

Voorjaarsinzaai pakt goed uit in 2002

Idse Hoving, Herman de Boer en Gerard Velthof (Alterra)

Grasland wordt bij voorkeur gescheurd in het najaar. De huidige wetgeving staat scheuren tot uiterlijk 15 september toe. Dit betekent dat eind augustus de laatste snede gewonnen kan worden en dat de oude zode begin september moet worden doodgespoten. De resultaten van een veldproef laten zien dat hierdoor het directe opbrengstverlies in 2002 groter was dan verwacht. Scheuren in het voorjaar pakte relatief positief uit, zeker gezien de beperkte stikstofverliezen!

Opzet en metingen

Het scheuren van grasland kan leiden tot verlies van stikstof. Om de verliezen te kwantificeren is in 2002 een veldproef gestart. Onderzocht is of het tijdstip van scheuren en inzaaien invloed heeft op de grasgroei en de stikstofvoorraad in de bodem. Ook is gekeken naar de methode van grasland vernieuwen. Door mineralisatie van de oude zode komt extra stikstof vrij. Een stikstofoverschot leidt potentieel tot verliezen in de vorm van uitspoeling en vervluchtiging. Verondersteld wordt dat scheuren in het najaar tot grotere verliezen leidt dan scheuren in het voorjaar, omdat de groeiperiode, waarin de vrijkomende stikstof benut kan worden voor grasgroei, korter is.

Op drie Praktijkcentra is een veldproef uitgevoerd: Cranendonck (zand droog), Aver Heino (zand nat) en Nij Bosma Zathe (klei). De geselecteerde percelen waren 6 – 10 jaar oud en waren toe aan vernieuwing. De behandelingen waren als volgt:

- S1: geen graslandvernieuwing
- S2: ploegen en inzaaien in april 2002
- S3: ploegen en inzaaien in september 2002
- S4: ploegen in september 2002 en inzaaien in voorjaar 2003
- S5: doodspuiten en inzaaien zonder grondbewerking in september 2002

Als subbehandeling werden vier stikstofniveaus gegeven: 0, 150, 300 en 450 kg N per ha.

De metingen bestonden uit bepalingen aan het gewas (o.a. opbrengst, voederwaarde, gehalten aan N, P en K en wortel-massa) en aan de bodem (o.a. minerale N, opgelost organisch N, potentiële denitrificatie en mineralisatie, bodemfysische metingen, lachgasemissie).

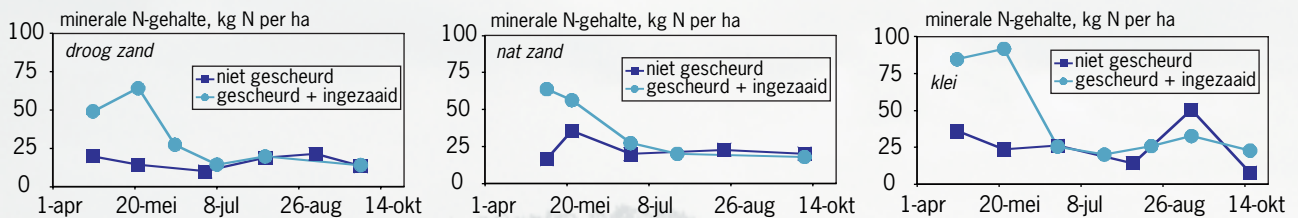
Opbrengsten

Graslandvernieuwing leidde tot een direct opbrengstverlies in 2002, zowel bij scheuren in het voorjaar als in het najaar (zie tabel 1). Na scheuren in het najaar kon geen snede meer geoogst worden, omdat de maand september relatief droog was. Het opbrengstverlies bij scheuren in het voorjaar nam toe bij een toenemende N-gift. Blijkbaar kon de nieuwe graszode de extra N-bemesting niet benutten voor extra grasproductie.

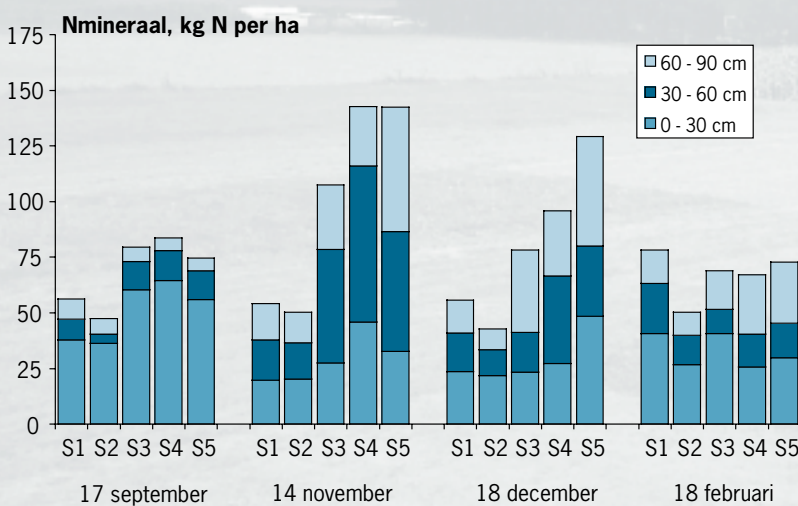
Het gemiddelde VEM-gehalte van het gras na scheuren verschilde niet met het oude grasland. Dit zegt overigens niets over de mate waarin het gras bij beweiding wordt opgenomen. Zo kan kweek volgens de standaardanalyse een relatief goede voederwaarde hebben, maar in het veld niet of slecht worden afgevreten. Op zand droog en klei was het gemiddelde DVE-gehalte aantoonbaar hoger bij scheuren, evenals het OEB-gehalte. Bij scheuren in het voorjaar was het gemiddelde OEB-gehalte gemiddeld 41,7 vergeleken met 13,6 g kg⁻¹ ds bij niet scheuren.

Tabel 1 Droge-stofopbrengsten 2002 in ton per ha

| | Zand droog | | Zand nat | | Klei | |
|-------------------------------|------------|------|----------|------|------|------|
| | 0 N | 300N | 0 N | 300N | 0 N | 300N |
| Niet scheuren (S1) | 9,9 | 15,1 | 6,5 | 12,2 | 5,0 | 12,7 |
| Scheuren voorjaar (S2) | 8,7 | 13,1 | 5,8 | 10,1 | 4,5 | 9,5 |
| Najaarsbehandelingen (S3,4,5) | 8,3 | 11,6 | 3,7 | 9,5 | 3,7 | 10,2 |
| Verlies voorjaar (%) | 12 | 13 | 12 | 17 | 11 | 25 |
| Verlies najaar (%) | 16 | 23 | 43 | 22 | 26 | 20 |



Figuur 1 Gehalte aan minerale N in de 0-30 cm laag in onbemest grasland



Figuur 2 Minerale N-gehalte in de droge zandgrond bij 350 kg N per ha

Colofon

In opdracht van het ministerie van LNV werkt het PV samen met Plant Research International (PRI), ALTERRA en Plantaardig Praktijkonderzoek (PPO) aan onderzoek naar Graslandvernieuwing en Vruchtwisseling, met speciale aandacht voor milieukundige aspecten (programma 398-II). Tevens zijn het Nutriënten Management Instituut (NMI), Louis Bolk Instituut (LBI) en de Universiteit Gent nauw bij het project betrokken.

Minerale N in de bodem

Het scheuren en inzaaien van grasland in het voorjaar (begin april) leidde op alle locaties tot een ophoping van minerale N tot ongeveer begin juli. Om geen verstrengeling te krijgen met stikstof uit bemesting, staan in figuur 1 de resultaten voor onbemest grasland weergegeven voor de laag 0-30 cm –mv. Gegevens van dieper gelegen lagen (niet gepresenteerd) tonen aan dat graslandvernieuwing in het voorjaar niet leidde tot een verhoging van de nitraatuitspoeling tijdens en na het groei-seizoen.

Graslandvernieuwing in het najaar (september) leidde tot een stijging van het gehalte aan minerale N met maximaal 100 kg N per ha. In november en december was een deel van deze minerale stikstof uitgespoeld naar diepere bodemlagen. Dit was het meest duidelijk bij de droge zandgrond. Het doodspuiten en doorzaaien in het najaar leidde niet tot een lager mineraal N-gehalte in de bodem dan ploegen en inzaaien. De resultaten van minerale N-bepalingen in het najaar staan in figuur 2.

Het onderzoek is na 2002 voortgezet. In 2003 en 2004 moet blijken of het vernieuwde grasland tot een betere opbrengst en voederwaarde leidt dan het niet vernieuwde grasland.

Voorlopige conclusies

- Het directe droge-stofverlies was in 2002 groter bij scheuren in het najaar dan scheuren in het voorjaar
- De N-verliezen waren eveneens hoger bij scheuren in het najaar dan scheuren in het voorjaar
- Graslandvernieuwing in het voorjaar leidde niet tot een verhoging van de nitraatuitspoeling tijdens en na het groeiseizoen
- Grondbewerking leidde niet tot een sterke verhoging van de stikstofmineralisatie
- DVE- en OEB-opbrengst nam toe na scheuren in het voorjaar
- De N-benutting van het gras nam af bij hogere N-giften na scheuren in het voorjaar
- Het N-overschot door mineralisatie van de oude zode na scheuren in het voorjaar lijkt te worden benut voor de opbouw van de nieuwe zode, waardoor uiteindelijk stikstof in de vorm van bemesting bespaard kan worden

