

Mestscheiding op lagekostenbedrijf werkt opnieuw goed

Klaas Blanken en Hendrik Jan van Dooren

Het lagekostenbedrijf is sinds 1997 met primaire mestscheiding bezig. De resultaten van het derde jaar, oktober 1999 tot oktober 2000, laten zien dat ongeveer 80% van de droge stof, organische stikstof en fosfaat in de vaste fractie terecht kwam. Deze resultaten zijn beter dan vorig jaar. Daarnaast worden de resultaten vergeleken met een mechanische mestscheider.

Waarom primaire scheiding?

Op het lagekostenbedrijf is een systeem voor primaire mestscheiding aanwezig. Mestscheiding wordt doorgaans toegepast om van gemengde mest weer een dunne en een dikke fractie te maken. Maar bij primaire scheiding worden de vaste mest en de urine zoveel mogelijk gescheiden gehouden. Dit gebeurt met een dichte hellende vloer met in het midden een giergoot. De urine vloeit door de giergoot af en gaat via een pompput naar een afgesloten foliebassin. De mest blijft op de vloer achter en wordt samen met het stro dat vanuit de boxen komt, verwijderd met een mestschuif. De schuif stort de mest aan het eind van de stal in een afstort, waarna een mestketting de mest naar de mestplaat transporteert. Op deze manier ontstaan twee aparte meststromen die verschillen van samenstelling. Het doel daarvan is een betere benutting van de mineralen in organische mest. De gier bevat veel minerale stikstof en wordt bij voorkeur tijdens het groeiseizoen toegediend. De vaste mest bevat veel fosfaat en organische stikstof en kan in een grotere hoeveelheid aan het begin van het groeiseizoen worden toegediend. Een uitgebreidere beschrijving van het systeem van primaire scheiding vindt u in het nummer van Praktijkonderzoek van februari 1999.

Mestbalans: Mest en stro

Om een mestbalans samen te stellen over de periode oktober 1999 tot oktober 2000, zijn de hoeveelheden mest en gier en de samenstelling hiervan bepaald. In tabel 1 worden de hoeveelheden vaste mest en gier weergegeven. Totaal werd 471 ton dikke fractie geproduceerd die bestaat uit mest en stro. Hiervan kwam 62,6 ton uit de potstal voor jongvee, de kalveriglo's en de afkalfstal. Dat is 13,4 kg per dier, jonger dan 1 jaar, per dag.

In de melkveestal lag de productie op ongeveer 19 kg per ligbox per dag. De mesthoop op de mestplaat mag niet uitdrijven maar moet stabiel zijn. Deze stapelbaarheid van de mest is

afhankelijk van de hoeveelheid stro die wordt gebruikt. In totaal werd in bovengenoemde periode 48,6 ton stro verbruikt. Het stroverbruik in de melkveestal was in de stalperiode 2,1 kg per ligbox per dag en in de weideperiode 0,5 kg per ligbox per dag. Voor het jongvee lag het verbruik het hele jaar op 3,8 kg per dier per dag. Vergeleken met het voorgaande jaar lag het stroverbruik lager. Toen werd in totaal 58 ton stro verbruikt, maar de stapelbaarheid van de vaste mest liet toen te wensen over.

Mestbalans: urine, spoelwater en neerslag

De 991 ton geproduceerde gier uit tabel 1 is inclusief spoelwater uit de melkstal en neerslag. In totaal werd dit jaar 380 ton spoelwater naar het foliebassin gepompt. Dat is ruim 1 m³ per dag. Dit is een lichte besparing vergeleken met het jaar '98/'99 toen het waterverbruik nog op 410 ton (1,1 m³ per dag) lag. Uit tabel 2 blijkt dat de gier sterk verdund is. Aandacht voor waterbesparing en vermindering van de hoeveelheden lekvocht en neerslag die in het foliebassin terechtkomen blijft daarom nodig.

Naast het spoelwater komt een onbekend gedeelte van de neerslag op de mestplaat en de erfverharding via de pompput in het foliebassin terecht. Om inzicht te krijgen in de hoeveelheden, is de mestproductie van de dieren berekend en vergeleken met de werkelijk geproduceerde hoeveelheden (tabel 1). De veestapel bestond in de meetperiode gemiddeld uit 49,5 melkkoeien, 10,6 pinken en 12,8 kalveren. De totale berekende mestproductie komt uit op 653 ton. Hierbij komt 48,6 ton stro, 380 ton spoelwater en 2,3 ton voerresten.

Tabel 1 Gemeten hoeveelheden vaste mest en gier [x 1000 kg].

	Gier	Vaste mest	Totaal
Eindvoorraad	134	80	214
Beginvoorraad	150 -	38 -	188 -
	-16	42	26
Uitgereden	1007 +	429 +	1437 +
Geproduceerd	991	471	1462

Tabel 2 Gemiddelde samenstelling van de uitgereden vaste mest en gier [g/kg product]

	N-mineraal	N-organisch	P ₂ O ₅	K ₂ O	Droge stof
Vaste mest (99/00)	0,7	3,9	2,7	4,1	162,6
Vaste mest (98/99)	1,2	4,3	3,6	4,9	176,9
Vaste mest (97/98)	1,2	3,5	2,2	4,8	171,3
Gier (99/00)	2,0	0,4	0,3	6,2	23,6
Gier (98/99)	1,9	0,5	0,4	5,8	27,4
Gier (97/98)	1,5	0,3	0,3	5,4	18,8



Een drijfslag in het foliebassin gaat ten koste van de inhoud, ook al wordt het bassin nog zo ruim aangelegd.....

De aanvoer van regenwater werd verder berekend uit gegevens van het KNMI, dat een weerstation in Swifterbant heeft. De neerslag bedroeg 287 ton op de mestplaat en 96 ton op omliggende erfverharding. De totale berekende hoeveelheid vaste mest en gier komt daarmee op 1467 ton. Dit komt redelijk overeen met de werkelijk geproduceerde hoeveelheden. Er is per saldo 5 ton water vanuit de mesthoop verdamppt.

Geen compostering op mestplaat

Deze lage verdamping is een teken dat er weinig compostering op de mestplaat plaatsvindt. De temperatuur van de vaste mest was gemiddeld 20 °C met een maximum van 45 °C. Ook hieruit blijkt dat er weinig tot geen compostering heeft plaatsgevonden. Bij een drogestofgehalte van minstens 18% kan de vaste mest composteren, waardoor een droger product wordt verkregen. Uit tabel 2 blijkt dat het drogestofgehalte van de vaste mest ongeveer 16% was. Toevoegen van meer stro en het vaker omzetten van de vaste mest kan een betere compostering tot gevolg hebben.

Mestscheiding iets verbeterd

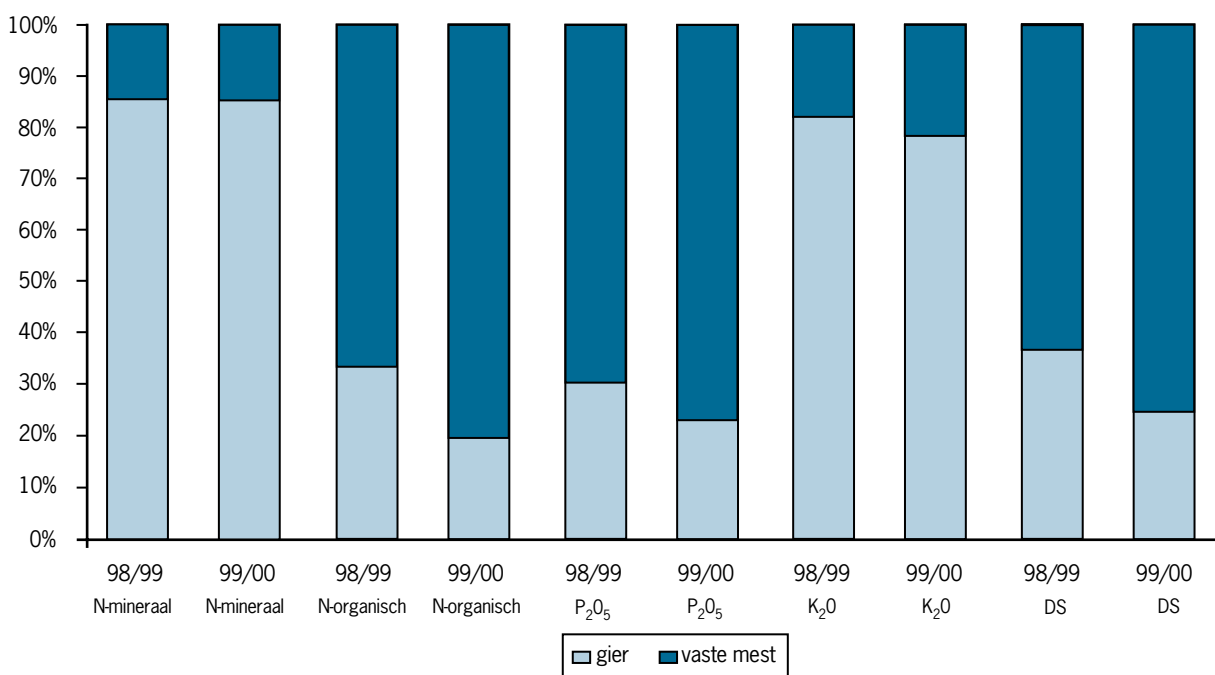
Uit de samenstelling van de gier en de vaste mest kan de mate van scheiding beoordeeld worden. Uit figuur 1 blijkt, dat de scheiding tussen vaste mest en gier redelijk tot goed was. Het grootste deel van de totale hoeveelheid geproduceerde droge stof, fosfaat en organische stikstof zat in de vaste mest. De hoeveelheden geproduceerde droge stof, fosfaat en organische stikstof waren in '99/'00 hoger dan '98/'99. Ook was er 126 ton vaste

mest meer geproduceerd. De gier bevatte de meeste minerale stikstof en kali. Het K_2O -gehalte blijft hoog. Ten opzichte van '98/'99 was de scheiding van minerale stikstof gelijk en die van kali beter. Totaal werd er dit jaar 280 ton gier minder geproduceerd vergeleken met '98/'99. Een mogelijke verklaring voor de betere scheiding is het gebruik van langer stro waardoor minder strodelen in het gierbassin terecht kwamen. Dit jaar was de gemiddeld strolengte 36 cm. In het jaar '98/'99 was de lengte van het stro gemiddeld 25 cm. De afvoer van de gier werd gedurende de eerste helft van het jaar vaak onderbroken door verstoppingen. De verstoppingen ontstonden door ophopingen van stro voor een buis met een doorsnede van 16 cm. Begin februari 2000 werd het gierafvoerkanaal in de stal rechtstreeks aangesloten op de pompput van waaruit de gier in het mestbassin wordt gepompt. Hierdoor liep het aantal verstoppingen terug. Door de strodelen heeft zich in de loop van de tijd in het foliebassin een drijfslag gevormd. Het geschatte volume van deze drijfslag is dit jaar toegenomen van 80 m³ tot ongeveer 110 m³. In het foliebassin is geen mengvoorziening aanwezig, waardoor de drijfslag moeilijk te verwijderen is.

Hoe verhoudt primaire scheiding zich tot mechanische scheidings?

Er zijn op de markt verschillende typen mestscheiders te verkrijgen die drijfmest weer scheiden in een dikke en dunne fractie. Uit gegevens van de voorgaande jaren blijkt op het lagekostenbedrijf 64% tot 84 % van de drogestof in de vaste mest te zitten. Een vijzelperscheider heeft een rendement

Figuur 1 Procentuele verdeling van mineralen over vaste mest en gier [% van totaal]





Vaste mest wordt jaarlijks in februari uitgereden.

van ongeveer 60% bij dunne rundermest. Bij toevoegen van 2 kg strooisel/koe/dag neemt het rendement toe tot 74%. Het scheidingsrendement voor fosfaat, stikstof en kali ligt op respectievelijk 29, 12 en 17%. Vergeleken met een mechanische mestscheider zijn de resultaten op het lagekostenbedrijf dus goed te noemen.

Conclusie

Het rendement van de mestscheiding is goed. Het waterverbruik is sterk gedaald vergeleken met het eerste jaar (zie Praktijkonderzoek december 1999) Er is bijna geen compostering wat blijkt uit lage verdamping en temperatuur van de mest. De compostering kan mogelijk op gang gebracht worden door het toevoegen van meer stro en het vaker opzetten van de mesthoop. De hoeveelheid stro die wordt toegevoegd is de hoeveelheid om de vaste mest stapelbaar te houden en voldoende boxbedekking te bereiken. Overwogen moet worden een mixopening of -voorziening in het bassin te maken. Dit om niet veel van de opslagcapaciteit te verliezen.

Praktische aanbevelingen

Let bijzonder goed op uw waterverbruik bij afvoer naar de gieropslag. Drijfslagen in een bassin kunnen de opslagcapaciteit flink verkleinen. Voorkom zoveel mogelijk dat regenwater van omliggende erfverharding op de mestplaat of in het foliebassin terechtkomt. 🚧