

Mest scheiden loont

Mestafvoer door overschrijding van stikstofgebruiksnormen is in de melkveehouderij een bekend fenomeen. Door lagere fosfaatgebruiksnormen zullen echter steeds meer veehouders mest moeten afvoeren vanwege fosfaat. Mestafvoer is kostbaar. Bovendien verdwijnen daarmee ongewild ook nuttige mineralen. Mestscheiding maakt het mogelijk alleen de dikke fractie met relatief veel fosfaat en minder kuubs af te voeren. Het project MOBIEDIK draaide proef met mestscheiding op melkveebedrijven.

Koos Verloop
PRI
Gerjan Hilhorst, Eddy Teenstra, Fridtjof de Buissonjé en Michel de Haan
Wageningen UR Livestock Research

Mestscheiding maakt uit drijfmest een dikke en een dunne fractie. Het fosfaatgehalte in de dikke fractie is hoger dan in de ingaande mest (drijfmest of vergiste mest).

Een kg fosfaat kan daardoor in een kleiner volume worden afgevoerd met dikke fractie dan met drijfmest. Dit maakt mestscheiding interessant voor bedrijven die mest moeten afvoeren vanwege fosfaat. Er is nog weinig ervaring met scheiding van runderdrijfmest. Daarom werd in juni dit jaar in MOBIEDIK (Mobiële scheiding in Dik en dun) proefgedraaid met een mobiele mestscheider op dertien melkveebedrijven. Telkens werd dezelfde scheider, een schroefpersfilter, gebruikt met dezelfde instellingen. Op de meeste bedrijven werd proefgedraaid met drijfmest, op twee bedrijven werd ook vergiste mest gescheiden. MOBIEDIK is mogelijk gemaakt door financiering van het Productschap Zuivel.

Gehaltes
Het fosfaatgehalte in de dikke fractie was bij alle bedrijven hoger dan in de ingaande mest. Het verschil was groter als de scheiding werd uitge-

voerd met vergiste mest (tabel 1). Bij scheiding van drijfmest was het fosfaatgehalte in de dikke fractie gemiddeld 1,6 maal hoger dan in de ingaande mest (min. 1,2 – max. 2,1). Bij scheiding van vergiste mest was het fosfaatgehalte in de dikke fractie gemiddeld 3 maal hoger dan in de ingaande (vergiste) mest. Bij stikstof was het gehalte in de dikke fractie 1,2 maal hoger dan in ingaande drijfmest (min. 1,1 – max. 1,4). Er was bij stikstof geen verschil tussen scheiding van drijfmest en scheiding van vergiste mest.

Volumevoordeel mestafvoer
Fosfaat kan met gemiddeld 40 procent minder mestvolume worden afgevoerd met de dikke fractie dan met drijfmest. Het volumevoordeel bij scheiding van vergiste mest is 67 procent. Omdat het stikstofgehalte in de dikke fractie slechts 1,2 maal groter is dan het gehalte in de ingaande mest, is het volumevoordeel bij afvoer van stikstof gering: ongeveer 16 procent (figuur 1). Op veel bedrijven die mest moeten afvoeren vanwege fosfaat is de stikstofbehoefte van gewassen veel hoger dan de fosfaatbehoefte. Deze bedrijven hebben dus voordeel bij het behoud van stikstof.

Tabel 1

Gehalte aan fosfaat en stikstof (kg per ton) en verhouding tussen stikstof/fosfaat in ingaande mest en de scheidingsproducten.

	Fosfaat	Stikstof	Stikstof/Fosfaat
Drijfmest	1,4	3,8	2,7
Dikke fractie van drijfmest	2,2	4,5	2,0
Dunne fractie van drijfmest	1,2	3,7	3,1
Vergiste mest	1,4	4,6	3,3
Dikke fractie van vergist	4,2	5,5	1,3
Dunne fractie van vergist	1,0	4,2	4,5

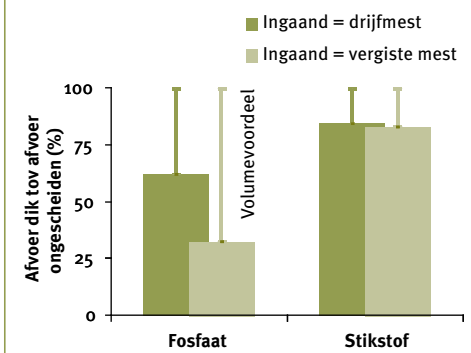
Tabel 2

Aandeel fosfaat, stikstof en mestmassa in dikke fractie van gescheiden mest (%).

Ingaand	Fosfaat	Stikstof	Mest
Drijfmest	26	18	16
Vergiste mest	38	17	14

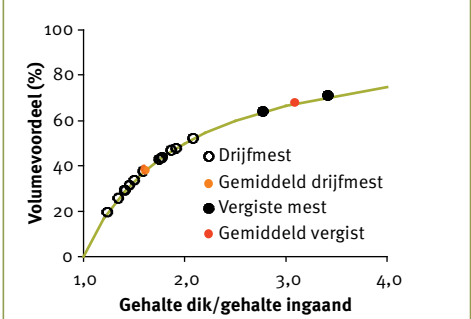
Figuur 1

Afvoervolume bij afvoer fosfaat en stikstof met dikke fractie in plaats van ongescheiden mest.



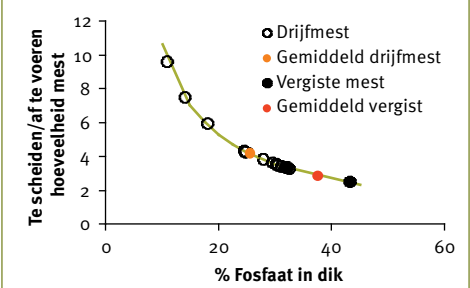
Figuur 2

Verhouding fosfaatgehalte in dikke fractie ten opzichte van ingaande mest, op de verschillende bedrijven, en het effect daarvan op het volumevoordeel.



Figuur 3

Effect scheidingsrendement fosfaat op de verschillenden bedrijven op de hoeveelheid te scheiden mest per ton mest die anders ongescheiden zou moeten worden afgevoerd.



Door de lage stikstof-fosfaatverhouding in de dikke fractie gaat er per kg fosfaat slechts 2,1 kg stikstof mee met deze fractie. Dit is 25 procent minder dan bij afvoer van fosfaat met drijfmest. De besparing op de meevoer van stikstof is bij vergiste mest zelfs 61 procent. Voor bedrijven die mest afvoeren vanwege stikstof is het effect van afvoer van de dikke fractie heel anders. De lage stikstof-fosfaatverhouding in de dikke fractie leidt ertoe dat per kg af te voeren stikstof meer fosfaat meegaat bij afvoer met de dikke fractie dan bij afvoer van de ingaande mest. Dit is een nadeel voor bedrijven die stikstof moeten afvoeren, maar die het fosfaat in de dierlijke mest goed kunnen gebruiken voor behoud van de bodemvruchtbaarheid. Mestscheiding voor het volumevoordeel en voor beperkte meevoer van nuttige mineralen loont dus met de gebruikte scheidingstechniek alleen op bedrijven die mest moeten afvoeren vanwege fosfaat.

Hoeveel mest scheiden?

Na mestscheiding zit ruim een kwart van het fosfaat in de dikke fractie (tabel 2). Dit noemen we het scheidingsrendement. Bij vergiste mest is het scheidingsrendement voor fosfaat 38 procent. Een veehouder die fosfaat wil afvoeren met de dikke fractie moet dus ongeveer 4 maal zoveel drijfmest scheiden (= 100%/26%) als dat hij zonder scheiding zou moeten afvoeren. Zoveel ton ingaande mest is dus nodig om de zelfde hoeveelheid fosfaat in de dikke fractie te produceren. Bij vergiste mest is de benodigde hoeveelheid ingaande mest 2,8 maal zoveel als de hoeveelheid die zonder scheiden afgevoerd zou worden. Omdat mestscheidingskosten berekend worden per ton te scheiden mest, heeft het scheidingsrendement veel invloed op de kostprijs van mest-

scheiding. Bij een laag scheidingsrendement moet de veehouder dus veel mest scheiden en wordt scheiding minder rendabel. Bovendien kan het bedrijfsmatig lastig zijn wanneer een groot deel van de totale mestvoorraad gescheiden moet worden.

Verschillen tussen bedrijven

De verhouding van het fosfaatgehalte van de dikke fractie ten opzichte van de ingaande mest liep sterk uiteen op de bedrijven. De verschillen laten zich niet goed voorspellen uit kenmerken van mest, maar werken wel sterk door in het volumevoordeel (figuur 2). Ook de verschillen in het scheidingsrendement hebben een groot effect op de hoeveelheid te scheiden mest (figuur 3). Bij de minst geslaagde scheiding weegt het volumevoordeel bij afvoer van fosfaat bijvoorbeeld niet meer op tegen de kosten, terwijl mestscheiding bij goed geslaagde scheiding juist wel profijtelijk is.



MOBIEDIK

Nij Bosma Zathe (Friesland) was een van de melkveebedrijven waar werd proefgedraaid met de mobiele mestscheider.

Foto: Geesje Rotgers