

Stimuleert voorbeweiden grasgroei in voorjaar?

Ook afgelopen jaar was het weer duidelijk zichtbaar: door de lage voorjaarstemperaturen kwam de mineralisatie van organische stof traag op gang, waardoor de stikstoflevering vanuit de bodem beperkt was en de grasgroei maar langzaam op gang kwam. Met kunstmest is deze stikstofbeperking gedeeltelijk te omzeilen, maar de hoeveelheid kunstmest die toegepast mag worden, wordt steeds kleiner. Zijn er geen andere manieren om de grasgroei in het voorjaar te stimuleren, is dan de vraag.

Petra Rietberg, Jan de Wit en Nick van Eekeren
Louis Bolk Instituut
Goaitske Iepema
Hogeschool Van Hall Larenstein

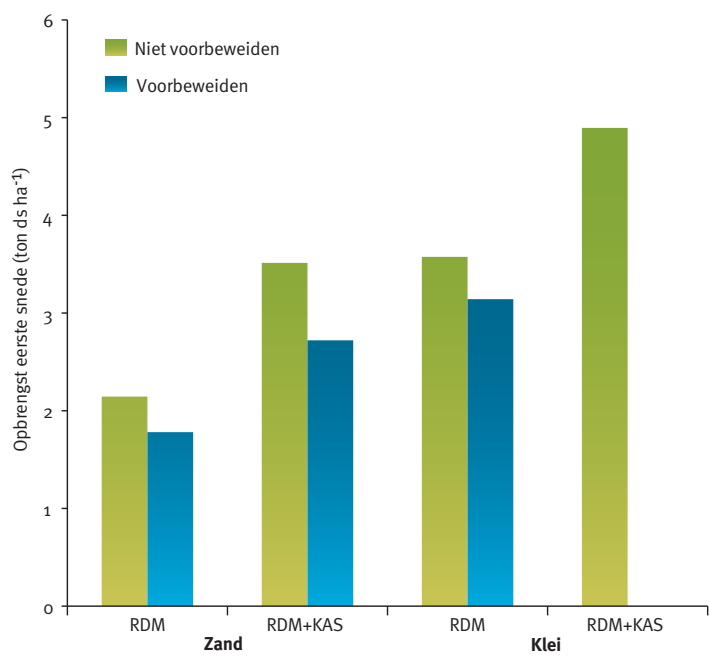
Zowel vanuit de wetenschap als de boerenkennis komt er een idee naar boven om de bodem bij wijze van spreken op te warmen, namelijk door voorbeweiden (zie kader). Dit is onderzocht in twee veldproeven, op zand (in het kader van het project Boeren en Agrobiodiversiteit

Brabant) en op klei (in het kader van het project Goud van Oud van Grasland).

Twee praktijkproeven
Beide proeven zijn in het voorjaar van 2013 aangelegd op blijvend grasland. Om het effect van voorbeweiden te simuleren, werd een deel van de veldjes begin april gemaaid

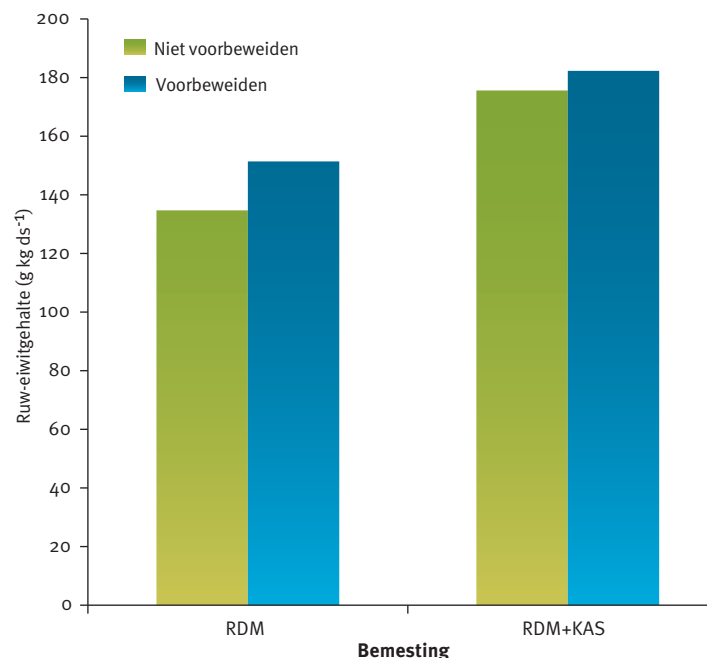
Figuur 1

Opbrengst van de eerste snede (zand: 19 mei, klei: 24 mei) bij wel en niet voorbeweiden, inclusief de helft van de opbrengst van het voorbeweiden zelf (snede 0) bij de behandelingen met voorbeweiden. RDM=runderdrijfmest (25 m³/ha), KAS=50 kg N/ha.



Figuur 2

Ruw-eiwitgehalte in eerste snede (19 mei) met en zonder voorbeweiden, bij twee bemestingsniveaus, in de proef op zand in Brabant. RDM=runderdrijfmest (25 m³/ha), KAS =50 kg N/ha.



Mineralisatie stimuleren met suikers uit grassen

Onderzoekers uit Amerika¹⁾ zagen dat beweiden zorgt voor een explosie van wortelxudaten. Als gras wordt beweid of gemaaid, scheiden de wortels stoffen uit (gemakkelijk afbreekbare koolstof zoals suikers) die het bodemleven stimuleren, waardoor er meer mineralen beschikbaar komen voor de groei van het gras. Zo stimuleert beweiding of maaien de mineralisatie en daarmee de grasgroei. De Amerikaanse onderzoekers voerden hun experiment uit in een natuurgebied. Zij maten effecten na 1, 2 of 14 dagen. Het is onbekend of dit mechanisme invloed heeft op het verhogen van de opbrengst van bemest productiegrasland en dan met name de eerste snede. Sommige veehouders herkennen dit fenomeen wel bij een herinzaai op bouwland die niet wil aanslaan. Pas als de eerste snede wordt gemaaid trekt de groei door. Andere veehouders herkennen het van vroeger. Duinboer Teun Kastelijin: "Vroeger beweidde we zo veel mogelijk percelen voor. 'De koe moet het gras uit de grond trekken', zeiden we dan. Maar omdat het lastig is (we maaien tegenwoordig alles in één keer), doen we dat nu niet meer". Voorbeweiden wordt tegenwoordig vooral nog ingezet als maatregel voor weidevogel-

beheer: vroeg in het voorjaar begraaft het vee tijdelijk het grasland en in juni/juli wordt dan de eerste snede gemaaid. Naast dit positieve effect kan beweiden of maaien tegelijkertijd ook de grasgroei beperken omdat het actief bladoppervlak tijdelijk kleiner wordt. 'Gras groeit op gras', heet dat ook wel. Het advies is dan ook vaak om niet te lichte grassnedes te maaien, zodat het gras zo lang mogelijk kan profiteren van het actieve bladoppervlak met uiteindelijk een zo hoog mogelijke fotosynthesecapaciteit. Er lijken bij vroeg voorbeweiden dus twee verschillende, tegengestelde mechanismen een rol te spelen die de grasproductie bepalen. De vraag is of het positieve effect van een 'wortelxudatenexplosie' groot genoeg is om de gestoorde groei door minder actief bladoppervlak meer dan te compenseren.

Referentie

¹⁾ Hamilton, E.W., D. A. Frank, P. M. Hinchey, T. R. Murray, 2008. Defoliation induces root exudation and triggers positive rhizospheric feedbacks in a temperate grassland. *Soil Biology & Biochemistry* 40: 2865-2873.

(snede 0) en is de opbrengst van de eerste snede (respectievelijk 19 en 24 mei) vergeleken met die van de niet-gemaaide veldjes. Alle veldjes zijn half maart bemest met 25 m³/ha runderdrijfmest, een deel werd daarnaast bemest met 50 kg KAS-N/ha. In beide proeven werden de opbrengst en het stikstofgehalte van de verschillende snedes bepaald. In Brabant (zand) is de proef in zes herhalingen aangelegd, in Friesland in vijf (klei).

effect gevonden. In Friesland was er een vergelijkbaar maar kleiner verschil (144 g/kg ds ten opzichte van 136 g/kg ds in de eerste snede). Hieruit kunnen we concluderen dat voorbeweiden leidt tot verjonging van het gras. Als een lage voederkwaliteit een belangrijke beperking is in de bedrijfsvoering (bijvoorbeeld bij grasland met uitgestelde maaidatum, maar ook bij biologische veehouders met een laag klaveraandeel) is dit een positief effect van voorbeweiden. Door het hogere ruw-eiwitgehalte van het voorbeweide gras zagen we zowel op zand als op klei geen verschillen in stikstofopbrengst tussen wel en niet voorbeweide veldjes.

Lichtere eerste snede met meer eiwit

Voorbeweiden had in beide proeven een negatief effect op de opbrengst van de eerste snede: in Brabant lag de opbrengst 20 procent lager dan wanneer niet werd voorbeweid, in Friesland 12 procent (zie Figuur 1). Deze verschillen werden deels gecompenseerd in latere snedes. Dit komt waarschijnlijk doordat er na beweiden of het maaien van een lichtere snede een dichtere zode overblijft en minder hergroei vertraging optreedt dan na het maaien van een zwaardere snede. In Friesland was de (totaal)opbrengst bij voorbeweiden na de tweede snede nog maar 5 procent lager dan op de veldjes waar niet was voorbeweid. Voorbeweiden had echter een positief effect op het ruw-eiwitgehalte van het gras. In Brabant leidde voorbeweiden tot een ruw-eiwitgehalte van 151 g/kg ds in de eerste snede ten opzichte van 135 g/kg ds wanneer niet werd voorbeweid. Dit effect was alleen duidelijk wanneer geen kunstmest werd gegeven (zie Figuur 2). In de tweede snede werd geen

Geen alternatief voor kunstmest

Extra kunstmest zorgde in beide proeven voor grotere verschillen in drogestofopbrengst en ruw-eiwitgehalte dan wel of niet voorbeweiden (zie Figuur 1). Daarmee is de zoektocht naar andere manieren dan kunstmest om de grasgroei te vervroegen voorlopig zonder resultaat. Wellicht kan lucht in de grond brengen met een wiedege of een pH-verhoging door onderhoudsbekalking het bodemleven aanzetten tot een hogere mineralisatie en grasgroei. Ook is de eerste snede in de huidige proeven misschien te vroeg geoogst om een positief effect op de opbrengst te kunnen meten. In een nagesprek met veehouders kwam dit in ieder geval naar voren: 'Vroeger maaiden we pas ver in juni en niet al half mei'.

CONCLUSIE

- Voorbeweiden leidt tot een verjonging van het gras, waardoor het ruw-eiwitgehalte toeneemt en daarmee de ruwvoer kwaliteit stijgt.
- Stimulering van het bodemleven door voorbeweiden lijkt te weinig effectief om de negatieve effecten van voorbeweiden op het bladoppervlak en daarmee op de fotosynthesecapaciteit van het gras teniet te doen.
- Het negatieve effect van voorbeweiden op de opbrengst van de 1e snede wordt (grotendeels) gecompenseerd in de latere snedes.
- De zoektocht naar natuurlijke methodes om de voorjaarsgroei te bevorderen gaat door.