

Inspelen op mestbeleid 2009

Optimaliseren fosfaatgehalte krachtvoer loont

Tot 2009 worden de gebruiksnormen voor fosfaat binnen het mestbeleid aangescherpt. Het High-techbedrijf bleek hier het beste op in te kunnen spelen door slim om te gaan met krachtvoer. Een modelberekening met de Excretiewijzer liet zien dat 5 gram fosfaat per kg krachtvoer het beste resultaat op zou leveren.

ing. Aart Evers en ir. Ronald Zom
(ASG – Animal Sciences Group van Wageningen Universiteit
& Researchcentrum, Lelystad)

In 2006 bedroeg de maximale mestplaatsing uit enkel dierlijke mest 85 en 110 kg P_2O_5 /ha voor respectievelijk bouwland en grasland. Uit drijfmest en kunstmest mocht in totaal 95 kg P_2O_5 /ha worden aangewend op bouwland. In 2009 mag nog maar 80 en 95 kg P_2O_5 /ha uit dierlijke mest en kunstmest op bouwland respectievelijk grasland worden aangewend. Omdat de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest gelijk blijft (250 kg N/ha bij derogatie) zal in 2009 fosfaat eerder een beperkende factor zijn dan in 2006.

Simulatie
De bedrijfssituatie voor 2006 is voor het High-techbedrijf gesimuleerd met het Bedrijfsbegrotingsprogramma Rundvee (BBPR). Uitgangspunt hierbij was een veestapel van 80 koeien met een gemiddelde productie van ruim 9.400 kg melk per koe en de koeien het hele jaar op stal. Het berekende melkureumgehalte bedroeg 2,4 mg/100 ml melk. Het rantsoen was 56:44 (graskuil:maïs) over de hele veestapel. Hoe meer maïs de koeien krijgen, hoe lager het stikstofgehalte van het rantsoen is. De maïs ging vooral naar het melkvee, de droge koeien en het jong-

vee kregen voornamelijk gras. De melkkoeien kregen een vaste gift eiwitrijk krachtvoer van 1031 VEM en 263 DVE (gemiddeld 1,5 kg per dag), aangevuld met standaard krachtvoer (942 VEM en 101 DVE) naar behoefte. Het stikstofgehalte van het krachtvoer was 27,6 g N/kg. In totaal kregen de dieren 3.600 kg krachtvoer per koe inclusief jongvee. De uitkomsten van de begroting zijn ingevuld in de Excretiewijzer (de naar een berekeningsprogramma omgezette Handreiking bedrijfs-specifieke excretie) en vergeleken met de forfaitaire berekening. Daarnaast zijn berekeningen gedaan met verschillende fosfaatgehaltes van het krachtvoer (normaal P-gehalte, 50 procent hoger P-gehalte en 50 procent lager P-gehalte), om te kijken welk fosfaatgehalte in krachtvoer het beste past bij de mestnormen van 2009.

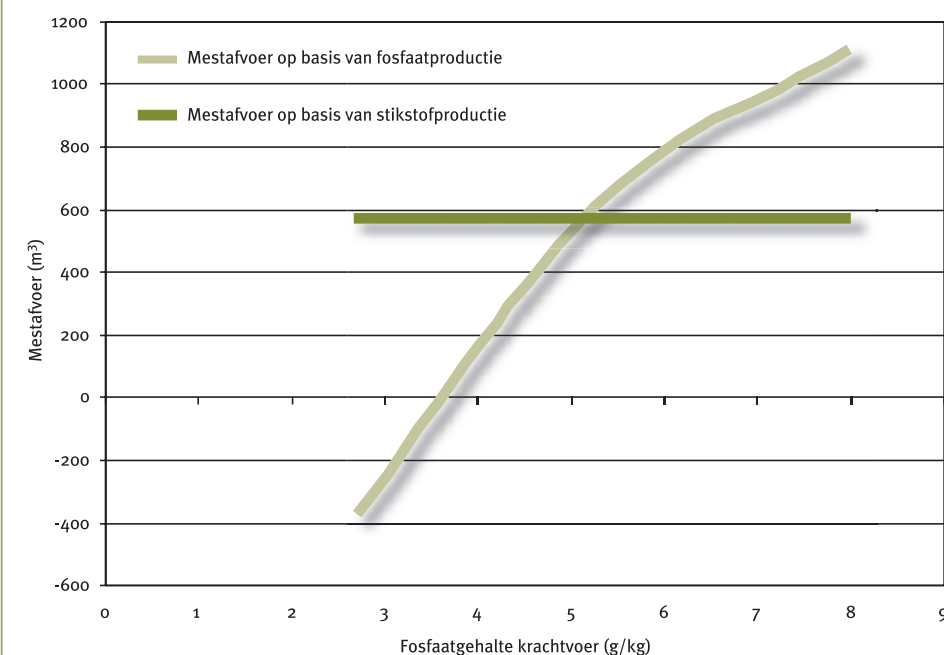
Voordeel Excretiewijzer

Tabel 1 (zie pagina 28) laat zien dat bij simulatie met BBPR en een gemiddeld fosfaatgehalte in het krachtvoer het gebruik van de Excretiewijzer voordeel oplevert ten opzichte van de forfaitaire berekening. Bij de forfaitaire benadering moet 1.050 m³ mest worden afgevoerd op basis van stikstof en bij de Excretiewijzer is dit teruggebracht tot ruim 600 m³.

Bij een 50 procent lager fosfaatgehalte in het krachtvoer is het voordeel van de Excretiewijzer weg. De berekende mestafvoer op basis van fosfaat daalt wel fors (is niet meer nodig), maar op basis van stikstof moet 570 m³ mest afgevoerd worden. Daarnaast is extra aankoop van fosfaatkunstmest nodig om de fosfaatbemesting op peil te houden. Door minder fosfaat in het krachtvoer komt namelijk ook minder fosfaat in de mest (fosfaatgehalte daalt

Figuur 1

Mestafvoer High-techbedrijf bij toepassen Excretiewijzer met verschillende fosfaatgehaltes in krachtvoer



FOSFAAT

Een vermindering van het P-gehalte in krachtvoer levert alleen voordeel op als voor mestplaatsing fosfaat beperkend is.

Foto: Frits Huiden



Tabel 1

Resultaten modelberekeningen High-techbedrijf (vergelijking forfaitaire excretie 2009 op basis van melkproductie en melkureumgehalte met excreties 2009 berekend met Excretiewijzer voor verschillende P-gehalten in krachtvoer)

	Forfaitair HTB basis	Berekeningen met Excretiewijzer	
		50% lager P in krachtvoer	HTB basis 50% hoger P in krachtvoer
P-gehalte krachtvoer (g/kg)	5,3	2,7	8,0
P ₂ O ₅ -gehalte in mest (kg/m ³)	1,92	1,28	2,55
Mestproductie P ₂ O ₅ veestapel (kg)	4.680	2.704	6.031
Maximale mestplaatsing P ₂ O ₅ 2009 (kg)	3.168	3.168	3.168
Mestafvoer op basis van P ₂ O ₅ (m ³)	788	-362	1.123
Mestproductie N veestapel (kg)	13.445	11.318	11.318
N-gehalte in mest (kg/m ³)	4,47	4,47	4,47
Maximale mestplaatsing N 2009 (kg)	8.750	8.750	8.750
Mestafvoer op basis van N (m ³)	1.050	574	574
Resultaat afvoer drijfmest (m ³)	1.050	574	1.123
Max. aanvoer fosfaat uit kunstmest (kg)	504	1.199	0
Kunstmestfosfaat (kg/ha)	14	34	0
A. Kosten mestafvoer bij 10 euro/m³ (euro)	10.503	5.745	6.247
B. Kosten aankoop P₂O₅ kunstmest (euro)	277	659	0
C. Kosten aankoop N kunstmest (euro)	2.729	1.995	2.073
D. Kosten drijfmest aanwenden bij 2 euro/m³ (euro)	4.237	5.189	4.092
Totaal kosten A + B + C + D (euro)	17.747	13.588	13.409

van 1,9 naar 1,3 kg P₂O₅/m³). In dit geval moet ruim 650 euro extra uitgegeven worden aan fosfaatkunstmest. Een vermindering van het P-gehalte in krachtvoer levert daarom alleen voordeel op als voor mestplaatsing fosfaat beperkend is.

Ook bij 50 procent meer fosfaat in het krachtvoer levert de Excretiewijzer geen voordeel meer op ten opzichte van de forfaitaire berekening. Net als bij het standaardkrachtvoer is op basis van fosfaat mestafvoer nodig. Het High-techbedrijf zou ruim 1.100 m³ mest moeten afvoeren, wat bijna 5.000 euro meer kost dan de afvoer van 570 m³ bij een gemiddeld fosfaatgehalte in het krachtvoer. Ook moeten meer kosten worden gemaakt om de N-bemesting op peil te houden; de aanvoer van stikstofkunstmest kost ruim 750 euro meer. De hogere kosten worden voor een deel gecompenseerd door lagere kosten voor het uitrijden van de mest, maar 8 gram P/kg krachtvoer leidt tot in totaal 4.750 euro aan extra kosten.

Optimaal fosfaatgehalte in krachtvoer

Uit Tabel 1 blijkt dat een te laag fosfaatgehalte in het krachtvoer zorgt voor extra kosten van fosfaatkunstmest, terwijl een te hoog fosfaatgehalte leidt tot extra kosten voor mestafvoer en stikstofkunstmest. Het optimale fosfaatgehalte op het High-techbedrijf lijkt daarom te liggen op het niveau waarbij de verplichte mestafvoer op basis van zowel stikstof als fosfaat gelijk is. Op dit punt is er geen aanvoer van fosfaatkunstmest nodig en is zo min mogelijk mestafvoer nodig. Figuur 1 (zie pagina 26) laat zien dat de verplichte mestafvoer op basis van stikstof en op basis van fosfaat elkaar kruisen bij 5 kg P/kg krachtvoer. Op dit punt is 600 m³ mestafvoer verplicht en bevat het krachtvoer zoveel fosfor dat de Excretiewijzer geen ruimte voor aanvoer van fosfaatkunstmest mogelijk maakt.

Conclusie

Bij gebruik van de Excretiewijzer en de mestnormen van 2009 is fosfaat de beperkende factor. De modelberekeningen voor het High-techbedrijf laten zien dat het gebruik van de Excretiewijzer voordeel op kan leveren voor een bedrijf wanneer het krachtvoer zo min mogelijk stikstof bevat en het ruwvoer voldoende maïs.