

Naar een betere stikstofbenutting op grasland

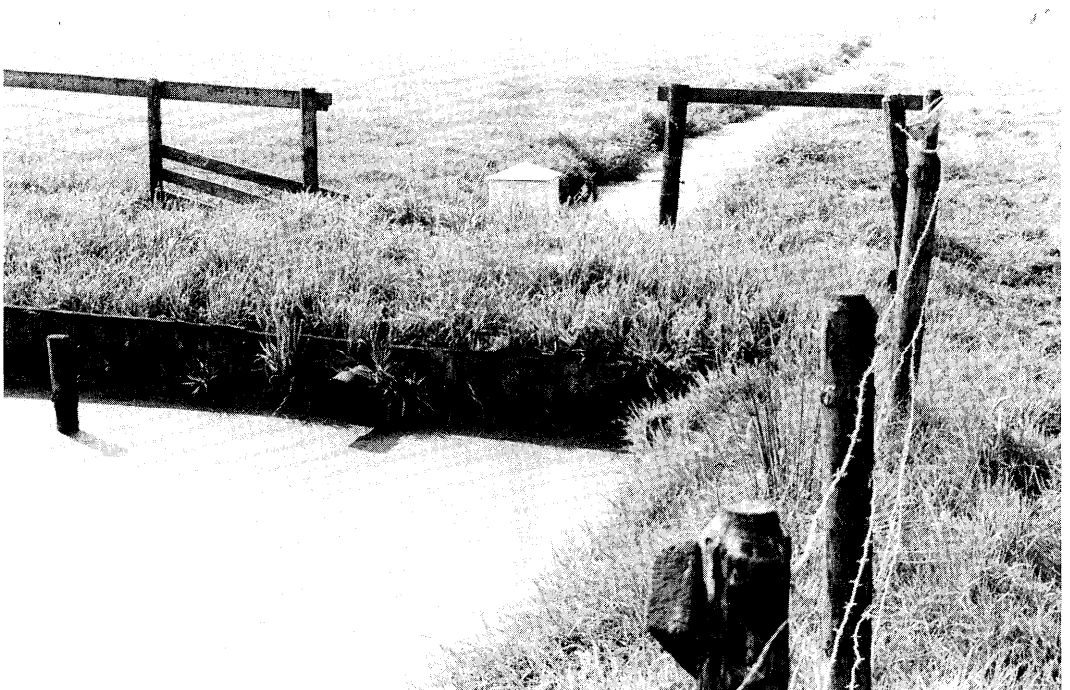
Th.V. Vellinga (hoofd sectie graslandgebruik)

Er is de laatste tijd veel discussie over de stikstofbemesting van grasland. Vooral de verliezen van stikstof naar het milieu krijgen veel aandacht, de bemesting moet beter, de verliezen kleiner, nieuwe bemestingsadviezen kunnen daarbij een goede rol spelen. Hoe zit het nu met het huidige advies? Geldt het nog, of is er al wat nieuws? Hieronder wordt kort weergegeven wat de stand van zaken is.

Al jaren is het algemene bemestingsadvies 400 kg N voor alle grondsoorten, behalve voor goed ontwaterd veen. Voor deze laatste categorie is het advies 150 kg N lager, vanwege de sterke mineralisatie van stikstof. Het advies, dat per snede wordt gegeven, is veel toegepast. Het advies geldt voor bedrijven die geen ruwvoeroverschot hebben. De laatste jaren kwam uit onderzoek naar voren dat de optimale bemesting per grondsoort en grondwatertrap nogal kon verschillen, het bemestingsadvies hield daar geen rekening mee.

Dat betekende dat op sommige gronden te wei-

nig N werd gegeven, terwijl op andere gronden meer werd gegeven dan bedrijfseconomisch optimaal was. Met name het laatste is een verspilling van grondstoffen en een onnodige belasting van het milieu. Een verfijning van het bemestingsadvies naar grondsoort of bodemtype zou een meer optimale bemesting betekenen en de verliezen van stikstof naar het milieu kunnen beperken. Door een werkgroep, bestaande uit mensen van DLO-instellingen, NMI, PR en IKC is een nieuw bemestingsadvies opgesteld. Dat advies wordt in 1992 beproefd op een aantal praktijkbedrijven. Naar aanleiding van de ervaringen



Al jaren is er alleen voor goed ontwaterde veengrond een aangepast bemestingsadvies.

Tabel 1 Voederwaarde weidegras in de tweede en de vijfde snede, inscharen bij 1700 en 1200 kg ds per ha (incl. bijgroei tijdens weiden)

	Tweede snede		Vijfde snede	
	1700	1200	1700	1200
Inscharen (kg ds)				
N-gift (kg)	80	65	60	50
VEM (1/kg ds)	1003	1018	971	977
DVE (g/kg ds)	103	102	106	108
OEB (g/kg ds)	67	83	69	82
N (g/kg ds)	37	40	39	41

gen in 1992 zal het advies in 1993 voor alle melkveebedrijven gaan gelden.

Nieuw bemestingsadvies

Het nieuwe bemestingsadvies houdt rekening met het stikstof(N) Leverend Vermogen (NLV) en het Vocht Leverend Vermogen (VLV) van de grond.

Gronden die veel N leveren hoeven wat minder stikstof, gronden die weinig leveren helpen we wat meer. Droogtegevoelige gronden hebben een lager stikstofeffect dan goed vochthoudende gronden. Aangezien de droogte zich vanaf de tweede snede gaat manifesteren, wordt vanaf dat moment de bemesting gekort. Wel wordt duidelijk rekening gehouden met weide- en maaisnedes. Maar beide adviezen gaan uit van gemiddelde omstandigheden. In een nat jaar heeft een droogtegevoelige grond geen last van de droogte. Ook de mineralisatie kan variëren tussen de jaren. Er is bekend wat er gemiddeld door de grond geleverd wordt, maar de actuele waarden weten we niet. Om te weten wat er werkelijk gebeurt in het groeiseizoen zijn metingen nodig. Het PR werkt nu aan SANS (Systeem voor Aangepaste N-bemesting per Snede), waarmee de hoeveelheid N in de grond gemeten kan worden en vertaald in een actueel bemestingsadvies per snede. Het is de bedoeling met SANS regelmatig een advies voor de bemesting te geven op basis van metingen op referentiepecelen. Op deze wijze proberen we landbouwkundig optimaal te bemesten en binnen de grens van 70 kg minerale stikstof per ha in de herfst te blijven.

Over oude koeien en jonge blaadjes

In de afgelopen jaren is de tendens steeds meer gericht op het verlagen van de kostprijs van de melk. Eén van de belangrijkste punten is daarbij: zoveel mogelijk ruwvoer van zo hoog mogelijke kwaliteit in de koe. Door een aantal mensen is dat vertaald in het weiden van koeien in zeer jong gras en het maaien van lichte sneden. Daar zou-

den bij beweiding de volgende voordelen zijn verbonden:

- hogere voederwaarde
- beter afvreten van het gras
- betere hergroei van de zode

Op basis van een groot aantal veldproeven is een computermodel met de naam GRAMIN ontwikkeld waarmee de grasproductie en -kwaliteit kan worden berekend.

Met GRAMIN is berekend wat de voederwaarde is van weidegras bij inscharen bij 1200 en 1700 kg ds per ha, grashoogtes van grofweg 12 en 16 cm. De bemesting is aangepast volgens de regels van het Bemestings Advies Programma van het BLGG.

Uit tabel 1 blijkt dat de voederwaarde van het gras 6 tot 15 VEM hoger is door zeer jong te weiden, dat is een half tot anderhalf procent. De stikstofovermaat stijgt met 13 tot 16 gram OEB, een stijging van ongeveer 20%. De toename van de VEM wordt vooral veroorzaakt door het hogere eiwitgehalte en veel minder door een hogere verteerbaarheid, daardoor wordt een te gunstig beeld gegeven. De stikstofovermaat moet wel worden verwerkt door de koe en dat vergt energie. Door jong te maaien zal de voederwaarde van het kuilgras ongeveer 10 à 15 VEM hoger zijn.

Het feit dat het gras beter wordt afgevreten heeft weinig te maken met het jonge gras. Uit onderzoek van Meijs is gebleken dat de leeftijd en de verteerbaarheid van het gras weinig invloed hebben op de opname. Ander onderzoek geeft aan dat de beweidingduur per perceel wel invloed heeft. Bij inscharen in jong gras is de beweidingduur per perceel wel duidelijk korter. In de afgelopen jaren is op veel bedrijven het aantal melkkoeien sterk gedaald. Daardoor werd het steeds moeilijker om korte beweidingsduren te handhaven. Het beste antwoord hierop is aanpassen van de perceelsgrootte.

Er wordt gezegd dat door jong te weiden de

Tabel 2 Stikstofbemesting en droge-stofproductie per jaar bij twee verschillende niveaus van inscharen. VEM-gehalte gemiddelde van resp 7, 6 en 6 snedes

Weiden	N-gift (kg/ha)	ds-opbrengst (kg/ha)	VEM (1/kg ds)
Jong	355	10800	995
Normaal	355	12410	985
Normaal	230	10800	974

graszode dichter wordt en meer gaat lijken op de zode zoals die zich bij standweiden voordoet. Bij standweiden is er echter sprake van een regelmatige ontbladering van het gras. Bij jong weiden zal de rustperiode tussen de beweidingen in het begin ongeveer twee en later drie of meer weken gaan bedragen. Als er dan nog eens een maaisnede tussendoor komt is er al lang geen sprake meer van een op standweiden lijkende situatie. De zode zal waarschijnlijk wel iets veranderen bij jong weiden, maar de verschillen zullen klein zijn en zeker niet opwegen tegen de nadelen die het heeft.

Door in jong gras te weiden, wordt het gras afgevreten op een moment dat het net optimaal gebruik kan maken van de invallende straling. Dat gaat ten koste van de productie van het gras, terwijl de voederwaarde slechts weinig hoger is. Berekeningen met GRAMIN laten de volgende resultaten zien voor een perceel dat alleen wordt beweide. Bij jong weiden konden er 7 snedes bemest worden, bij normaal inscharen slechts 6 snedes. De bemesting bij normaal inscharen is zodanig aangepast dat de totale bemesting op jaarbasis gelijk is. Duidelijk blijkt uit tabel 2 dat bij jong weiden 1600 kg ds minder wordt geproduceerd in vergelijking met normaal weiden.

Er zijn sinds de superheffing nogal wat bedrijven met een ruwvoeroverschot. Weiden en maaien in een jong stadium werd gezien als een manier om een ruwvoeroverschot te voorkomen. Uit het voorgaande blijkt dat het wel een dure methode is, er wordt niet of nauwelijks minder stikstof gestrooid, de opbrengst daalt sterk en de besparing op krachtvoer is gering, omdat de voederwaarde slechts weinig hoger is.

Vermindering van het ruwvoeroverschot kan beter gebeuren via aanpassing van de stikstofbemesting. Uit tabel 2 blijkt dat bij normaal weiden en maaien de bemesting tot 230 kg N kan worden teruggebracht om dezelfde opbrengst te realiseren als bij jong weiden en maaien. Bovendien worden door een lagere bemesting de verliezen van stikstof naar het milieu sterk beperkt.

Voederwaarde weidegras bij verlaging bemesting

Met het model GRAMIN is berekend wat de gemiddelde voederwaarde is van weidegras tijdens het groeiseizoen. Deze waarden wijken enigszins af van de in tabel 2 genoemde waarden, in het onderstaande gaat het om gewogen gemiddelden over het gehele seizoen.

Bij een bemesting van 400 kg N per ha per jaar is de gemiddelde voederwaarde 983 VEM, 104 DVE en 61 OEB. Als de stikstofbemesting met 200 kg wordt verminderd, daalt de voederwaarde tot 962 VEM, 98 DVE en 28 OEB. In de maanden mei en juni is de VEM duidelijk hoger dan deze gemiddelde waarde, vanaf juli is de VEM lager. De DVE vertoont tijdens het groeiseizoen een kalme stijging en zit voor juli onder het gemiddelde. De OEB is in de eerste snede duidelijk lager dan in de latere sneden, aan het eind van het seizoen is de OEB weer lager door een lagere bemesting.

Door de lagere bemesting daalt dus de energie en benutbare hoeveelheid eiwit weinig. Wel daalt de overmaat aan OEB sterk, voor een volwassen koe van ongeveer 900 naar 400 gram OEB. De koe hoeft minder stikstof te verwerken, daarmee wordt energie bespaard en de VEM-daling gedeeltelijk gecompenseerd.

Door de lagere stikstofbemesting neemt de kans op uitwinteren en urinebrandplekken af, het gras investeert wat meer in stoppels en wortels en krijgt daarmee een steviger fundament. Verslechtering van de grasmat hoeft dus niet op te treden. Eerder het tegendeel is waar.

In de herfst wordt geadviseerd om de groei duur voor een weidesnede niet te lang te laten worden. Bij lange groei duren (vijf weken of meer) treedt onder in de zode alweer afsterving op en dat kan de smakelijkheid negatief beïnvloeden. Hoe sterk de invloed van een te lange groei duur is wordt momenteel onderzocht.

Samenvatting

In 1993 zal het bemestingsadvies worden geïntroduceerd, verfijnd naar vocht- en stikstof leverend vermogen op basis van gemiddelde jaren.

Door het PR wordt gewerkt aan het systeem SANS om de bemesting aan te passen aan de actuele omstandigheden in de bodem. Met SANS proberen we optimaal te bemesten en de stikstofverliezen aan het eind van het seizoen zo klein mogelijk te houden.

Met weiden in een jong stadium is de stikstofbenutting duidelijk slechter door de lagere ds-opbrengst per hectare per jaar en door het hogere OEB-gehalte van het weidegras. De VEM is slechts weinig hoger.

Om de beweidingsduur in de hand te houden moet de perceelsgrootte worden aangepast. De hergroei van gras bij jong weiden en maaien zal weinig verschillen van de hergroei bij normaal weiden en maaien.

Om het ruwvoeroverschot te verminderen kan beter de stikstofbemesting worden verlaagd, daarmee worden tevens de verliezen naar het milieu mee beperkt. De daling van de voederwaarde bij verlaging van de stikstofbemesting is klein.



Maaien of weiden heeft invloed op het advies, daarnaast wordt bij het nieuwe bemestingsadvies rekening gehouden met het stikstof- en vochtleverend vermogen van de grond.