

VOORAL DUIDELIJK EFFECT OP EERSTE SNEDE

Humuszuren als bodemverbeteraar in de grasteelt

In de proefschemas werd zowel vloeibare Humifirst als Humifirst geïncorporeerd in minerale meststoffen toegepast. Het vloeibare product werd op het gras gespoten bij het begin van het groeiseizoen, nauw aansluitend bij de voorjaarsbemesting, aan een dosis van 50 l/ha. De met Humifirst geïncorporeerde meststoffen werden toegediend in de voorjaarsbemesting voor de eerste snede, in de vorm van de NP-meststoffen 16-11 + 1,5 % Humifirst en 16-11 + 3,5 % Humifirst. Later in het groeiseizoen werden geen humuszuren meer toegediend.

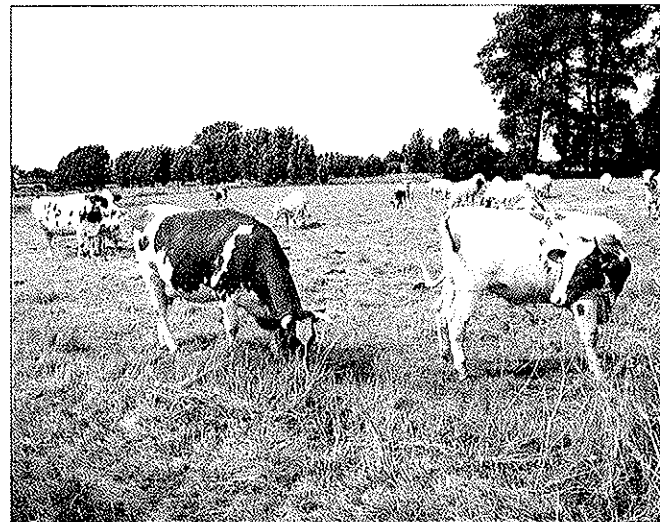
De humuszuren werden voornamelijk toegepast bij een bemesting volgens het advies van de Bodemkundige Dienst van België (binnen de geldende MAP-normen). Het effect van de humuszuren bij een gereduceerde bemesting dient nog verder onderzocht te worden. De humuszuren werden toegediend in combinatie met minerale meststoffen, drijfmest en compost.

Bij elke snede werd de verse en droge stofopbrengst bepaald, evenals de nutritionele waarde van het gras. De mineralengehaltes in het gras werden geanalyseerd, zodat de nutriëntenopname door het gras bepaald kon worden.

Resultaten

Bij toepassing van Humifirst in combinatie met minerale bemesting werd in het algemeen een duidelijke meeropbrengst bij de eerste grassnede vastgesteld. Dit werd meestal gevolgd door een terugval in opbrengst bij latere grassnedes (figuur 1). Deze terugval in grasproductie na een hoge opbrengst in de eerste snede is een gekend fenomeen in de fysiologie van gras. Gestimuleerd door de humuszuren in Humifirst gebruikt het gras veel van zijn reserves voor de productie van de eerste snede, zodat de hergroei na de eerste snede belemmerd wordt door het gebrek aan reserves in de wortels.

In het kader van het Landbouwcentrum Voedergewassen werd in 2006 en 2007 het effect van de toepassing van Humifirst op de opbrengst en nutriëntenopname van gras onderzocht door middel van 3 potproeven en 6 veldproeven in het kader van een IWT-TETRA project. Elke proef werd opgezet als een blokkenproef met 4 herhalingen.



Bij toepassing van Humifirst in combinatie met minerale bemesting werd in het algemeen een duidelijke meeropbrengst bij de eerste grassnede vastgesteld.

Voor graslandexploitatie is de eerste snede echter de belangrijkste van het groeiseizoen, zodat de verhoogde opbrengst bij toepassing van humuszuren een belangrijk resultaat

van het onderzoek is, als de kwaliteit van het gras tenminste behouden blijft. De uitgevoerde proeven tonen inderdaad aan dat de graskwaliteit niet daalt door de verhoogde opbrengsten bij de eerste grassnede. Dit effect van Humifirst op grasproductie wordt ook waargenomen indien de bemesting van het grasland bestaat uit een combinatie van drijf-

mest en minerale meststoffen (figuur 2). Hierbij kunnen de humuszuren in vloeibare vorm gemengd worden met de drijfmest of zij kunnen geïncorporeerd worden in de minerale meststoffen. In de grassnedes volgend op de droogteperiode in 2006 werd op de graslanden een extra positief effect van de humuszuren waargenomen.

• Opmerking

Een uitzondering op deze algemene trend van humuszuren op grasproductie werd vastgesteld voor de proef met nieuw ingezaaid gras in het voorjaar. Op dit perceel kwamen de effecten van de toegediende humuszuren slechts later in het groeiseizoen tot uiting. Tijdens het tweede proefjaar op dit perceel werd wel meteen een effect bij de eerste snede waargenomen.

De toediening van Humifirst had een duidelijke invloed op de opname van macro-elementen door het gras (figuur 3 en 4) en ook de opname van micro-elementen werd vaak positief beïnvloed. Dit is gedeeltelijk te wijten aan de verhoogde grasproductie, maar ook aan de hogere concentraties in het gras. Deze waarneming is in overeenstemming met laboratoriumproeven waaruit bleek dat voornamelijk bodemchemische eigenschappen, onder meer de CEC of kationenbuffercapaciteit van de bodem, gunstig beïnvloed worden door de toepassing van humuszuren. Een aantal pot- en veldproeven toonden bovendien aan dat het wortelvolume en de hoeveelheid fijne wortels steeg na toediening van humuszuren, wat de planten in staat stelt meer beschikbare nutriënten op te nemen uit de bodem. Toediening van humuszuren bij de start van het ene groeisei-

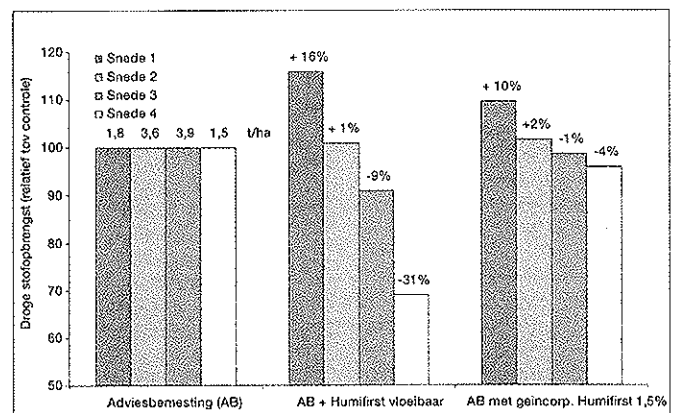
DOTTENIJS (Moeskroen)
Zondag 27ste april 2008 vanaf 8u30

16de Prijskamp van de VETTEN OS

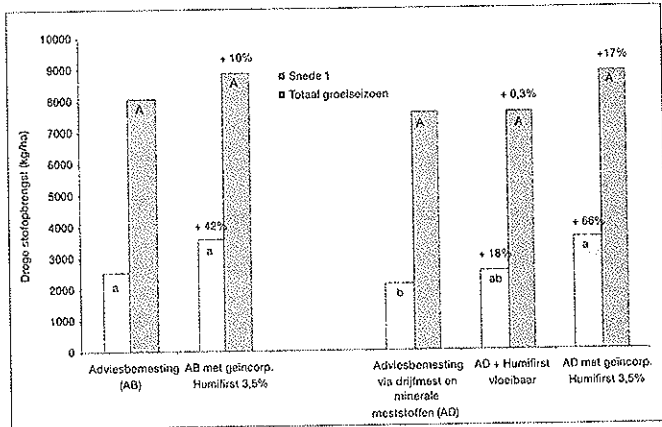
in samenwerking met de Landbouwcommissie en de Rotary Club Dottenijs - Val d'Espierre
Maaltijd BWB

Kies, bereid en schrijf uw Kampioenen in !!!

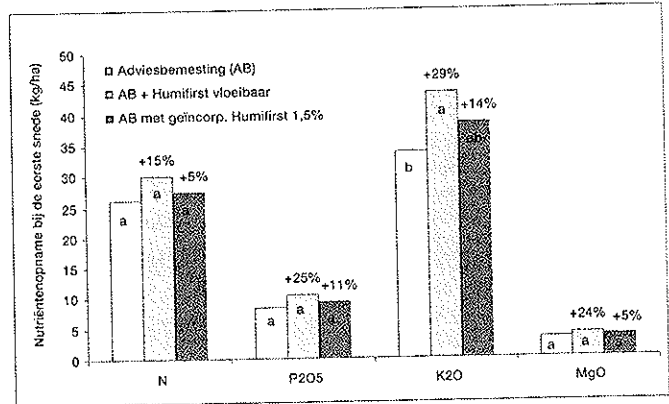
Inschrijvingen: Schoore Michel 056/333636
Derzelle J. «Long Pré» Tél-Fax 056/841139 GSM 0473/522829



Figuur 1: Drogestofopbrengst van de verschillende grassnedes op het proefperceel te Bottelare voor behandelingen met en zonder toepassing van Humifirst.



Figuur 2: Drugestofopbrengst van de eerste grassnede en het totaal van alle grassnedes op het proefperceel te Hoogstraten voor behandelingen met en zonder toepassing van Humifirst, al dan niet met toediening van drijfmest in het voorjaar.



Figuur 3: Opname van stikstof, fosfor, kalium en magnesium bij de eerste grassnede op het proefperceel te Bottelare voor behandelingen met en zonder toepassing van Humifirst. Waarden aangeduid met een verschillende letter zijn significant verschillend op een 95% significantieniveau (Tukey-test, analyse per nutriënt).

zoen blijkt nog een positieve nawerking te hebben bij de eerste snedes in het volgende groeiseizoen. Een eerste toediening van humuszuren voor de winter in plaats van na de winter bleek hier geen effect te hebben op grasproductie. De humuszuren worden, gezien hun invloed op nutriëntenopname, dan ook het best zo dicht mogelijk bij de bemesting toegepast.

Hoewel de resultaten niet geheel eenduidig zijn, lijken de geïncorpo-

reerde humuszuren door hun dichte plaats bij de nutriënten een beter effect op grasproductie te genereren dan de bespuiting van vloeibare humuszuren. De toediening van een te hoge dosis humuszuren levert vaak niet het misschien verhoopte extra positieve effect, maar kan ook eerder negatieve gevolgen hebben omwille van te sterke binding van de nutriënten of fytotoxiciteit.

De proeven tonen aan dat effecten van humuszuren mogelijk zijn op al-

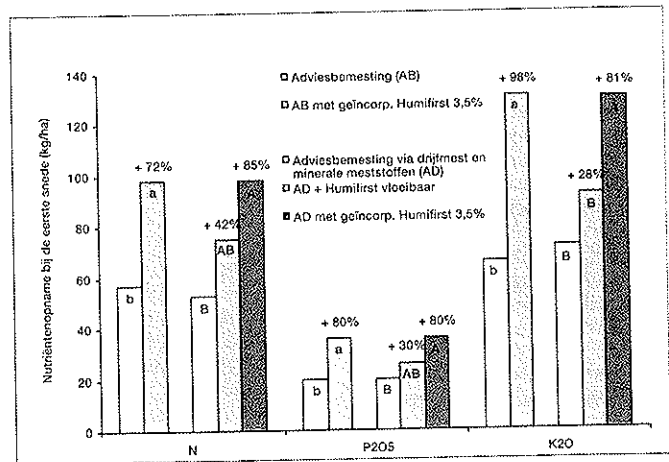
Humus- en fulvozuren

Het beheer van de bodem vraagt deze dagen een speciale inspanning van de landbouwer. De toediening van nutriënten dient oordeelkundig en binnen de normen van het MAP te gebeuren en ook de bodemkwaliteit, onder andere het bodemorganisch stofgehalte, dient op een voldoende hoog niveau te blijven.

Volgens de Bodemkundige Dienst van België (Vanden Auweele et al., 2004) heeft ongeveer 30% van de geanalyseerde percelen een koolstofgehalte dat lager ligt dan de geldende streefwaarde. Dit lage gehalte aan organische stof leidt tot een beperkte buffercapaciteit in de bodem en dus tot een minder efficiënte opname van nutriënten door het gewas. Verhoging van de buffercapaciteit en de opname-efficiëntie van nutriënten door de toediening van voldoende vers organisch materiaal is vaak niet mogelijk door de relatief hoge stikstof- en fosforgehaltes van deze materialen. De thans opgelegde wettelijke bemestingsnormen verplichten de land- en tuinbouwers echter om secuur om te springen met de be-

perkte toegelaten input van nutriënten en zodoende te zoeken naar nieuwe technieken die de opname van nutriënten door planten verbetert. Op deze wijze kunnen ze kwantitatief en kwalitatief hun opbrengst op peil houden.

Een alternatieve mogelijkheid om de buffercapaciteit van de bodem te verbeteren, is de toediening van geconcentreerde organische stof in de vorm van humus- en fulvozuren die stikstof- en fosforarm zijn (bv. het product Humifirst). Humus- en fulvozuren komen van nature in beperkte mate voor in de bodem bij de afbraak van organisch materiaal en veel van de goede eigenschappen van de bodemorganische stof worden geassocieerd met de humus- en fulvozuren. Zij worden gekenmerkt als de chemisch meest actieve bestanddelen van de organische stof. Door het toedienen van een externe dosis humus- en fulvozuren wordt getracht de bodemkwaliteit en in het bijzonder de buffercapaciteit van de bodem te verbeteren.



Figuur 4: Opname van stikstof, fosfor en kalium bij de eerste grassnede op het proefperceel te Hoogstraten voor behandelingen met en zonder toepassing van Humifirst, al dan niet met toediening van drijfmest in het voorjaar.

le bodemtypes en dat zij waarschijnlijk meer samenhangen met de voedingstoestand van de bodem en de weersomstandigheden tijdens het groeiseizoen dan met de bodemtextuur.

Greet Verlinden en Geert Haesaert, Hogeschool Gent, Departement Biowetenschappen en Landschapsarchitectuur en Jan Mertens en Jan Bries, Bodemkundige Dienst van België

A & K
BETON BVBA

Alg. betonwerken
Industrie en stallenbouw
Kelderbouw

Tel. 0496/76 50 05
Fax 050/500 586
info@stroma.be

BR0012700 PEF
BR0012700

Calfo-Tel: een uniek concept

CALFO TEL
NUTRITION PRODUCE

• Comfort

• XL

Voor informatie
AGRO P.E.S.
Tel: 015 - 557 060
www.calfo-tel.com

BR60042200