



## 2.1.5 Grasland zonder klaver: Zwavel

Het element zwavel is nieuw opgenomen in het bemestingsadvies voor grasland. Een goede voorziening met zwavel is van belang voor een optimale grasgroei. Gras neemt tussen de 30 en 50 kg zwavel (S) per ha per jaar op in de vorm van sulfaat. Tot begin jaren 90 was er vooral door een hoge zwaveldepositie geen sprake van S-tekorten op grasland. De laatste decennia is de jaarlijkse zwaveldepositie echter sterk gedaald. In Noord-Nederland ligt deze inmiddels beneden de 10 kg S per ha per jaar en is nog steeds dalende. Uit veldproeven op zandgrond is gebleken dat S-bemesting meeropbrengsten kan geven van 0 tot 2,2 ton drogestof per ha.

Zwaveltekorten komen vooral op zandgrond voor, en met name in de eerste drie sneden. Het zwavelbemestingsadvies is gebaseerd op het zwavel leverend vermogen (SLV) van de bodem door zwavelmineralisatie voor de eerste drie sneden (Bussink en Postma 2002). In paragraaf 1.2.2.3 staat beschreven hoe het SLV wordt berekend.

Het advies is in tabel 2-16 weergegeven.

**Tabel 2-16 Zwaveladvies voor zandgronden**

SLV kg S/ha	Waardering 0-10 cm	advies 1 <sup>e</sup> snede kg S/ha	advies 2 <sup>e</sup> snede kg S/ha
< 6	zeer laag	20	20
6-11	laag	15	15
12-17	vrij laag	0	15
		of:	0
>17	voldoende	0	0
>23	hoog	0	0

### Opmerkingen bij tabel 2-16:

- Aangeraden wordt om de **adviesgiften niet te overschrijden**. Te hoge giften zijn weliswaar niet nadelig voor de opbrengst, maar kunnen wel leiden tot een slechte opname van sporelementen door het gras. Bovendien daalt de benutting van sporelementen door het dier. Verder leidt een te hoge S-gift tot extra zwaveluitspoeling, wat niet gewenst is.
- S-tekorten treden vooral op in de tweede snede, maar ook in de eerste en derde snede en soms ook nog in de vierde snede. De in de tabel geadviseerde hoeveelheden zijn voldoende om tekorten in de derde en vierde snede uit te sluiten. **Na de tweede snede** is S-bemesting dus niet meer nodig.
- Zwavel in de vorm van sulfaat is zeer mobiel. Door veel regenval tijdens de groeiperiode van de eerste snede kan er S uitspoelen. Daarom wordt bij de **waarderingen zeer laag en laag** aangeraden de totale S-gift te delen over de eerste en tweede snede. Besluit u om bemestingstechnische redenen in de **eerste snede geen S** toe te passen dan kunt u voor de tweede snede gewoon het snede advies in tabel 2-16 aanhouden.
- Op **veengrond** kunnen in de eerste snede S-tekorten voorkomen. S-bemesting wordt echter afgeraden omdat later in het seizoen door een hoge S-mineralisatie veel S vrijkomt. Dit leidt tot (zeer) hoge S-gehalten in het gras.



- Op **kleigrond** komen S-tekorten tot dusver vrijwel niet voor, waardoor het niet aan te raden is om de grond standaard op zwavelmineralisatie te laten bemonsteren. Indien blijkt dat toch een tekort optreedt, kan het advies voor zandgrond worden gevolgd.
- **Nieuw ingezaaid**, of één jaar oud grasland loopt een verhoogd risico van S-tekorten. Aangeraden wordt om dan uit te gaan van de toestand laag.
- Bij gebruik van **organische mest** voor de eerste snede mag u de SLV verhogen met  $(0,2 \times \text{aantal m}^3 \times \text{S-gehalte})$ ; bij gebruik van mest voor de tweede snede met  $(0,13 \times \text{aantal m}^3 \times \text{S-gehalte})$ . Bij giften van  $25 \text{ m}^3/\text{ha}$  voor de eerste en/of tweede snede (gemiddeld S-gehalte in dunne rundermest is  $0,6 \text{ kg m}^3$ ) komt dit ruwweg overeen met respectievelijk 3 en 2 kg S/ha.
- Een meer verfijnd bemestingsadvies is mogelijk door een gedetailleerde **S-balans** per snede op te stellen. Daarbij dient naast de S-mineralisatie uit grond en mest rekening te worden gehouden met regionale verschillen in S-depositie, met capillaire opstijging, het S-gehalte in beregeningswater, gemakkelijk beschikbaar S aan het begin van het seizoen, de uitspoeling en de te verwachten grasproductie. Indien deze gegevens beschikbaar zijn, zijn er computerprogramma's beschikbaar om een meer verfijnd bemestingsadvies op te stellen.