

# Mest- en mineralenkennis voor de praktijk

## Beheer van mest op gemengde bedrijven met hokdieren.

### Gebruiksnormen:

- *Dierlijke mest:*  
max. 170 kg N/ha
- *Stikstof:*  
norm afhankelijk van gewas/ras
- *Fosfaat:*
- *Kunstmest + dierlijke mest 2006:*  
95 (max. 85 uit dierlijke mest)  
2007: 90 (max. 85 uit dierlijke mest)
- *2008:*  
85

### Berekening mestproductie staldieren in kg N en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:

Voer<sup>1</sup> (+)  
 Dieren<sup>2</sup> (+)  
 Producten<sup>2</sup> (-)  
 N-correctie (-)  
 = N en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-productie

<sup>1</sup> beginvoorraad + productie + aanvoer - afvoer - eindvoorraad (x N/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> forfait)

<sup>2</sup> aanvoer - afvoer (x N/P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> forfait)

### Stikstofaanvoer met drijfmest bij twee niveaus van fosfaataanvoer.

P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -aanvoer	85 <sup>1</sup>	59 <sup>2</sup>
Mestsoort (N/ P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	N-aanvoer	
Vleesvarkens (7,2/4,2)	146	101
Zeugen (4,2/3,0)	119	83
Rundvee (4,9/1,7)	245 <sup>3</sup>	170

<sup>1</sup> Max. fosfaataanvoer via dierlijke mest in 2006/07.

<sup>2</sup> Fosfaataanvoer bij 170 kg N-aanvoer via rundveedrijfmest.

<sup>3</sup> Alleen toegestaan bij derogatie.

De nieuwe mestwet wordt gekenmerkt door een andere benaderingswijze dan MINAS: in plaats van verliesnormen wordt vanaf 2006 gewerkt met gebruiksnormen. In dit infoblad wordt aan de hand van een rekenvoorbeeld aangegeven hoe gemengde bedrijven met hokdieren het best kunnen inspelen op de nieuwe mestwetgeving. Het gaat er daarbij vooral om het aantal kuubs mest dat afgezet moet worden zo laag mogelijk te houden. Daarnaast wordt geïllustreerd hoe samenwerking tussen een melkveehouder en een varkenshouder financieel aantrekkelijk kan zijn.

Voor gemengde (hokdier)bedrijven verandert er aan de mestproductiekant weinig. Net als in de verfijnde MINAS balans wordt met behulp van een stalbalans berekend hoe groot de stikstof- en fosfaatproductie op het bedrijf is. Het belangrijkste verschil is dat vanaf 2006 voorraadveranderingen meetellen in de berekening. Op melkveebedrijven is de stikstof- en fosfaatproductie afhankelijk van de melkproductie per koe en het ureumgehalte. Voor gemengde bedrijven is het zaak de mestafzetruimte binnen het eigen bedrijf zo goed mogelijk te benutten. Als voorbeeld wordt hieronder de mestafzetruimte berekend binnen een gemengd bedrijf met varkens en akkerbouw.

**Voorbeeld: gesloten varkensbedrijf, 200 zeugen en 1400 vleesvarkens, met 60 ha akkerbouw op zand:**

### Gebruiksnorm dierlijke mest

60 ha x 170 kg N/ha = 10.200 kg N  
 60 ha x 85 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha = 5.100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

### Stikstofgebruiksnorm 2006

15 ha aardappelen (240) = 3.600 kg N  
 15 ha zomergerst + bladrammenas (80+60) = 2.100 kg N  
 15 ha suikerbieten (150) = 2.250 kg N  
 7,5 ha waspeen (110) = 825 kg N  
 7,5 ha erwten + stamslabonen (30+120) = 1.125 kg N

Stikstofgebruiksnorm = 9.900 kg N

### Fosfaatgebruiksnorm 2006

60 ha x 95 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha = 5.700 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Mestproductie van 200 zeugen en 1400 vleesvarkens berekend via een stalbalans is 14.280 kg N en 8.900 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.



*Maïskneus*



*Stal-varkens*



*Vleeskalverstal*

- |                  |                     |                                  |
|------------------|---------------------|----------------------------------|
| Minimale afvoer: | $14.280 - 10.200 =$ | $4.080 \text{ kg N}$             |
|                  | $8.900 - 5.100 =$   | $3.800 \text{ kg P}_2\text{O}_5$ |

- Om te kunnen voldoen aan de gebruiksnormen dierlijke mest zou bij afvoer van vleesvarkensmest ( $7.2 \text{ N}/4.2 \text{ P}_2\text{O}_5$ )  $567 \text{ m}^3$  moeten worden afgezet op basis van de stikstofnorm en  $905 \text{ m}^3$  op basis van de fosfaatnorm. Bij afvoer van zeugenmest ( $4.2 \text{ N}/3 \text{ P}_2\text{O}_5$ ) gaat het om  $971 \text{ m}^3$  op basis van stikstof en  $1.267 \text{ m}^3$  op basis van fosfaat. In dit voorbeeld wordt de minimale afvoer dus bepaald door de minimaal af te voeren hoeveelheid fosfaat. Ook voor andere hokdierbedrijven met eigen grond zal het meestal de fosfaatgebruiksnorm zijn die bepalend is voor de minimaal af te voeren hoeveelheid mest.
- Afvoer van vleesvarkensmest is financieel aantrekkelijker dan afvoer van zeugen mest: door het hogere fosfaatgehalte in vleesvarkensmest kan aan de fosfaatgebruiksnorm worden voldaan bij afvoer van een geringer aantal kuubs.
- Bij afvoer van  $905 \text{ m}^3$  vleesvarkensmest blijft op het bedrijf  $5.100 \text{ kg P}_2\text{O}_5$  en  $7.766 \text{ kg N}$  achter in dierlijke mest. Dit mag binnen het bedrijf worden aangevend. De wettelijke werkingscoëfficiënt van de N bedraagt 60% en dus is  $4.660 \text{ kg N}$  werkzaam. Dit mag maximaal aangevuld worden met  $9.900 - 4.660 = 5.240 \text{ kg N}$  uit kunstmest.
- De stikstofgebruiksnorm voor dierlijke mest op dit bedrijf bedraagt  $10.200 \text{ kg N}$ , terwijl maar  $7.766 \text{ kg N}$  op het bedrijf in dierlijke mest achterblijft. De stikstofgebruiksnorm voor dierlijke mest wordt dus onvolledig benut (zie ook tabel). Dat wordt veroorzaakt door een 'verkeerde'  $\text{N}/\text{P}_2\text{O}_5$  verhouding in varkensmest. De beste  $\text{N}/\text{P}_2\text{O}_5$  verhouding in mest zou zijn:  $170/85 = 2/1$ . Deze verhouding wordt het best benaderd door vleesvarkensmest. Dit zou suggereren dat het juist aantrekkelijker is vleesvarkensmest op het eigen bedrijf te houden en zeugen mest af te voeren. Immers, als aan de fosfaatgebruiksnorm wordt voldaan via afvoer van zeugenmest, blijft meer N in dierlijke mest achter op het bedrijf en dat bespaart aankoop van stikstofkunstmest. Ervan uitgaande dat de gebruiksnorm voor werkzame N in het bedrijf volledig wordt opgevuld, dan bedraagt bij afvoer van vleesvarkensmest de aankoop van stikstofkunstmest  $5.241 \text{ kg N}$ . Bij afvoer van zeugenmest is dit minder, namelijk  $4.525 \text{ kg N}$ . De besparing op de aankoop van stikstofkunstmest bij afvoer van zeugenmest bedraagt dus  $716 \text{ kg N}$ . Dit is echter te gering om de meerkosten van het grotere aantal af te zetten kuubs te kunnen compenseren.

### Maatregelen voor maximaal gebruik eigen mest en minimale afvoer.

- Maak een balans op van mestproductie (stalbalans), plaatsingsruimte op eigen grond en minimale afvoer van fosfaat en stikstof.
- Voer mest af met zo hoog mogelijke gehalten, de eerste mest uit de put is vaak dun. Dit scheelt kuubs. Extra dikke mest bevat vaak relatief meer fosfaat en minder extra stikstof. Dit betekent dat overgebleven mest voor eigen bedrijf juist meer N bevat. Dit bespaart aankoop van N kunstmest.

Voor meer informatie:

Jules Bos  
Plant Research International B.V.  
Tel: 0317-475938  
e-mail: jules.bos@wur.nl

Henry van den Akker  
DLV Plant  
Tel: 06 53310383  
e-mail: h.a.j.m.van.den.akker@dlv.nl

Blad 13 in de serie Plantaardig december, 2005  
Programma's DWK 398-I,II,III  
Gefinancierd door LNV  
www.mestenmineralen.nl

- Mestaanwending in het najaar wordt komende jaren ontmoedigd. Ga na of dat consequenties heeft voor uw afzetmogelijkheden en of extra opslag of verwerking noodzakelijk is. De minimale opslagcapaciteit is in principe 6 maanden.
- Zorg voor een optimale benutting van N uit organische mest. De wettelijke werkingscoëfficiënt is 60%. In de praktijk is een hogere benutting van ca. 70% mogelijk. Dit bespaart eveneens aankoop van stikstofkunstmest.
- Meng zo mogelijk, bijvoorbeeld in tussenopslag, mest voor eigen gebruik om homogene mest te krijgen. Dit geeft de beste garantie voor een gelijke en optimale gewasgroei.
- Een gemengd bedrijf met vleesvarkens en akkerbouw kan overwegen om samen te werken met een rundveehouder in de buurt. In zo'n combinatie dient dan extra vleesvarkensmest van het bedrijf afgevoerd te worden en daarvoor in de plaats rundveemest aangevoerd. Mogelijke voordelen voor de samenwerkende partijen zijn:
  - minder kuubs mestafvoer op afstand en dus lagere kosten Dit voordeel geldt alleen indien de rundveehouder zonder de samenwerking mest ook op grotere afstand moet afzetten.
  - Betere benutting van de N ruimte op het bedrijf, doordat rundveemest relatief meer N ten opzichte van fosfaat bevat dan vleesvarkensmest (zie tabel). Hierdoor hoeft minder kunstmest N aangekocht te worden.
  - De gedeeltelijke vervanging van vleesvarkensmest door rundveemest op het gemengde bedrijf resulteert in een grotere kali-aanvoer. Dit spaart kali-kunstmest kosten
  - Als het gemengde bedrijf 500 m<sup>3</sup> extra vleesvarkensmest afvoert, dan kan daarvoor in de plaats ca. 1.230 m<sup>3</sup> runderdrijfmest worden aangevoerd. Het verschil (730 m<sup>3</sup>) is de hoeveelheid die in de samenwerking niet langer over grotere afstand hoeft te worden afgezet. Afhankelijk van de precieze mestafzetkosten is het behaalde voordeel 1500 à 2500 euro. De samenwerking gaat bovendien gepaard met een besparing aan kunstmest-N op het gemengde bedrijf van ca. 900 euro en een besparing aan kunstmest-K van ca. 1.500 euro. Het totale gezamenlijke voordeel kan dus oplopen tot 4 à 5.000 euro.

Alle bladen in deze serie vindt u via [www.hetInVloket.nl](http://www.hetInVloket.nl), (vervolgens via "Mestbeleid 2006", en "Vaktechnische kennis Mestbeleid 2006").