

De verdeling en benutting van mest op melkveebedrijven

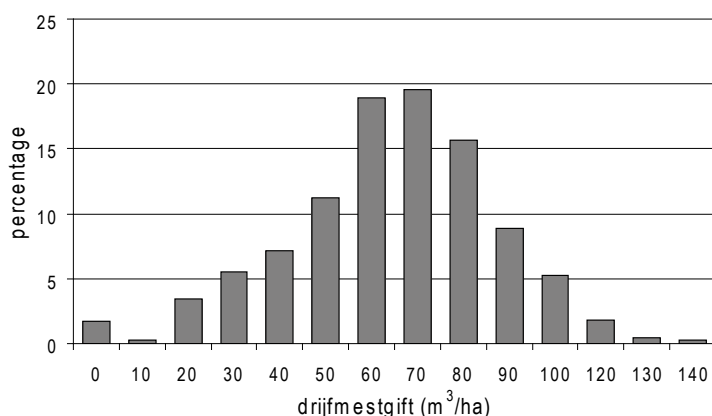
Aanleiding en doel

De mestregelgeving stelt grenzen aan de maximale hoeveelheid te gebruiken mest (dierlijke mest en kunstmest) op melkveebedrijven. Binnen het bedrijf kunnen melkveehouders de mest naar eigen inzicht verdelen. In 'Koeien & Kansen' werd in kaart gebracht:

1. hoe mest binnen het bedrijf verdeeld wordt,
2. welke motieven daarbij sturend zijn, en
3. wat de gevolgen zijn voor de meststofbenutting op perceel-, gewas- en bedrijfsniveau.

Aanpak

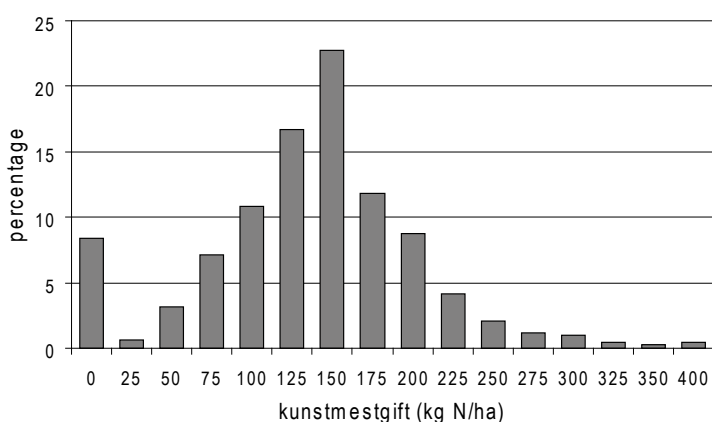
Om een antwoord te krijgen op de onderzoeksvragen zijn gegevens gebruikt van 16 'Koeien & Kansen' bedrijven over de periode 2001-2006. De gegevens zijn afkomstig uit een periode waarbij de bedrijven te maken hadden met zowel een mestregelgeving onder het MINAS-systeem (2001-2003) als met het huidige stelsel van gebruiksnormen. In de analyse is aandacht besteed aan eventuele verschillen in resultaten tussen de twee perioden.



Figuur 1 De verdeling van drijfmest over de percelen met 'productie' grasland (gemiddelde van de periode 2001-2006).

De verdeling van drijfmest op grasland in het seizoen

De verdeling van drijfmest in het seizoen vertoont een grillig patroon, met grote verschillen tussen de jaren. Gemiddeld rijden de veehouders voor de eerste snede 45% en 20% voor de tweede snede van de totale hoeveelheid drijfmest op grasland uit. De eerste snede profiteert dan vooral van de minerale fractie uit drijfmest. De vergelijking van de bemesting met het bemestingsadvies laat zien dat de hoogte de stikstofjaargift op de Koeien & Kansen-bedrijven gedurende de hele periode lager is dan het economisch optimum.



Figuur 2 De verdeling van kunstmest (kg N/ha) over de percelen met 'productie' grasland (gemiddelde van de periode 2001-2006).

De verdeling van mest over de percelen

Gemiddeld ontvangt 2% van de graslandpercelen geen drijfmest (Figuur 1). Meer dan 70% van de percelen ontvangt een gift tussen de 50 en 90 m³/ha. Ongeveer 8% van de graslandpercelen (waarvan één bedrijf biologisch is) krijgt geen kunstmest (Figuur 2). De verdeling van kunstmest is gelijk aan drijfmest. 70% van de percelen ontvangt een gift tussen 100 en 200 kg N/ha. Bij maïsland zien we een duidelijk verschil van bemesting tussen grondsoorten. Op zandgrond worden alle percelen bemest met drijfmest. Op de overige gronden (klei en löss) wordt 10% van de maïs niet met drijfmest bemest maar alleen met kunstmest en op ruim 10% van de percelen wordt juist geen kunstmest toegediend maar alleen drijfmest(?). Bijna 60% van de percelen krijgt een kunstmestgift tussen de 30 en 60 kg N/ha.

De benutting van N-aanvoer naar de bodem

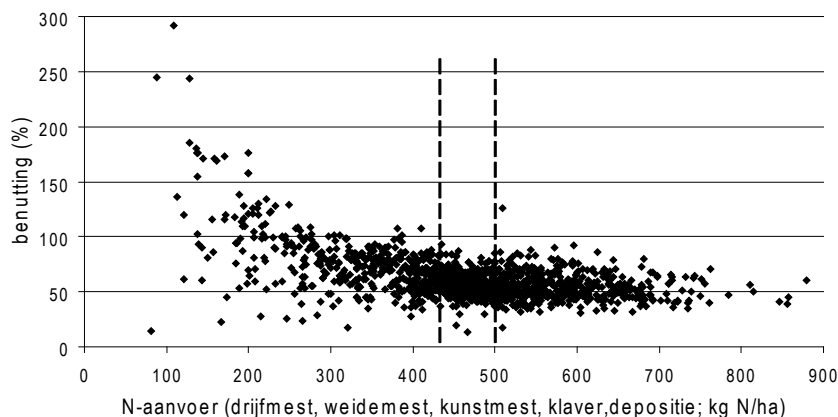
Het effect van de afstemming van de bemesting op de productiecapaciteit wordt zichtbaar in de benutting van de N-aanvoer (drijfmest, weidemest, kunstmest, klaver en depositie) naar de bodem. Daarbij maken we onderscheid tussen gewas- en perceelsniveau.

	Zand				Overig			
	gem	min	max	stddev	gem	min	max	stddev
Grasland	62	43	95	12	61	45	80	9
Maisland	77	54	132	16	83	45	184	39

Tabel 1 De gemiddelde benutting van de N-aanvoer (%) over de periode 2001-2006 op gras- en maisland.

Op gewasniveau is de gemiddelde N-benutting van maisland hoger dan van grasland (Tabel 1). De aan- en afvoer in mais zijn beide lager dan in gras maar de verhouding tussen af- en aanvoer (=benutting) is hoger. Dit beeld kan veranderen indien bij de berekening van de N-benutting niet alleen de

'externe' N-aanvoer wordt meegenomen maar ook de hoeveelheid N die de bodem heeft geleverd. In de gebruikte definitie van de N-benutting is de N-levering van de bodem niet meegenomen, omdat deze hoeveelheid moeilijk te kwantificeren is.



Figuur 3 Het verband tussen totale N-aanvoer naar de bodem van grasland en de benutting door het gras op perceelsniveau op de 'Koeien & Kansen' bedrijven in de periode 2001-2006. De onderbroken verticale lijnen geven de range aan wat op bedrijfsniveau de totale N-gebruiksnorm (drijfmest, weidemest en kunstmest) voor 2009 op grasland is (inclusief depositie van 40 kg N/ha). De linker lijn geeft de situatie voor een bedrijf op zandgrond met beweiding, de rechterlijn een bedrijf op kleigrond zonder beweiding.

Op perceelsniveau is de variatie van N-aanvoer groot (Figuur 3). De variatie van de benutting van de N-aanvoer is veel kleiner. Een benutting boven de 100% komt alleen voor bij een N-aanvoer lager dan 200 kg N/ha, terwijl een benutting lager dan 40% nauwelijks voorkomt, zelfs niet bij een extreem hoge N-aanvoer. Deze constatering geeft aan dat 'goed grasland' grote hoeveelheden aangeboden N redelijk goed kan opnemen. Dit terwijl de drogestof-opbrengst bij hoge N-aanvoer minder snel toeneemt. Bij hoge N-doseringen neemt per kg extra toegediende N de hoeveelheid drogestof minder toe dan de opname van N door het gras. Hier spreken we dan ook van een luxe consumptie van N door het gras. Onder het huidige mestbeleid met een afnemende N-aanvoer naar de bodem lijkt de benutting van de N-aanvoer nauwelijks invloed te hebben. Er is namelijk een bandbreedte van bemestingsniveau rondom de toegestane bemestingsruimte die op grasland mag worden aangevoerd waarbij de

benutting van de N-aanvoer nauwelijks verandert. Wat wel invloed heeft op een afwijkende bemesting van de gemiddelde gebruiksnorm, is de grootte van het N-overschot. Bij elke kg N extra N-aanvoer neemt het N-overschot per ha toe met 0,67 kg N, wat vervolgens kan bijdragen aan een hogere milieubelasting.

Conclusies

Er zijn geen noemenswaardige verschillen geconstateerd in de verdeling en benutting van de bemestingsruimte op de bedrijven in de MINAS-periode en daarna met gebruiksnormen. De verwachting is dat de gebruiksnormen 2009 op gewas- en perceelsniveau weinig invloed zullen hebben op de benutting van de N-aanvoer. Mogelijk dat er wel invloed zal zijn op de samenstelling en kwaliteit van het product.