

Moderne mest ouderwets toedienen?

René Schils, Agnes van den Pol-van Dasselaar en Ivonne Kok

Begin jaren negentig werd de bovengrondse toediening van dunne rundermest op grasland verboden, met als doel de ammoniakverliezen te verlagen. In de afgelopen 15 jaar is de voeding van melkvee echter flink veranderd zodat de mest minder stikstof bevat. Bovendien is in de huidige mest de verhouding tussen minerale en organische stikstof krapper dan vroeger. Tevens zijn momenteel diverse toevoegmiddelen verkrijgbaar waarvan wordt gezegd dat ze de ammoniakverliezen beperken. Kortom, voldoende redenen om de toediening van mest nog eens tegen het licht te houden. Het onderzoek laat zien dat zodenbemesting nog steeds tot de hoogste stikstofbenutting leidt, en dat toevoegmiddelen daar weinig aan veranderen.

Proefvelden

Van 1999 tot en met 2003 is een proef uitgevoerd op twee bedrijven binnen het VEL & VANLA project. Een bedrijf in Drogeham, als vertegenwoordiger van de VEL & VANLA aanpak, en een bedrijf in Harkema, als vertegenwoordiger van de meer gangbare aanpak. Op beide bedrijven zijn proefvelden aangelegd op oud grasland op een organischestofrijke zandgrond. Het perceel in Drogeham is wat minder droogtegevoelig dan het perceel in Harkema. Op beide proefvelden zijn behandelingen aangelegd om het effect van toedieningsmethode, mestsamenstelling en toevoegmiddelen op de stikstofwerking van mest te meten.

Mest

De gangbare mest is afkomstig van het bedrijf in Harkema dat in de normale bedrijfsvoering geen toevoegmiddelen gebruikt. De mest met Euromestmix is afkomstig van het bedrijf uit Drogeham, dat al sinds 1982 gebruik maakt van Euromestmix. Verschillen tussen deze twee mestsoorten zijn een gevolg van alle verschillen in bedrijfsvoering, en zijn niet alleen toe te wijzen aan Euromestmix. De mest van het gangbare bedrijf bevat meer stikstof, maar de verhouding tussen minerale en organi-

sche stikstof is nagenoeg gelijk (tabel 1). Het lagere stikstofgehalte in de Euromestmix-mest komt redelijk overeen met de gehalten die worden gevonden in andere mineralenprojecten zoals bijvoorbeeld Koeien & Kansen. Het drogestofgehalte van de gangbare mest was lager en was bovendien wisselvalliger, afhankelijk van de hoeveelheid toegevoegd spoelwater. In het onderzoek zijn deze twee mestsoorten vervolgens gecombineerd met Effectieve Microben. Zodoende zijn er vier mestsoorten in het onderzoek opgenomen: (1) Gangbaar, (2) Euromestmix, (3) Gangbaar plus Effectieve Microben en (4) Euromestmix plus Effectieve Microben. Bovendien zijn alle mestsoorten zowel bovengronds toegediend, als met de zodenbemester.

Stikstofwerking

De gemiddelde stikstofwerking was significant hoger bij zodenbemesting dan bij bovengrondse toediening (tabel 2). Gemiddeld was de stikstofwerking wat hoger bij de gangbare mest dan bij de Euromestmix mest. Echter, zoals eerder is aangegeven spelen hier meerdere bedrijfsfactoren een rol. Vermoedelijk speelt het droge stofgehalte van de mest hierin een belangrijke rol. Het gebruik van effectieve microben leidde bij gangbare mest tot een wat hogere stikstofwerking, al was het verschil niet significant. Alleen in 2000, met bovengrondse toediening, en in 2001, met zodenbemesting, was er een significant positief effect van effectieve microben.

Bovengronds toedienen ?

In dit onderzoek was de gemiddelde werking van bovengronds toegediende mest (37 %) duidelijk hoger dan de gemiddelde waarde die tot nu toe wordt aangehouden (26 %). Mogelijk is dit een gevolg van de sectorbreed gewijzigde mestsamenstelling, maar mogelijk is ook dat verschillen in locaties en jaar een rol gespeeld hebben. De stikstofwerking bij zodenbemesting (gemiddeld 59%) was bij alle vier de mestsoorten hoger dan bij bovengrondse toediening. Als vuistregel kun je stellen dat bij zodenbemesting 1 kg N/m³ rundveedrijfmest meer beschikbaar komt voor het gewas dan bij bovengronds toedienen. Met het oog op het minimaliseren van ammoniakverliezen kan ook moderne mest maar beter niet bovengronds worden toegediend.

VEL & VANLA

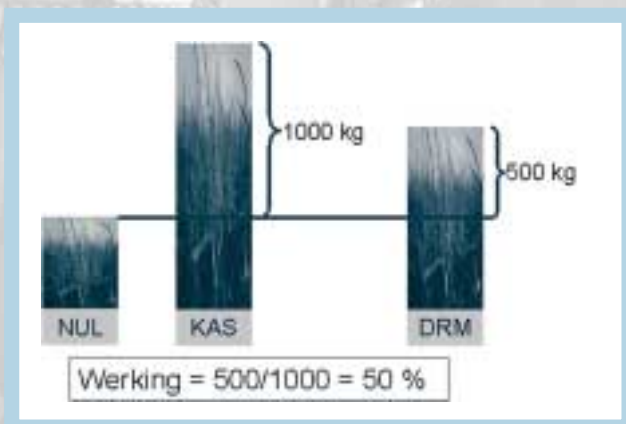
De Friese milieucoöperaties VEL (Vereniging Eastermars Lânsdouwe) en VANLA (Vereniging Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer Achtkarspelen) zijn sinds 1995 actief met de verbetering van het mineralenmanagement. In grote lijnen bestaat de aanpak uit het verlagen van de kunstmestgift en het eiwitgehalte in het rantsoen. Enkele van deze bedrijven maken aanvullend gebruik van toevoegmiddelen om de kwaliteit van mest en bodem nog verder te verbeteren. Op een aantal VEL & VANLA bedrijven is een tijdelijke ontheffing om de mest bovengronds toe te dienen.

Tabel 1 Gemiddelde mestamenstelling (kg per ton) van gangbare mest en mest met Euromestmix. Voor een betere vergelijking zijn de werkelijke waarden gestandaardiseerd naar het gemiddelde droge stofgehalte in Nederlandse mest

	Harkema (gangbaar)		Drogeham (Euromestmix)	
	Werkelijk	Gestandaardiseerd	Werkelijk	Gestandaardiseerd
Droge stof	65	86	83	86
Organische stof	47	62	60	62
Totaal stikstof	3,6	4,8	3,8	3,9
Ammonium stikstof	1,7	2,2	1,8	1,9
Organische stikstof	1,9	2,5	2,0	2,1

Tabel 2 Stikstofwerking van vier mestsoorten bij bovengrondse toediening en zodenbemesting met tussen haakjes de variatie

	Bovengronds	Zodenbemesting
Gangbaar	36 (8-82)	60 (26-87)
Euromestmix	34 (5-56)	56 (30-80)
Gangbaar + Effectieve microben	42 (20-71)	63 (23-96)
Euromest + Effectieve microben	34 (14-52)	55 (36-74)



Stikstofwerking

De stikstofwerking wordt berekend uit de relatieve meeropbrengst van met kunstmest bemeste veldjes (KAS) en met drijfmest bemeste veldjes (DRM) ten opzichte van onbemeste veldjes (NUL). De werking wordt uitgedrukt in een percentage ten opzichte van kunstmest. In onderstaand voorbeeld is de werking 50%. Dat wil zeggen dat 100 kg stikstof uit mest hetzelfde effect op de opbrengst heeft als 50 kg stikstof uit KAS. 📄