

## Gebruik van dunne mest

*Ir. L. C. N. DE LA LANDE CREMER*

*Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Groningen*

Het uitmesten van stallen volgens de drijfmestmethode verheugt zich in een grote belangstelling van de zijde van de praktijk. De bij deze wijze van winning en bewaring verkregen meststof, de dunne mest (ook wel als „drijfmest” aangeduid), is voor het onderhoud van de grasmat even goed als stalmest of toemaak, mits bij de bereiding en het gebruik enige regels in acht worden genomen.

### Productie en samenstelling

Tabel 1 vermeldt de productie en de samenstelling van dunne mest uit verschillende gebieden van Nederland in vergelijking met enkele andere organische meststoffen.

Het analysemateriaal waaruit deze gegevens werden berekend, is afkomstig van een groot aantal in 1950-1963 door het Rijkslandbouwproefstation te Maastricht en het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek te Oosterbeek onderzochte mestmonsters.

De in sloten en silo's bewaarde mest heeft een hoger droge-stofgehalte, vermoedelijk tengevolge van vochtverlies. Indien wij de in de tabel opgegeven gehalten omrekenen op het droge-stofgehalte van in het veenweidegebied in kelders bewaarde mest, verkrijgen wij de volgende gehalten: 6,8% organische stof, 0,35% totaal N, 0,2%  $P_2O_5$ , 0,3%  $K_2O$ . Deze wijze van bewaring van dunne mest gaat dus gepaard met verliezen. Hiertegenover staat dat het de goedkoopste bewaarmethode voor deze mest is.

### Bemestende waarde

De werking van dunne mest hangt af van het tijdstip van toediening en van de weersomstandigheden tijdens en na de toediening. Het beste rendement van de bemesting verkrijgt men door de dunne mest bij koel en buig weer in het vroege voorjaar uit te rijden. De stikstofwerking zal dan ongeveer tussen die van stalmest (20%) en gier (50%) liggen en 40% bedragen van een gelijke hoeveelheid kunstmeststikstof. Bij toediening in de winter zal de werking slechts 30% bedragen en bij gebruik in de herfst 20%.

De werking van de overige plantenvoedende bestanddelen is gelijk aan die van deze elementen in de vorm van kunstmest.

De bijdrage van stalmest en van dunne mest aan de kalkvoorziening van het grasland is te verwaarlozen. Er kan worden berekend dat deze in beide gevallen overeenkomt met slechts 0,8 kg CaO per ton mest.

Tabel 2 (a en b) geeft een overzicht van de hoeveelheden werkzame bestanddelen die met verschillende organische meststoffen worden toegediend, en de hoeveelheden fosforzuur

TABEL 1. Produktie en samenstelling van organische meststoffen

Meststof	Prod. in m <sup>3</sup> per dier per stalperiode van 180 d.	Samenstelling in %						
		droge stof	org. stof	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO
Gier (met mestwater) . . . . .	3	2,0	1,0	0,40	0,02	0,95	sp.	sp.
Dunne mest (gem.) . . . . .	10	10,0	7,0	0,50	0,20	0,50	0,20	0,10
id. (zandgronden) . . . . .	—	10,0	7,0	0,50	0,20	0,60		
id. (veengronden West-Ned.) . . . . .	—	10,0	7,0	0,45	0,20	0,40		
id. (bewaard in sloten, silo's) . . . . .	—	12,5	8,5	0,45	0,25	0,35		
Stalmest . . . . .	5	21,5	13,5	0,55	0,35	0,45	0,40	0,17
Loopstalmest (5 kg stro) . . . . .	6	24,0	16,0	0,55	0,25	0,75		

TABEL 2a. Hoeveelheden werkzame bestanddelen in kg/ha

Mestgift	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
15 m <sup>3</sup> gier zonder mestwater . . . . .	50	0	200	0
15 m <sup>3</sup> gier met mestwater . . . . .	30	3	145	0
25 ton stalmest . . . . .	45	90	115	50
16,5 ton dunne mest . . . . .	33	33	90	17

TABEL 2b. Op grasland nodige bemesting bij de toestand „goed”, in kg/ha

Gebruikswijze	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
		klei	zand, veen
Uitsluitend weiden . . . . .	25	20	60
1 × maaien + weiden . . . . .	45	100	140
2 × maaien + weiden . . . . .	75	160	220
Uitsluitend maaien . . . . .	105	220	360

en kali die benodigd zijn om bij een goede bemestingstoestand van de grond de voorraad op peil te houden.

Met het oog op de kalivoorziening bij een goede bemestingstoestand van de grond zijn alle organische meststoffen ongeschikt voor bemesting van grasland dat alleen wordt beweid.

Bij eenmaal maaien en verder weiden kan op kleigrasland alleen stalmest of dunne mest worden gebruikt, op zand- en veengrasland bovendien gier die met mestwater of op andere wijze voldoende is verdund.

Gier die niet met mestwater noch op andere wijze is verdund, komt alleen in aanmerking voor gebruik op zand- en veengrasland dat tenminste tweemaal per jaar wordt gemaaid, of op grasland op alle grondsoorten dat uitsluitend wordt gemaaid.

Al naar de gebezigde mestsoort en de gebruikswijze van het grasland zal men voor aanvullende bemestingen met fosforzuur, kalk en kali moeten zorgen.

### Organische stof

Bij de overschakeling van gescheiden winning en bewaring van stalmest en gier op gemengde bewaring wordt meestal geen strooisel meer gebruikt. Per stuk grootvee komt daardoor jaarlijks 150 tot 300 kg minder organische stof in de verse mest terecht. Dit betekent evenwel geen achteruitgang in de voorziening van de grond met organische stof omdat de verteringsverliezen bij gescheiden bewaring groter zijn dan bij gemengde, zodat uiteindelijk de produktie van organische stof per stalperiode praktisch gelijk is (tabel 3).

Ook de aanvoer van de meeste andere elementen is bij beide systemen gelijk, tenminste als bij de gescheiden bewaring ook het mestwater wordt opgevangen. Is dat niet het geval, dan zijn de verliezen aan kali bij gescheiden bewaring van mest groter. Bij gemengde bewaring komt wel een grotere hoeveelheid stikstof beschikbaar, doordat de stikstofverliezen bij deze wijze van bewaring geringer zijn.

### Welke fouten moeten worden vermeden?

Het systeem van gemengde winning en bewaring van mest heeft twee grote bezwaren:

- de grotere keldercapaciteit die nodig is;
- de ontmenging van de mest bij langdurige bewaring.

Ondanks de kosten die hiermede gemoeid zijn, is het van essentieel belang, dat de volle zorg wordt besteed aan het opheffen van deze bezwaren. Anders loopt men het risico dat het grasland onder het onkruid raakt en kopziekte in de hand wordt gewerkt.

De toeneming van onkruid in de grasmat wordt veroorzaakt door het kapot rijden van de zode wanneer de te kleine mestkelder van een bedrijf op slappe grond op een daarvoor ongeschikt tijdstip moet worden leeg gemaakt. Zij kan ook ontstaan als gevolg van een holle zode na verbranding of verstikking van de grasmat. De eigenlijke oorzaak ligt hier bij de ontmenging van de dunne mest bij langdurige bewaring. Wordt dergelijke ontmengde mest vóór het uitrijden niet of onvoldoende geroerd, dan is de kans groot, dat de pomp eerst het vloeibare, kalirijke gedeelte wegzuigt. De kali uit deze vloeistof veroorzaakt — evenals die van gier— verbranding en bij kale vorst ook verschijnselen van uitwintering. De achterblijvende mestbrij werkt verstikkend, wanneer deze als een dikke drab over het gras komt te liggen. Afgezien daarvan leidt het gebruik van ontmengde dunne mest ook tot een ongelijkmatige bemesting van de grasmat. Goed gemengde dunne mest zal daarentegen geen verbranding veroorzaken en door de mogelijkheid de mest fijner te verdelen, ook geen verstikking van de zode.

Het gevaar voor kopziekte wordt eveneens in de hand gewerkt door te kleine mestkelders die op een ongunstig ogenblik moeten worden leeggemaakt. Men zal in dat

TABEL 3. Produktie aan organische stof per stalperiode

Meststof	Bruto gewicht	Produktie aan org. stof in kg
Stalmest . . . . .	5 ton à 13,5% org. stof	675
Gier . . . . .	3 m <sup>3</sup> à 1% org. stof	30
Totaal . . . . .		705
Dunne mest . . . . .	10 m <sup>3</sup> à 7% org. stof	700

geval het liefst dicht bij huis blijven, de hoogst gelegen percelen bemesten, en op deze percelen te vaak terugkomen. Dit zijn ook vaak de percelen die uitsluitend geweid worden. Als gevolg hiervan ontstaan overmaat aan kali, luxeconsumptie van kali, en verstoorde evenwichten der mineralen in het gras. Ook bij toediening van goed gemengde dunne mest waarvan het kaligehalte bijna de helft lager is dan van gier, moet men eraan denken met niet meer dan 20 m<sup>3</sup> per ha per jaar te bemesten, noch een nevenbemesting met kunstmestkali te verstrekken. Men lette vooral op toediening van de juiste hoeveelheid. In tegenstelling tot stalmest waarmee men slechts eens in de twee à drie jaren over het gehele bedrijf kan rondkomen, is het met dunne mest waarvan de produktie twee maal zo hoog is, mogelijk en ook gewenst elk jaar het gehele bedrijf te bemesten. Dit voorkomt ongewenste ophopingen van kali.

Ter verkrijging van bevredigende resultaten met dunne mest zal men bij het overgaan op het nieuwe systeem dus moeten zorgen voor:

- voldoende bergingsmogelijkheid voor de mest;
- toediening van een goed gemengd produkt, waarvoor een vaste roerinstallatie in de kelder nodig is;
- een zo fijn mogelijke verdeling van de mest bij het uitrijden;
- jaarlijkse verdeling van de dunne mest over het gehele bedrijf.

Door de dunne mest tijdens een buiige periode toe te dienen zal deze snel door de zode worden opgenomen.

### **Probleem van de bewaring**

De bouw van een bij gemengde bewaring van mest noodzakelijke grotere kelder vergt een grote investering, speciaal voor bedrijven op slappe gronden. Wanneer men in de gelegenheid is van begin maart af uit te rijden, mag de bergingscapaciteit van de mestkelder op 7,5 m<sup>3</sup> per stuk grootvee worden gesteld, en bij éénmaal uitrijden gedurende de winter op 5 m<sup>3</sup>.

De kosten van bewaring kunnen worden gedrukt door in plaats van een grotere kelder grassilo's te bouwen met een voldoende bewapening. Nadat deze silo's in de winter zijn leeggegeten, kunnen ze worden gebruikt als reserve opslag voor dunne mest. Nog goedkoper is de bewaring in een (omheinde) open put of afgedamde sloot. Deze wijze van bewaring gaat echter met grotere verliezen gepaard.

### **Roerwerk**

Voor goede menging van dunne mest is een in de mestkelder gebouwd roerwerk noodzakelijk. De overige typen roerwerken en het terugpompen van de mest leveren een onvoldoende en meestal slechts plaatselijke menging van de mest.

### **Samenvatting**

Dit artikel behandelt de produktie en samenstelling van dunne mest („drijfmest”). Aangegeven wordt aan welke eisen bereiding, bewaring en toediening moeten voldoen om bij gebruik van deze mestsoort schadelijke effecten voor het grasland (onkruid) en het vee (kopziekte) te voorkomen.

Groningen, juni 1964