leeswijzer	9
2	Handreiking	11
3	Resultaten inventarisatie	13
3.1	Onderzoek dichtheden gras- en snijmaïskuilen	13
3.2	Excretiewijzer, getoetst op K&K-bedrijven	14
3.3	Enquête gebruik Handreiking	16
3.4	Workshop ervaringen Handreiking	16
3.4.1	Het gebruik van de Handreiking	17
3.4.2	Problemen bij de toepassing van de Handreiking	17
3.5	Interviews ervaringen Handreiking	18
3.5.1	Rekenprogramma Handreiking	18
3.5.2	Problemen met de Handreiking of het rekenprogramma ervoor	18
3.5.3	Aanbevelingen van geïnterviewden	20
3.5.4	Signalen van geïnterviewden	21
3.6	Ervaringen van AID en DR met Handreiking	22
3.6.1	Uitvoering van de handhavingstaak	22
3.6.2	Ervaringen op basis van de handhaving	22
4	Bevindingen en antwoorden	25
4.1	De wijze en mate van toepassing van de Handreiking	25
4.1.1	Het gebruikte (reken)programma	25
4.1.2	De mate van toepassing	25
4.1.3	Informatie-uitwisseling over aanpassingen	25
4.2	Beantwoording hoofdvragen	26
4.2.1	Vraag 1: toepasbaarheid van rekenmethode	26

4.2.2	Vraag 2: volledigheid en controleerbaarheid	27
4.2.3	Vraag 3: betrouwbaarheid van schattingen 2006	27
5	Conclusies	29
5.1	Inhoud en toepassing van de Handreiking	29
5.2	Handhaving van de Handreiking	30
5.3	Communicatie rond de Handreiking	30
	Bronnen	31
Bijlage 1	Lijst van betrokken personen	33
Bijlage 2	Dichtheidsonderzoek (samenvatting)	34
Bijlage 3	Excretiewijzer	36
Bijlage 4	Enquête gebruik Handreiking	37

1 Inleiding

Directie Landbouw (DL) van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV) heeft in het voorjaar van 2006 aan Directie Kennis (DK) gevraagd de ervaringen met de 'Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee' (Handreiking) te gaan inventariseren. Op dat moment was deze nog in ontwikkeling; in juli 2006 was ze volledig beschikbaar voor de melkveehouders. Voor deze inventarisatie is een projectplan opgesteld met een beschrijving van de aanpak van de inventarisatie.

1.1 Beschrijving project

Het resultaat van het project is een rapport met conclusies gebaseerd op een inventarisatie van ervaringen met de Handreiking. Half oktober 2007 is het rapport gereed en wordt dan aangeboden aan het hoofd van de cluster Mest en Milieu van Directie Landbouw. De inventarisatie betreft de praktische toepasbaarheid en gebruiksvriendelijkheid (de aansluiting op de werkelijkheid) en de mogelijkheden van onjuiste toepassingen van de Handreiking. Het gaat daarbij om de ervaringen in 2006 en 2007. Het resultaat kan LNV gebruiken om, indien nodig, de Handreiking in 2008 aan te passen om de volledigheid en de controleerbaarheid te verbeteren.

1.1.1 Aanleiding

Per 1 januari 2006 is in de Meststoffenwet het stelsel van verliesnormen omgezet in een stelsel van gebruiksnormen. Voor de melkveehouderij betekent dit dat een melkveehouder onder andere moet bepalen hoeveel dierlijke mest hij op zijn land (heeft) gebruikt (dan wel kan gebruiken). De hoeveelheid beschikbare dierlijke mest is afhankelijk van de omvang van de excretie van de melkveestapel, uitgedrukt in kilogrammen stikstof (N) en fosfor (P). Omdat mest een interne stroom is op een melkveebedrijf kent de melkveehouder de excretie van zijn melkveestapel niet. In de Meststoffenwet zijn daarom excretieforfaits opgenomen. Om tegemoet te komen aan de verschillen tussen bedrijven zijn de forfaiten uit de Meststoffenwet gedifferentieerd naar melkgift per koe en het ureumgehalte in de melk. Desondanks bleef bij melkveehouders de behoefte bestaan om de excretie nog meer bedrijfsspecifiek te kunnen bepalen. Dit gold in het bijzonder voor melkveehouders die vanwege een 'mestoverschot' bij hun melkveestapel mest moeten afvoeren.

In samenspraak met de sector heeft LNV een 'Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee' laten ontwikkelen. In maart 2006 was deze gereed op het bemonsteringsprotocol na, dat in juli 2006 beschikbaar was. In deze Handreiking wordt de melkveehouder een methode aangeboden, waarmee hij de excretie van de melkveestapel op zijn eigen bedrijf kan berekenen. Indien een veehouder aangeeft dat hij daarvan gebruik heeft gemaakt zal LNV dit accepteren als een alternatieve wijze van berekenen van de excretie op basis van de excretieforfaits. Voor LNV is daarbij uitgangspunt dat het alleen voor melkveehouders met een 'mestoverschot' aantrekkelijk is de Handreiking te gebruiken.

Bedrijven die gebruik maken van de Handreiking hoeven dit niet kenbaar te maken aan LNV. LNV weet dus niet welke bedrijven van de Handreiking gebruik maken.

1.1.2 Probleem

De Handreiking is bedoeld om exacter en meer op de werkelijkheid afgestemd de excretie van de melkveestapel op bedrijfsniveau te bepalen dan op basis van de

forfaitaire normen wordt ingeschat. De Handreiking werd mede met betrokkenheid van LTO Nederland (Rundveehouderij) en Productschap Zuivel en op basis van (praktijk)kennis van het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek (BLGG) en de Animal Science Group (ASG, van WUR) samengesteld. Tijdens de ontwikkeling van de Handreiking zijn de uitgangspunten getoetst via een klankbordgroep en op melkveebedrijven binnen het project Koeien & Kansen.

Daar de Handreiking pas in juli 2006 volledig beschikbaar was, moeten de melkveehouders voor het jaar 2006 bij het bepalen van de vervoederde hoeveelheden ruw- en krachtvoeder(s) 'terugrekenen' tot 1 januari 2006. De Handreiking is tevoren niet grondig getoetst op haar toepasbaarheid, juistheid en volledigheid. Wel heeft een lichte toetsing plaatsgevonden in het project Koeien en Kansen.

Bij de Handreiking zijn mede vanuit het voorgaande enkele vragen te stellen:

1. Sluiten de in de Handreiking beschreven rekenmethode en de daarbij gekozen uitgangspunten voldoende aan op de werkelijkheid (in de praktijk) en zijn deze toepasbaar in de praktijk?
2. Bevat de Handreiking de juiste gegevens of ontbreken er zaken om op een juiste wijze de werkelijke excretie van de melkveestapel te bepalen en is dit controleerbaar?
3. Kon in 2006 een betrouwbaar beeld van de vervoederde hoeveelheid voer worden vastgesteld en daarmee een betrouwbare schatting plaatsvinden van de bedrijfsspecifiek excretie van het melkvee?

In relatie tot deze vragen was bij de introductie van de Handreiking al duidelijk dat nu bekende gegevens voor de bepaling van de dichtheid van ingekuild gras en ingekuilde snijmaïs niet toereikend zijn om een goede inschatting van de hoeveelheid ingekuild ruwvoer te maken. Daarom heeft DL in augustus 2006 ASG te Lelystad en BLGG te Oosterbeek gevraagd een gezamenlijk onderzoek uit te voeren om een meer actuele berekeningsmethode voor de dichtheid van ingekuild gras en ingekuilde snijmaïs te voor te dragen. Het resultaat van dit onderzoek wordt betrokken in de conclusies en aanbevelingen van het resultaat van dit project.

1.1.3 Doelstelling van het project

Doel van de inventarisatie van ervaringen is, op basis van de onder Probleem (paragraaf 1.1.2) geformuleerde vragen:

1. Een beeld te krijgen van de praktische toepasbaarheid (aansluiting op de werkelijkheid) van de Handreiking om daarmee de Handreiking te kunnen verbeteren.
2. Zicht te krijgen op de volledigheid en controleerbaarheid van de Handreiking.
3. Inzicht te krijgen in de wijze waarop de melkveehouders in 2006 de vervoederde hoeveelheid (ruw)voeder hebben berekend (met het oog op het feit dat de Handreiking pas in de loop van 2006 (juli 2006) volledig beschikbaar was).

1.1.4 Beoogd effect van het project

Het effect van het project is dat er in 2007/2008 een Handreiking ligt waarmee de melkveehouders die deze gebruiken een op de praktijk afgestemde methode hebben om de excretie van de melkveestapel vast te stellen en LNV een instrument beschikbaar stelt dat volledig, duidelijk, uitvoerbaar en controleerbaar is.

1.2 Aanpak / werkwijze

Voor het verkrijgen van informatie over en inzicht in de ervaringen met de Handreiking is contact nodig met personen die op de hoogte zijn van het toepassen van de Handreiking in de praktijk. Dit betreft melkveehouders, deskundigen van bedrijfslaboratoria voor gewasonderzoek en daarnaast adviseurs van mengvoederbedrijven, accountantskantoren en voorlichtingsorganisaties. Ook Dienst Regelingen (DR) en de Algemene Inspectiedienst (AID) hebben ervaringen met het gebruik en de toepassing van de Handreiking, onder andere via de controles op de melkveebedrijven.

1.2.1 Inventarisatie van ervaringen op praktijkbedrijven

De inventarisatie van ervaringen op praktijkbedrijven heeft op de volgende wijze plaatsgevonden:

1. DK heeft vragen over de Handreiking op laten nemen in de enquête die AgriDirect in maart 2007 onder rundveehouders heeft laten uitvoeren.
2. DK heeft een workshop met adviseurs/deskundigen en melkveehouders gehouden (in totaal 20 mensen).
3. DK heeft enkele melkveehouders en deskundigen/adviseurs geïnterviewd (in totaal 4).

1.2.2 Inventarisatie van ervaringen bij LNV-instellingen

Naast de inventarisatie van ervaringen in de praktijk zijn specifiek de ervaringen van DR en de AID meegenomen. Dat betreft:

1. De opgaven van de resultaten van de Handreiking die binnenkomen bij DR (voor het eerst in de loop van 2007). Op basis van gerichte vragen is DR gevraagd haar bevindingen in een rapportje vast te leggen.
2. De bevindingen in de controles die de AID heeft uitgevoerd. Op basis van gerichte vragen is deze dienst gevraagd de controlebevindingen in een rapportje te verwoorden.

1.3 Leeswijzer

Het vervolg van dit rapport bevat een beschrijving op hoofdlijnen van de Handreiking (hoofdstuk 2), de resultaten van de inventarisatie van de ervaringen met de Handreiking (hoofdstuk 3) en een overzicht van bevindingen met de antwoorden op de onderzoeksvragen (hoofdstuk 4). In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies geformuleerd. De hoofdstukken 4 en 5 zijn de belangrijkste in dit document en zijn redelijk zelfstandig leesbaar. De voorgaande hoofdstukken zijn onmisbaar voor de inhoud van de laatste twee hoofdstukken.

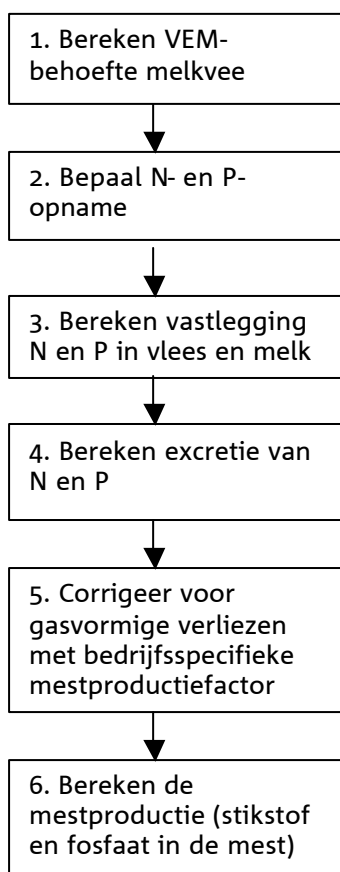
2 Handreiking

In het vervolg van dit hoofdstuk staat een deel van de tekst uit de Handreiking, die ook te vinden is op de website van het LNV-Loket (www.hetlnvloket.nl).

De Handreiking is bestemd voor melkveehouders die af willen wijken van de excretieforfaits voor melkvee in de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Veehouders die menen dat deze forfaits niet van toepassing zijn voor hun bedrijf, dienen dit aan te tonen met een nauwkeurige berekening op basis van de juiste gegevens. De Handreiking geeft aan welke gegevens nodig zijn en hoe de rekenmethode in elkaar steekt. Met de Handreiking berekent u alleen de mestproductie van het melkvee (melkkoeien en jongvee) op uw bedrijf, niet die van overige graasdieren (weide- en zoogkoeien, schapen, paarden, pony's en ezels). Voor overige graasdieren dient u nog steeds gebruik te maken van de excretieforfaits uit de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Stappen

Met de Handreiking berekent u de excretie van de totale melkveestapel van uw bedrijf, inclusief het jongvee (om precies te zijn: inclusief het jongvee van melkkoeien, van fokstieren en van vrouwelijk mestvee, maar exclusief vleesstieren). Het eindresultaat van uw berekening is de mestproductie afkomstig van het melkvee op uw bedrijf. U rekt dus geen mestproductie per dier uit. Voorwaarde voor het toepassen van de handreiking is dat u alle gegevens invult. De methode werkt volgens het principe van de voerbalans en bestaat uit zes stappen (zie schema).



Toelichting op de stappen

Het doel van de berekening is het vaststellen van de hoeveelheid stikstof (N) en fosfor (P) in de mest van uw melkveestapel. Anders geformuleerd: hoeveel N en P verlaat mijn melkkoeien en mijn jongvee via de mest? Die vraag kunt u beantwoorden als u weet hoeveel van deze mineralen uw melkkoeien en jongvee ingaan en hoeveel uw dieren gebruiken voor hun diverse activiteiten (o.a. melk- en vleesproductie). Het verschil zijn de mineralen die met de mest uw dieren weer verlaten. Tot zover is het vrij eenvoudig. Maar om dit uit te rekenen, heeft u verschillende stappen, soms met een omweg, nodig. Voor een deel gaan de berekeningen en formules uit van het aantal dieren op uw bedrijf, voor een ander deel gaat het om gegevens op bedrijfsniveau. Dit maakt de berekening soms lastig. Voor de eerste vraag, het bepalen van de hoeveelheid N en P die uw melk- en jongvee opnemen, kunt u geen rechtstreekse metingen verrichten en zijn geen eenvoudige rekenregels voorhanden. Daarom moet u hier een 'omweg' volgen via de energieopname door de dieren. Die kunt u wel goed benaderen.

Stap 1: Bereken de totale VEM-behoefte van de melkveestapel, op basis van de samenstelling van de melkveestapel en de melkproductie. Bereken op basis van deze totale VEM-behoefte de totale VEM-opname.

De berekende totale energie (VEM) opname van melk- en jongvee op uw bedrijf koppelt u vervolgens per voersoort in het rantsoen aan de daarbij behorende hoeveelheid N en P.

Stap 2: Bereken voor de melkveestapel de totale opname van stikstof (N) en fosfor (P) in het rantsoen, op basis van de gemiddelde VEM-, stikstof- en fosforgehalten in ieder bestanddeel van het rantsoen.

Zodra u dat heeft vastgesteld, kunt u de totale N- en P- opname op basis van het complete rantsoen op bedrijfsniveau uitrekenen. U weet nu hoeveel N en P het melk- en jongvee op uw bedrijf opnemen. In de volgende stap, de vaststelling van de vastlegging van N en P door uw melk- en jongvee is stap 3.

Stap 3: Bereken de vastlegging van N en P door de het melkvee, eveneens op basis van de samenstelling van de melkveestapel en de melkproductie. Hier gaat u weer uit van de aantallen dieren. Op basis van productiegegevens en rekenregels komt u tot de totale vastlegging van N en P door melkvee en jongvee.

De vervolgstap is eenvoudig. U trekt de vastlegging af van de opname en heeft dan de (bruto)excretie.

Stap 4: Bereken de excretie van N en P uit het verschil tussen de opname en de vastlegging). U weet nu hoeveel N en P de dieren verlaat.

Voor fosfor bent u nu klaar. Maar niet voor stikstof. Want een deel van de stikstof vervluchtigt en komt dus niet in de mest. Hiervoor moet u een correctie uitvoeren. Dat doet u door de zogenoemde bedrijfsspecifieke mestproductiefactor te berekenen.

Stap 5: Corrigeer voor de gasvormige verliezen, door de verhouding tussen excretie en mestproductie te berekenen.

Hier gaat u weer uit van de aantallen dieren op uw bedrijf. Die vermenigvuldigt u met forfaitaire cijfers voor excretie en mestproductie om de verhouding tussen excretie en mestproductie bij uw eigen veestapel vast te stellen (bedrijfsspecifieke mestproductiefactor).

In stap 6 past u uw bedrijfsspecifieke mestproductiefactor toe op de door u berekende excretie. Zo berekent u uw bedrijfsspecifieke mestproductie. Verder rekent u in stap 6 de fosfor in de mestproductie om naar fosfaat.

3 Resultaten inventarisatie

De inventarisatie heeft via vijf methoden plaatsgevonden: onderzoek naar dichtheden van gras- en snijmaïskuilen, enquête met betrekking tot gebruik van de Handreiking, workshop betreffende ervaringen met de Handreiking, interviews over ervaringen met de Handreiking en overleg met de AID en DR naar hun ervaringen met de Handreiking. Per methode staat er in dit hoofdstuk een beschrijving van de resultaten.

3.1 Onderzoek dichtheden gras- en snijmaïskuilen

Op verzoek van DL hebben de onderzoeksinstituten Animal Science Group (ASG) van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (WUR) en het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek (BLGG) in de tweede helft van 2006 onderzoek gedaan naar de dichtheden van graskuilen en snijmaïskuilen (zie bijlage 2). Dit onderzoek heeft plaatsgevonden op praktijkbedrijven en op onderzoeksbedrijven van de WUR. De dichtheden (kg droge stof per kuub kuil) in de kuilen zijn berekend op basis van de dichtheden in de boormonsters van de kuilen en op basis van wegingen. De via wegingen bepaalde kuildichtheden zijn vergeleken met de schattingen van de kuildichtheden die afgeleid kunnen worden uit de normen in het Handboek voor de melkveehouderij.

Relatie dichtheid boormonsters en gewogen dichtheid van kuil

Voor graskuilen blijkt er een redelijk betrouwbare relatie te liggen tussen de dichtheid van de boormonsters van een kuil en de gemeten dichtheid in de kuil (via wegen van blokken kuil): de gemiddelde onderschatting bedroeg 32 kg droge stof per kuub (16 kg als er een opvallende afwijking wordt uitgehaald). Voor snijmaïskuil blijkt die relatie weinig betrouwbaar te zijn: de gemiddelde onderschatting bedroeg 125 kg droge stof per kuub (114 kg als er een opvallende afwijking wordt uitgehaald). Op basis daarvan zou de conclusie getrokken kunnen worden dat de dichtheid van de boormonsters kan worden gebruikt om de dichtheid van de graskuilen te bepalen, maar dat dit niet kan voor de dichtheid van snijmaïskuilen.

Maar ook voor graskuilen heeft deze methode zijn beperkingen omdat door de kans op een grotere heterogeniteit van graskuilen niet kan worden volstaan met enkele boormonsters. Uitgaande van het 95%-betrouwbaarheidsinterval blijken in dit onderzoek per graskuil 7 tot 32 boormonsters nodig te zijn om binnen een afwijking van 20 kg droge stof per kuub kuil te blijven. Voor snijmaïskuilen was dit aantal 3 tot 82!

De onderzoekers trekken dan ook de conclusie dat:

- de dichtheid van een snijmaïskuil onvoldoende nauwkeurig kan worden vastgesteld met de boormethode (meten van dichtheid van het boormonster), en
- voor de schatting van de dichtheid van een graskuil met de boormethode niet met een beperkt aantal boringen kan worden volstaan.

Relatie gewogen dichtheid en geschatte dichtheid van kuil

Zowel gras- als snijmaïskuilen blijken ten opzichte van de geschatte kuildichtheid in werkelijkheid een hogere dichtheid te bevatten. De onderschatting is groter naarmate de dichtheid van de kuilen toeneemt: van enkele procenten bij minder dan 200 kg droge stof per kuub tot 30% bij meer dan 250 kg droge stof per kuub.

De gemiddelde onderschatting bij graskuilen blijkt 20% en bij snijmaïskuilen 20 tot 30% te zijn. De variatie in de afwijking is echter groot. Bij de snijmaïskuilen bewoog de variatie voor de 13 praktijkkuilen zich tussen een overschatting van 7% tot een onderschatting van 84% en die voor acht kuilen op onderzoekcentra tussen een

overschatting van 4% en een onderschatting van 43%. Bij de graskuilen, negen praktijkkuilen, bewoog de variatie zich tussen 3% overschatting tot 78% onderschatting. Door de extremen uit het onderzoek weg te laten komt de gemiddelde onderschatting bij graskuilen op 10% en bij snijmaïskuilen op 20%.

Uit het bovenstaande blijkt (dus) dat de variatie groot is. Dat wijst erop dat er zeer waarschijnlijk nog andere factoren zijn die van invloed zijn op de dichtheid. In het onderhavige onderzoek was volgens de onderzoekers de variatie van afzonderlijke factoren die van invloed kunnen zijn op de dichtheid te klein om daaraan conclusies te verbinden. Zij attenderen vooral op de onduidelijkheden bij snijmaïskuil. De onderzoekers adviseren dan ook nader onderzoek te doen naar de factoren die de dichtheid van een kuil, vooral die van snijmaïskuil, beïnvloeden.

3.2 Excretiewijzer, getoetst op K&K-bedrijven

De Handreiking is opgesteld door LNV. Daarbij zijn LTO en ASG nauw betrokken geweest. De uitgangspunten zijn in de Commissie van Deskundigen voor de Mestwetgeving getoetst.

Op basis van de Handreiking is binnen het project Koeien & Kansen (K&K) een rekenprogramma opgesteld, dat melkveehouders kunnen gebruiken om de bedrijfsspecifieke excretie te berekenen. Dat programma is getoetst op basis van de gegevens van de K&K-bedrijven en is sinds 2006 onder de naam Excretiewijzer (bijlage 3) via de website van het project K&K vrij beschikbaar voor de melkveehouders. Dit programma blijkt in de praktijk op (nagenoeg) alle bedrijven te worden gebruikt waar de Handreiking wordt toegepast.

ASG toetst via K&K-bedrijven en De Marke

De Handreiking en de Excretiewijzer zijn twee afzonderlijke producten, opgesteld door twee instanties met elk hun eigen verantwoordelijkheid. LNV heeft een Handreiking opgesteld, die een melkveehouder op basis van vrije bewijsleer kan hanteren om aan te tonen dat de N- en P-excretie op zijn of haar bedrijf afwijkt van de forfaitaire normen. ASG heeft op basis van de Handreiking de Excretiewijzer gemaakt; daarmee kan elke melkveehouder voor zijn bedrijf de bedrijfsspecifieke excretie berekenen.

De methodiek van berekenen in de Excretiewijzer en in de Handreiking is mede gebaseerd op de resultaten van metingen op de K&K-bedrijven. ASG heeft op basis van de beschikbare gegevens van deze bedrijven over de jaren 2000-2005 nagegaan of de gemeten excreties van N en P op deze bedrijven overeenkomen met de forfaitaire normen voor de N- en P-excretie van melkkoeien¹. Uit dat onderzoek komt naar voren dat rond de gemiddelde excreties van deze bedrijven een range is gevonden voor N van 101 tot 121 kg/koe/jaar en voor fosfaat (P_2O_5)² van 40,4 tot 45,8 kg/koe/jaar waarin de forfaitaire normen goed overeenkomen met de gemeten excreties. De verschillen namen toe naarmate de excreties verder van het gemiddelde lagen. Bij lagere excreties was de forfaitaire norm hoger dan de gemeten excretie en bij hogere excreties was dat andersom.

Uit een toelichting bij de vergaderstukken van de begeleidingscommissie van het project K&K d.d. 25 april 2007 blijkt dat de Excretiewijzer in relatie tot de gemeten excretie systematisch een lagere excretie oplevert. Die bedraagt ongeveer 10%³. Dit kan voor een deel worden verklaard doordat in de berekeningen voor de excretie van het jongvee forfaitaire normen zijn gebruikt. Op verscheidene K&K-bedrijven zal die in werkelijkheid lager zijn omdat het jongvee daar wordt gevoerd met N- en P-arme grasproducten (beheersgrasland). In de Excretiewijzer wordt dat 'meegenomen' als er grasproducten van het beheersgrasland in de berekeningen zijn opgenomen. Ook is

¹ Sebek, Leon (WUR-ASG) en Frans Aarts (WUR-ASG), 2007. 'Evaluatie meststoffenwet 2007. De werkelijke excreties van melkvee vergeleken met de forfaitaire waarden', Intern Rapport 159, Koeien & Kansen

² Fosfaat (P_2O_5) = 2,29 x P

³ Sebek (WUR-ASG), persoonlijke mededeling

het toepassen van de correctiefactor 0,95 op de resultaten van de Excretiewijzer voor een reden voor een lagere excretie in de Excretiewijzer.

In het Werkplan 2007 van K&K⁴ is opgenomen dat de uitgangspunten in de Handreiking, opgenomen in de Excretiewijzer, worden getoetst op de K&K-bedrijven en daarnaast op De Marke. In de begeleidingscommissie van het project K&K is op 25 april 2007 aan de orde geweest dat binnen dit project een evaluatie van de Handreiking plaatsvindt op basis van de resultaten van de jaren 2006 en 2007. In het voorjaar van 2008 (maart/april) is deze evaluatie gereed⁵.

Toepassing rekenregels uit de Handreiking

In de Excretiewijzer zijn de rekenregels uit de Handreiking uitgangspunt. Op hoofdlijnen staan die in vijf punten hieronder. Bij sommige punten is daarbij een interpretatieslag toegepast; waar dat het geval is, staat het expliciet vermeld:

1. De VEM-behoefte van de melkkoeien, het jongvee en overige graasdieren is de basis voor de berekening van de voeropname en daarmee van de uitscheiding van de dieren. Net als voor de berekening van de forfaitaire excretienormen is in de Handreiking en de Excretiewijzer een VEM-behoefte van 102% uitgangspunt. Uit de metingen op de K&K-bedrijven komt naar voren dat deze varieert van 103 tot 108%. Er is geen directe verklaring voor het hogere niveau op de K&K-bedrijven.
2. In de berekening van de Handreiking vormen de hoeveelheid opgenomen grasproducten van eigen bedrijf (graskuil en vers gras, soms is dat grashooi) de restpost(en). Dit wil zeggen dat eerst de door de veehouder opgegeven (voorraden en aanleg van) voeders anders dan grasproducten (graskuil en/of – hooi) worden toegedeeld aan de dieren en wat dan nog moet worden aangevuld om aan de berekende VEM-behoefte te komen, afkomstig is van eigen geteeld graskuil en/of grashooi en bij weiden en zomerstalvoeding vers (weide)gras. In de toedeling van de andere voeders (anders dan grasproducten) is geen bepaalde volgorde in de toedeling van krachtvoerders, aangekochte (ruw)voerders en snijmaïskuil (aangekocht en zelfgeteeld) voorgeschreven in de Handreiking. In de Excretiewijzer is de verdeling van de voeders als volgt: 1) krachtvoerders en aangekochte (ruw)voerders (anders dan snijmaïskuil), 2) snijmaïskuil en 3) grasproducten van eigen bedrijf (kuil, hooi en bij weiden of zomerstalvoeding vers gras).
3. De toedeling van graskuil en vers (weide)gras gebeurt op basis van een verdeling tussen deze voeders die afhankelijk is van de mate van beweiding (meer of minder dan 138 weiden in de zomer). Bij zomerstalvoeding (in de zomer op stal vers gemaaid gras voeren aan de dieren) is een aangepaste verdeling tussen geoogst gras en vers gras aangehouden; ook de voederwaarde van het vers gemaaid gras is aangepast ten opzichte van die van weidegras.
4. In de Excretiewijzer is voor de overige graasdieren die dezelfde voeders krijgen als het melkvee, een keuze gemaakt voor de voedermiddelen waaruit de VEM-opname die voor de betreffende dieren in de Handreiking staat voorgeschreven, afkomstig is. De Excretiewijzer gebruikt daarvoor (de gemiddelde samenstelling van) standaard melkveebrok en overige ruwvoerders (niet-grasproducten) die op dat bedrijf worden vervoerd; welke overige ruwvoerders worden gebruikt is tevens afhankelijk van de categorie overige graasdieren. In de Handreiking wordt in deze situatie uitgegaan van een bepaalde VEM-opname uit krachtvoer en overig ruwvoer (exclusief grasproducten) en worden geen verdere richtlijnen gegeven.
5. In de Excretiewijzer wordt de correctiefactor van 95% voor de berekende excretie toegepast. Deze factor voor correctie van de forfaitaire excretienormen is onder politieke druk, via een motie in de Tweede Kamer, ook toepasbaar verklaard voor de Handreiking. DR heeft deze factor niet in de Handreiking opgenomen, maar past deze toe bij controle.

⁴ Koeien & Kansen, 2006. 'Werkplan Koeien & Kansen 2007. Basisdeel'.

⁵ Sebek (WUR-ASG), persoonlijke mededeling

Uitwisseling veranderingen bij aanpassingen

In de praktijk blijkt dat bij aanpassingen of aanvullingen in de Excretiewijzer, de verantwoordelijken voor de Handreiking niet altijd hiervan op de hoogte zijn (gebracht). Ook andersom is dit het geval.

3.3 Enquête gebruik Handreiking

AgriDirect heeft op verzoek van DK in maart 2007 een telefonische enquête gehouden onder 520 melkveehouders. De enquêtevragen waren gericht op het gebruik van de Handreiking. De resultaten (zie ook bijlage 4) zijn als volgt samen te vatten.

Gebruik van de Handreiking

Het gebruik van de Handreiking valt uiteen in het rekenen ermee en het toepassen ervan. Van de 520 geënquêteerden blijken 218 melkveehouders (42%) gerekend te hebben met de Handreiking. Daarvan geeft 32% aan dat de Handreiking gunstiger was dan het toepassen van de forfaitaire normen. Voor ongeveer een zelfde aandeel is het toepassen van de forfaitaire normen gunstiger. Het overige deel heeft geen antwoord of weet het (nog) niet.

De berekeningen blijken vooral gedaan te zijn door de voerleverancier (ruim 50%). Ongeveer 25% van de melkveehouders heeft de berekeningen zelf uitgevoerd. De boekhouder of de accountant komt er bij krap 15% van de bedrijven aan te pas. Van de overige 10% komt een derde op naam van de DLV.

Er is een lichte tendens dat op de meest intensieve bedrijven (2,5 melkkoeien per ha of meer) berekeningen zijn uitgevoerd met de Handreiking (58%). Het uitzonderlijke daarbij is dat deze categorie het hoogste aandeel (41%) heeft waarvoor het toepassen van de forfaitaire normen gunstiger is, en het laagste aandeel (24%) heeft waarvoor de toepassing van de Handreiking ongunstiger is. Daarvoor is geen directe verklaring. 246 melkveehouders hebben aangegeven dat ze (nog) niet hebben gerekend met de Handreiking. Van deze groep meldt 20% het niet te weten dan wel geen antwoord te hebben, 19% niet bekend te zijn met de Handreiking, 17% de Handreiking niet te kennen en een lage veebezetting hebben en 16% heeft op advies van de voerleverancier of een andere adviseur niet met de Handreiking gerekend. Overigens is er een groep van bijna 20% die de Handreiking te ingewikkeld vindt, het (nu nog) te druk heeft of de inspanning te groot vindt.

Typering van bedrijven die Handreiking gebruiken

Op 83% van de 69 bedrijven die met de Handreiking een gunstiger resultaat boekten, wordt beweiding met melkkoeien (iets meer dan de helft geeft beperkt weiden op) toegepast; 11% past zomerstalvoeding toe (koeien staan dus op stal). Van de overige 6% is niet bekend of ze weiden. Deze percentages wijken weinig af van de gemiddelde situatie in Nederland. Wel lijkt het aandeel bedrijven dat snijmaïskuil in het rantsoen heeft hoger te zijn. 80% van deze 69 bedrijven voert in de zomer snijmaïskuil bij. In de winter ligt dit percentage op bijna 95%; op twee derde van deze bedrijven ligt het aandeel snijmaïskuil in het rantsoen tussen 25 en 50%. De hoeveelheid voer in het stalrantsoen is op verschillende wijzen bepaald: 37% van de melkveehouders doet dit via schatting, 35% via wegen en 15% via berekening op basis van kuilafmetingen.

3.4 Workshop ervaringen Handreiking

Op 14 juni 2007 heeft een workshop plaatsgevonden op het melkveebedrijf 'De Voskuilen' te Renswoude. In totaal namen 13 externen deel aan de workshop: melkveehouders, veevoederverlichters en veehouderijadviseurs (zie bijlage 1).

Het doel van de workshop was:

1. Een beeld krijgen van de praktische toepasbaarheid (aansluiting op de werkelijkheid) van de Handreiking om daarmee de Handreiking te kunnen verbeteren.
2. Zicht krijgen op de volledigheid en de controleerbaarheid van de Handreiking.
3. Inzicht krijgen in de wijze waarop de melkveehouders in 2006 de vervoederde hoeveelheid (ruw)voeder hebben berekend (met het oog op het feit dat de Handreiking pas in de loop van 2006 (juli 2006) volledig beschikbaar was).

Vooraf aan de hand van de Excretiewijzer is nagegaan wat de ervaringen van de deelnemers waren met de Handreiking; de Excretiewijzer is overigens gebaseerd op de uitgangspunten in de Handreiking. Het berekenen van de specifieke excretie op het melkveebedrijf 'De Voskuilen' via de Excretiewijzer maakte deel uit van de discussie over de ervaringen met de uitgangspunten in de Handreiking. Daarmee zijn de door de deelnemers genoemde ervaringen vooral gebaseerd op hun ervaringen met de Excretiewijzer. De Excretiewijzer wordt in de praktijk door alle deelnemers gebruikt om de bedrijfsspecifieke excretie te berekenen (te schatten, want het blijft een benadering).

De ervaringen rond de Handreiking kunnen worden onderscheiden in:

- het gebruik ervan;
- de problemen bij het toepassen van de Handreiking.

3.4.1 Het gebruik van de Handreiking

De deelnemers van de workshop brengen het volgende over het gebruik van de Handreiking naar voren.

- Grofweg heeft 30% van de boeren voordeel van de Handreiking, 30% een nadeel en voor de overige 40% is het onduidelijk.
- In 2006 was er veel onduidelijkheid en is er weinig gedaan met de Handreiking.
- Eenvoud is belangrijk; het invullen moet weinig moeite kosten. Maak het nog simpeler, hoewel de Handreiking (de invoerparameters) op zichzelf duidelijk is.
- Bij gebruik of toepassing van de Handreiking wordt de Excretiewijzer gebruikt als rekeninstrument. Bij een accountantskantoor is een rekenmodule in ontwikkeling die men in het eigen adviesprogramma voor melkveehouders wil inbouwen.
- De Excretiewijzer wordt ervaren als een goed managementinstrument, met name ten aanzien van het voer- en graslandmanagement.
- De resultaten van de berekeningen met de Handreiking zijn mede afhankelijk van de (verschillen in) (voer)adviezen van de adviseurs.
- Vaak papiermoeheid bij boeren en daarom hebben ze 'geen zin' om zich met de Handreiking bezig te houden. Het geeft ook wel rust om niet met de Handreiking te werken, want je hoeft er je dan ook geen zorgen over te maken.
- Er is bij de melkveehouders (en bij hun adviseurs) veel onzekerheid over de eisen die er worden gesteld aan de gegevens die voorhanden moeten zijn bij controle op het gebruik van de Handreiking. Een deel van de melkveehouders maakt alleen daarom al geen gebruik van de Handreiking. Bovendien schrikt de 'boete-taal' in de voorlichting af.
- In de praktijk heeft men de indruk gekregen dat ook een controleur van de Algemene Inspectiedienst (AID) niet goed weg weet met de controle op de toepassing van de Handreiking (voorjaar 2007).
- Het zou goed zijn een 'kwaliteitsstempel' te hechten aan een programma dat in het kader van de Handreiking wordt toegepast. Het gaat daarbij zoal om bedrijven die op een betrouwbare wijze gegevens verstrekken, bijvoorbeeld: NRS, BLGG, (meng)voerleveranciers.

3.4.2 Problemen bij de toepassing van de Handreiking

De deelnemers van de workshop halen de volgende problemen aan bij het toepassen van de Handreiking (via de Excretiewijzer).

- Je kunt alleen achteraf vaststellen of de Handreiking werkelijk aantrekkelijk is.

- Het bepalen van de 'voorraad begin' en de 'voorraad eind' levert moeilijkheden op. Hoe bepaal je die? Vooral is het lastig de beginvoorraad te bepalen als pas in de loop van het jaar wordt besloten met de Handreiking mee te doen (zoals in 2006).
- Het is onduidelijk hoe je om moet gaan met restvoer en met de voorraadbepaling van overjarige kuilen die bemonsterd en geanalyseerd zijn, maar waarvan geen schatting van de hoeveelheid voer in de kuilen heeft plaatsgevonden.
- Veel overzichten met voergegevens blijken in de praktijk niet aan te sluiten op de gevraagde gegevens in de Excretiewijzer. Daarom moet er nog veel worden omgerekend (met kans op het maken van fouten).
- De vraag in de Excretiewijzer of beperkt of onbeperkt wordt geweid roept vragen op. Voor een controlerende dienst is het moeilijk vast te tellen welk systeem van beweiding wordt toegepast: meer of minder dan 138 dagen weidegang.
- Controlechecks zijn voor de melkveehouder, maar ook voor de veehouderijadviseur en de AID belangrijk.
- Van mengkuilen (mengsel van verschillende (ruw)voeders) kan geen goede bemonstering voor een juiste voederwaardebepaling en geen goede schatting van de hoeveelheid worden uitgevoerd.

3.5 Interviews ervaringen Handreiking

In augustus en september 2007 zijn in totaal vier personen geïnterviewd om, mede op basis van de resultaten van de workshop, (nog) meer gespecificeerd inzicht te krijgen in de ervaringen met de Handreiking. Daarvoor zijn personen benaderd die veel ervaring hebben met het gebruik van de Handreiking: één medewerker van een diervoederleverancier (Agrifirm), één medewerker van een boekhoudkantoor (GIBO) en twee melkveehouders (een NVM-boer en een LTO-boer). Het doel van deze interviews was vergelijkbaar met die van de workshop.

Op grond van het besprokene in de interviews zijn onderwerpen te onderscheiden:

- het gebruikte rekenprogramma om de Handreiking toe te passen;
- de problemen met de Handreiking of het rekenprogramma;
- aanbevelingen voor verbetering van het toepassen van de Handreiking;
- algemene opmerkingen.

3.5.1 Rekenprogramma Handreiking

Alle geïnterviewden gebruiken de Excretiewijzer als rekenprogramma voor de Handreiking. Agrifirm gebruikt daarnaast voor de gemengde bedrijven ComponentAgro, omdat daarin naast de basisgegevens uit de Handreiking ook een stalbalans een bemestingsplan is opgenomen. Eén van de melkveehouders heeft dit ook toegepast, naast de Excretiewijzer; de uitkomsten waren nagenoeg gelijk. Bij Agrifirm zal waarschijnlijk het binnenkort verschijnende programma NRS Mineraal (van CR Delta en BGG), dat naast het bemestingsplan ook de Excretiewijzer bevat, gaan gebruiken.

Volgens GIBO is de wijze waarop de Excretiewijzer de voeropname berekent, op basis van VEM-behoefte, een goed instrument voor de bepaling van de excretie van N en P. Wel heeft GIBO een concept bedrijfsvergelijkingsprogramma ontwikkeld om de resultaten uit de Excretiewijzer van de verschillende melkveebedrijven met elkaar te vergelijken. Het wordt verder ontwikkeld als duidelijk is dat de praktijk verder kan (en mag) met de bedrijfsspecifieke excretie.

3.5.2 Problemen met de Handreiking of het rekenprogramma ervoor

In het vervolg van deze paragraaf staan de door de geïnterviewden genoemde probleempunten geclusterd op onderwerp. Deze onderwerpen zijn afgeleid uit de genoemde probleempunten.

Voervoorraden bedrijf

- In 2006 kon de bepaling van de beginvoorraad alleen achteraf worden ingeschat. Daarbij is ook gebruik gemaakt van gegevens uit de boekhoudrapporten.

- Bij de huidige mogelijkheid om het ene jaar wel en het andere jaar geen gebruik te maken van de Excretiewijzer blijft er ruimte om wat met de voorraden te schuiven (te manipuleren) en daarmee de uitkomst van de berekening van de excretie (de Excretiewijzer) te beïnvloeden.
- Het is lange tijd onduidelijk geweest of de voorraadbepaling op 1 januari zelf gedaan mag worden of dat het door iemand van bijvoorbeeld een bedrijfslaboratorium gedaan moet worden.

Verhouding gras en snijmaïs en (ruw)voeropname

- Voor bedrijven met veel grasland is de Handreiking op het eerste gezicht vaak niet interessant. Wanneer deze bedrijven er wel profijtelijk gebruik van willen maken moet er vaak iets gedaan worden aan de verhouding tussen VEM en ruw eiwit in het gras. Dat betekent praktisch dat er later gemaaid moet worden. Veel melkveehouders willen dat in eerste instantie niet.
- De hoeveelheid opgenomen maïs komt in de Excretiewijzer vaak relatief hoog uit en die van gras(kuil) laag. Dat komt door de daarin opgenomen berekeningswijze. In de eerste plaats wordt uitgegaan van een standaard energiebehoefte van de dieren. Daarnaast wordt voor de berekening van de opname van de veestapel eerst de VEM uit andere aangekochte voeders dan snijmaïs, dan de VEM uit snijmaïs (aangekocht en zelfgeteeld) en ten slotte de VEM uit graskuil en vers gras (indien er sprake is van beweiding of zomerstalvoeding). Dat is op basis van de beschrijving in de Handreiking. Als de dieren in werkelijkheid meer gras(kuil) opnemen dan de berekening uitwijst, kan dat ook te maken hebben met het feit dat de dieren een hogere VEM-behoefte hebben dan waar de Excretiewijzer mee rekent.
- Met meer snijmaïs in het rantsoen wordt het gebruik van de Handreiking vaak aantrekkelijker. Dan loopt een bedrijf er echter vaak tegenaan dat het niet meer dan 30% snijmaïs mag hebben om in aanmerking te blijven komen voor derogatie. Uiteraard is aankoop van snijmaïs ook een mogelijkheid maar dan houden veel bedrijven weer gras over waar geen bestemming voor is.

Moelijkheden bij invoer gegevens en benodigde gegevens

- De Handreiking is voor een gemiddelde boer te ingewikkeld om in te vullen. Op dit moment worden eventueel gemaakte invoerfouten niet gesignaleerd door de veehouder zelf. Voorbeelden zijn:
 - Vaak wordt het verkeerde ruweiwitgehalte (RE-gehalte) ingevuld: het niet voor ammoniak gecorrigeerde gehalte, dus het RE-gehalte zonder de ruw eiwit die in de kuil is omgezet naar ammoniak en is vervluchtigd na de bemonstering! Het gecorrigeerde gehalte is (dus) hoger en wordt tegenwoordig ook op de analyseformulieren afgedrukt. Dit gebeurt vaak onbewust en is te wijten aan te weinig ervaring van de agrariër.
 - Met name fouten voor en na de komma worden snel gemaakt. Dit heeft grote invloed op de uitkomst.
- Veehouders, voorlichters en adviseurs weten niet welke gegevens een veehouder voorhanden moet hebben als er controle (van de AID) wordt uitgevoerd op het gebruik van de Handreiking. Er zijn overigens bij de geïnterviewden nog geen gevallen bekend dat er werd gecontroleerd. Er is wel controle geweest op de bemestingsplannen.
- Veehouders die snijmaïs vervoederen weten pas na afloop van de snijmaïsoogst (in oktober), dus laat in het kalenderjaar, wat hun ruwvoerpositie is en kunnen eigenlijk pas op dat moment bepalen of het toepassen van de Handreiking aantrekkelijk is. Mocht op dat moment blijken dat dit niet interessant is en de veehouder heeft daar wel op geanticipeerd, dan kan het noodzakelijk zijn om alsnog mest af te voeren. Dat kan zo laat in het jaar alleen met zeer hoge kosten. Dat feit is voor een adviseur eigenlijk de grootste belemmering om tegen een veehouder te kunnen zeggen: doe het maar wel of doe het maar niet. *(Overigens hoeft dit geen probleem te zijn, want er is geen verplichting de mest nog hetzelfde jaar af te voeren. Deze kan worden opgeslagen en door de mestvoorraden op een juiste wijze te verantwoorden, ontstaat er geen probleem. JvV).*

- Het invullen van de Excretiewijzer vergt meer werk dan dat van MINAS. Vooral omdat kuilvoorraden voor 1 februari moeten worden vastgesteld. Dit wordt als een druk ervaren.

Interpretatie resultaten berekening

- Er is vertrouwen dat de Handreiking de werkelijkheid benadert!
- Sinds juni 2007 wordt in de Excretiewijzer een goed en helder analyseoverzicht afgedrukt. Eventueel 'goochelen' met cijfers wordt daarmee zichtbaar.
- Het ruweiwitgehalte van het rantsoen uit het analyseoverzicht van de Excretiewijzer is een beoordelingscriterium:
 - Een RE-gehalte in het rantsoen dat lager is dan 145 g per kg droge stof wordt als niet realistisch beschouwd.
 - Voorlichters vergelijken het door de Excretiewijzer berekende RE-gehalte wel eens met het resultaat van het berekeningsprogramma dat ze gebruiken voor de rantsoenadviesing. Ook gaan ze na of het ureumgetal dat het bedrijf realiseert en het RE-gehalte dat de Excretiewijzer berekent, met elkaar sporen.
- GIBO let in haar beoordeling ook op het relatieve verschil tussen afvoer op basis van forfaitaire excretie en op basis van bedrijfsspecifieke excretie. Indien N-voordeel voor bedrijfsspecifiek groter is dan 10% en het P-voordeel groter dan 15% (soms 20% als er veel pulpbrok is gevoerd). Indien dit zo is, dan wordt nagegaan of er ergens een fout is gemaakt.
- Agrifirm let ook op het verschil in hoeveelheid stikstof dat minder behoeft te worden afgevoerd bij bedrijfsspecifieke excretie. Als het voordeel voor bedrijfsspecifiek op een 'normaal' bedrijf boven 2.500 kg stikstof komt, dan wordt gecontroleerd of er een fout is gemaakt.

3.5.3 Aanbevelingen van geïnterviewden

Mede op basis van de genoemde probleempunten hebben de geïnterviewden aanbevelingen gegeven ter verbetering van de (toepassing van de) Handreiking. Ook hier zijn de genoemde punten per onderwerp opgenomen: dezelfde onderwerpen als in de vorige paragraaf. Daaraan is het onderwerp 'overige aanbevelingen' toegevoegd.

Voervoorraden bedrijf

- De Handreiking zou verplicht een aaneengesloten aantal jaren moeten worden gebruikt (indien men het wil gebruiken, bijvoorbeeld een periode van minimaal 5 jaar. Dit voorkomt manipulatie, met name rond de eind-/beginvoorraden. Nu is er de mogelijkheid om het ene jaar wel en het andere jaar deze niet te gebruiken. De fraudemogelijkheid om te schuiven met voorraden wordt overigens wel ingeperkt door de gegevens in de boekhouding.
- De Handreiking zou verplicht meerdere jaren toegepast moeten worden als je daarvan gebruik wilt maken. Dat biedt tevens de mogelijkheid om excretiecijfers te salderen over jaren net als met MINAS. Er zou bovendien een hogere deelname zijn als je zou kunnen salderen.

Verhouding gras en snijmaïs en (ruw)voeropname

- Dat de hoeveelheid opgenomen maïs in de Excretiewijzer vaak relatief hoog uitkomt en die van gras laag, kan worden opgelost door in de Excretiewijzer de correctiefactor van bruto naar netto voeropname (in de koe en daarmee beïnvloedt het de excretie) toe te passen: 2% voor krachtvoer en 5% voor ruwvoer.

Moeilijkheden bij invoer gegevens en benodigde gegevens

- Een ander systeem met duizendtallen is gewenst: een punt toevoegen zal fouten vermijden; dus 1.000 i.p.v. 1000.
- De overheid moet eerder en meer concreter aangeven welke administratie (en op welke wijze) een veehouder moet bijhouden om aan te kunnen tonen dat hij terecht gebruik maakt van de bedrijfsspecifieke excretie.

Interpretatie resultaten berekening

- De Handreiking zit op zich logisch in elkaar maar er zouden controlepunten in opgenomen moeten worden, zodat onwaarschijnlijkheden gesignaleerd worden. Controlegetallen moeten wel getallen zijn die herkenbaar zijn voor de boeren; niet alleen veevoederleveranciers moeten met de Handreiking kunnen werken!
- De correctiefactor van 95% voor de excretie is indertijd voor de forfaitaire normen doorgevoerd. Onder politieke druk is deze ook toepasbaar verklaard voor de berekende excretie volgens de Handreiking (zie ook 3.2, aandachtspunt 6). In die berekening hoort deze echter niet thuis, omdat de berekende excretie via de Handreiking bedrijfsspecifiek is en geen gemiddelde norm zoals de forfaitaire norm. Hetzelfde geldt voor de Excretiewijzer waarin deze correctiefactor is opgenomen.

Overige aanbevelingen van geïnterviewden

- De Handreiking zou onder de regelgeving moeten vallen (het is op dit moment een hulpmiddel).
- De Handreiking moet blijven. Het kan een even krachtig instrument worden voor het verbeteren van het management op de bedrijven, zelfs nog meer als met MINAS. De sector heeft echter wel een paar jaar nodig om zich het systeem eigen te maken. Studiegroepen kunnen daarbij goed helpen.
- De regie moet in handen van LNV zijn om wildgroei van andere programma's te voorkomen! Daarmee wordt ook de kans op belangenverstrengeling ingeperkt.
- Het is raadzaam om deelname aan de Handreiking te koppelen aan deelname aan de derogatie. Daarmee voorkom je dat door een (te) groot areaal maïs de nitraatdoelstelling in het bovenste grondwater (<50 mg/ltr) niet wordt gerealiseerd.
- Het zou goed zijn om in de forfaitaire excretiecijfers voor koeien een onderscheid te maken tussen grasland- en maïsbedrijven.
- Veevoederleveranciers zouden ook voor de andere graasdieren graag een soortgelijk systeem zien.

3.5.4 Signalen van geïnterviewden

- Agrifirm verwacht dat straks veel mengvoederleveranciers overgaan op het online-programma 'NRS Mineraal'. In dat programma wordt ook gebruik gemaakt van de Excretiewijzer. Voordeel is dat er veel gegevens uit andere bronnen worden gebruikt wat fouten voorkomt omdat nu bij het overtypen van gegevens voor de Excretiewijzer fouten kunnen worden gemaakt. Dat hoeft straks niet meer. Bijkomend voordeel is dat er minder wildgroei van programma's komt.
- Hoewel het nieuwe mestbeleid op hoofdlijnen een goede aanpak is, zijn de normen voor de eerste twee jaren (2006 en 2007) te slap. Boeren waren blij met MINAS en zien het nieuwe mestbeleid als een canceling door de te slappe normen (de kunstmestfabrikant is de lachende derde). Veehouders 'verwijten' nu GIBO, die via MINAS gericht was op de scherpste normen, dat het allemaal wel mee valt met de mestnormen. Door de scherpere normen in 2008 wordt verwacht dat de meeste agrariërs dan starten met de Handreiking. Een dergelijke mogelijkheid is voor de betere bedrijven een stimulans om het 'beter' te doen.
- GIBO verwacht dat de melkopbrengst van 11 miljard naar 14 miljard zou moeten kunnen gaan (bij een derogatie van 210 – 230 kg N/ha uit dierlijke mest). Bij een norm van 170 kg N/ha gaat de opbrengst richting 9 miljard. Het zou een grote ramp zijn als Brussel niet door zou willen gaan met de derogatie (210-230). Verder zal het niet doorgaan van derogatie tot gevolg hebben dat de sanering in de melkveehouderij veel harder zal gaan. GIBO vindt het een risico dat er nog veel boeren zijn, vooral op de zandgronden, die voor toepassing van de Handreiking gaan met meer dan 30% maïs op het grondareaal (minder dan 70% gras) en niet voor de derogatie. Er zou minder maïs en meer gras geteeld moeten worden, want met (te) veel maïs wordt de maximale norm van 50 mg nitraat per liter in het bovenste grondwater niet gerealiseerd.

- Het vervangen van MINAS door het stelsel van gebruiksnormen heeft tot op heden één van de geïnterviewde melkveehouders veel geld gekost. De prijs voor het afvoeren van mest is dit jaar gestegen naar € 15 per m³ (ten opzichte van € 11 per m³ vorig jaar).

3.6 Ervaringen van AID en DR met Handreiking

De handhaving van de toepassing van de Handreiking is een taak van DR en de AID. In deze paragraaf staat wat deze taak inhoudt en wat de ervaringen tot nu toe zijn.

3.6.1 Uitvoering van de handhavingstaak

DR en de AID hebben in het voorjaar van 2007 de controle op de gebruiksnormen over 2006 gestart. Bij bedrijven, die gebruik maakten van de Handreiking, wordt de aannemelijkheid hiervan in de controle meegenomen. Voor beide instanties geldt dat niet bekend is welke bedrijven de Handreiking toepassen dan wel hebben toegepast. Er bestaat immers geen meldingsplicht voor het toepassen van de Handreiking.

Tijdens een inspectiebezoek wordt aan de hand van de bedrijfsadministratie en de fysieke situatie de door de gecontroleerde getoonde Excretiewijzer (of een ander programma op basis van de handreiking) gecontroleerd. Daarbij wordt de Excretiewijzer ingevuld en 'nagerekend'. Indien aanwezig worden hierin ook de gegevens uit de beschikbare (resultaten van de) Excretiewijzer gebruikt. Bij deze controle ligt de nadruk op het juist en volledig invullen ervan.

De AID heeft dit voorjaar na afstemming met DR, DL en Directie Juridische Zaken (JZ) een pilot opgezet om 50 bedrijven te controleren op de gebruiksnormen. Deze bedrijven zijn uit de database van DR geselecteerd op basis van mogelijke overtredingen van de gebruiksnormen.

3.6.2 Ervaringen op basis van de handhaving

De ervaringen van DR en de AID met de controle op het gebruik van de Handreiking zijn nog beperkt.

Ervaringen van AID

Van de ruim 40 geselecteerde bedrijven uit de pilot blijken er 17 de Handreiking toe te passen. Op 12 van de 17 bedrijven was geen sprake meer van een overtreding op de gebruiksnormen. Voor een deel werd dit bereikt door het toepassen van de Handreiking; elk van deze bedrijven had dus door middel van de Handreiking aannemelijk gemaakt dat de excretie van de melkveestapel lager lag dan de forfaitaire norm die voor deze melkveestapel geldt.

De meeste bedrijven uit de pilot die de Handreiking toepassen, blijken in Zuid-Nederland te liggen. Vanwege het hoge aandeel snijmaïs in de melkveerantsoenen op de bedrijven in die regio is dat verklaarbaar. Want met het N- en P-arme snijmaïs kan de excretie omlaag.

Uit de controles komt het volgende beeld naar voren wat betreft de invoer van de gegevens en de resultaten van de berekeningen.

- Er lijken regelmatig invoerfouten te worden gemaakt met het invullen van de gegevens in de tabellen met de voorraad en de aanleg van de (ruw)voeders, zoals het verwisselen van de gehalten van stikstof en fosfaat;
- Vaak sporen het met de Excretiewijzer berekende RE-gehalte van het rantsoen en het door de veehouder opgegeven ureumgetal niet met elkaar. Het gaat hier vooral om extremere verschillen: een laag RE-gehalte (bijvoorbeeld 145 gr RE/kg ds) in combinatie met een hoog ureumgehalte (27 mg/kg melk), of andersom. Het is bekend dat er vragen zijn te stellen bij de nauwkeurigheid van de relatie tussen

het RE-gehalte van het rantsoen en het ureumgehalte van de melk⁶, maar bij extremere waarden is er sprake van onwaarschijnlijkheden;

- Het aandeel snijmaïskuil in het totaal van de volgens de Excretiewijzer opgenomen hoeveelheid (ruw)voeders is vaak onwaarschijnlijk hoog;
- De hoeveelheid grasproducten (eigen teelt) in het rantsoen en de hoeveelheid gras(producten) die op basis daarvan van het grasareaal op het bedrijf komt sporen soms volstrekt niet met elkaar.

De AID benoemt enkele zaken die in relatie staan tot de handhaving:

- Bedrijven die niet structureel de Handreiking toepassen, kunnen door verschuivingen van voervoorraden (op papier) de uitkomsten van de excretie beïnvloeden;
- De controle op de beweidingsduur om na te gaan of wordt voldaan aan het 138-dagencriterium kan via een graslandkalender gebeuren. Die blijkt echter niet op alle bedrijven te worden bijgehouden;
- De AID kan (achteraf) niet of zeer moeilijk nagaan of een veehouder alle kuilhopen van eigen geteeld ruwvoer heeft vastgelegd op papier en waarvan tevens de voederwaarde en de hoeveelheid is bepaald;
- Indien de (ruw)voeders op een rundveebedrijf ook naar staldieren gaan die op het dit bedrijf zijn, en deze niet worden verantwoord in de Excretiewijzer of een ander toepassingsprogramma van de Handreiking, levert dit onjuiste uitkomsten van de bedrijfsspecifieke excretie;
- Mede op basis van het feit dat de beginvoorraden vooral achteraf vastgesteld werden (de Handreiking was er op 1 januari 2006 nog niet), bestaat het vermoeden dat bij het invullen van de Excretiewijzer de ingevulde beginvoorraden van 2006 grove schattingen zijn;
- De Excretiewijzer zou checks en kengetallen moeten bevatten om invulfouten te voorkomen. Tevens kunnen kengetallen duidelijk maken of de uitkomsten van de berekening via de Excretiewijzer aannemelijk is;

Ervaringen van DR

Uit een steekproef bij 34 gecontroleerde melkveebedrijven (waarvan acht zuivere melkveebedrijven) is aan negen bedrijven gevraagd of zij de Handreiking hebben toegepast. Bij zes bedrijven is dat het geval. Voor vier van deze zes bedrijven kon akkoord worden gegaan met de aangereikte gegevens en voor de overige twee is dat nog in onderzoek.

Van twee van de zes bedrijven die hebben aangegeven de Handreiking toe te passen, is duidelijk dat zij de Excretiewijzer (als rekenprogramma) hebben gebruikt. Van de andere bedrijven is dat (nog) niet bekend.

DR heeft tot nu toe nog te weinig bedrijven volledig gecontroleerd en te weinig informatie over de gecontroleerde bedrijven, om concreet aan te geven wat er fout lijkt te gaan.

⁶ Tamminga, S., F. Aarts, A. Bannink, O. Oenema, en G.J. Monteny, 2004. 'Actualisering van geschatte N en P excreties door rundvee', Reeks Milieu en Landelijk gebied 25, Wageningen-UR

4 Bevindingen en antwoorden

De verwoording in dit hoofdstuk is het resultaat van de analyse en synthese die de schrijvers van dit rapport hebben toegepast op de gegevens die zij hebben verzameld tijdens de inventarisatie. Eerst wordt ingegaan op de wijze en mate van toepassing van de Handreiking. Vervolgens worden antwoorden geformuleerd op de hoofdvragen die ten grondslag liggen aan de inventarisatie.

4.1 De wijze en mate van toepassing van de Handreiking

De toepassing van de Handreiking is te onderscheiden in de mate van toepassing en het programma dat daarvoor in de praktijk wordt gebruikt. Met het laatste wordt begonnen in deze paragraaf.

4.1.1 Het gebruikte (reken)programma

In de praktijk blijken (nagenoeg) alle melkveehouders die de Handreiking toepassen op hun bedrijf gebruik te maken van de Excretiewijzer. Alle ervaringen met de Handreiking zijn daarom vooral gebaseerd op het gebruik van de Excretiewijzer. Daar deze qua rekenregels is gebaseerd op de Handreiking kunnen de benoemde ervaringen worden doorgetrokken naar de Handreiking. Voor het volgende wordt in de toepassing van de rekenregels in de Excretiewijzer de aandacht gevestigd:

1. De volgorde in de verdeling van de voeders in de Excretiewijzer is als volgt: 1) de krachtvoerders en de aangekochte (ruw)voerders, 2) de beschikbare hoeveelheid snijmaïskuil en 3) afhankelijk van het systeem van beweiding of van stalvoeding graskuil en weidegras in een bepaalde verhouding (indien dat op basis van de VEM-behoefte nog nodig is). Deze volgorde is een interpretatie van de rekenregels in de Handreiking, die overigens daarmee niet in strijd is;
2. Indien niet bekend is welke voeders naar de overige graasdieren gaan, worden in de Excretiewijzer voeders toebedeeld en in de Handreiking wordt uitgegaan van een bepaalde VEM-opname uit krachtvoer en overig ruwvoer (exclusief grasproducten).

4.1.2 De mate van toepassing

Uit de telefonische enquête, die AgriDirect in maart 2007 onder 520 melkveehouders heeft uitgevoerd in opdracht van Directie Kennis, blijkt dat het voor 32% van de 218 die hebben gerekend met de Handreiking, gunstiger is om deze toe te passen dan de forfaitaire normen. Dat percentage komt overeen met de schatting die de adviseurs in de workshop hebben genoemd: 30%. Voor rond de 30% is het volgens de enquête en de adviseurs in ieder geval niet aantrekkelijk om de Handreiking toe te passen. Voor de overige 40% is het nog niet duidelijk.

De verdeling van het wel en niet toepassen blijkt evenredig verdeeld te zijn rond het midden (50%). Dat wijst erop dat de afwijking van het gemiddelde overeen lijkt te komen met de afwijking van het gemiddelde van de forfaitaire excretienormen.

4.1.3 Informatie-uitwisseling over aanpassingen

Er blijkt geen gestructureerde communicatie plaats te vinden tussen LNV en de verantwoordelijke(n) van de Excretiewijzer (of andere rekenprogramma's) die op basis van de uitgangspunten in de Handreiking wordt toegepast, over aanpassingen die in de Handreiking en/of het (reken)programma worden doorgevoerd.

4.2 Beantwoording hoofdvragen

De drie centrale vragen in dit onderzoek kunnen op grond van de informatie uit de diverse bronnen die voor de inventarisatie zijn ingezet, worden beantwoord.

4.2.1 Vraag 1: toepasbaarheid van rekenmethode

Sluiten de in de Handreiking beschreven rekenmethode en de daarbij gekozen uitgangspunten voldoende aan op de werkelijkheid (in de praktijk) en zijn deze toepasbaar in de praktijk?

Antwoord

De Handreiking levert wat betreft de rekenmethode en de gekozen uitgangspunten het volgende op:

- a. De VEM-behoefte levert voor de boekhoudkantoren en de veevoeradviseurs als uitgangspunt voor de berekening van de opname van de dieren geen problemen op. Binnen het K&K-onderzoek is gemeten dat de VEM-behoefte varieert van 103 tot 108%, terwijl als uitgangspunt in de Handreiking 102% geldt. Deze niveaoverschillen in de VEM-behoefte komen in de berekeningen volgens de Handreiking op de K&K-bedrijven tot uiting in een onbevredigend resultaat van de opname van gras(producten): lager dan in werkelijkheid gebeurt.
- b. De wijze waarop de invoer van de voorraad- en aanleggegevens van de (ruw)voeders moet plaatsvinden, is goed. Er worden echter regelmatig invulfouten gemaakt door bijvoorbeeld gehalten per kg in plaats van per kg droge stof of het verkeerde RE-gehalte te vermelden.
- c. Het door ASG en BLGG uitgevoerde onderzoek naar de dichtheden van gras- en snijmaïskuil heeft voldoende informatie opgeleverd om de bestaande tabellen voor het berekenen van de dichtheden aan te passen (+10% voor graskuil en +20% voor snijmaïskuil). De nauwkeurigheid en de betrouwbaarheid van de schattingen van de kuildichtheden zijn echter niet hoog, in het bijzonder voor snijmaïskuil. In het onderzoek waren te weinig kuilen om de afzonderlijke factoren die van invloed zijn op de kuildichtheid mee te laten wegen. De afzonderlijke afhankelijkheidsvariabelen in de bestaande tabellen konden daarom niet op hun juistheid worden beoordeeld. De onderzoekers doen daarom de aanbeveling om nader onderzoek te doen naar de invloed van de factoren. Het is moeilijk aan te geven in welke mate de schatting van de hoeveelheid voeder in een kuil daarmee verbetert. Er blijven immers ook meetfouten bestaan bij het bepalen van het volume van een kuil.
- d. De wijze waarop in de Excretiewijzer de op het bedrijf beschikbare voeders worden toebedeeld aan de dieren kan tot problemen leiden. Overigens is dit niet in strijd met de Handreiking, omdat deze voor de toebedeling alleen voorschriften op hoofdlijnen geeft. Er is op een melkveebedrijf doorgaans een bepaalde verhouding tussen het aandeel grasproducten en snijmaïskuil in het rantsoen. Die kan verschillen tussen weideseizoenen en stalseizoenen en kan binnen het seizoen variëren door verschillen in voederwaarden van ruwvoerpartijen. Het komt vaak voor dat deze verhouding van de hoeveelheid snijmaïskuil en graskuil volgens het resultaat van de Excretiewijzer in het voordeel van snijmaïskuil uitvalt en niet lijkt overeen te komen met de werkelijkheid. De oorzaak daarvan is zeer waarschijnlijk dat er fouten zijn gemaakt bij de bepaling van de ruwvoervoorraden. In ieder geval is duidelijk dat er in dergelijke situaties een vraagteken kan worden gezet bij de juistheid van de berekende N- en P-excretie. Eén van de geïnterviewde adviseurs stelt voor om dit probleem op te lossen door in de berekening ook rekening te houden met de vervoederingsverliezen (2% voor droge krachtvoerders, 3% voor vochtrijke krachtvoerders en 5% voor ruwvoerders). Een meer afdoende oplossing is de wijze van toebedeling in de berekeningsmethodiek aan te passen. Dat kan door uit te gaan van de verhouding tussen snijmaïskuil en graskuil, zoals de melkveehouder die in de Excretiewijzer heeft ingevuld;
- e. Diverse melkveehouders die (ook voorheen) veel snijmaïs in het melkveerantsoen hebben, vinden het aantrekkelijker om de Handreiking toe te passen dan mee te doen aan de derogatie ($\geq 70\%$ grasland) en houden het aandeel snijmaïs in het bouwplan op een hoog niveau ($> 30\%$).

- f. De correctiefactor van 95% voor de forfaitaire normen toepassen op de berekende excretie volgens de Handreiking is onjuist. Want bij een bedrijfsspecifieke situatie past geen correctiefactor die bedoeld is om mogelijke fouten te corrigeren bij de toepassing van een norm die is gebaseerd op een gefingeerd gemiddeld bedrijf.

4.2.2 Vraag 2: volledigheid en controleerbaarheid

Bevat de Handreiking de juiste gegevens of ontbreken er zaken om op een juiste wijze de werkelijke excretie van de melkveestapel te bepalen en is dit controleerbaar?

Antwoord

Over de in de Handreiking opgenomen gegevens is het volgende te zeggen:

- a. Invulfouten zijn snel gemaakt. Er ontbreken checks en kengetallen die invulfouten tot een minimum kunnen beperken.
- b. De handhaving wordt wat lastiger als naast de Excretiewijzer meer toepassingsprogramma's van de Handreiking gebruikt gaan worden. Dit is niet onoverkomelijk als de invulgegevens en de resultaten van de afzonderlijke programma's maar duidelijk en inzichtelijk zijn.
- c. Er is onduidelijkheid over de administratieve gegevens die een veehouder bij controle moet kunnen tonen.
- d. Fouten in inschattingen van de voorraden kunnen nu niet worden gecompenseerd over jaren, omdat het niet verplicht is de Handreiking enkele jaren achtereen toe te passen. Het ontbreken van een dergelijke verplichting kan tot manipulatie leiden; door op papier te schuiven met voorraden of de aanleg van een eiwitrijke kuil weg te laten kan het resultaat gunstig worden beïnvloed. Bijkomend nadeel is dat de juistheid van de opgegeven voervorraden lastig is te controleren.
- e. Het criterium in de Handreiking voor het beweidingssysteem (beperkt of onbeperkt), namelijk 138 dagen, roept verwarring op en is bovendien nog moeilijker te controleren dan wat normaal onder beperkt en onbeperkt weiden wordt verstaan: overdag of 's nacht weiden respectievelijk dag en nacht weiden.
- f. Het lijkt in de Handleiding onvoldoende duidelijk te zijn hoe moet worden omgegaan met (de samenstelling van) de voeders voor overige graasdieren.
- g. Het is de vraag of op een rundveebedrijf waar ook andere graasdieren en/of staldieren zijn, de (ruw)voeders die naar deze dieren gaan voldoende transparant worden verwerkt in het rekenprogramma (Excretiewijzer). Voor een controleur is uit het ingevulde programma niet altijd op te maken of de aanwezige (ruw)voeders ook aan deze andere dieren (dan melkkoeien en bijbehorend jongvee) worden gevoederd. Overigens is in de Handreiking onduidelijk hoe moet worden omgegaan met (ruw)voeders die ook de staldieren ook krijgen.
- h. De uitwisseling van informatie over aanpassingen in de Handreiking naar de verantwoordelijken van de Excretiewijzer en andersom is niet gestructureerd. Daardoor vindt over een aanpassing bij de 'ander' geen of onvoldoende afstemming, zodat een aanpassing niet altijd bekend is bij de 'ander'.

4.2.3 Vraag 3: betrouwbaarheid van schattingen 2006

Kon in 2006 een betrouwbaar beeld van de vervoederde hoeveelheid voer worden vastgesteld en daarmee een betrouwbare schatting plaatsvinden van de bedrijfsspecifiek excretie van het melkvee?

Antwoord

De vervoederde hoeveelheid voer in 2006 kon alleen via een inschatting (achteraf) worden berekend. De betrouwbaarheid van het resultaat is laag. De juistheid is ook moeilijk te controleren. Met boekhoudcijfers kan enig extra inzicht worden verkregen, maar de betrouwbaarheid van de inschatting blijft laag.

5 Conclusies

Uit de voorgaande hoofdstukken kan worden opgemaakt dat betreffende de Handreiking diverse zaken aandacht verdienen. Drie niveaus zijn te onderscheiden:

1. inhoud en toepassing van de Handreiking;
2. handhaving van de handreiking;
3. communicatie rond de Handhaving.

In dit hoofdstuk wordt daarop nader ingegaan door per niveau conclusies te formuleren.

5.1 Inhoud en toepassing van de Handreiking

Op grond van deze inventarisatie worden de volgende conclusies getrokken met betrekking tot de inhoud en de toepassing van de Handreiking.

1. De melkveehouders en hun adviseurs zijn in grote lijnen tevreden over de Handreiking. In de praktijk betekent dit doorgaans dat men tevreden is over de Excretiewijzer, het rekenprogramma dat in de praktijk wordt gebruikt om de Handreiking te kunnen toepassen.
2. De volgorde van de verdeling van de (ruw)voeders in de Handreiking is niet duidelijk (zie antwoord d van hoofdvraag 1). Omdat interpretatie nodig is, waarbij fouten gemaakt kunnen worden, kan de toepassing van de rekenregels in een rekenprogramma (als de Excretiewijzer) tot een onwaarschijnlijke samenstelling van het rantsoen leiden; dat heeft gevolgen voor de berekende resultaten van het programma. Door de wijze van verdeling van de voeders te beschrijven is een betere inschatting van de voeropname mogelijk.
3. De toepassing van de correctiefactor van 95% op het resultaat van de berekeningen volgens de Handreiking is fundamenteel onjuist (zie antwoord f van hoofdvraag 1).
4. Hoewel uit onderzoek is gebleken dat een aanpassing van de dichtheidsbepaling voor graskuil en snijmaïskuil nodig is en ook is doorgevoerd, zijn er nog vraagtekens bij de nauwkeurigheid van deze bepaling (antwoord c van hoofdvraag 1). Het is echter de vraag of na vervolgonderzoek een duidelijke verbetering van de dichtheidsbepaling mogelijk is, mede omdat meetfouten bij de bepaling van het volume blijven bestaan.
5. Het criterium van 138 dagen om te bepalen of er sprake is van beperkt dan wel onbeperkt weiden schept onduidelijkheid (zie antwoord e van hoofdvraag 2). Aanpassing aan de gangbare betekenis van deze beweidingssystemen is gewenst.
6. Er blijken veel invoer- en invulfouten te worden gemaakt in het gebruik van de Excretiewijzer (antwoord b van hoofdvraag 1).
7. In de Handreiking ontbreken voorschriften voor het verantwoorden van de aanwezige veestapel op het melkveebedrijf en of andere dieren dan melkkoeien

en bijbehorend jongvee, die ook van de op het bedrijf aanwezige (ruw)voeders te vreten krijgen (zie antwoord g op hoofdvraag 2).

8. Hoewel er geen aanwijzingen zijn dat de 'VEM-opnamenormen' van de overige graasdieren in de Handreiking onjuist zijn, is het zinvol om deze te toetsen, mede in verband met het voorgaande punt.

5.2 Handhaving van de Handreiking

Uit deze inventarisatie is het volgende afgeleid met betrekking tot de handhaving van de toepassing van de Handreiking.

9. De controle op de juistheid van de voervorraden is zeer moeilijk uit te voeren doordat er geen verplichting is om in een aaneengesloten periode van meerdere jaren de Handreiking toe te passen (zie antwoord d van hoofdvraag 2). Mede daardoor is het huidige systeem gevoelig voor manipulatie.
10. Controle op het 138-dagencriterium voor beperkt of onbeperkt weiden is niet op alle bedrijven mogelijk (zie antwoord e van hoofdvraag 2).
11. Voor veel melkveehouders (en hun adviseurs) is het niet duidelijk welke administratieve gegevens aanwezig moeten zijn als er inspectie van de AID plaatsvindt (zie antwoord c van hoofdvraag 2).
12. Er ontbreken in de Excretiewijzer duidelijke checks of kengetallen om na te gaan of de berekende resultaten aannemelijk zijn (zie antwoord a van hoofdvraag 2). Het gaat hier in de eerste plaats om een handvat voor de melkveehouder.
13. Het gebruik van diverse rekenprogramma's die zijn gebaseerd op de Handreiking bemoeilijkt de handhaving (zie antwoord b van hoofdvraag 2).
14. De betrouwbaarheid van de inschatting van de beginvoorraden in 2006 lijkt gering (zie antwoord van hoofdvraag 3). Daardoor is het voor DR en de AID moeilijk om bij controle een oordeel te geven over de resultaten van de berekening volgens de Handreiking.

5.3 Communicatie rond de Handreiking

De inventarisatie heeft het volgende opgeleverd over communicatieaspecten die LNV aangaan.

15. Er ontbreekt een communicatiestructuur tussen LNV en de eigenaren van rekenprogramma's die zijn gebaseerd op de Handreiking (zie antwoord h van hoofdvraag 2).
16. De communicatie van LNV over de gegevens die een melkveehouder voorhanden moeten hebben bij een controle op het toepassen van de Handreiking, blijkt onvoldoende (bekend) te zijn (zie ook conclusie 11).

Bronnen

AgriDirect, 2007. 'Rundveescanner', in opdracht van LNV-DK.

Koeien & Kansen, 2006. 'Werkplan Koeien & Kansen 2007. Basisdeel'.

LNV, 2007. 'Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee', versie 26 september 2007.

Schooten, H. (ASG) en C. van Dongen (BLGG), 2007. 'Dichtheidsbepaling maïs- en graskuilen met boormonsters', ASG WUR.

Sebek, Leon (WUR-ASG) en Frans Aarts (WUR-ASG), 2007. 'Evaluatie meststoffenwet 2007. De werkelijke excreties van melkvee vergeleken met de forfaitaire waarden', Intern Rapport 159, Koeien & Kansen.

Tamminga, S., F. Aarts, A. Bannink, O. Oenema, en G.J. Monteny, 2004. 'Actualisering van geschatte N en P excreties door rundvee', Reeks Milieu en Landelijk gebied 25, Wageningen-UR.

Bijlage 1 Lijst van betrokken personen

Deelnemers workshop d.d. 14 juni 2007

Jan Bakker (BLGG);
Corné van Bavel (ABAB Accountants);
Edwin Broeders (Nutreco);
Johan Dekker (melkveehouder en Koeien & Kansen);
Claude van Dongen (melkveehouder en BLGG);
Toine Driessen (EXLAN Consultants);
Jan van Maanen (melkveehouder 'De Voskuilen');
Barend Meerkerk (DLV Rundvee West NL);
Gerard Polinder (De Heus Veevoeders);
Frank Post (melkveehouder en Koeien & Kansen);
Gabe Schaaf (Accon AVM);
Leon Sebek (ASG);
Johan Temmink (ForFamers);

Geïnterviewde personen in augustus/september 2007

Theo Benning (Agrifirm)
Gerrit Bossink (GIBO Groep)
Pieter Sommers (melkveehouder, NMV-lid)
Jos Verstraten (melkveehouder, LTO-lid)

Betrokkenen van Algemene Inspectiedienst (AID)

Guy Smeets
Bert de Vos

Betrokkenen van Dienst Regelingen (DR)

Hiskia Begeman
Jacob van de Berg
Edo Biewinga

Betrokkenen van Directie Kennis

Naast de schrijvers van dit rapport waren betrokken:
Lies Jansen (bureaumanagement)
Tarsy Lössbroek (organisatie en discussieleiding workshop)

Bijlage 2 Dichtheidsonderzoek (samenvatting)

Ten behoeve van de Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee, is een bemonsteringsprotocol voor ruwvoerders opgesteld. In dit protocol wordt de werkwijze bij bemonstering, analyse en vastlegging van hoeveelheden ruwvoer vastgelegd. Bij het opstellen van het protocol is geconstateerd dat de wijze waarmee op dit moment de hoeveelheid voer wordt vastgesteld niet past binnen deze handreiking. Op dit moment wordt door Blgg met behulp van een tabel, gebaseerd op een tabel uit het Handboek Melkveehouderij, de voerhoeveelheid in kilogrammen droge stof geschat. De juistheid van deze cijfers staat sterk ter discussie omdat deze tabel circa 20 jaar geleden is opgesteld. Met name een foutieve inschatting van de hoeveelheid maïskuil leidt direct tot grote afwijkingen in de berekende excretie.

Daarom is er in 2006 een onderzoek gestart naar de mogelijkheden van het bepalen van de dichtheid van kuilen met behulp van boormonsters. Het onderzoek is uitgevoerd met 9 graskuilen en 13 maïskuilen uit de praktijk. Bij de selectie van de kuilen is geprobeerd om een redelijke afspiegeling van de verschillende kuilen die in de praktijk voorkomen te krijgen.

Bij maïskuilen werden met de boormethode gemiddeld veel lagere dichtheden gemeten dan met de blokmethode. De correlatie tussen beide methoden was echter erg laag omdat de variatie in de verschillen groot was. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de dichtheid van snijmaïskuilen onvoldoende nauwkeurig kan worden gemeten met behulp van boormonsters. Bij graskuilen kwamen de dichtheden gemeten met de boormethode gemiddeld redelijk overeen met de dichtheden gemeten met de blokmethode. Op basis hiervan lijkt een voorspelling van kuildichtheden van graskuilen met behulp van boormonsters perspectief te bieden.

Uit de vergelijking van de oude tabelnormen met de berekende kuildichtheden op basis van de blokmethode en uit aanvullende waarnemingen aan enkele praktijkkuilen bleek dat bij maïskuilen de dichtheden uit het onderzoek gemiddeld 20-30% hoger waren dan de tabelwaarden. Uit de vergelijking van de oude tabelnormen met de berekende kuildichtheden (op basis van de blokmethode) uit het onderzoek bleek dat bij graskuilen de dichtheden uit het onderzoek gemiddeld 20% hoger waren dan de tabelwaarden.

Uit de vergelijking van de tabelnormen met de berekende kuildichtheden op basis van de blokdichtheden en met enkele partijwegingen blijkt dat tabelnormen bij lagere dichtheden aardig overeen komen met de werkelijke dichtheden maar dat de onderschatting door de tabelnormen toeneemt naarmate de dichtheid toeneemt. Dit geldt voor zowel maïs- als graskuilen. Op basis van het bovenstaande is het aan te bevelen om voor de berekening van de bedrijfsspecifieke excretie de oude tabelnormen naar boven toe bij stellen. Op basis van dit onderzoek is het echter niet mogelijk om daarbij onderscheid te maken tussen verschillende kuilfactoren. Voor maïskuilen en graskuilen lijkt een gemiddelde bijstelling van de tabelnormen naar boven van resp. 20% en 10% gerechtvaardigd.

Uit dichtheidsberekeningen van de hele kuil, op basis van de gemeten blokdichtheden, blijkt dat er nauwelijks invloed is van de kuilgrootte op de gemiddelde dichtheid in het traject van 10 x 6 m tot 100 x 8 m. De maximale invloed bij gras- en snijmaïs was 1 resp. 3%.

Uit onderzoek naar de variatie in boordichtheden binnen een kuil bleek dat er bij zowel maïs- als graskuilen een vrij grote variatie was tussen de boringen. Het gevolg is dat het in de praktijk bij de meeste maïs- en graskuilen niet mogelijk is om met een beperkt aantal boringen de dichtheid te voorspellen.

De dichtheid van zowel gras- als maïskuilen kan sterk variëren. Dit is afhankelijk van diverse factoren. Het aantal kuilen in dit onderzoek was te klein om de invloed van de afzonderlijke factoren te analyseren. Op basis van dit onderzoek zijn er duidelijke

aanwijzingen dat de verschillen in dichtheden tussen kuilen groter zijn dan de maximale verschillen binnen de oude tabelnorm. Voor de praktijk is het voor een goede berekening van de bedrijfsspecifieke excretie met name voor snijmaïskuilen van belang dat de hoeveelheid nauwkeurig wordt geschat. Daarom verdient het sterke aanbeveling om aanvullend onderzoek te doen naar de invloed van verschillende factoren op de dichtheid snijmaïskuilen.

Bron: Schooten, H. (ASG) en C. van Dongen (BLGG), 2007. Dichtheidsbepaling maïs- en graskuilen met boormonsters', ASG WUR.

Bijlage 3 Excretiewijzer

Excretiewijzer PLUS

Melkveehouders mogen afwijken van de wettelijk vastgestelde excretieforfaits, mits ze dit op de door LNV voorgeschreven manier kunnen aantonen. Dit staat beschreven in de 'Handreiking bedrijfsspecifieke excretie' ([LNV loket](#)) Koeien & Kansen heeft de handreiking omgezet in een berekeningstool, genaamd excretiewijzer. Met de excretiewijzer kan de mestproductie van een melkveestapel worden berekend volgens de rekenregels van de handreiking.

De nieuwste PLUS-versie berekent niet alleen de stikstof- en fosfaat productie van de veestapel, maar is ook te gebruiken als managementinstrument bij het verlagen van de mestproductie van de veestapel. Rantsoenengetallen geven inzicht in de achtergronden van de berekeningen. Deze gedetailleerde informatie maakt het effectief sturen op het verhogen van de efficiëntie gemakkelijker.

Informatie:

<http://www.verantwoordeveehouderij.nl/index.asp?kansen/excretiewijzer/index.asp>



Categorie	Eigenschap		Vaste waarden	
	Stikstof	Fosfaat	Stikstof	Fosfaat
Overblijfselen				
Bedrijfsproduct (kg)	1188	10%	1213	10%
Opname (kg)	180	10	180	10
Verdicht bedrijfsproduct (kg)	1008	1000	1033	1000
Meststoffen				
Stikstofrijke meststof (kg)	180	10	180	10
Stikstofarme meststof (kg)	5	10	5	10
Stikstofrijke meststof (kg)	175	10	175	10
Verdicht bedrijfsproduct (kg)	1008	1000	1033	1000
Veevoeding				
Stikstof	21%			
Fosfaat	21%			

Bijlage 4 Enquête gebruik Handreiking

In deze bijlage zijn resultaten opgenomen van een enquête die AgriDirect in maart 2007 (RundveeScanner 2007) heeft uitgevoerd in opdracht van Directie Kennis. Het gaat om de resultaten die betrekking hebben op het gebruik van de Handreiking.

B.0.4. Algemeen geëncquêteerde bedrijven - Range aandeel grasland in areaal naar omvang van de melkveestapel

	koeklasse								Totaal	
	>=30 en <50 melkkoeien		>=50 en <70 melkkoeien		>=70 en <100 melkkoeien		>=100 melkkoeien		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
areaal niet bekend	2	2,4%	2	1,1%	4	2,5%	4	4,1%	12	2,3%
<25% en >0%	2	2,4%	1	,5%	3	1,9%	1	1,0%	7	1,3%
<40% en >=25%	6	7,3%	4	2,2%	2	1,3%	1	1,0%	13	2,5%
<55% en >=40%	2	2,4%	7	3,8%	5	3,2%	4	4,1%	18	3,5%
<70% en >=55%	7	8,5%	30	16,3%	20	12,7%	7	7,2%	64	12,3%
<85% en >=70%	34	41,5%	68	37,0%	69	43,7%	46	47,4%	217	41,7%
<100% en >=85%	11	13,4%	23	12,5%	27	17,1%	19	19,6%	80	15,4%
100%	18	22,0%	48	26,1%	27	17,1%	15	15,5%	108	20,7%
Heeft geen grasland			1	,5%	1	,6%			2	,4%
Totaal	82	100,0%	184	100,0%	158	100,0%	97	100,0%	521	100,0%

B.0.9. Algemeen geënquêteerde bedrijven - Aandeel in veehouderijgebieden naar veebezetting (melkkoeien/ha)

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Centraal en Oostelijk veehouderijgebied	5	3,3%	3	2,0%	24	15,7%	74	48,4%	27	17,6%	20	13,1%	153	100,0%
Zuidelijk veehouderijgebied	2	2,5%	7	8,8%	12	15,0%	28	35,0%	12	15,0%	19	23,8%	80	100,0%
Overige veehouderijgebieden	6	2,1%	14	4,9%	83	28,8%	143	49,7%	31	10,8%	11	3,8%	288	100,0%
Totaal	13	2,5%	24	4,6%	119	22,8%	245	47,0%	70	13,4%	50	9,6%	521	100,0%

B.1. Aandeel bedrijven dat heeft gerekend met de Handreiking bedrijfsspecifieke excretie melkvee

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ja	4	30,8%	12	50,0%	42	35,3%	103	42,2%	28	40,0%	29	58,0%	218	41,9%
Nee	5	38,5%	11	45,8%	65	54,6%	114	46,7%	36	51,4%	15	30,0%	246	47,3%
Weet niet/geen antwoord	4	30,8%	1	4,2%	12	10,1%	27	11,1%	6	8,6%	6	12,0%	56	10,8%
Totaal	13	100,0%	24	100,0%	119	100,0%	244	100,0%	70	100,0%	50	100,0%	520	100,0%

B.1.1. Aandeel bedrijven dat heeft gerekend met Handreiking - Berekeningen zijn uitgevoerd door:

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ikzelf of mijn medefirmant	1	25,0%	3	25,0%	12	28,6%	28	27,2%	9	32,1%	7	24,1%	60	27,5%
Een familielid					1	2,4%	1	1,0%	1	3,6%			3	1,4%
De voerleverancier	4	100,0%	6	50,0%	23	54,8%	57	55,3%	12	42,9%	20	69,0%	122	56,0%
Het bedrijf dat de ruwvoeranalyse uitvoert							3	2,9%	1	3,6%			4	1,8%
De boekhouder/accountant			2	16,7%	6	14,3%	17	16,5%	5	17,9%	1	3,4%	31	14,2%
DLV					2	4,8%	3	2,9%	1	3,6%	2	6,9%	8	3,7%
Anders, namelijk...			1	8,3%	2	4,8%	2	1,9%			3	10,3%	8	3,7%
Weet niet/geen antwoord					1	2,4%							1	,5%
Totaal	4	125,0%	12	100,0%	42	111,9%	103	107,8%	28	103,6%	29	113,8%	218	108,7%

B.1.1.a. Anders, namelijk...

	Aantal
DMS Beusingem	1
kunstmestleverancier De Heus	1
LLTB arvalis	1
met de studiegroep	1
studieclub	1
via adviseur	1
via programma van agrovision	1
voorlichter	1
Totaal	8

B.1.2. Aandeel bedrijven dat heeft gerekend met Handreiking - Welk resultaat is voor het bedrijf gunstiger:

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		>=1 en <1,5 melkkoe/ha		>=1,5 en <2 melkkoe/ha		>=2 en <2,5 melkkoe/ha		>=2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Het gebruik van de Handreiking	1	25,0%	4	33,3%	13	31,0%	36	35,0%	8	28,6%	7	24,1%	69	31,7%
Het toepassen van de forfaitaire excretie normen	1	25,0%	3	25,0%	17	40,5%	27	26,2%	6	21,4%	12	41,4%	66	30,3%
Anders, namelijk...			1	8,3%			4	3,9%					5	2,3%
Weet niet/geen antwoord	2	50,0%	4	33,3%	12	28,6%	36	35,0%	14	50,0%	10	34,5%	78	35,8%
Totaal	4	100,0%	12	100,0%	42	100,0%	103	100,0%	28	100,0%	29	100,0%	218	100,0%

B.1.2.a. Anders, namelijk...

	Aantal
De heer is er nog mee bezig, vindt het zeer ingewikkeld	1
Geen van beide, kan er niet mee overweg	1
Geen verschil	1
Neutraal	1
Zijn het nog aan het onderzoeken	1
Totaal	5

B.2. Aandeel bedrijven dat NIET heeft gerekend met Handreiking - Motieven voor het niet gebruiken/toepassen van handreiking:

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Is niet bekend met de Handreiking			2	16,7%	12	15,6%	26	18,4%	12	28,6%	4	19,0%	56	18,5%
Kent Handreiking, maar heeft een lage veebezetting	1	11,1%	4	33,3%	20	26,0%	22	15,6%	4	9,5%	1	4,8%	52	17,2%
Kent Handreiking, maar voert de melkkoeien geen of nauw					3	3,9%	1	,7%	2	4,8%			6	2,0%
Advies van voerleverancier			2	16,7%	12	15,6%	21	14,9%	5	11,9%	2	9,5%	42	13,9%
Advies van een ander bedrijf/dienstverlener	1	11,1%					3	2,1%	1	2,4%			5	1,7%
Te ingewikkeld/kost te veel inspanning/te druk	1	11,1%			6	7,8%	9	6,4%	2	4,8%	4	19,0%	22	7,3%
Wacht nog af/gaat nog doen					1	1,3%	5	3,5%	3	7,1%			9	3,0%
Biologisch bedrijf, niet van toepassing					2	2,6%			1	2,4%			3	1,0%
Geen mestproblemen, voldoende ruimte			2	16,7%	6	7,8%	10	7,1%	1	2,4%	1	4,8%	20	6,6%
Anders, namelijk...			1	8,3%	6	7,8%	13	9,2%	5	11,9%	2	9,5%	27	8,9%
Weet niet/geen antwoord	6	66,7%	1	8,3%	9	11,7%	31	22,0%	6	14,3%	7	33,3%	60	19,9%
Totaal	9	100,0%	12	100,0%	77	100,0%	141	100,0%	42	100,0%	21	100,0%	302	100,0%

Zie voor 'Anders, namelijk ...' de volgende pagina.

B.2.a. Anders, namelijk..

	Aantal
Derogatie	4
Gewoon nog niet toegepast	1
Hebben te veel voer	1
Heeft het niet laten berekenen	1
Is volgens de heer niet aan de orde	1
Kwam ongunstig uit	1
Meneer denkt dat de handreiking nog niet goed werkt.	1
Niet van toepassing op dit bedrijf	5
Nog niet gedaan	1
Te veel extra kosten	1
Vanwege een vaste omrekening, maken kaas	1
Vanwege verandering mestbeleid	1
Waren toen aan het verbouwen	1
Was beter uit met gewone regeling	1
Was er te laat mee	1
Was er te laat mee, de mest was al vroeg weg	1
Was nog niet nodig	4
Totaal	27

B.3.1. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van veebezetting - Ruwvoerverstrekking in zomer:

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Beperkt weiden			2	50,0%	2	15,4%	20	55,6%	7	87,5%	2	28,6%	33	47,8%
Onbeperkt weiden	1	100,0%	1	25,0%	8	61,5%	10	27,8%	1	12,5%	3	42,9%	24	34,8%
Zomerstalvoeding met vers gras					1	7,7%	3	8,3%			1	14,3%	5	7,2%
Zomerstalvoeding met alleen ingekuild ruwvoer					1	7,7%	2	5,6%					3	4,3%
Anders, namelijk...			1	25,0%							1	14,3%	2	2,9%
Weet niet/geen antwoord					1	7,7%	1	2,8%					2	2,9%
Totaal	1	100,0%	4	100,0%	13	100,0%	36	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	69	100,0%

B.3.1.a. Anders, namelijk...

	Aantal
altijd op stal ze staan binnen	1
Totaal	2

B.3.2. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van veebezetting - Voer naast vers gras in rantsoen van melkkoeien in zomerperiode

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Snijmaïs	1	100,0%	3	75,0%	6	50,0%	30	88,2%	8	100,0%	5	71,4%	53	80,3%
Ander eiwitarm ruwvoer dan snijmaïs					1	8,3%	2	5,9%	1	12,5%			4	6,1%
Eiwitarm vochtrijk krachtvoer					5	41,7%	5	14,7%	1	12,5%	1	14,3%	12	18,2%
Eiwitarm mengvoer					2	16,7%							2	3,0%
Gras en/of ingekuild gras			1	25,0%	1	8,3%	8	23,5%			1	14,3%	11	16,7%
Eiwitrijk krachtvoer of mengvoer							2	5,9%	1	12,5%	2	28,6%	5	7,6%
Totaal	1	100,0%	4	100,0%	12	125,0%	34	138,2%	8	137,5%	7	128,6%	66	131,8%

B.3.3. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van veebezetting - Aandeel snijmaïs in winterrantsoen van melkkoeien:

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Minder dan 25%					3	23,1%	6	16,7%	1	12,5%	1	14,3%	11	16,2%
25% of meer, maar minder dan 50%	1	100,0%	3	100,0%	8	61,5%	22	61,1%	5	62,5%	3	42,9%	42	61,8%
50% of meer, maar minder dan 75%							6	16,7%	2	25,0%	3	42,9%	11	16,2%
Voert geen snijmaïs					2	15,4%	1	2,8%					3	4,4%
Weet niet/geen antwoord							1	2,8%					1	1,5%
Totaal	1	100,0%	3	100,0%	13	100,0%	36	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	68	100,0%

B.3.4. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van veebezetting - Bepalen hoeveelheid voer in stalrantsoen van melkkoeien:

	melkkoe/ha onbekend		<1 melkkoe/ha		≥1 en <1,5 melkkoe/ha		≥1,5 en <2 melkkoe/ha		≥2 en <2,5 melkkoe/ha		≥2,5 melkkoe/ha		Totaal	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
door te wegen			1	33,3%	4	30,8%	17	47,2%	1	12,5%	1	14,3%	24	35,3%
berekening op basis van kuilafmetingen					1	7,7%	5	13,9%	2	25,0%	2	28,6%	10	14,7%
schatting	1	100,0%	2	66,7%	4	30,8%	12	33,3%	3	37,5%	3	42,9%	25	36,8%
Anders, namelijk...					3	23,1%	1	2,8%	2	25,0%	1	14,3%	7	10,3%
Weet niet/geen antwoord					1	7,7%	1	2,8%					2	2,9%
Totaal	1	100,0%	3	100,0%	13	100,0%	36	100,0%	8	100,0%	7	100,0%	68	100,0%

B.3.4.a. Anders, namelijk...

	Aantal
dhr. gaat puur op zijn gevoel af met voederen	1
doet de mengvoerleverancier	1
door de voerleverancier	1
gaat op volume en droge stof	1
kubieke meters	1
onbeperkt kuilvoer	2
Totaal	7

B.4.1. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van omvang melkveestapel - Beweiding/ruwvoerverstrekking in zomer:

	koeklasse								Totaal	
	>=30 en <50 melkkoeien		>= 50 en <70 melkkoeien		>=70 en <100 melkkoeien		>=100 melkkoeien		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
Beperkt weiden	3	60,0%	11	34,4%	16	59,3%	3	60,0%	33	47,8%
Onbeperkt weiden	2	40,0%	13	40,6%	9	33,3%			24	34,8%
Zomerstalvoeding met vers gras			3	9,4%	1	3,7%	1	20,0%	5	7,2%
Zomerstalvoeding met alleen ingekuild ruwvoer			1	3,1%	1	3,7%	1	20,0%	3	4,3%
Anders, namelijk...			2	6,3%					2	2,9%
Weet niet/geen antwoord			2	6,3%					2	2,9%
Totaal	5	100,0%	32	100,0%	27	100,0%	5	100,0%	69	100,0%

B.4.1.a. Anders, namelijk....

	Aantal
altijd op stal	1
ze staan binnen	1
Totaal	2

B.4.2. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van omvang melkveestapel - Voer naast vers gras in rantsoen van melkkoeien in zomerperiode

	koeklasse								Totaal	
	>=30 en <50 melkkoeien		>= 50 en <70 melkkoeien		>=70 en <100 melkkoeien		>=100 melkkoeien		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
Snijmaïs	4	80,0%	22	71,0%	23	88,5%	4	100,0%	53	80,3%
Ander eiwitarm ruwvoer dan snijmaïs	1	20,0%			3	11,5%			4	6,1%
Eiwitarm vochtrijk krachtvoer			8	25,8%	3	11,5%	1	25,0%	12	18,2%
Eiwitarm mengvoer			2	6,5%					2	3,0%
Gras en/of ingekuild gras	1	20,0%	4	12,9%	3	11,5%	3	75,0%	11	16,7%
Eiwitrijk krachtvoer of mengvoer			4	12,9%	1	3,8%			5	7,6%
Totaal	5	120,0%	31	129,0%	26	126,9%	4	200,0%	66	131,8%

B.4.3 Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van omvang melkveestapel - Aandeel snijmaïs in winterrantsoen van melkkoeien

	koeklasse								Totaal	
	>=30 en <50 melkkoeien		>= 50 en <70 melkkoeien		>=70 en <100 melkkoeien		>=100 melkkoeien		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
Minder dan 25%			6	18,8%	5	18,5%			11	16,2%
25% of meer, maar minder dan 50%	2	50,0%	19	59,4%	18	66,7%	3	60,0%	42	61,8%
50% of meer, maar minder dan 75%	2	50,0%	4	12,5%	3	11,1%	2	40,0%	11	16,2%
Voert geen snijmaïs			3	9,4%					3	4,4%
Weet niet/geen antwoord					1	3,7%			1	1,5%
Totaal	4	100,0%	32	100,0%	27	100,0%	5	100,0%	68	100,0%

B.4.4. Typering bedrijven die Handreiking gebruiken op basis van omvang melkveestapel - Bepalen hoeveelheid voer in stalrantsoen van melkkoeien:

	koeklasse								Totaal	
	>=30 en <50 melkkoeien		>= 50 en <70 melkkoeien		>=70 en <100 melkkoeien		>=100 melkkoeien		Aantal	%
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		
door te wegen			8	25,0%	13	48,1%	3	60,0%	24	35,3%
berekening op basis van kuilafmetingen	1	25,0%	4	12,5%	3	11,1%	2	40,0%	10	14,7%
schatting	1	25,0%	15	46,9%	9	33,3%			25	36,8%
Anders, namelijk...	2	50,0%	3	9,4%	2	7,4%			7	10,3%
Weet niet/geen antwoord			2	6,3%					2	2,9%
Totaal	4	100,0%	32	100,0%	27	100,0%	5	100,0%	68	100,0%

B.4.4.a. Anders, namelijk...

	Aantal
dhr. gaat puur op zijn gevoel af met voederen	1
doet de mengvoerleverancier	1
door de voerleverancier	1
gaat op volume en droge stof	1
kubieke meters	1
onbeperkt kuilvoer	2
Totaal	7

Bron van alle tabellen in deze bijlage : AgriDirect, 2007. 'RundveeScanner 2007'