**WAGENINGEN UR***For quality of life*

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Directie Landbouw
T.a.v. de heer dr. P. Munters
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Geachte heer Munters,

Op uw verzoek heeft de Commissie van Deskundigen Meststoffenwet een mening gevormd over de NFW-rekenmethode voor de bepaling van de bedrijfsspecifieke N-excretie. Uw verzoek om 'een onafhankelijk oordeel over het rekenmodel' heeft de Commissie op 3 februari 2005 via een brief en email van prof.dr.ir. J.D. van der Ploeg bereikt. De NFW-rekenmethode is ontwikkeld door onderzoekers uit Wageningen en boeren uit de Noordelijke Friese Wouden (NFW) en zal worden toegepast in het project "Mestcertificaat Noordelijke Friese Wouden".

De Commissie staat achter het idee om via 'gebiedscontracten' tot gebiedseigen oplossingen voor de mest- en ammoniakproblematiek te komen. Ook staat de Commissie achter het idee om via een 'mestcertificaat' de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de berekende N-excretie op bedrijfsniveau te borgen. De Commissie heeft echter twijfel over de nu gepresenteerde NFW-rekenmethode als middel om te komen tot nauwkeurige en betrouwbare schattingen van de N-excretie van melkvee op bedrijfsniveau. Hierna en in de bijlage bij deze brief wordt die twijfel verder toegelicht.

De Commissie baseert haar mening op basis van de volgende bevindingen:

1. De transparante beschrijving van het uit te voeren onderzoek en de vele in het onderzoek te betrekken bedrijven spreekt de Commissie aan. De opzet van het onderzoek en het rekenmodel zijn dusdanig transparant beschreven dat de rekenmethode en het onderzoek naar het mestcertificaat voor de Commissie goed en snel te beoordelen waren.
2. In de onderzoeksopzet wordt een referentiebepaling van de N-excretie gemist. Daardoor is onduidelijk of en zo ja hoeveel de berekende excretie volgens de NFW-methode afwijkt van de werkelijke (gemeten) excretie. In het voorstel wordt de N-excretie aan de hand van een aantal parameters geschat. Het blijft echter onduidelijk of de werkelijke excretie hiermee goed geschat wordt. Naast de schatting op basis van de eenvoudige parameters met de NFW-methode zou ook de werkelijke excretie zo goed mogelijk bepaald moeten worden. De NFW-methode dient geïjkt te worden aan andere bepalingsmethoden, opdat duidelijk wordt hoe de resultaten van de NFW-methode zich verhouden tot die van andere methoden. Momenteel worden in het project Koeien & Kansen diverse methoden met elkaar vergeleken. Het ware verstandig om hierbij aansluiting te zoeken.

Commissie van Deskundigen Meststoffenwet

DATUM
4 maart 2005

ONDERWERP
Advies NFW-rekenmethode voor bepaling bedrijfsspecifieke N-excretie

BIJLAGEN
1

ONS KENMERK
05/NPB0011

BEHANDELD DOOR
Prof.dr.ir. O. Oenema

DOORKIESNUMMER
(0317) 47 46 13

E-MAIL
Oene.Oenema@wur.nl

**Commissie van Deskundigen Meststoffenwet
Postbus 47
6700 AA Wageningen**

**BEZOEKADRES
Droevendaalsesteeg 3
6708 PB Wageningen**

**TELEFOON
(0317) 47 78 45**

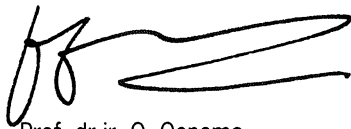
**FAX
(0317) 41 90 00**

3. De bijgesloten voorbeeldberekening klopt in grote lijnen, maar kent ook nog vele slordigheden. Op basis van dezelfde uitganggegevens berekende de Commissie een excretie die 30 kg N per melkkoe per jaar hoger is dan die volgens de NFW-methode. Dit verschil is naar de mening van de Commissie onacceptabel groot. De berekening van de Commissie is als bijlage 1 toegevoegd.
4. Volgens de voorgestelde methodiek wordt meer een regiospecifieke N-excretie bepaald dan een bedrijfsspecifieke N-excretie. In het onderzoeksvoorstel wordt echter aangegeven dat het doel is de bedrijfsspecifieke N-excretie te berekenen. Volgens de Commissie gaat het hier vooral om een regiospecifieke N-excretie. In de voorgestelde rekenmethode wordt geen rekening gehouden met de volgende kengetallen, die tussen bedrijven soms sterk verschillen:
- Aandeel snijmaïs in het bedrijfsareaal en dus in het rantsoen;
 - Graslandgebruik, dus in de aandelen weidegras, gemaaid gras en kuilgras in het eigen voer;
 - De stikstoflevering uit de bodem (NLV-klasse);
 - Totale N-gift;
 - Zwaarte van de snede bij maaien.

Uit het geciteerde rapport van Huijsmans et al. (2004) blijkt dat er ook tussen VEL & Vanla bedrijven grote verschillen zijn in deze kengetallen. Volgens de Commissie kan variatie in bovenstaande factoren tot grote variatie in N-excretie leiden tussen bedrijven, terwijl deze verschillen met de NFW-methode niet worden gedetecteerd. Bovendien past in een bedrijfsspecifieke benadering voor de N-excretie ook een bedrijfsspecifieke ammoniakemissie. Het is merkwaardig dat in de berekening met een erg hoge regionaal gemiddelde ammoniakemissie wordt gerekend. Vooral ook omdat in de inleiding van het onderzoeksvoorstel de lage ammoniakemissie bij de onderzoeksbedrijven wordt genoemd.

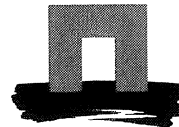
5. Het is aan te bevelen om het voorgestelde onderzoek 'te verbinden met zusterprojecten' die de bepaling van een bedrijfsspecifieke N-excretie van melkvee ook tot doel hebben. De bepaling van bedrijfsspecifieke excretie is in het nieuwe mestbeleid een belangrijk onderwerp. Er zijn daarom al diverse projecten opgestart om invulling te geven aan de wens om een bedrijfsspecifieke excretie te kunnen berekenen, o.a. in het project Koeien en Kansen. De Commissie adviseert om de diverse projecten op dit terrein op elkaar af te stemmen.

Met hoogachting,
Commissie van Deskundigen Meststoffenwet



Prof. dr.ir. O. Oenema
Voorzitter

Ir. M.J.C. de Bode
Secretaris



**Commissie van
Deskundigen
Meststoffenwet**

DATUM
4 maart 2005

ONS KENMERK
05/NPB0011

PAGINA
2 van 2

Bijlage 1 bij briefadvies NFW-rekenmethode voor bepaling bedrijfsspecifieke N-excretie

Opmerkingen bij de gepresenteerde rekenmethode

De vergelijking: $N \text{ input} = N \text{ output}$ is uiteraard juist, maar het zou duidelijker zijn om in de tabel in plaats van de term 'N in mest' de term 'N-excretie' te gebruiken om duidelijk aan te geven dat gasvormige N-verliezen er nog niet van afgetrokken zijn.

N in melk: In het voorbeeld wordt gerekend met 16 gram stikstof in 100 gram eiwit. De verhouding $100/16=6,25$ wordt echter toegepast voor N-eiwit in voedermiddelen. Voor de verhouding RE/N in melk wordt gewoonlijk 6,38 gebruikt.

N in mest: Wat is de herkomst van 14,9% voor vervluchtiging?

Dit lijkt het cijfer te zijn voor gasvormig N-verlies in stal+opslag t.o.v. de excretie in stal+opslag volgens rapport "Forfaitaire waarden voor gasvormige N-verliezen uit stallen en mestopslagen" (Oenema et al., 2000). Het is het cijfer voor gemiddeld NL met ligboxenstallen. Als dit zo is dan is het gebruik als een jaarrondfactor niet terecht. Met de lagere vervluchtiging in de weide wordt nu geen rekening gehouden. Hierdoor ontstaat een te gunstig (= te laag) beeld van de N in de mest. Het jaarrond emissie-percentages kan op basis van gegevens in hetzelfde rapport afgeleid worden: 12,9%. De variatie is echter groot: tussen verschillende beweidingssystemen en vooral tussen stalsystemen. Ook dit kan bedrijfsspecifiek worden gemaakt.

Opmerkingen bij het gepresenteerde rekenvoorbeeld

- Gegevens-ruwvoeranalyse: RE in graskuil en snijmaïs is (waarschijnlijk) exclusief de NH₃-fractie. Voor de consumptie moet hier wel rekening mee gehouden worden, al zal het zo zijn dat een deel van de NH₃ vervluchtigd aan het voerhek.
- Stap 1: N in aangekocht voer klopt niet met gegeven cijfer in de tabel.
- Stap 2 a1: De toeslagen voor weidegang en ligboxen is berekend over de vem-behoefte voor melk + onderhoud. De toeslagen gelden alleen voor vem-behoefte voor onderhoud.
- Stap 2 a1: De jeugdtoeslag is berekend met het door de Tamminga et al., (2004) vastgestelde gemiddelde vervangingspercentage van 36%. Op basis van de verstrekte gegevens zijn echter 30 koeien afgevoerd op een populatie van 70. Dit komt neer op een vervangingspercentage van 43%. Als je hiermee zou rekenen komt de VEM-toeslag hoger uit.
- Stap 2 a3: Optelling VEM??.
- Stap 2d (1): Klopt de berekening van het gewogen gemiddelde??. Als de aandelen graskuil, gras en maïs genomen moeten worden van de resterende VEM-behoefte (waar anders van?) dan moet de berekening zijn (zonder rekening te houden met de NH₃-fractie): RE-ruwvoer: $0,55 \cdot 414115 \cdot 158/858 + 0,40 \cdot 414115 \cdot 217/1009 + 0,05 \cdot 414115 \cdot 74/957 = 79168$ (VEM/RE: $414115/79168 = 5,23$)
- Stap 2d (2): In het voorbeeld is de RE/N verhouding is 6,15, maar CVB hanteert 6,25.
- Stap 2d (4): Waar komt het getal 393377 vandaan??
- Stap 3: N in melk: $17195/6,38 = 2695$ kg N i.p.v. 2751 kg N.
- Stap 5: De bruto excretie is berekend op 11377 kg N. Dan staat bovenaan pag 3 blijkbaar een fout cijfer (10950).

Rekening houdend met het voorgaande wordt de berekening:

Rekenvoorbeeld (in kg N)

VEM-behoefte

FPCM:

melk*(0,337+0,116*%vet+0,06*%eiwit)	7596
kVEM-behoefte melkproductie	3390
kVEM-behoefte onderhoud	1894
kVEM toeslag weidegang	171
kVEM toeslag ligboxenstal	104
kVEM toeslag dracht + NEB	194
kVEM toeslag jeugd	131
TOTAAL per koe	5884

kVEM-koeien	411868
kVEM-jongvee < 1 jaar	38124
kVEM-jongvee > 1 jaar	78000 +
TOTAAL kVEM-behoefte	<u>527992</u>

VEM in aangekocht voer

Bietenpulp	5800
Mengvoer	108077 +
TOTAAL VEM aangevoerd	<u>113876 -</u>

VEM eigen ruwvoer **414115**

N-aanvoer:

N uit eigen ruwvoer: 79168/6,25	12667
N in aangekocht voer	3100 +
Totaal N-aangevoerd:	<u>15767</u>

N-afvoer:

N-afvoer via melk	2695
N-afvoer via dieren	508 +
Totaal N-afvoer	<u>3203 -</u>

Bruto excretie veestapel	12564	per ha:	228,4
Gasvormig verlies 12,9% 1)	1621 -		
N in de mest veestapel	10943		

Bruto excretie veestapel 12564

N-excretie jongvee

jongvee < 1 jaar	994		
jongvee > 1 jaar	2367 +		
	<u>3361 -</u>		
Bruto excretie melkkoeien	9203	per koe:	131,5
Gasvormig verlies 12,9% 1)	1187 -		
N in de mest melkkoeien	8016	per koe:	114,5

1) Samengesteld uit verlies in stal en opslag en tijdens
beweiding,
exclusief verlies tijdens uitrijden.