

Fytaforce en N-opname gras op veenbodem

In het Project 'Proeftuin Veenweiden' (zie kader) wordt gezocht naar innovatieve maatregelen die de stikstofopname van gras uit de bodem kunnen beïnvloeden. Op veenbodems speelt het specifieke probleem dat het eiwitgehalte van het gras door het seizoen heen varieert en in het najaar sterk oploopt. Dit maakt sturen van het eiwitgehalte in rantsoenen lastig wat kan leiden tot extra ammoniakemissie.

Jeroen Pijlman en Nick van Eekeren
Louis Bolk Instituut

Pierre Parren
Soiltech

In met name de tuinbouw zijn met een opgewerkt compost-extract (Fytaforce) positieve ervaringen opgedaan in de praktijk, in relatie tot onder andere de afbraak van organische stof en de stimulatie van worteling en gewasgroei. Om te achterhalen of Fytaforce in veenweidegras ook een sturend effect kan hebben op de grasgroei en daarmee de stikstofopname, startte het Louis Bolk Instituut in samen-

werking met Soiltech dit jaar een eerste pilotstudie.

Fytaforce
Fytaforce is een opgewerkt extract gemaakt van compost, welke veel soorten micro-organismen bevat. De gehumificeerde en rijpe compost die hiervoor wordt gebruikt, is gemaakt van een specifieke samenstelling van ingrediënten zoals gras, klei en snoei-afval. Naast de kwaliteit van de compost zijn

Tabel 1

Drogestofgehalten en drogestof- en stikstofopbrengsten per snede en cumulatief voor de 4 sneden van gras dat groeide op veenkolommen behandeld met twee verschillende typen Fytaforce (een opgewerkt extract van compost).

	Snede 1 12 april	Snede 2 9 mei	Snede 3 9 juni	Snede 4 21 juli	Sneden 1-4 cumulatief
Drogestofopbrengst (g/kolom)					
Controle	0,63	0,77	1,70	1,34	4,44 ^A
Fytaforce A	0,80	0,92	1,83	1,69	5,00 ^{AB}
Fytaforce B	0,76	0,79	1,96	1,56	5,07 ^B
P-waarde	0,175	0,499	0,546	0,283	0,093
Drogestofpercentage (%)					
Controle	22,8	23,9 ^b	22,2	26,4	23,8
Fytaforce A	22,0	23,3 ^b	21,2	27,1	23,4
Fytaforce B	22,2	21,4 ^a	21,6	27,1	23,1
P-waarde	0,384	0,007	0,599	0,679	0,274
Stikstofopbrengst (g/ kolom)					
Controle	0,016	0,017	0,031	0,029	0,093
Fytaforce A	0,022	0,021	0,038	0,036	0,117
Fytaforce B	0,021	0,020	0,038	0,032	0,112

Opm. ^{abc}-waardes in kolommen met een ongelijk superscript in kleine letters verschillen significant van elkaar (P < 0,05). ^{ABC}-waardes in kolommen met een ongelijk superscript in hoofdletters tenderen significant van elkaar te verschillen (P > 0,05 en < 0,10).

Conclusies

- Gras dat groeide op niet-bemeste veenkolommen behandeld met Fytaforce type B (een opgewerkt compostextract) gaf een tendens naar hogere cumulatieve drogestofopbrengsten ten opzichte van een controlebehandeling.
- Numeriek gaf het gebruik van Fytaforce, ongeacht het type, in alle vier sneden hogere drogestof- en stikstofopbrengsten van gras ten opzichte van een controlebehandeling.
- Vervolgonderzoek zou een bijdrage moeten leveren aan het verder begrijpen van het werkingsmechanisme van Fytaforce in de bodem en op het gras. En ook antwoorden kunnen geven op de vragen als wat de effecten van de thee zijn bij verschillende bemestingen of wisselende weersomstandigheden.

er tientallen andere factoren tijdens de productie van invloed op het eindproduct Fytaforce. De productie van Fytaforce geschiedt daarom in een speciale productiefaciliteit. De hypothese was dat Fytaforce, ingebracht in de bodem, een effect kan hebben op het voor de plant beschikbare stikstof door het aanbrengen van micro-organismen die het bodemleven kunnen beïnvloeden. In het vraagstuk van stikstof op de veenweiden zou Fytaforce daarom een mogelijke bijdrage kunnen leveren aan het verhogen van de mineralisatie en stikstofopname van gras in het voorjaar. Dat zou dan vervolgens weer, door het seizoen heen, een constanter eiwitgehalte van het gras opleveren.

Kolommenproef

Om de hypothese te toetsen werden in februari van dit jaar 24 kolommen van 25 cm diep gestoken uit een bestaand perceel veenweidegrasland van KTC Zegveld, en overgebracht naar een kas van Soiltech. De kolommen werden verdeeld over drie verschillende groepen met acht herhalingen per groep; één groep kreeg geen Fytaforce, de twee andere groepen kregen een dosering equivalent aan 100 l/ha van twee verschillende typen Fytaforce (Fytaforce A of B). De Fytaforce werd in de bodem op een diepte van circa 5 cm aangebracht. De kolommen werden constant vochtig gehouden, maar niet bemest. Tijdens het groeiseizoen werd het gras viermaal geoogst en de drogestof- en stikstofopbrengst bepaald.

Resultaten

De belangrijkste resultaten van de oogstmetingen zijn weergegeven in Tabel 1. Bij de tweede snede werd er een significant lager drogestofgehalte in het gras gezien bij Fytaforce B. In de cumulatieve cijfers van de vier snedes werd een trend gezien naar een hogere drogestofopbrengst bij het gebruik van Fytaforce B. Maar numeriek leverde het gebruik van Fytaforce in alle sneden een hogere drogestofopbrengst (13 procent) en een hogere stikstofopbrengst (23 procent) op ten opzichte van de controlebehandeling.

Hoe verder?

De proef laat zien dat Fytaforce mogelijk invloed kan hebben op de drogestof- en stikstofopbrengst van gras door het seizoen heen. De proef beantwoordt nog niet de vraag of Fytaforce bij kan dragen aan een constanter ruweiwitgehalte van het gras in het veenweidegebied. Hiervoor is nader



KOLOMMENPROEF

In februari werden kolommen gestoken uit een bestaand perceel veenweidegrasland van KTC Zegveld. De kolommen werden verdeeld over drie verschillende groepen. Eén groep kreeg geen Fytaforce, twee andere groepen kregen een dosering equivalent aan 100 l/ha van twee verschillende typen Fytaforce.

Foto: LBI

onderzoek nodig, enerzijds gericht op het begrijpen van het werkingsmechanisme van het product in de bodem en op het gras en anderzijds op het vaststellen van effecten van Fytaforce onder praktijkomstandigheden. Zo resteren er fundamentele vragen rondom bijvoorbeeld de effecten van Fytaforce op het bodemleven. En praktische vragen zoals het effect van Fytaforce in combinatie met drijfmest of kunstmest, of de effecten van Fytaforce onder wisselende weersomstandigheden. Vervolgonderzoek wordt in 2017 opgestart.

Proeftuin Veenweiden

Proeftuin Veenweiden draait om het geschikt maken van ammoniakreducerende maatregelen voor de praktijk. Naast ammoniakreductie wordt gewerkt aan de verbetering van de waterkwaliteit en de vermindering van bodemdaling op veen. De Proeftuin is een initiatief van LTO Noord en VIC Zegveld. De uitvoering van het programma is in handen van LTO Noord, Wageningen University & Research, VIC Zegveld, PPP-Agro Advies en het Louis Bolk Instituut. Het programma wordt gefinancierd door de provincie Zuid-Holland en het ministerie van Economische Zaken. De provincies Utrecht en Noord-Holland doen mee op specifieke onderdelen.

