

# special bemesting

Bij de nieuwe bemestingsadviezen speelt Minas een belangrijke rol. Onderzoekers van het NMI leggen uit waarom de adviezen zijn aangepast. Is het in het kader van Minas misschien verstandiger om stikstof in een andere vorm aan te bieden aan grasland? En hoe pakken veehouders de theorie in de praktijk op?

## Een hogere stikstofgift na de eerste snede, een zwaveladvies en voorstellen voor het optimaal bemesten van gras-klaverpercelen. NMI-onderzoekers over de nieuwe bemestingsadviezen.

Eind 2002 presenteerde de Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen een aantal nieuwe bemestingsadviezen. 'Dat betekent niet dat het voorheen niet goed gebeurde, regelmatig worden de adviezen herzien en aangepast aan de tijd,' start Dirk Jan den Boer. Den Boer is net als Wim Bussink als bemestingsdeskundige werkzaam voor het Nutriënten Management Instituut (NMI) in Wageningen en legt de achtergronden achter de aanpassingen uit. 'De laatste aanpassingen dateren van 1998. Wie destijds al veel rekening wilde houden met Minas werd verwezen naar een voetnoot onder aan de adviezen. Bij de huidige adviezen wordt naast het stikstofleverend vermogen van de grond veel nadrukkelijker rekening gehouden met Minas. Gezamenlijk moet dat zorgen voor een landbouwkundig optimale productie binnen de randvoorwaarden van Minas', stelt Den Boer. Ondanks de extra aandacht voor Minas bij de nieuwe adviezen is er opvallend genoeg nauwelijks getornd aan de totale N-jaargift. 'Daar was niks mis mee. Het grootste verschil is dat er is gekozen om de jaargift anders te verdelen', legt Bussink uit. Stikstofgiften die in de tweede helft van het groeiseizoen werden geadviseerd zijn verminderd en met name toegevoegd aan de tweede gift. 'De stikstofgift voor de tweede snede is er nu uit', vertelt Den Boer. 'Het resulteert uiteindelijk in een constanter gehalte aan ruw eiwit in het gras, een hogere drogestofopbrengst in het voorjaar maar mindere opbrengst in het najaar. Het saldo op jaarbasis is een paar honderd kilogram droge stof minder per hectare. De grotere oogstzekerheid en betere graskwaliteit in het voorjaar wegen echter op tegen een mindere hoeveelheid herfstgras.'

### Aanjaageffect

Ten opzichte van het oude advies is vooral de N-gift voor de tweede snede verhoogd. De oude adviezen rekenden met een hoge naver-

NLV	snede 1 weiden	snede 1 maaien	overige sneden weiden/maaien
NLV 150	60	80	0
NLV 200	50	70	0
NLV 250	40	60	0
NLV 300	30	50	0

Tabel 1 – Advies stikstofbemesting gras-klaver in kg N per hectare (NLV = stikstofleverend vermogen)

SLV kg S/ha	waardering	advies 1e snede in kg S/ha	advies 2e snede in kg S/ha
<6	zeer laag	20	20
6 – 11	laag	15	15
12 – 17	vrij laag	0/15	15/0
17 – 23	voldoende	0	0
>23	hoog	0	0

Tabel 2 – Zwavelbemestingsadvies voor zandgronden (SLV = zwavelleverend vermogen)

king van de voorjaarsbemesting waardoor een lage stikstoftoediening voor de tweede snede in theorie toereikend was. In de praktijk hielden veehouders zich er nauwelijks aan want een lage N-gift voor de tweede snede resulteerde ook in tegenvallende eiwitgehalten in het gras. De extra geadviseerde stikstof voor de tweede snede wordt bezuinigd bij latere sneden. 'Daardoor benut je de mineralisatie in de nazomer beter', stelt Den Boer. Voor het eerst zijn er ook adviezen opgesteld voor percelen waarin gras-klavermengsels zijn gezaaid. Naast biologische veehouders zijn er immers veel gangbare bedrijven die via klaver de aanvoer van kunstmeststikstof proberen te beperken. Op basis van veldproeven wordt er geadviseerd voor de eerste snede naast drijfmest een bemesting met kunstmeststikstof uit te voeren (zie tabel 1). 'Het aanjaageffect', stelt Bussink. 'De beginontwikkeling van klaver is traag, je moet deze even op gang helpen. Voor volgende sneden is een stikstofgift niet meer noodzakelijk.' Het stikstofbemestingsadvies voor gras-klaver is gericht op een klaveraandeel van 30 tot 40 procent in het bestand. Dan is één keer bemesten met stikstof voldoende', volgens Den Boer. Meer praktisch is dat er na een voorjaarsgift met drijfmest en kunstmest ook vaak nog drijfmest voor de latere sneden wordt toegediend. 'Voor de stikstof hoeft het niet, het gaat ten koste van de stikstofefficiëntie aange- maakt door klaver. Maar klaverweiden vragen wel om voldoende kali en fosfaat. Aanvullen daarvan via drijfmest ligt meer voor de hand dan via kunstmeststoffen.'

De onderzoekers rekenen met een stikstofbenutting uit drijfmest van vijftig procent. Opvallend is dat er gerekend wordt met een la-



Den Boer en Bussink: 'Constanter eiwitgehalte in gras dankzij nieuwe adviezen'

gere hoeveelheid stikstof uit mest dan in het verleden. Wanneer mest niet bemonsterd is, wordt geadviseerd rekening te houden met 4,4 kg stikstof per kubieke meter rundveedrijfmest. Dat was 4,8 kilo N. 'Er zit minder stikstof in drijfmest doordat melkveehouders steeds efficiënter zijn gaan voeren', zo bleek volgens Den Boer uit onderzoeken. 'Het eiwitoverschot in rantsoenen en daardoor het stikstofgehalte in mest is merkbaar lager geworden.'

### Zwaveltekort

Voor een goede grasproductie en een goed eiwitgehalte is zwavel een belangrijk element. Het is een essentieel onderdeel van aminozuren, de bouwstenen van eiwit. 'Zwavel is na stikstof, kali en fosfaat het vierde belangrijke bemestingselement voor grasland', vertelt Bussink, die zich specialiseerde in zwavelbemesting. In 1997 startte NMI een onderzoek naar de gevolgen van de teruggang van de 'natuurlijke' depositie van zwavel uit de lucht op grasland. Door strengere regelgeving voor de industrie wordt rookgas ontzwaveld en is het gehalte aan zwavel in diesel drastisch teruggebracht. Het NMI bracht de gevolgen van verminderde zwavelneerslag in kaart. Vooral op zandgronden kunnen zwaveltekorten ontstaan.

'Gras heeft jaarlijks 30 tot 50 kg zwavel nodig voor een optimale productie', vertelt Bussink. Onderzoekers constateerden in 1997-'98 op basis van de verhouding tussen stikstof en zwavel (N/S-ratio) in vers gras een kans op opbrengstdervingen op 35 procent van de zandgronden. 'Per bedrijf en per perceel zijn er veel verschillen. Grondmonsters geven uitsluitel of zwavelbemesting noodzakelijk is en hoeveel.' De giften met zwavel mogen namelijk ook weer niet te hoog zijn. Dit is nadelig voor de diergezondheid, vanwege een slechtere benutting van koper en seleen. Bovendien leidt het tot extra uitspoeling van zwavel. 'Het zwaveltekort op grasland zal zich de komende jaren door een nog steeds afnemende depositie verder verscherpen', zo verwacht Bussink. In tegenstelling tot bij gras zal het bij maïs niet zo'n vaart lopen denkt Bussink. 'Maïs bevat weinig eiwit en heeft daarom in mindere mate behoefte aan zwavel. De komende jaren zullen we onderzoeken wat de gevolgen zijn voor andere akkerbouwgewassen. Met advisering ben je nooit klaar.'

Jaap van der Knaap

Nieuwe bemestingsnormen concentreren stikstofgift in eerste helft van het groeiseizoen

# Advisering is nooit klaar