

Fosfaattoestand op peil bij bemesting volgens advies

Analyse van 3 jaar MDM-bedrijven

D.J.den Boer (NMI-detachement bij het PR)

Bedrijven die deelnemen aan het project Management op Duurzame Melkveebedrijven (MDM) streven ernaar de bemesting overeenkomstig het advies uit te voeren. Bij deze bemesting bleef het P-AL-getal bij een voldoende fosfaattoestand op peil. De benutting van fosfaat kan wellicht nog verbeteren door extra aandacht voor de verdeling van de dierlijke mest. Het is daarbij wel zaak ook de verdeling van de kali over de percelen goed in de gaten te houden.

Het effect van de fosfaatbemesting op de fosfaattoestand is nagegaan op 188 graslandpercelen, die tussen 1991 en 1995 niet opnieuw zijn ingezaaid.

Deze percelen liggen op 16 MDM-bedrijven, die goed verspreid zijn over verschillende grondsoorten in geheel Nederland. Zes bedrijven liggen op zand, vijf op zeeklei, drie op veen, één op rivierklei en één op löss.

Grondsoort

Het P-AL-getal van de percelen is bepaald in het najaar van 1991 of 1992 en van 1994. Tabel 1 geeft een overzicht van de resultaten.

Gemiddeld over alle percelen is het P-AL-getal tussen 1991/92 en 1994 nauwelijks veranderd.

Op zand en klei is het P-AL-getal echter met 2,5 eenheid gestegen en op veengrond met ruim 6 eenheden gedaald. Het aantal percelen met een onvoldoende fosfaattoestand is afgenomen en dat met een voldoende of ruim voldoende toestand gestegen.

Opvallend is de vrij sterke daling van het P-AL-getal op veengrond. In 1991 was de gemiddelde fosfaattoestand op veen aanzienlijk hoger dan op zand en klei. Dit is veroorzaakt door negen percelen op één bedrijf met een P-AL-getal tussen 82 en 112. In tabel 2 zijn deze negen percelen buiten beschouwing gelaten. De overige 52 percelen hadden een gemiddeld P-AL-getal van 36,9. Dit komt goed overeen met de fosfaattoestand in 1991 op zand en klei.

Tabel 1 Gemiddeld P-AL-getal in 1991/92 en 1994 en de verdeling van de percelen naar fosfaattoestand (%)

Grondsoort	aantal perc.	jaar	gem. P-AL-getal	waarderingsklasse fosfaattoestand			
				laag en vrij laag	vol-doende	ruim vol-doende	hoog
Alle	188	1991*	39,4	29	31	25	15
	188	1994	39,0	23	34	28	15
Zand	65	1991	35,2	42	29	20	9
	65	1994	37,7	28	40	17	15
Klei**	62	1991	37,5	29	27	26	18
	62	1994	40,0	24	15	47	14
Veen	61	1991	45,7	16	36	30	18
	61	1994	39,4	18	46	21	15

* een gedeelte van de percelen is in 1992 bemonsterd

** inclusief rivierklei en löss

Tabel 2 Fosfaatadvies, fosfaatbemesting (kg P₂O₅ per ha/jaar) en verandering van het P-AL-getal tussen 1991 en 1994

Grondsoort	gem. P-AL-getal 91/92	fosfaat advies	fosfaat kunstmest	fosfaat organisch	bem. minus advies	verandering P-AL-getal 91-94
Zand	35,2	95	31	81	17	2,5
Klei	37,5	87	32	65	10	2,5
Veen	36,9	70	7	80	17	- 2,6

Bemesting en advies

De bemesting op de MDM-bedrijven vindt plaats met behulp van het Bemestings Advies Programma (BAP) van het BLGG. Het graslandgebruik wordt geregistreerd. Nauwkeurig is vastgelegd hoeveel fosfaat gegeven is met kunstmest en hoeveel met dierlijke mest. In tabel 2 zijn het fosfaatbemestingsadvies en de gerealiseerde fosfaatbemesting per grondsoort gegeven.

Op veengrond is jaarlijks 184 procent van de oppervlakte gemaaid. Op zand en klei was dit 225 procent. Daarnaast is op veengrond meer dag en nacht geweid dan op zand en klei. Deze beide factoren verklaren grotendeels het lagere fosfaatbemestingsadvies op veengrond.

Op de MDM-bedrijven is jaarlijks gemiddeld 10 - 17 kg P₂O₅ per ha boven het advies bemest. Op zandgrond is hierdoor van 1992 tot en met 1994 50 kg P₂O₅ per ha meer gegeven dan het advies. Het P-AL-getal steeg in deze jaren gemiddeld met 2,5 eenheden. Ook op kleigrond is het P-AL-getal gestegen. De verschillen tussen percelen en bedrijven waren groot. Op de 52 percelen op veengrond is gemiddeld in de gehele periode 39 kg P₂O₅ boven het advies bemest. Op alle bedrijven op veen vertoonde het P-AL-getal echter een dalende lijn. Op basis van de resultaten van de eerste drie jaren MDM-onderzoek is nog niet te zeggen in hoeverre de grondsoort een rol speelt. De resultaten van volgende jaren kunnen hierover nuttige informatie leveren.

Een oorzaak voor de afwijkende resultaten op veen kan zijn dat het najaar van 1994 zeer nat was. Daardoor kunnen percelen op de drassige veengrond in dat jaar wat dieper bemonsterd zijn dan de voorgeschreven 5 cm. Het P-AL-getal is dan lager.

Op een aantal percelen per bedrijf zijn in 1994 ook de bodemlagen 5-10, 10-20 en 20-40 cm geanalyseerd. Het P-AL-getal op veen was in deze diepere lagen gemiddeld lager dan op zand en klei. Bij een schrale ondergrond zal het gras meer fosfaat onttrekken aan de laag 0-5 cm. Mogelijk is dus ook een geringere levering van fosfaat uit de ondergrond op veen van invloed op de dalende tendens van de fosfaattoestand in de laag 0-5 cm.

Fosfaattoestand verschillend

Bij een lage fosfaattoestand is het bemestingsadvies in het voorjaar 110 kg P₂O₅ per ha. Bij maaien van latere sneden wordt geadviseerd deze te bemesten overeenkomstig de onttrekking met 20 -30 kg P₂O₅ per ha. Bij een lage fosfaattoestand is het totale advies dus hoger dan de onttrekking. Naar verwachting zal de fosfaattoestand dan gaan stijgen.

Bij bemesting volgens het advies bleef de fosfaattoestand op peil.



Foto: LNV-dir. VEB

Tabel 3 Fosfaatadvies, fosfaatbemesting (kg P₂O₅ per ha/jaar) en verandering P-AL-getal op percelen met een uiteenlopende fosfaattoestand

Waardering P-AL-getal	aantal per- celen	gem. P-AL- getal 91/92	fosfaat			bemesting minus advies		veran- dering P-AL- getal 91/94
			ad- vies	kunst- mest	orga- nisch	per jaar	gehele periode	
Laag	7	13	131	76	54	-1	-3	+ 7,3
Vrij laag	48	23	111	40	73	3	7	+ 4,0
Voldoende	58	34	83	23	75	15	35	+ 0,7
Ruim vold.	47	45	72	11	82	21	52	- 0,8
Hoog								
56 - 70	14	60	44	6	74	37	85	- 2,9
70 - 90	7	80	55	10	71	26	71	- 5,7
> 90	7	103	63	9	72	18	53	-33,4

Bij een hoge fosfaattoestand is het advies daarentegen lager dan de onttrekking. Bij opvolging van het advies zal de fosfaattoestand dan gaan dalen naar ruim voldoende of voldoende.

In tabel 3 zijn de 188 percelen ingedeeld naar fosfaattoestand. Verreweg de meeste percelen (153) lagen in de klassen vrij laag tot ruim voldoende.

Het fosfaatbemestingsadvies nam af naarmate de fosfaattoestand hoger was. Alleen bij percelen met een zeer hoge fosfaattoestand was het advies weer wat hoger. Deze percelen zijn frequenter gemaaid.

Percelen met een lage toestand ontvingen gemiddeld wat minder fosfaat uit dierlijke mest. Dit is veroorzaakt doordat enkele percelen op grote afstand van een bedrijf nooit dierlijke mest ontvingen. Voor de overige waarderingsklassen

was de fosfaatgift uit dierlijke mest vrijwel gelijk. Dit betekent dat er evenveel dierlijke mest gebracht is naar percelen met een zeer hoge als naar percelen met een vrij lage P-toestand.

Verdeling dierlijke mest

Door meer aandacht voor de verdeling van de dierlijke mest kan de benutting van het fosfaat wellicht nog verbeteren. Het is wel belangrijk hierbij de kali-aanvoer goed in de gaten te houden. Gemiddeld werd ruim 40 m³ dunne mest per ha gegeven. De kali-bemesting is dan 250 - 275 kg K₂O per ha. In een voorgaand artikel is aangegeven dat percelen met een lage fosfaattoestand lang niet altijd ook een lage kalitoeestand hebben. Meer dierlijke mest naar een perceel met een laag P-AL-getal betekent dan een te hoge kalibemesting.

Bemesten volgens advies

Percelen met een lage en vrij lage fosfaattoestand zijn goed volgens het advies bemest. Op deze percelen is het fosfaat uit dierlijke mest aangevuld met kunstmest-P tot het advies. Overeenkomstig de verwachting is de fosfaattoestand op deze percelen gestegen. Percelen met een hoge of zeer hoge fosfaattoestand zijn ruim boven het advies bemest. Ondanks deze ruimere bemesting is de fosfaattoestand op deze percelen gedaald. Vooral op percelen met een zeer hoge toestand was de daling aanzienlijk. Dit komt goed overeen met de resultaten van een eerdere studie naar onver-

De fosfaatbenutting kan wellicht nog verbeteren door extra aandacht voor de verdeling van de dierlijke mest.



mijdbare fosfaatverliezen op grasland. Er bleek zeer veel fosfaat nodig te zijn om de P-toestand op een hoog niveau te handhaven.

Bij een voldoende fosfaattoestand is in 2,5 jaar gemiddeld 35 kg P_2O_5 meer gegeven dan het advies. De fosfaattoestand steeg gemiddeld met 0,7 eenheid.

Als vuistregel wordt vaak gehanteerd dat er 20-40 kg P_2O_5 per ha nodig is om het P-AL-getal met één eenheid te laten stijgen. Bij bemesting volgens het advies zou het P-AL-getal bij een voldoende fosfaattoestand dus gelijk gebleven zijn.

Samengevat

Op 188 percelen van de MDM-bedrijven is de fosfaattoestand tussen 1991 en 1994 gemiddeld niet veranderd. Tussen grondsoorten waren wel

verschillen waarneembaar. Het is echter nog niet duidelijk, waardoor deze verschillen veroorzaakt zijn.

Overeenkomstig de verwachting is het P-AL-getal op percelen met een lage en vrij lage P-toestand gestegen en op percelen met een hoge P-toestand gedaald. Bij bemesting volgens het advies bleef het P-AL-getal bij een voldoende fosfaattoestand op peil. Veehouders doen er dus verstandig aan goed overeenkomstig het advies te bemesten.

Percelen met een zeer uiteenlopende fosfaattoestand kregen gemiddeld evenveel fosfaat uit dierlijke mest. Door meer aandacht voor de verdeling van de fosfaat uit deze mest kan de benutting ervan wellicht nog verbeteren. Het is daarbij wel zaak de kalibemesting per perceel goed in de gaten te houden. 