

Zwavelvoorziening graslandpercelen varieert sterk binnen bedrijven

Wim Bussink (NMI)

Uit vers-gras onderzoek in 1999 van het Nutriënten Management Instituut (NMI) bleek dat op alle Koeien&Kansen bedrijven enkele of meerdere percelen in de eerste snede een risico van S-tekort hadden ongeacht de grondsoort. Na de eerste snede bleef dit risico beperkt tot enkele percelen op zand- en lössgrond. Om een gerichte minerale S-bemesting uit te voeren is vaststelling van S-gehalten via vers-grasanalyse of het opstellen van een zwavelbalans dus gewenst.

Zwavel (S) is na stikstof, kalium en fosfaat het belangrijkste plantenvoedende element. De stikstofbemesting op grasland daalt. Om zoveel mogelijk ruwvoer op eigen grond te produceren en daarmee de omvang van de veestapel zoveel mogelijk in stand te houden is het van belang om deze lagere stikstofgift goed te benutten. Daartoe moet ook de bemesting met S optimaal zijn. Juist de S-voorziening van grasland is afgenomen, vooral door een dalende S-depositie.

Onderzoek van de afgelopen jaren heeft aangetoond dat een S-bemesting met 25-35 kg/ha bij voorkeur verdeeld over de eerste twee sneden hogere opbrengsten kan geven, vooral op zandgronden in Noord- en Oost-Nederland.

Het is van belang vast te stellen op welke percelen een S-tekort te verwachten is, want dit kan

leiden tot een lagere opbrengst, een lagere N-benutting en hogere nitraatgehalten in gras. Anderzijds leidt een S-overschot tot een lagere opname van micronutriënten door het gras en een slechtere benutting van micronutriënten door het dier.

Eerste snede

Van de meeste percelen op de K&K bedrijven is in samenwerking met Blgg de eerste snede geanalyseerd. Twee bedrijven op zandgrond hadden lage S-gehalten met gemiddeld 2,1 g/kg ds (tabel 1). De meeste percelen hadden zelfs gehalten beneden de 2 g/kg ds. Ook op de klei- en veenbedrijven waren er percelen met zulke lage waarden. Lage waarden duiden op S-tekorten. Een betere maatstaf voor het beoordelen van het risico op S-tekorten is de N/S-ratio (S-gehalte in verhouding tot het N-gehalte). Bij

Tabel 1 S-analyse eerste snede Koeien&Kansen bedrijven in 1999

Provincie	Grond	Aantal percelen	Gemiddeld S-gehalte (g/kg ds)	Aantal met S-gehalte (g/kg ds)			N/S-ratio	
				<2	2-2,5	> 4	12-15	>15
Ov	zand	2	3,5	0	0	0	2	0
Gld*	zand	11	2,1	7	2	0	2	0
Gld	zand	21	2,8	0	8	0	13	5
NBr	zand/klei	6	3,2	0	2	1	3	2
L	zand	9	2,1	5	3	0	6	3
L	löss	11	2,5	1	6	0	5	6
Gld	riv klei	17	2,5	4	6	0	5	0
Fr	zeeklei	11	2,8	0	3	0	5	0
Gr	zeeklei	21	3,1	1	4	1	3	0
Fl	j zeeklei	6	4,3	0	0	5	0	0
NH	veen	24	3,3	2	0	1	6	2
ZH	veen	29	3,0	3	1	0	2	3
		168	2,9	23	35	8	52	21

* biologisch

waarden tussen 12 en 15 is er een kleine kans en bij waarden boven de 15 is er een grote kans op S-tekorten. Op bijna alle bedrijven waren er percelen met een N/S-ratio tussen 12 en 15, terwijl de helft van de bedrijven percelen had met een N/S-ratio boven de 15.

Latere sneden

Op twee percelen per bedrijf zijn de navolgende sneden ook geanalyseerd. Op zandgrond was het beeld wisselend. Op het Overijsselse bedrijf bleef de N/S-ratio tot en met de tweede snede vrij hoog met ruim 13. Op het biologische bedrijf in Gelderland bleef de N/S-ratio steeds beneden de 12. Op het andere Gelderse bedrijf bleef de N/S-ratio hoog (ruim 16) tot en met de derde snede. Op het Limburgse bedrijf bleef de N/S-ratio in latere sneden beneden de 10.

Op het lössbedrijf in Limburg daalde de N/S-ratio pas na de vierde snede tot waarden beneden de 12.

Op de kleibedrijven bleef de N/S-ratio na de eerste snede veelal ruim beneden de 10 met als laagste waarde 4,7 op het klei op veen bedrijf in Friesland eind juli. Dit als gevolg van een S-gehalte van ruim 8 g/kg ds. Waarden boven de 4 gram zijn niet gewenst. Op de veenbedrijven daalde de N/S-ratio vanaf de tweede snede sterk door een sterke stijging van het S-gehalte tot 7 g/kg ds door S-mineralisatie.

In 1999 bleek dus dat het risico van S-tekorten na de eerste snede beperkt bleef tot de bedrijven op zand- en lössgrond.

Factoren die van invloed zijn

De herfst en winter van 1998/1999 waren zeer nat, waardoor de in de bodemoplossing aanwezige minerale S (sulfaat) kon uitspoelen. Bemesting met S uit minerale meststoffen heeft vrijwel niet plaatsgevonden. De beschikbaarheid van S is dan vooral afhankelijk van de S beschikbaarheid uit dierlijke mest, depositie en de nalevering van S door mineralisatie. Deze nalevering hangt af van de hoeveelheid organische stof, de kwaliteit van de organische stof en de temperatuur. Uit gegevensanalyse blijkt dat het S-gehalte in gras sterk toeneemt naarmate de grond meer organische stof bevat. Echter de mineralisatie van S uit organische stof wordt pas belangrijk bij temperaturen boven de 10 graden. Ook de S uit mest komt slechts langzaam beschikbaar. Mogelijk zijn deze factoren in combinatie met het lang nat blijven van de grond de


oorzaak van de relatief hoge N/S-ratios op een deel van de veenpercelen tijdens de eerste snede. Nader onderzoek is nodig om vast te stellen of op deze percelen een kleine S-gift nodig is voor een goede opbrengst van de eerste snede. Na de eerste snede neemt de bodemtemperatuur snel toe hetgeen leidt tot hoge S-gehalten in juli en augustus op gronden met een hoog organische stofgehalte.

Ook de N-gift verhoogt het S-gehalte van gras, maar ook de N/S-ratio. Dit betekent dat bij hogere N-giften het risico van S-tekorten toeneemt, hetgeen ook in veldproeven is aangetoond.

Wat te doen

Opstellen van een zwavelbalans per perceel is een hulpmiddel om vast te stellen welke percelen het grootste risico van S-korten geven.

Alleen die percelen die ook daadwerkelijk S nodig hebben moeten worden bemest, omdat anders een risico bestaat van te hoge S-gehalten later in het seizoen. Van groot belang bij het opstellen van de balans is hoe nauwkeurig de S-mineralisatie is te voorspellen. Ook vers-gras analyse geeft een waardevolle informatie welke percelen gevoelig zijn voor een S-tekort. Bedrijven zouden vanaf eind april tot half juni vers-gras kunnen laten analyseren en dan vooral van de percelen met een laag organische stofgehalte.

Op percelen met hoge organische stofgehalten kan vers-gras analyse in juli/augustus aangeven wat het risico van hoge S-gehalten is. Via aanpassing van de minerale samenstelling van het krachtvoer kunnen de nadelige effecten van hoge S-gehalten op de sporenelementen voerzorg van rundvee dan worden opgeheven. 

Vers-grasanalyse is een basis voor minerale S-bemesting.

