

Verfijning stikstofbemesting op veengrasland

R. L.M. Schils (onderzoeker sectie weidebouw)

Het huidige stikstofadvies voor grasland is gebaseerd op gemiddelde omstandigheden. Voor intensieve bedrijven bedraagt de geadviseerde jaargift 400 kg N per ha per jaar. De enige uitzondering geldt voor diep ontwaterd veengrasland, waarvan de geadviseerde jaargift 250 kg N per ha per jaar is. Het is bekend dat op veengrond grote hoeveelheden stikstof vrij kunnen komen door mineralisatie van de organische stof. Indien men hierop inspeelt, kan men stikstof uit kunstmest besparen. Op R.O.C. Zegveld is getracht dit te realiseren door bepaling van de voorraad nitraatstikstof in de bodem met behulp van een nitraatsneltest.

De nitraatsneltest bestaat uit een stripje met daarop een testzone. Indien de testzone met een nitraatoplossing (verkregen uit het grondmonster) wordt bevochtigd, dan kleurt deze violet/paars. De mate van verkleuring hangt samen met het nitraatgehalte in het monster. Dit kan met het oog worden afgelezen via vergelijking met een bijgeleverde kleurenschaal of met een reflectometer.

Onderzoek in 1989

Vijf percelen op R.O.C. Zegveld werden opgenomen in de proef; twee percelen met een hoog slootpeil (30 cm onder maaiveld) en drie percelen met een diepere ontwatering (80 cm onder maaiveld). De uitgangsbemesting was respectievelijk 350 (hoog peil) en 250 kg (laag peil) stikstof per ha per jaar. Vanaf de tweede snede werd een dag voor het gebruik van het perceel de voorraad nitraatstikstof in de laag van 0 tot 30 cm bepaald. Indien de voorraad nitraatstikstof groter was dan 50 of 75 kg per ha, dan werd de stikstofbemesting

voor de volgende snede respectievelijk met 25 of 50 kg stikstof per ha verlaagd. In twee gevallen is bij een dergelijke verlaging een proefveld aangelegd om de effecten na te gaan op droge-stofopbrengst en stikstofopname.

Praktijkpercelen

De metingen op de vijf percelen zijn eind mei begin juni gestart. Op vier percelen lag de gemeten stikstofvoorraad tussen de 50 en 100 kg en werd de stikstofbemesting aangepast. In de maanden juni en juli was de stikstofvoorraad niet veel hoger dan de gestelde criteria en werd de bemesting niet aangepast. In augustus liep de voorraad op de vijf proefpercelen sterk op; variërend van 150 tot 300 kg per ha. Vanaf de eerste week van augustus zijn deze percelen niet meer bemest met stikstof. Voor de proefpercelen bedroeg de stikstofbemesting uiteindelijk 175 tot 250 kg per ha. Ten opzichte van de adviesgiften betekende dit voor de percelen met een hoog peil een

Tabel 1 Droge-stofopbrengsten proefveld A; aangelegd op 20 juli

Snede	N-bemesting (kg/ha)		Droge-stofopbrengst (kg/ha)			
	1	2	1	2	1+2	1 t/m 5
0		0		1846	4923	9699
		20	30773	1744	4821	10033
		40		1862	4939	10111
30		0		1849	5132	10124
		20	3283	1954	5237	10577
		40		1779	5062	10027
60		0		1885	5166	10236
		20	3281}	1892	5173	10454
		40		1778	5059	10387

Tabel 2 Droge-stofopbrengsten proefveld B; aangelegd op 9 augustus

Snedes	N-bemesting (kg/ha)		Droge-stofopbrengst (kg/ha)		
	1	2	1	2	1+2
0		0	1960)	2210	4170
		20		2089	4049
		40		2235	4195
30		0	2306)	2204	4510
		20		2399	4705
		40		2436	4742
60		0	2106)	2195	4301
		20		2452	4558
		40		2230	4336

besparing van 150 tot 175 kg stikstof per ha en voor de percelen met een laag peil een besparing van 25 tot 50 kg per ha.

Proefvelden

Zoals eerder vermeld zijn er twee proefvelden aangelegd om de gevolgen van de aanpassing na te gaan. Eind juni is op een perceel met een laag peil een proefveld aangelegd (A) en begin augustus is dit herhaald op een perceel met een hoog peil (B). In de tabellen zijn enkele resultaten weergegeven van de proefvelden. In de eerste twee

kolommen is de stikstofbemesting weergegeven. Voor de eerst volgende snede na aanleg werden drie niveaus aangelegd van 0, 30 en 60 kg stikstof per ha. Voor de tweede snede werd elk van deze niveau's weer uitgesplitst in drie niveaus (0, 20 en 40 kg stikstof per ha). Van proefveld A zijn tevens van de derde tot en met vijfde snede de opbrengsten bepaald. Deze sneden werden niet meer bemest met stikstof. In de eerste snede van proefveld A was de droge-stofopbrengst van de veldjes zonder stikstofbemesting gemiddeld ongeveer 3100 kg per ha. Bij een bemesting van 30



Verlaging stikstofbemesting nauwelijks invloed op droge-stofopbrengsten.

of 60 kg stikstof per ha was de droge-stofopbrengst ongeveer 3300 kg per ha. Dit verschil van 200 kg per ha was echter niet voldoende om een betrouwbaar resultaat te krijgen. In de tweede snede was geen stikstof-effect meetbaar. In de laatste kolom zijn de totale opbrengsten vanaf aanleg vermeld. Het blijkt dat er een betrouwbaar effect is van de stikstofbemesting in de eerste snede op de totale opbrengst van de vijf sneden. Bij de eerste snede van proefveld B waren de gemiddelde opbrengsten van de behandelingen 0, 30 en 60 respectievelijk ongeveer 2000, 2300 en 2100 kg ds per ha. Deze verschillen waren echter niet betrouwbaar. Ook in de tweede snede en bij de totale opbrengsten waren er geen betrouwbare verschillen te vinden.

Voor de praktijk?

Uit de resultaten van de proefvelden bleek dat een

verschil in stikstofbemesting van 100 kg per ha nauwelijks tot verschillende droge- stofopbrengsten leidde. Hierbij dienen we ons te realiseren dat 1989 een droog warm jaar was waarbij waarschijnlijk veel mineralisatie van organische stof heeft plaatsgevonden. In andere jaren zou de besparing aan stikstof lager kunnen zijn. Tegenover deze besparing op kunstmest staat echter een behoorlijke inspanning. Vanaf de tweede snede is van de laag van 0-30 cm van elk perceel een monster genomen. Een monster bestaat uit veertig stekken met de boor. Dit stekken neemt ongeveer 30-45 minuten in beslag. Vervolgens dient het grondmonster nog behandeld te worden zodat men in totaal al gauw op een uur per monster komt. Bovendien wordt de betrouwbaarheid negatief beïnvloed door de kans dat men bij het bemonsteren urineplekken meeneemt. Deze kans neemt in de loop van het groeiseizoen toe.