

NIEUWE RICHTLIJN VOOR STIKSTOF EN FOSFAAT GIFT

# Minder bemesten is beter voor milieu én grasmat

Beheerders van natuurgras sportvelden verwennen hun grasmat een tikje te veel. De Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek heeft laten onderzoeken wat de effecten zijn van iets minder stikstof en fosfaat. Dat heeft tot een nieuwe, scherpere richtlijn geleid. Daarbij hebben zowel grasmat, milieu als portemonnee baat.

Mathilde van Hulzen

**D**e overheid heeft nog geen regels opgesteld voor de bemesting van natuurgras sportvelden en de uitspoeling van bijvoorbeeld stikstof en fosfaat. Maar gezien de aandacht voor de milieubelasting van meststoffen in de tuinbouw laat dat ongetwijfeld niet lang op zich wachten. En omdat milieu momenteel sowieso volop in de belang-

stelling staat, zag de Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek (BSenC) alle reden om zelf een onderzoek te laten uitvoeren naar de uitspoeling van meststoffen. Naast de BSenC droegen het ministerie van VROM, de provincie Noord-Brabant en de waterschappen Rivierland, De Dommel, Aa en Maas, en Brabantse Delta financieel bij aan het onderzoek. 'Praktijkgericht onderzoek maakt deel uit van onze doelstellingen', vertelt Cees de Vrieze, als bestuurslid bij BSenC belast met de portefeuille onderzoek. 'Meten is tenslotte weten. Met de onderzoeksresultaten helpen we beheerders om tot een optimale grasmat te komen.' Uit het recente onderzoek is een nieuwe praktijkrichtlijn gerold voor de

beste bemesting met stikstof en fosfaat bij een minimale milieubelasting. De richtlijn houdt ook rekening met het gebruiksdoel, het beheer en de grondsoort.

## Goede beworteling, goede grasmat

Het onderzoek is uitgevoerd door het NMI (Nutriënten Management Instituut) en startte in 2007 met een literatuurstudie naar de uitspoeling van voedingsstoffen op natuurgras sportvelden. Daarbij werd in kaart gebracht hoeveel stikstof (N) en fosfaat (P) nodig is voor een goed bespeelbare, groene grasmat. Ook werd beschreven hoe de bemesting met N en P in praktijk verloopt.

Of de bemesting optimaal is, hangt af van het bodemtype, het gebruik, de bespelingintensiteit en het beheer. Een goede grasmat zonder open plekken



Peter Gerretzen

beperkt op zich al het verlies aan N en P. Hoe beter de beworteling, hoe beter de mat. In de jaren na het inzaaien concentreren de graswortels zich steeds meer in de bovenste centimeters van de bodem. Dat wordt extra versterkt door hoge bemesting en kort maaien.

Ook bleek het type meststof weinig effect te hebben op de kwaliteit van de grasmat en bij normale giften ook niet op de uitspoeling. Bij een hoge bemesting met N (meer dan 200 kg per hectare) spoelen langzaam werkende meststoffen wel minder uit dan snelwerkende. Ook stijgt dan de kans op straatgras. Snelwerkende meststoffen hebben daarentegen een positiever effect op de kwaliteit van de grasmat en de diepte van beworteling.

### N kan tot helft minder

De onderzoekers schatten op basis van de literatuur in dat de bemesting met N met een kwart tot de helft minder kan als het maaisel blijft liggen. Dat drukt de kosten en is ook beter voor de kwaliteit van de grasmat.

In het algemeen is een N-gehalte vanaf 35 gram per kg droge stof ruim vol-

ZE KUNNEN  
DEZE PUTTING GREEN  
ZO LANGZAMERHAND  
WEL PUTTING 'YELLOW'  
NOEMEN!



Peter Gerretzen

doende bij een top laag die niet meer dan 3 procent organische stof bevat.

Hoeveel N is er nu nodig? Daarvoor moet het verschil worden uitgerekend tussen de behoefte aan N (inclusief correcties voor maaifrequentie en bespelingintensiteit) en de N-mineralisatie uit organische stof in de bodem en uit maaisel. In het rapport staat een handige tabel met scenario's (zie kader).

Dan het fosfaatgehalte (P). Fosfaat stimuleert de wortelgroei, maar te veel P leidt vooral tot een concentratie van wortels in de bovenste centimeters van de bodem. Als er P nodig is, dan alleen in het voorjaar strooien. Op dat moment is de beschikbaarheid van

fosfaat door

de lage bodemtemperatuur het laagste. Ook na doorzaaien is extra P niet nodig. Bij meer dan 4 gram P per kg droge grond (gemeten via extractie met calciumchloride) is sowieso geen P-bemesting nodig. Fosfaat spoelt nauwelijks uit de bodem. Een overschot leidt vooral tot ophoping, maar dat kan niet zoveel kwaad. Fosfaten kunnen wel afspoelen en dat is vooral van belang op de glooiende fairways van golfbanen. De kans op uitspoeling is daar veel minder, omdat er minder intensief wordt bemest.

### Overschrijding milieugrens

Vervolgens werden de scherpere richtlijnen voor het gebruik van N en P getoetst in praktijk op tien locaties met een zanderige ondergrond in tien Brabantse gemeenten. In Gelderland werd op twee kleilocaties getest. Gemiddeld werd 128 kg N per hectare geadviseerd en 15 kg P per hectare. Uit de proeven blijkt dat de nieuwe richtlijn niet te krap adviseert voor N en P. Stoppen met N bemesting vanaf augustus is vaak mogelijk, het risico van uitspoeling van N neemt daardoor af. Dat is belangrijk, want op een aantal locaties overschreed het drainwater de grens van 50 mg nitraat per liter, ondanks zuiniger bemesten. Ook de orthofosfaatgehalten kwamen soms boven de norm van 0,15 mg P per liter. Het type meststof maakte verder

## Onderzoek uitspoeling meststoffen in 't kort

- De N-meststofkeuze is niet van invloed op de uitspoeling van N, de kwaliteit van de grasmat en de stikstofbenutting (bij een gelijke stikstofgift);
- Minder N heeft een positief effect op de beworteling, geeft weinig uitspoeling en werkt niet nadelig op de graskwaliteit;
- Bespelingintensiteit en maaifrequentie zijn van grote invloed op de optimale N-gift;
- Al bij gemiddeld 128 kg N per hectare per jaar is er kans op uitspoeling (deze gift is lager dan momenteel gebruikelijk);
- Minder N strooien gaat makkelijker met gecoat, organische en organo-minerale meststoffen met een relatief laag N-gehalte;
- Beperken van P-bemesting geeft een beter wortelstelsel en leidt tot minder straatgras.

inderdaad niet veel uit. Organische, organo-minerale en gecoate meststoffen kunnen wel veel makkelijker in een lage hoeveelheid worden gedoseerd.

### Testen noodzakelijk

De resultaten uit het rapport vormen geen verrassing voor Wim Bussink die bij NMI het onderzoek leidde. 'Ons vermoeden was dat in praktijk meer wordt bemest dan de huidige adviezen aangeven, dus daar zat al ruimte voor verbetering. Met de nieuwe richtlijn kun je prima uit de voeten, ook in een extreem nat jaar zoals 2007, waarin veel meststoffen uitspoelen. In een normaler jaar qua neerslag lukt het dus zeker om te bemesten volgens de richtlijn. Maar je moet de bemesting met N en P wel een tot twee keer per seizoen laten beoordelen door bijvoorbeeld monsters van het maaisel te laten analyseren. Dat geeft meer houvast dan een visuele inspectie.'

Bussink bevestigt dat relatief zuinig zijn met N en P beter is voor het milieu en voor de grasmat. 'Door het maaisel te laten bemonsteren kun je dat als beheerder prima aantonen. Mocht het

gras geel lijken, dan moet je niet direct met N gaan strooien maar eerst de oorzaak achterhalen. Zo'n analyse kan heel snel en daarna weet je precies wat je moet doen.'

In ieder geval is eind oktober nog bemesten met N veel te laat. 'Hoogstens nog een kleine gift begin september, op basis van monsters van vers grasmaaisel.'

Ook de behoefte aan P blijkt minder. 'Om te bepalen of en hoeveel P je nodig hebt, moet je echt testen.'

### Wetenschappelijke onderbouwing

De Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek is tevreden over het onderzoek. 'We hebben nu een wetenschappelijke onderbouwing van onze ideeën over bemesting', geeft De Vrieze aan. 'Een overgift schaadt het mi-

lieu, de portemonnee en de grasmat. Vooral bij te veel stikstof na augustus. Dan wordt het veld wel groen, maar je moet al het overtollige gras afmaaien en de grasmat verzwakt.'

De Vrieze is lovend over de samenwerking met NMI en over de medewerking van de sportveldbeheerders. 'De beheerders hebben naast hun normale werk plichtsgetrouw en nauwgezet gegevens aangeleverd en daarmee in hoge mate bijgedragen aan het succes van het onderzoek. We hebben ze tijdens het onderzoek ook ondersteund als ze vragen van verenigingen of lokale bestuurders kregen over de grasmat. Want als je minder meststoffen strooit, oogt de mat minder groen. Maar de kwaliteit is juist beter en dat moet je als beheerder dan goed uitleggen.'

Meer informatie: [www.bsenc.nl](http://www.bsenc.nl)

## N-advies voor diverse scenario's en C- en N-gehalten in de toplaag tot 10 cm diepte.

Bespelings-	Maai-frequentie	Maaisel	C* = 5	5	15	15	25	25
intensiteit			N = 0,25	0,5	0,75	1,5	1,25	2,5
			C/Nratio = 20	10	20	10	20	10
Intensief	Hoog	achterlaten	108	96	100	64	92	35
		afvoeren	129	113	121	86	114	56
	Gemiddeld	achterlaten	145	133	137	102	130	72
		afvoeren	174	161	166	130	158	101
Laag	achterlaten	183	170	175	139	167	110	
	afvoeren	218	206	210	175	203	145	
Normaal	Hoog	achterlaten	122	110	114	78	106	49
		afvoeren	146	134	138	102	130	73
	Gemiddeld	achterlaten	164	152	156	120	148	91
		afvoeren	196	184	188	152	181	123
Laag	achterlaten	206	194	198	162	190	133	
	afvoeren	246	234	238	202	231	173	
Extensief	Hoog	achterlaten	136	124	128	92	120	63
		afvoeren	163	150	155	119	147	90
	Gemiddeld	achterlaten	183	170	175	139	167	110
		afvoeren	218	206	210	175	203	145
Laag	achterlaten	229	217	221	186	214	156	
	afvoeren	274	262	266	230	258	201	

Deze tabel laat zien dat:  
**hoe meer organische stof (C), hoe minder N nodig is;**  
**hoe lager de C/N ratio, hoe lager het bemestingsadvies;**  
**hoe hoger de bespelingsintensiteit, hoe minder N nodig is;**  
**hoe vaker wordt gemaaid, hoe minder N nodig is.**

Bron: Tabel 4.2 uit 'Naar een richtlijn voor de N- en P-bemesting van sportvelden met minimale uitspoeling, deel 1', BSenc

### Aanbevelingen:

- Pas na 1 maart bemesten met N en stoppen voor half september geeft het minste risico van uitspoeling en beperkt de kans op uitwinteren en schimmels (maaisel niet afvoeren);
- 's Zomers hoger maaien stimuleert de wortelproductie en bestrijdt straatgras effectief;
- Bepaal of het gras genoeg N krijgt door monsters van het maaisel te nemen (30 – 40 g N per kg droge stof is voldoende);
- Gebruik voor goed strooibare hoeveelheden snelwerkende meststoffen met een lager N-gehalte dan kalkkammonsalpeter (27%);
- Geef alleen P in het voorjaar, na bemonstering van het maaisel (minder dan 3,0 g P per kg droge stof: bemesten, 3,0 – 4,0 g P per kg droge stof: eventueel bemesten, meer dan 4,0 g P per kg droge stof: niet bemesten).