

Uit de mest- en mineralenprogramma's

Proeven naar graslandvernieuwing; resultaten van het eerste jaar

1. Aanleiding

Het scheuren van grasland in het kader van graslandvernieuwing kan leiden tot uitspoeling van stikstof. Bij graslandvernieuwing moet daarom de afweging worden gemaakt tussen de landbouwkundige en milieukundige gevolgen. In 2002 is experimenteel onderzoek gestart naar de effecten van tijdstip en methode van graslandvernieuwing op de grasgroei en de stikstofvoorraad in de bodem. In dit informatieblad worden resultaten van het eerste jaar besproken.

2. Proefopzet

De experimenten zijn op drie locaties uitgevoerd: Maarheeze (droog zand), Heino (vochtig zand) en Goutum (zeeklei). De geselecteerde percelen waren 6 tot 10 jaar oud en waren toe aan vernieuwing.

De objecten bestonden uit vijf objecten van graslandvernieuwing, elk met 4 stikstofniveau's (0, 150, 300 en 450 kg N per ha):

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 groundbewerking in september 2002

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

Opbrengsten

Graslandvernieuwing leidde tot een lagere drogestofopbrengst, zowel in het voorjaar als in het najaar (zie tabel). Na het scheuren in het najaar kon geen snede meer geogst worden, omdat de maand september relatief droog was.

Het verschil in drogestofopbrengst tussen het oude grasland en het in het voorjaar vernieuwde grasland nam toe bij een toenemende N-gift. Blijkbaar kon de nieuwe graszode de extra N-bemesting niet benutten voor grasproductie.

De extra bemesting leidde echter niet tot ophoping van minerale N in de bodem, zodat waarschijnlijk een deel van deze N in wortels en bodem is vastgelegd.

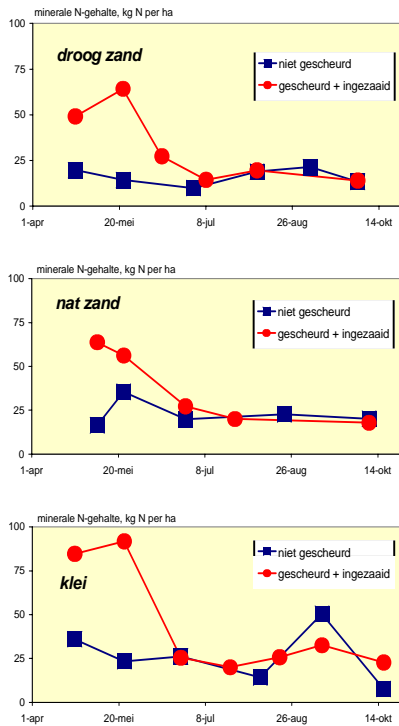
De energiewaarde (VEM-gehalte) van het nieuwe gras verschilde niet met die van het oude gras. Het eitwitgehalte was hoger in het nieuwe gras dan oude gras; zowel het DVE- als OEB-gehalte.



Droge stof opbrengsten in 2002, ton per ha

	ON	150N	300N	450N
droog S1	9,9	14,8	15,1	16,6
zand S2	8,7	12,2	13,1	13,7
S3,4,5	8,3	11,8	11,6	12,8
vochtig S1	6,5	10,3	12,2	16,5
zand S2	5,8	10,0	10,1	10,0
S3,4,5	3,7	7,5	9,5	14,4
zeeklei S1	5,0	10,4	12,7	14,4
S2	4,5	8,2	9,5	10,2
S3,4,5	3,7	8,7	10,2	10,9





Figuur 1. Gehalte aan minerale N in de 0-30 cm laag in onbemest grasland na elke snede

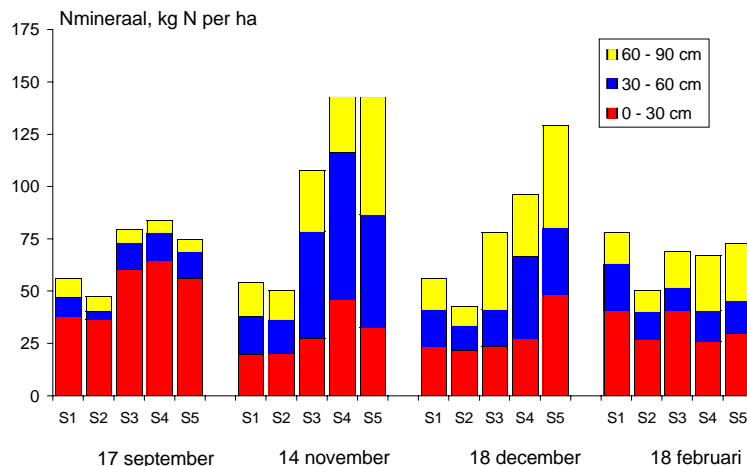
Minerale N in de bodem

Het scheuren en inzaaien van grasland in begin april leidde op alle locaties tot een ophoping van minerale N in de 0-30 cm laag tot ongeveer begin juli (zie figuur 1).

Graslandvernieuwing in april leidde niet tot een verhoging van nitraatuitspoeling tijdens en na het groeiseizoen.

Graslandvernieuwing in 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 (figuur 2).

Het doodspuiten en inzaaien in september leidde niet tot een lager minerale N gehalte in de bodem dan het ploegen en inzaaien. Blijkbaar leidde grondbewerking niet tot een sterke verhoging van de stikstofmineralisatie.



Figuur 2. Minerale N gehalte in de droge zandgrond bij 300 kg N per ha

Voorlopige conclusies

- Het directe verlies aan drogestofopbrengst 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
- Grondbewerking leidde niet tot een sterke verhoging van het gehalte aan minerale N in de bodem
- De N die vrijkomt door mineralisatie 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

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