



Mest is meer dan mineralen

Matteo de Visser¹⁾ en Nick van Eekeren²⁾

Een mestanalyse is voor veel melkveehouders een handvat voor het doseren van mest en de eventuele aanvulling met kunstmest. Drijfmestsamenstelling varieert echter op veel meer punten dan de analyse doet vermoeden. In Bioveem onderzoeken we het belang van deze variatie.

1) Praktijkonderzoek ASG

2) Louis Bolk Instituut

Mestkwaliteit

Rundveedrijfmest is een complex product. Vanuit het oogpunt van bemesting zijn we vooral geïnteresseerd in de mineralen. Voor de bodem zijn echter ook de organische stof en de overige stoffen van belang. Mestsamenstelling heeft namelijk invloed op de samenstelling van het bodemleven omdat de verschillende beestjes en plantjes (bacteriën en schimmels) blij of minder blij zijn met het toedienen van bepaalde stoffen. De reactie van het bodemleven zou ondermeer invloed kunnen hebben op de beschikbaarheid van stikstof voor het gewas en daarmee op de stikstofbenutting. Hierover zijn veel speculaties en er zijn laboratoria die een "bepaling" van de mestkwaliteit aanbieden (zie tabel 1).

Potproeven

Of de stikstofbenutting verschilt tussen uiteenlopende partijen drijfmest wordt momenteel onderzocht middels potproeven. Hiervoor zijn bij acht Bioveembedrijven mestmonsters genomen en worden er acht mestmonsters uit een voederproef gebruikt. Er zijn dus zestien verschillende drijfmestpartijen in dit onderzoek. De potproeven worden uitgevoerd met twee grondsoorten namelijk een humusarme en een humeuze zandgrond (respectievelijk 3,3 en 7,4 % organische stof).

Organische stof in drijfmest

De aanvoer van organische stof naar de bodem via drijfmest is gering maar wel van belang. De organische stof in drijfmest breekt relatief langzaam af vergeleken met andere vormen van organische aanvoer, zoals gewasresten en vaste mest. Dit komt doordat het snelverteerbare deel van de voeders (VOS) door de dieren is verbruikt.

Door grote variatie in rantsoenen is er ook variatie in de snelheid van afbraak van de mest-organische stof in de bodem. Deze snelheid bepaalt het vrijkomen van de organisch gebonden stikstof (N-org), waarvoor bij het berekenen van de werkzame stikstof een gemiddelde waarde is genomen. Een ander deel van de toegediende N-org wordt teruggevonden bij de bepaling van het Stikstof-leverend-vermogen (NLV) van de bodem.

Tabel 1 Bepalingen mestkwaliteit die in dit onderzoek worden betrokken

Naam bepaling	Omschrijving
Bodemvriendelijkheid	Score voor het verwachte effect van de mest op bodemstructuur en micro-organismen in de bodem
Chroma	Plaatje als resultaat van de mestsamenstelling. Methode om deel van diversiteit aan stoffen te visualiseren
Koolzuurproductie (CO ₂) bij incubatie	Maat voor de snelheid waarmee de in de mest aanwezige organische stof afbreekt

Hoog of laag ammoniumgehalte?

Het eiwitgehalte van het rantsoen is sterk bepalend voor de hoeveelheid minerale stikstof (N-min) in de mest. Het N-org gehalte is veel minder afhankelijk van het rantsoen. Uit mest met lager N-min gehalte vervluchtigt minder stikstof in de vorm van ammoniak. Bovendien is ammonium een belangrijk zout in de mest en kan dus bijdragen aan zoutschade aan het bodemleven. Daarom is een lager ammoniumgehalte te prefereren boven een hoger. Mest met een laag ammoniumgehalte levert echter op korte termijn weinig stikstof voor het gewas en dat is vooral van groot belang voor biologisch grasland in het voorjaar.

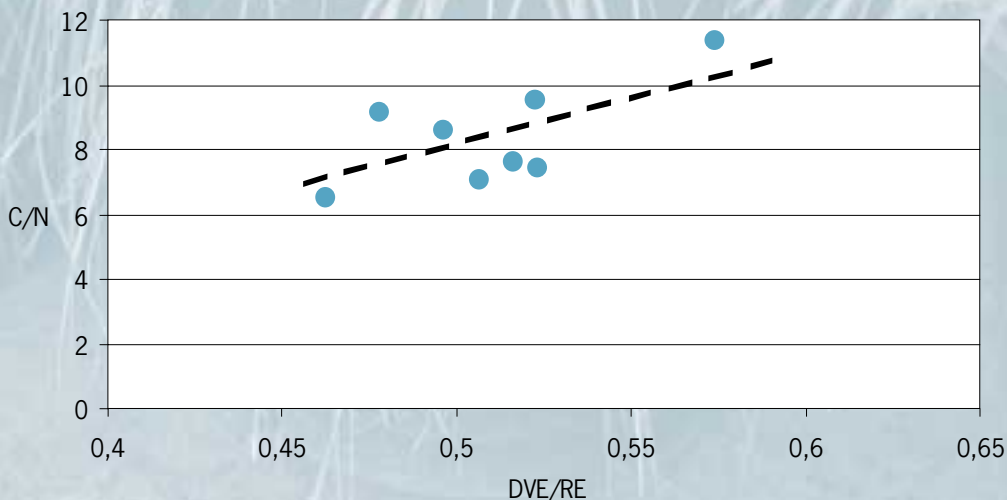
C/N-quotiënt

Het C/N-quotiënt van de mest wordt vaak genoemd als meetpunt of het mest geschikt is als voer voor het bodemleven. Deze waarde zou voor rundveedrijfmest minimaal 9 moeten zijn, met name voor tweede en volgende snedes aan te wenden drijfmest.

Dat het rantsoen invloed heeft op mestsamenstelling wordt geïllustreerd door figuur 1. Daarin wordt het verband getoond tussen de eiwitsamenstelling van het rantsoen (DVE/RE) en de verhouding organische stof : stikstof (uitgedrukt als C/N-quotiënt). Het verband berust op alle 16 mestpartijen, maar alleen de acht Bioveembedrijven zijn weergegeven in de figuur. Hoe groter het DVE deel in het voerewit, hoe minder stikstof er is ten opzichte van organische stof. Er is dan vooral minder minerale stikstof. Als we uitgaan van het hierboven genoemde streven naar een hoge C/N-quotiënt, dan moet ruim de helft van het ruw eiwit uit DVE bestaan. Bij de meeste, onderzochte Bioveembedrijven is het DVE deel te klein om een hoge C/N-quotiënt te halen. Deze mest voldoet dus wel goed voor de eerste snede, maar minder goed voor het vervolg van graslandbemesting.

Bodemleven en N-benutting

Dit oriënterend Bioveemonderzoek richt zich op de vraag of mestsamenstelling effect kan hebben op bodemleven en stikstofbenutting. Zo ja, dan is het van belang te weten hoe de mestsamenstelling in gunstige zin beïnvloed kan worden. Door sommige onderzoekers, laboratoria, veehouders en leveranciers worden op dit gebied krasse uitspraken gedaan. Onafhankelijk onderzoek moet aantonen of het sturen van de mestsamenstelling via rantsoen, strooisel etc. effectief bijdraagt aan meetbaar betere mest en rendabele voerproductie.



Figuur 1 Verband tussen rantsoen (DVE/RE) en drijfmest (C/N-quotiënt)