EM Agriton natuurlijk actief

Vervolgonderzoek

Gezien het positieve effect van Bokashi is vervolgonderzoek met Bokashi aan te bevelen, aldus onderzoekers PPO.

11

Vlaamse overheid

Fragmenten uit de film 'Life in de Soil' worden getoond op de beurs Agri Flanders door Beleidsdomein Landbouw en Visserij.

13

Zeeschelpenkalkmeel

Zuurbuffering tegen pensverzuring met behulp van zeeschelpenkalkmeel.

17

Uitgave 2009 5de editie

EM Silage geeft opnieuw significante verbetering

Inkuilmiddelen beperken broei in maïskuilen

In de praktijk zijn er vaak problemen met broei- en/of schimmelontwikkeling in maïskuilen.

In navolging van de eerder uitgevoerde proef met broeiremmers in 2005, heeft het Landbouwcentrum voor Voedergewassen vzw te Bottelare in België in 2007 opnieuw een vergelijkende proef (LCV-test Broeiremmers 2007) opgezet. Ook nu is er gekeken naar het effect van verschillende broeiremmers in maïskuilen. Dit in samenwerking met de participerende bedrijven Agriton, Alltech, Lallemand S.A. en Timac Potasco NV.

Toepassen van 'broeiremmers'?

In de praktijk komt het erop aan om de in– en uitkuilregels goed na te leven. Zo kan broei– en schimmelontwikkeling tot een minimum worden beperkt. Constateren we op bedrijfsniveau toch nog problemen met broei, dan kan het toepassen van inkuilmiddel een oplossing bieden. Door het toepassen van een 'broeiremmer' kan de aërobe stabiliteit significant worden verbeterd. Met andere worden de broei wordt vertraagd! Ook het aantal schadelijke micro-organismen (gisten en schimmels) kan significant worden verminderd. Hierdoor kunnen de drogestofverliezen beperkt blijven. In het uitgevoerde onderzoek werden significante verschillen tussen de geteste inkuilmiddelen waargenomen.

Resultaten

De twee onbehandelde controlebehandelingen vertoonden een snelle temperatuursstijging en broei. Door beter aan te drukken verlaagde de broeigevoeligheid met ongeveer 10 uur. De toepassingen van Propiosil (propionzuur) en Eurosil aprilis pro volgden met een extra broeivertraging van 5 tot 10 uur. De overige behandelingen varieerden vervolgens met een broeiremming van 10 uur tot zelfs meer dan 40 uur voor het product Eurosil maize.

De behandelingen EM Silage Sil-All 4x4 Lalsil Fresh en de positieve controle L. buchneri hadden een significant hogere aërobe stabiliteit in vergelijking met de controle hoge dichtheid (goed aangereden maïskuil). De broeigevoeligheid werd met 14 tot 24,5 uur vertraagd.
De aërobe stabiliteit van Eurosil maize met was het hoogst, een vertraging van de broeigevoeligheid met maar liefst 51.48 uur, maar verschilde niet significant tegenover de andere behandelingen.

EM Silage en Lalsil Fresh hadden ook nog een significant hogere aërobe stabiliteit in vergelijking met de positieve controle Propiosil (propionzuur), die slechts een beperkte verlaging van de broeigevoeligheid met zich meebracht versus de controle hoge dichtheid. Beide producten scoren dus beter op broeivertraging, dan het veel gebruikte propionzuur.

(meer hierover op pagina 15)

Stikstof behouden met Vulkamin

Vulkamin wordt door veel veehouders als een zeer gewaardeerd boxen strooimiddel gebruikt. Het heeft niet alleen een goed drogend effect maar is ook nog eens zacht voor de spenen en heeft door zijn speciale samenstelling tevens nog een desinfecterend effect. Veel boeren gebruiken echter voor deze toepassing gewone kalk. Kalk in de mest doet stikstof vervluchtigen.

De kalk die achter in de boxen wordt gestrooid komt voor het grootste deel in de put terecht. Hier vormt het een reactie met ammonium stikstof (NH4+), waardoor er ammoniak (NH3) ontstaat die vervluchtigt. Deze snel opneembare stikstof uit de mest gaat dus de lucht in en is een direct verlies.
Voor elke kilo kalk in de boxen, met 95% Calciumcarbonaat, kan men maximaal een vervluch-tiging krijgen van 360 gram ammonium. Hoe fijner de kalk is des te meer vervluchtiging. Omgerekend naar zuivere stikstof betekent dit dat er per 1000 kg kalk in de boxen een vervluchtiging op kan treden van maximaal 275 kg zuivere stikstof. Nu zal deze maxi-male vervluchtiging niet snel optreden maar men moet toch al snel rekening houden met minimaal de helft. Dit betekent dus praktisch een financieel nadeel van minimaal 137 kg x € 1,40 = € 192,50 en maximaal € 385,00. Met de toenemende stikstof prijzen zal dit alleen maar hoger worden. Als je dit alles in ogenschouw neemt is kalk in de boxen voor de boer een dure zaak.
Vulkamin is zeer rijk aan sporenelementen die, nadat het in de mest terecht komt, ook nog weer eens ten goede komt van de akker. Fijne kalk bevat nog nauwelijks van deze zeer belangrijke sporenelementen. Als laatste veroorzaakt kalk, in tegenstelling tot Vulkamin, bij regelmatig gebruik schrale spenen.

(meer hierover op pagina 5)

Professor Bob Smalhout gastspreker bij jubilerend Mulder Agro

Onderleiding van Rense Fokkema benadrukt Mulder Agro haar 75 jubilaris met het symposium over gezondheid 'Bodem is basis'. In het Friese Kollumerzwaag vierde in juni 2008 het agrarisch bedrijf van de familie Mulder (Mulder Agro) zijn 75-jarig bestaan met onder meer een uniek symposium over de toekomst van onze landbouw. Het thema was: 'Wordt de boer de dokter van de toekomst?' Een uitdagende vraag, die wel eens een revolutie op het gebied van voedselproductie zou kunnen veroorzaken. Professor Bob Smalhout, anesthesist en columnist en bekend van zijn uitgesproken mening in colums in de Telegraaf, gaf aan dat er een de kloof is ontstaan tussen stad en platteland. Dat Smalhout de kloof probeert te dichten blijkt wel uit het feit dat Mulder zelfs bericht vanuit Nieuw Zeeland ontving over zijn activiteiten in Friesland. Ook Dave Rensman en Huub Savelkoul waren het met Smalhout eens. De weerstand is uit het voedselpakket 'gegooit', doordat er enkel gekeken werd naar de nutritionel waarde, aldus Savelkoul. Rensman is met Hippocrates van mening: 'Voedsel zal je geneesmiddel zijn.' Naast het symposium waren er nog enkele andere aktiviteiten, zoals; boer tegen boer, een plein met leveranciers, pony-rijden, ballonwedstrijd en tot slot een bruisende feestavond. *(zie meer pag. 6)*

AGRITON

EM Agriton BV

Industriestraat 1b
8391 AG Noordwolde
Nederland
Tel. ++ 31(0)561 43 31 15
info@agriton.nl

EM Agriton BVBA

Roeselaarsestraat 620/1
B-8870 IZEGEM
België
Tel. ++ 32(0)51 727773
info@agriton.be

EM Ltd verhuist
Na twee jaar lang Effective Micro-organisms Ltd vanuit Nederland te hebben geleid is Fran Box nu definitief terug op Engelse bodem. 5

Willen is kunnen
Jan Feersma Hoekstra samen met oud minister Cees Veerman en Johan Aarnoudse gastsprekers bij Ten Brinke BV 7

Bodemverbeteraars
Wat betreft de bodem zien we vooral na gebruik van PRP en EM-A positieve veranderingen. PCG onderzoekt bodemvruchtbaarheid op nadrukkelijke vraag van de sector. 10

Vergisting
Een manier om met EM de energieopbrengst bij het anaeroob vergisten van kuilmaïs en (verouderde) mest te verhogen. 19

www.agriton.com

Met dank aan alle medewerkers voor het verwezelijken van deze krant

alân
accountants • adviseurs

accountancy

administratieve dienstverlening

personele dienstverlening

fiscaal-juridische advisering

Partner in ondernemen

bedrijfskundige advisering

project- en interim-management

Leek
Lorentzpark 8
9351 VJ LEEK

Postbus 101
9350 AC LEEK

t (0594) 55 85 25
f (0594) 55 85 20
e leek@alan.nl

Oosterwolde
Venekoterweg 42a
8431 HH OOSTERWOLDE

Postbus 62
8430 AB OOSTERWOLDE

t (0516) 52 06 39
f (0516) 52 02 03
e oosterwolde@alan.nl

alan.nl

«We create your marketing displays.»

expo DISPLAY SERVICE

beurs? evenement? presentatie?

expositiewanden • stands • bannerdisplays • balies

Apeldoorn
Jean Monnetpark 31
7336 BA Apeldoorn
Tel. : 055 323 8555
Fax : 055 323 1999
E-mail : info@expodisplayservice.nl

Schiphol-Rijk
Tupolevlaan 103
1119 PA Schiphol-Rijk
Tel. : 020 653 0018
Fax : 020 653 2206
E-mail : info@expodisplayservice.nl

Antwerpen (BE)
Ternesselei 330
2160 Wommelgem
Tel. : 0032 (0)3 385 21 96
Fax : 0032 (0)3 385 21 97
E-mail : info@expodisplayservice.be

www.expodisplayservice.nl

De concurrentie opereert lokaal. U ziet internationale kansen.

Wij staan achter u. En dat blijft zo.

Als ondernemer loopt u regelmatig tegen businessdilemma's aan. Fuseren of juist overnemen? Meedoen aan de internationalisering van de markt, of richt u zich op de lokale kansen? Dilemma's waar u zelf een mening over heeft. Nu nog een bank die u en uw markt begrijpt en die achter u blijft staan. Maak daarom een afspraak met een accountmanager van de Rabobank. En als u zaken met ons gaat doen, dan heeft de Rabobank de Rabo WelkomService®, waarbij een persoonlijke Rabo WelkomRegisseur® het gehele overstapproces voor u verzorgt. Kijk voor meer informatie op rabobank.nl/welkom.

Je onderneemt meer met
een bank die achter je blijft staan.

Het is tijd voor de Rabobank.

Kijk op rabobank.nl/welkom

Rabobank

offringa heftrucks

Dealer van Mitsubishi en Nichiyu heftrucks

Wij bieden u het volgende aan:

* Verhuur
* Verkoop
* Keuringen
* Heftruckcursus
* Revisie
* Reparatie
* Onderhoud van alle overige merken
* Dealer van lichtgewicht kunststof heftrucktanks

Offringa Heftrucks
Brabantsestraat 3
8312 AD Creil
Tel.: 0527-274724

www.offringaheftrucks.nl

EM Agriton investeert in duurzaamheid organisatie!

Agriton investeert veel in onderzoek en ontwikkeling van haar produkten, maar investeert ook zeker in personeel voor de groei van haar eigen organisatie. In de afgelopen twee jaar zijn er dan ook enkele essentiële veranderingen doorgevoerd. Met name het doorschuiven van medewerkers van de binnendienst naar de buitendienst vormt hiervoor de basis.

Binnendienst
De taken van Rinie Pen-Eisses zijn per 5 maart 2007 over genomen door Harmke van der Merk-Eisses. De achternaam is geen toeval Harmke is de jongere zus van Rinie. Harmke zal op de ochtenden van 8.00 tot 12.00 de administratieve werkzaamheden verzorgen. Zij heeft de opleiding Middelbaar Economisch Administratief Onderwijs (MEAO) gedaan en is getrouwd en moeder van drie jongens. Voordat ze moeder werd heeft ze voor andere bedrijven de administratie verzorgd.
Ter ondersteuning van Rinus Bel en Rene van der Walle is in Februari 2008 Gerrit Beun actief bij de afdeling produktie. Zijn werkzaamheden zijn o.a Mest Best, Bokashi en Pro Mest Totaal produceren. Hij neemt hierbij de rol over van Harry Veenstra, die inmiddels aardig zijn weg weet te vinden in de verkoopbuitendienst.
Gerrit zag in 2008 Abraham en is geboren en getogen in Boyl. Met zijn oorspronkelijke opleiding LTS Elektro heeft hij niet direct iets in de praktijk gedaan. Via een transportbedrijf van agrarische producten is hij later terecht gekomen bij de in Noordwolde welbekende rotan producent Rohé. Na de periode bij Rohé heeft hij enkele jaren alle voorkomende werkzaamheden verricht bij o.a. autogaragebedrijf Slot. Zijn interesse voor de agrarische sector is blijven bestaan.
Begin 2009 is Cor Bos, 54 jaar, ons Agriton team komen versterken. Cor gaat met zijn jarenlange ervaring in Informatie- en Communicatietechnologie (ICT) onze informatievoorziening verder stroomlijnen. Hierbij valt te denken aan het verder ontwikkelen en beheren van onze bedrijfssystemen, netwerken, databanken en websites. Tevens zal hij de binnen- en buitendienst ondersteunen met diverse werkzaamheden. Ook Cor is al een oude bekende van Agriton. Samen met zijn eigen bedrijf Mediaal, zijn er films en dvd 's uitgebracht. Ook de eerste website van Agriton is onder zijn regie opgebouwd.

Buitendienst
Ook in de buitendienst zijn een aantal wijzigingen geweest. De taken van Rick Kolster zijn in begin 2007 over genomen door Rinie Pen-Eisses. Rinie heeft met haar jarenlange ervaring vanuit de binnendienst voldoende kennis om de EM Technologie verder uit te dragen. Graag wilde zij de uitdaging aangaan om het particulieren concept verder uit te bouwen. Haar gedrevenheid en passie voor het EM Natuurlijk Actief concept zorgen er voor dat er nu een aantal projecten lopen waarin Effectieve Micro-organismen en de Bokashi keukenemmer veel belangstelling trekt. Speerpunt op dit moment is het project 'Afval apart' in de gemeente Deventer, waar enkele honderde huishoudens van laagbouw, maar ook in flats de Bokashi keukenemmer inzetten! Wilt u op de hoogte blijven van haar activiteiten kijk dan regelmatig op de website www.emna.eu.
Na een korte periode te zoeken van een passende vervanger voor de vertrekkende Gerrit Emmens is de keus gevallen op Harry Veenstra. Harry is voor ons geen onbekende, hij werkt al 3 jaar in de productie voor EM Agriton BV en misschien heeft u hem ook al eens ontmoet tijdens de dealerdag en/of op een van de veehouderijbeurzen. Harry was ook opzoek naar een nieuwe uitdaging en heeft met zijn jarenlange ervaring in de verkoop de juiste eigenschappen om onze relatie buiten uit te onderhouden. Hierbij ondersteunt hij de buitendienstwerkzaamheden van Jan Feersma Hoekstra op het gebied van de professionele land- en tuinbouw. Voor Jan is het begin van 2009 vrij hectisch begonnen met een verhuizing naar Engeland. Voor de ontwikkeling van ons dochter bedrijf in Engeland, EM Effective Micro-Organisms Ltd, waar zijn vrouw directeur van is, was het noodzakelijk om dichter bij de markt te opereren.Voor Jan zijn werkzaamheden en onze relaties verandert er niets. Met de huidige technieken, transportmiddelen en een fantastisch team in Noordwolde is het voor Jan geen probleem om zijn zakelijke relaties goed te onderhouden. Het vergt echter wel iets meer organisatie. Voor Jan en zijn vrouw is er een nieuwe groeiperiode voor EM ltd aan gebroken.

Duurzame landbouw
De ontwikkelingen in de land- en tuinbouw staan niet stil. Ook het begrip duurzame landbouw krijgt steeds meer aandacht. Boeken, brochures, kranten en themadagen besteden volop aandacht aan bodemvruchtbaarheid. Vaak worden de film Life in the Soil en/of de boeken van Higa en Hennig hierbij betrokken. Ook Jan is regelmatig aanwezig als gastspreker of als voorlichter van diverse thema's.

Zo was Jan één van de gastsprekers op het Alternaria Symposium van Syngenta Crop Protection BV in het WICC te Wageningen in 2007. Naast de heer Scheepers van PPO Lelystad en de heer Rovers van Farm Frites International was het Jan die een introductie gaf over 'Wat is de relatie tussen plantenvoeding en de weerstand tegen Alternaria'.

In Juni 2008 heeft Agriton een voordracht gehouden over Duurzame landbouw voor het jongerencollege van Agrifirm in Emmeloord. Met enkele basisvakken als natuurkunde, scheikunde, wiskunde en uit eindelijk biologie, gaf Jan een duidelijke uitéénzetting over het belang van een gezonde bodem. Deze jonge agrariërs prezen Jan voor zijn enthousiasme en gedrevenheid over de diverse agrarische vraagstukken. Jan gaf zowel technisch als praktisch toelichting op onderwerpen als; nitraat als kunstmest, bodemverdichting, grondontsmetting, beregening etc. Eindconclusie is dat een gezonde vruchtbare bodem leidt tot een duurzame bedrijfsvoering.

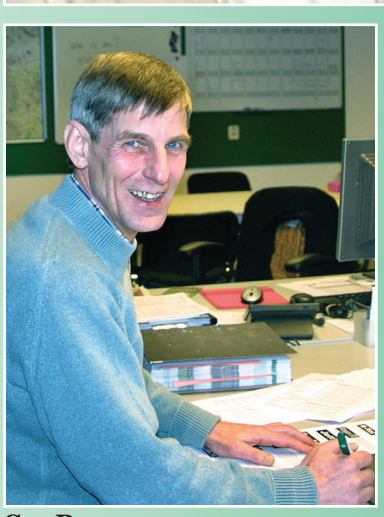
Op dinsdag 10 juni 2008 werd in samenwerking met LTO Flevoland afdeling Zeewolde, VVB, Stichting Veldleeuwerik, het Louis Bolk en de Agrarische Unie een "Bodempraktijkdag" georganiseerd. Hier gaf Jan een voordracht over de (on)mogelijkheden van bemesting met Ammoniakale stikstof (Ureum) versus de nitraatstikstof. Ook hier waren de aanwezigen onder indruk van de gedrevenheid van Jan.

Tijdens de kennisbijeenkomst over de Mestwetgeving van Ten Brinke b.v. op 21 november 2008 was Agriton (naast o.a. Cees Veerman, oud-minister, hooglraar en akkerbouwer) als spreker uitgenodigd met zijn voordracht: "Door meer te willen weten van wat je niet ziet, kun je (veel) meer bereiken!", (Effecten op bodemvruchtbaarheid en plantvitaliteit). Als je de bodem ziet als een huis met een dak dat bescherming bied en dat dak is lek of de pannen zijn er af dan moet je dat eerst reparen met de juiste dakbedekking. Ga je dit met allerlei noodoplossingen repareren, dan los je het probleem niet op! (zie ook pagina 7)

Voor Albert de Puijsselaar waren de verschuivingen binnen de organisatie van groot belang om zo weer balans te krijgen in de diverse disciplines. Waardoor er weer de nodige tijd vrijkomt om andere onderdelen te verbeteren dan wel te optimaliseren.

Met dit team van mensen wordt dagelijks gewerkt aan het uitbreiden van kennis en ervaring met betrekking tot een duurzame kringloop bodem-plant-diermest. In het hart van deze krant wordt dan ook uitgebreid aandacht besteed aan onderzoek naar bodemvruchtbaarheid. Want uiteindelijk geldt; **Meten is weten, maar let wel Weet wat je meet!!!**

Jan Feersma Hoekstra en Rinie Pen-Eisses


Cor Bos

Rinus Bel

Gerrit Beun en Rene van der Walle

Harry Veenstra

Harmke van der Merk-Eisses

Rechts Albert de Puijsselaar naast Prof. Higa tijdens bezoek EM Festa in Japan. Links Paul (EM producent uit Polen).

AGRITON

Vulkamin®

Vulkamin® Oergesteentemeel:
Vulkamin is een oergesteentemeel, dat bestaat uit zeer kleine deeltjes, is rijk aan mineralen en sporenelementen. Het wordt in de land- en tuinbouw veelvuldig en voor verschillende toepassingen gebruikt.

Voordelen Vulkamin® in de veehouderij:
- ✓ Ter vervanging van kalk in de ligboxen.
- ✓ Hoog vochtabsorberend vermogen.
- ✓ Mineralen komen via mest op het land.
- ✓ Geen schrale en of gevoelige spenen.

Behoud van Stikstof met Vulkamin boxenstrooisel

HAURI PHONOLITHE AUS DEM KAISERSTUHL

HANS G. HAURI e.K.
Mineralstoffwerk

Duurzaam papier?

FSC
Mixed Sources
Productgroep uit goed beheerde bossen en andere gecontroleerde bronnen
Cert no. CU-COC-808390
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

kijk voor meer informatie op onze website:
www.dekkers.nl

dordrecht dekkers

drukkerij | tel. (078) 613 86 13 | dekkers@dekkers.nl
boek&kantoor | tel. (078) 613 30 77 | boekhandel@dekkers.nl

AGRITON

Begin uw stalseizoen goed met EM Agriton producten !

- ☑ **Pro-Mest Totaal**
  Haalt meer uit drijfmest en minder ammoniak in de stal.
- ☑ **TMR Broeiremmer**
  Voorkomt nabroei en verliezen in de voermengwagen.
- ☑ **Ostrea Zeeschelpenkalkmeel**
  Voorkom pensverzuring !
- ☑ **Vulkamin boxenstrooisel**
  Zorgt voor een droog ligbed zonder stikstof vervluchtiging.

Het klavertje vier voor een goede start in de veehouderij !

Voor dealers en info:

www.agriton.com **EM Agriton BV** info@agriton.com

Industriestraat 1b - 8391 AG Noordwolde - Tel. 0561-433115 - Fax. 0561-432677

EM Effective Micro-organisms Ltd. verhuist !!!!

Na twee jaar lang Effective Micro-organisms Ltd. (EM Ltd.) vanuit Nederland te hebben geleid is de van oorsprong engelse dame Fran Box nu definitief terug op Engelse bodem. Onze Engelse dochter is de laatste twee jaar heel gestaag gegroeid. Dit maakte het noodzakelijk de opslagcapaciteit uit te breiden. EM Ltd. opereerde met tevredenheid vanuit een distributiepunt in Colchester maar omdat er steeds meer opslagruimte nodig was werd dit uitbestede opslagsysteem te duur. Vandaar dat er is gezocht naar een eigen locatie.

Jan en Fran voor nieuwe lokatie

Deze locatie is uiteindelijk gevonden in Devon vlakbij de stad Exeter. In deze qua natuurschoon prachtige provincie heeft EM Ltd. een thuis gevonden welke bij haar eisen past. De locatie ligt op een klein industrieterrein in een klein dorp net buiten de bebouwde kom. De locatie is zowel met eigen auto als per openbaar vervoer goed bereikbaar.
Met een opslagloods van maar liefst 220 m² en een kantoor ruimte van 54 m² kan EM Ltd. weer volop vooruit. Internationale havens als Exeter en Southhampton en het internationaal Exeter airport binnen een uur reisafstand is een ideale locatie voor zowel de nationale als de internationale belangen van EM ltd. Via een goede verbinding met de M5 welke een directe verbinding geeft met Londen, Birmingham en Wales is de bereikbaarheid met geheel Engeland gewoon goed te noemen.

Duurzame landbouw
Ook in Engeland neemt de interesse naar de duurzame kringloop bodem-plant-dier-mest toe. Neham Community Recycling Ltd. en EM Ltd. hebben een seminar georganiseerd "The One Vission Seminar On EM Technology". Een achttal sprekers kwamen aan het woord waaronder de kandidaat burgemeester van London, Sir Robin Wales, die de opening verzorgde en een lans brak voor het proefondervindelijk onderzoek op praktijkschaal. Andrew Seal heeft een pleidooi gehouden voor het gebruik van EM in het olympisch dorp voor de spelen van 2012 en Jan Feersma Hoekstra sprak over EM en voedsel. Als slotstuk kwam Prof Higa aan het woord die speciaal voor deze gelegenheid naar London was gekomen. Higa gaf op zijn geheel eigen wijze een presentatie over de EM Technologie en was zeer onder de indruk van het gehele seminar. Hoogtepunt op de Chelsea Flowershow, afdeling Life Long Learning was het winnen van een bronzen medaille. Door EM Ltd. werd voorlichting gegeven over het fermenteren met EM effectieve Micro-organismen. De potentie van de EM technologie voor het milieu, was voor de jury van de Royal Horticultural Society basis voor hun oordeel.
Op dit moment wordt opnieuw de uitgave van het boek van Erhard Hennig, Secrets of a Fertile Soil (De geheimen van een vruchtbare bodem) herdrukt. Dit boek zal zeker een positieve bijdrage leveren aan het omdenken van de gangbare land- en tuinbouw naar meer duurzaamheid.

EM Ltd. is met recht trots op haar nieuwe behuizing en staat klaar voor de toekomst. Dit ondanks de zwakke positie van de Pond Sterling op dit moment.

Opslagloods EM Ltd

Professor Higa bezoekt Chelsea Flowershow in Londen

EM Agriton BVBA groeit

Na het verhuizen in 2007 naar het nieuwe pand te Izegem is EM Agriton BVBA onderleiding van Jürgen Degraeve ook in 2008 op weg naar een verdere groei in de professionele land- en tuinbouw. Voor de binnendienst is het Rense Van Den Broucke die de taak van Laurence Plancke heeft overgenomen. Zijn capaciteiten en ruime talenkennis, hebben er toe geleid dat EM Agriton BVBA zich actief bezighoudt met de ontwikkelingen in Frankrijk.
Aanvang 2009 staan er weer diverse beurzen op het programma, te weten Agriflanders te Gent en het Land – en Tuinbouwsalon te Roeselare.
Het verspreiden van de kennis en innovatie van het EM Agriton systeem begint haar vruchten dan ook af te werpen. Op de beurs Agriflanders 2009 te Gent, vertoont namelijk de Vlaamse overheid voor haar thema 'gezonde bodem', fragmenten uit de film "Life in the Soil". Deze tot nadenken stemmende film laat zien dat een gezonde bodem een zeer complex levend organisme is. (zie pag 13). De interesse van de Vlaamse overheid toont aan dat er tegenwoordig steeds meer belangstelling is voor de fysische en biologische eigenschappen van de bodem. Het Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen vzw (PCG) voert op uitdrukkelijk verzoek van de sector al enkele jaren demonstratieproeven uit, met onder andere Effectieve Micro-organismen (EM). Enkele positieve resultaten vindt u in de krant van 2007, maar ook in deze krant vindt u op pagina 10 weer een verslag van PCG.
Een gezonde bodem is een basis voor gezond ruwvoer. Om dit gezonde ruwvoer goed te kunnen conserveren en bewaren is er door het Landbouw Centrum voor Voedergewassen (LCV) in 2007 onderzoek gedaan naar de stabiliteit van maïs. Net als in de proef van 2005 werd opnieuw een significante verbetering van de stabiliteit gevonden met onder andere EM Silage.

Ook in 2008 is er onderzoek gedaan bij LCV. De uitslagen hiervan zijn ten tijde van het opmaken van deze krant nog niet beschikbaar. Graag berichten we hierover in een volgende editie van EM Agriton natuurlijk actief.

Promotie tijdens de landbouwvakbeurs in Roeselare

Samenwerken aan kennisoverdracht

Kayhan Yalci van EM Agriton Turkey

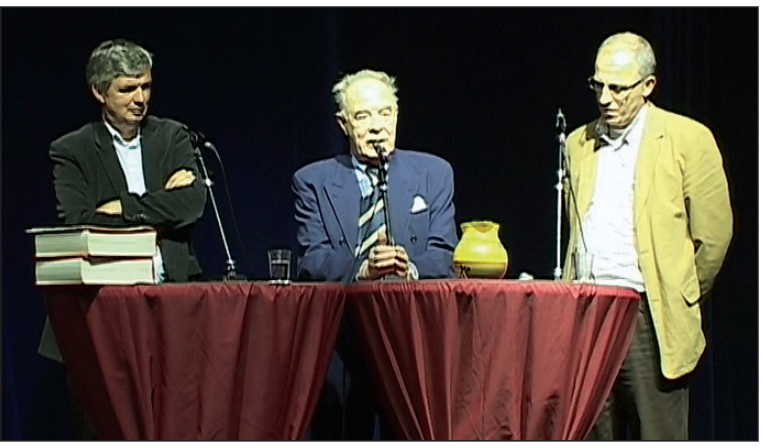
Naast onze aktiviteieten in België en Engeland, heeft Agriton ook dochter bedrijven in Zweden, Noorwegen en Turkey. Ook hier staat onderzoek en voorlichting hoog in het vaandel.
In Noorwegen is vanaf 2006 Beate Brate die EM Norge AS aanvoerd. Hier is veel interesse voor het produkt EM Silage. In Zweden zijn het Kai en Anja Vogt Westling die onder de naam Greenfoot, zowel het profesionele als het particulieren concept introduceren. Ook enkele compostverwerkers zijn actief met EM. Turkey is op dit moment het laatste land waarmee een samenwerkingsverband is gesloten. Onder leiding van Kayhan Yalci en Alpar Akman worden vele research projecten uitgevoerd. Met name het beheersen van ziekten en plagen in citrusvruchtenteelt en zuivering afvalwater zijn speerpunten in dit land.

Dekkers drukkerij FSC en PEFC gecertificeerd

Een jaar na het behalen van het FSC certificaat heeft Dekkers drukkerij uit Dordrecht nu ook het PEFC certificaat behaald. Hiermee loopt het bedrijf voorop als het gaat om de mogelijkheid tot het aanbieden van drukwerk dat gedrukt is op papier, gemaakt van houtvezels uit verantwoord beheerd bos. Onze medewerkers informeren u graag over de mogelijkheden om ook uw huisstijl en reclame drukwerk op verantwoord papier te kunnen drukken. Stapt u in januari, februari of maart bij Dekkers drukkerij over op een FSC of PEFC gecertificeerde papiersoort, dan plaatsen zij, indien u dat op prijs stelt, kosteloos het keurmerk op het ontwerp voor het drukwerk volgens de juiste specificaties.
Voor meer informatie kunt u kijken op www.dekkers.nl of bel 078 6138613.

'Wordt de boer de dokter van de toekomst?'

Mulder Agro, handelsonderneming in diervoeders en meststoffen in Kollumerzwaag stelt zich deze vraag. Ter gelegenheid van haar 75-jarig bestaan, kregen drie sprekers de gelegenheid hun visie hierop te geven tijdens een symposium 'Bodem is basis'.



V.l.n.r. Dave Rensman, Prof Bob Smalhout en Huub Savelkoul

Uit voedingswaardevergelijkingen blijkt dat een verarmde bodem te weinig voedingsstoffen biedt aan de plant. Om de algehele gezondheid van mens, dier, plant en bodem te verbeteren, is een andere benadering nodig, zo betoogden de sprekers op het symposium van Mulder Agro. Goed voedsel is de basis voor goede gezondheid.

Professor Bob Smalhout
De kloof die is ontstaan tussen stad en platteland is groot. "De gemiddelde burger zal de titel van dit symposium niet begrijpen", stelt professor Bob Smalhout, internist en columnist. Toch zal volgens hem de agrarische sector een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de gezondheid van diezelfde burger. "De huidige generatie is veel te hygienisch opgevoed, met als gevolg dat ze altijd ziek of allergisch zijn." Zelf is Smalhout nooit ziek als gevolg van een infectie en allergieen kent hij ook niet. "Behalve voor managers", grapt hij. Zijn goede gezondheid schrijft hij toe aan het werken op een boerderij in de Achterhoek tijdens de oorlogsjaren. "De eerste twee dagen was ik zo ziek als een hond, maar de rest van mijn leven heb ik nooit meer een infectie gehad."

Huub Savelkoul
Volgens immunoloog Huub Savelkoul is de goede gezondheid van Smalhout te danken aan zijn weerstand. "Welzijn en leefstijl, waarvan voeding deel uitmaakt, zijn daarop van invloed", aldus Savelkoul. Hij constateert dat de voeding in welvarende landen verarmd is. "Bij de ontwikkeling van ons voedsel is vooral gekeken naar nutritionele waarde. Al het andere werd 'eruit gegooid' als overbodige ballast. Nieuwe inzichten maken duidelijk dat we daarmee juist nuttige componenten uit ons voedsel hebben gehaald die van belang zijn voor onze algehele gezondheid." De immunoloog heeft een onderzoeksvoorstel ingediend bij het ministerie van LNV om te kijken welke weerstandsfactoren er in melk zitten. "Voeding heeft een sturende invloed op de weerstand van mens en dier. Dit onderzoek moet ertoe bijdragen te ontdekken welke factoren daarbij precies een rol spelen. Als je dat weet, kun je gericht sturen. "Savelkoul benadrukt daarbij het belang van ketendenken. "Melk is niet alleen een product van de koe, ook het voer van de koe, brok en gras, de voeding van het gras en de bodem moeten daarbij worden betrokken." Savelkoul stelt dat bij het vergroten van de natuurlijke weerstand, naast voeding, ook de fokkerij een rol kan spelen.

Dave Rensman
Microbioloog Dave Rensman is het met Savelkoul eens. "De bodem is de basis van gezond en voedzaam voedsel", aldus Rensman. Kunstmest en onbehandelde drijfmest verzuren volgens hem de bodem. "Die behandelingen halen de waardevolle voedingsstoffen eruit en dat terwijl de bodem nodig is voor de productie van goed voedsel." Smalhout onderschrijft Rensmans visie. "Planten die groeien op een verarmde bodem, bevatten te weinig voedingstoffen zoals sporenelementen en vitaminen. Een gebrek daaraan is een belangrijke oorzaak van veel moderne ziekten", aldus Smalhout. Rensman is met Hippocrates van mening: 'Voedsel zal je geneesmiddel zijn.' Om dat te kunnen zijn, is volgens de microbioloog een omslag nodig in het denken, zowel bij boer als burger. "Om te beginnen zouden boeren moeten worden betaald voor de kwaliteit die ze leveren, niet voor de kwantiteit."
Smalhout pleit bovendien voor een publieksgerichte campagne om burgers ervan te overtuigen dat goed voedsel veel beter is voor de gezondheid. "Mensen vallen over een dubbeltje extra voor gezonde melk, terwijl ze in een voetbalstadion zonder morren euro's uitgeven voor een flesje cola, wat slecht is voor gezondheid. Dat besef, daar moeten we hard aan werken."

TMR Broeiremmer, Pro-Mest Totaal of Vulkamin

In 2007 werd TMR Broeiremmer geintoduceerd op beide beurzen tijdens de Rundveerelatiedagen. Door een aantal vragen te beantwoorden maakte men elke dag kans op; 25 Liter Pro-Mest Totaal (drijfmestverbereraar) of 200 liter TMR Broeiremmer. Hier werd elke dag een prijswinaar getrokken.
De winnaars van Hardenberg waren Dhr. G. de Jonge uit Wetering, hij koos voor TMR Broeiremmer. Dhr. G.W. Hulsman uit Vinkenbuurt en Mevr. M. Pereboom uit IJsselham maakten kennis met Pro-Mest Totaal.
Ook in Gorinchem weer drie winnaars, te weten; Dhr. K. Verduyn uit Reeuwijk (Pro-Mest Totaal), Dhr. A.P. Mulder uit Ravenswaay (TMR Broeiremmer) en Dhr. A. Westerman uit Pijnacker (Pro-Mest Totaal).

Tijdens de Rundvee Relatiedagen in 2008 te Hardenberg en Gorinchem hebben Dhr. M. Meijers uit Vinkeveen en Dhr. B. Verhoeven uit Vlagtwedde allebei een big bag Vulkamin van 1000 kg. t.w.v. € 295,- gewonnen. Tijdens deze beurzen in 2008 stond de promotie van Vulkamin boxenstrooisel centraal. Veel geïntereseerde agrarisch waren nieuwsgierig naar de voordelen van dit produkt. Met naam het voordeel van minder vervluchtiging van Stikstof (N) ten opzichte van kalk sprak men erg aan. Daarnaast heeft Vulkamin een hoog vochtabsorberend vermogen en kome de overige essentiele mineralen komen via de mest weer op het land.
Bij het gebruik van Vulkamin hebben de koeien ook geen last meer van schrale of gevoelige spenen. Wij wensen alle winaars veel geluk en willen alle overige deelnemers bedanken voor hun deelname aan onze beursaktie. Deze beurzen zijn voor ons unieke momenten om contact te houden met uw ervaringen en wensen. Veel al krijgen wij positieve reacties van bestaande gebruikers over onze produkten terug. Deze vormen dan ook weer de basis om andere colega's te informeren.

De heer B. Verhoeven uit Vlagtwedde, (rechts) met onze gedreven buitendienst medewerker Harry Veenstra (links).

Voldoende subsidiemogelijkheden bij investeringen
Fiscaal voordelig investeren via VAMIL, MIA en EIA

Agrarische ondernemers hebben veel aan hun hoofd wanneer zij investeren in bijvoorbeeld een nieuwe stal. Vanzelfsprekend wordt er goed naar de kosten gekeken, maar op subsidiegebied, waar ook financieel voordeel te behalen is, vergeet men vaak te kijken. Er zijn op dit gebied zeker mogelijkheden en als met behulp van fiscale subsidies de afdracht aan de fiscus beperkt kan worden, is dat uiteraard mooi meegenomen.

De Nederlandse overheid stimuleert ondernemers te investeren in milieuvriendelijke en energiezuinige toepassingen. Dat komt immers de hele samenleving ten goede. Het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) heeft daartoe samen met het ministerie van Financiën drie investeringsregelingen in het leven geroepen waardoor het extra aantrekkelijk is te investeren in bijvoorbeeld milieuvriendelijke huisvestingssystemen. Het gaat om de zogenaamde VAMIL-regeling (willekeurige afschrijvingen milieu-investeringen), de MIA-regeling (milieu-investeringsaftrek) en de EIA-regeling (energie-investeringsaftrek).

Dankzij het bestaan van deze regelingen kunnen ondernemers door milieuvriendelijk te investeren vaak dubbel financieel voordeel halen. Enerzijds doordat een percentage van de investeringskosten aftrekbaar is (MIA) en anderzijds doordat veel investeringen in aanmerking komen voor willekeurige afschrijving (VAMIL). Hierdoor wordt de fiscale winst gedrukt. Het gevolg is uiteraard dat er over één of meerdere jaren minder inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting hoeft te worden betaald.

Vrije afschrijving
De VAMIL-regeling werkt op basis van een lijst van bedrijfsmiddelen die voor deze regeling in aanmerking komen. Investeringen die op deze lijst voorkomen kunnen in één keer of sneller dan gebruikelijk afgeschreven worden. Dit drukt de fiscale winst waardoor kan worden bereikt dat een ondernemer in een goed jaar minder of geen belasting betaalt. Ook is het mogelijk belasting uit het verleden terug te ontvangen. Ook investeringen in duurzame stallen vallen onder de VAMIL-regeling.

Extra aftrekmogelijkheid
Door gebruik te maken van de MIA- of EIA-regeling kunnen extra investeringsaftrekmogelijkheden gecreëerd worden. Voorwaarde is dat er geïnvesteerd dient te worden in milieuvriendelijke (MIA) of energiezuinige (EIA) bedrijfsmiddelen. De MIA- en EIA-regeling hebben als doel het stimuleren van investeringen in milieuvriendelijke toepassingen door het Nederlandse bedrijfsleven. Als een ondernemer een bedrijfsmiddel heeft aangeschaft die op de milieulijst vermeld staat, mag deze ondernemer 15, 30 of 40 procent van de investeringskosten aftrekken van de winst over het kalenderjaar waarin het bedrijfsmiddel in gebruik wordt genomen of (gedeeltelijk) wordt betaald. In het geval van duurzame stallen is een aftrekpercentage van 40% van toepassing. Bij de EIA-regeling bedraagt deze aftrek 44 procent van de investering.

Voorwaarden bij duurzame stallen
Bij de bouw van een duurzame stal geldt als extra voorwaarde dat voldoende punten worden behaald op de "Maatlat Duurzame Veehouderij" (MDV). Dit moet worden aangetoond door een voorlopig certificaat, waarmee de ondernemer aantoont dat de bouwplannen voldoende scoren op het gebied van ondermeer ammoniakemissie en dierwelzijn. Met dit voorlopige certificaat kunnen de MIA/VAMIL aanvragen worden ingediend. Na oplevering van de stal volgt vervolgens een definitieve certificering waarbij ter plaatse wordt beoordeeld of de stal daadwerkelijk voldoet aan de eisen van de Maatlat.
Een andere belangrijke algemene voorwaarde is dat de investeringen die worden aangegaan tijdig (binnen 3 maanden) worden gemeld.

Onbewust onbenut
Nog te veel veehouders blijken de mogelijkheden van de diverse subsidieregelingen niet optimaal te benutten. Zo blijken bepaalde onderdelen van de stal toch subsidiabel. Ook kan vaak extra rendement gehaald worden door een investering - zoals bijvoorbeeld een koeldeksysteem - afzonderlijk te specificeren. Door investeringsplannen al in een vroeg stadium tegen het licht te houden kunnen kleine aanpassingen al snel tot een beter resultaat leiden.

Meer weten?
Hebt u investeringsplannen? Dan raden wij u aan contact op te nemen met een medewerker van de FIRE-helpdesk van Subsidiefocus, telefonisch 073 – 64 65 484, via e-mail fire@subsidiefocus.nl of per fax: 073 – 64 65 470.

Willen is kunnen: Cees Veerman ziet kansen!

Op 21 November 2008 kwamen enkele honderden geïnteresseerde agrariers bij elkaar om deel te nemen aan de opendag van Ten Brinke te Creil. Het thema van deze middag was 'Willen is kunnen! Kansen binnen de normen van de mestwet!'

Cees Veerman
Na de opening van Wouter ten Brinke, was het Cees Veerman die met; 'Kansen en beperkingen in de landbouw!' als eerste gastspreker de mensen in de zaal toesprak.

De nu alle aandacht opeisende

Wouter ten Brinke en Bauke Lettinga van Ten Brinke BV heten oud minister Cees Veerman van harte welkom.

De mestwetgeving dwingt de landbouw om binnen strikte stikstof- en fosfaatnormen te produceren. Voor de landbouw is dit een uitdaging. Hiervoor zal de strategie van bemesten, welke jarenlang hetzelfde is gebleven, moeten veranderen. Ondernemen is veranderen, met de tijd meegaan. Willen is kunnen!

kredietcrisis is niet de belangrijkste crisis voor landbouwers. Maar de kredietcrisis gaat voorbij terwijl andere blijven: de klimaatcrisis, voedselcrisis en energiecrisis. Het is aan de Nederlandse boeren om hier kansen in te zien in plaats van zich erdoor te laten beperken. Dat betoogde Cees Veerman, oud-minister, hoogleraar en akkerbouwer, tijdens de kennisbijeenkomst 'Mestwetgeving', van Ten Brinke b.v. Nederlandse landbouwbedrijven zijn hier prima toe in staat, zei Veerman. "Wij worden wereldwijd bewonderd en gevreesd. Bewonderd om wat we kunnen, gevreesd om wat men nog verwacht van ons. Met ondernemerschap, kennis en gezond verstand hebt u de mogelijkheden in handen."

Johan Aarnoudse
Met 'Spelen met bemestingsruimte en vloeibare meststoffen!' opende de tweede spreker Johan Aarnoudse van Van Iperen b.v zijn lezing. Volgens hem zijn de belangrijkste veranderingen te vinden in wetgeving, opbrengst en financieen. Het Mestbeleid 2009 kent enkele knelpunten, te weten; Verlaging van de totale stikstofruimte. Veel minder mogelijkheden voor toepassing van drijfmest. Correctiemogelijkheid

Johan Aarnoudse geeft praktische tips.

bij veel neerslag in korte tijd ontbreekt. Stikstofruimte voor de vertering van stro ontbreekt,

Jan Feersma Hoekstra pleit voor duurzame bodenvruchtbaarheid.

maar ook hogere opbrengsten vragen om meer mineralen. Het gevolg van het Mestbeleid 2009 is dat de oganische stofvoorziening nog belangrijker wordt voor de toekomst. Deze is namelijk van essentieel belang voor uw bodemvruchtbaarheid! De basis voor uw opbrengsten.
De visie moet volgens Aarnoudse zijn; Hoe kijken we naar de toekomst van bemesten en hoe brengen we deze visie in de praktijk.
Tot slot eindigt hij met een enkele nuttige tips; Pas de meest efficiënte meststoffen toe. Speel met stikstof- en fosfaatvormen en combineer dit met rijen- en bladbemesting. Dit levert u een besparing op aan kunstmestmineralen.
De ontstane ruimte kunt u aanvullen met aanvoer van organische stof! Alleen zo houdt u uw bodemvruchtbaarheid in stand en blijven uw opbrengsten op niveau.

Jan Feersma Hoekstra
Ook Jan Feersma Hoekstra was als spreker uitgenodigd met zijn voordracht: "Door meer te willen weten van wat je niet ziet, kun je (veel) meer bereiken!", (Effecten op bodemvruchtbaarheid en plantvitaliteit).
Als je de bodem ziet als een huis met een dak dat bescherming bied en dat dak is lek of de pannen zijn er af dan moet je dat eerst reparen met de juiste dak bedekking. Ga je dit met allerlei noodoplossingen repareren dan los je het probleem niet op! Met andere woorden behandel de bodem met bodemeigenstoffen en breng het daarmee in de ideale conditie voor productie.

Jan zette zijn presentaie kracht bij met enkele praktische voorbeelden uit de natuur- en scheikunde, maar ook de biologische aspecten werden met behulp van enkele fragmenten uit de videofilm 'Life in the Soil' toegelicht.

National Geographic over bodemvruchtbaarheid; Waar ons voedsel groeit

In de National Geographic van September 2008 werd in het het artikel 'waar ons voedsel groeit' het thema 'In goede aarde. Maar hoelang nog?' uitgebreid aandacht besteed aan het begrip bodemvruchtbaarheid.
Met het oog op de groeiende wereldbevolking en haar afhankelijkheid van gezond en veilig voedsel, mag men toch verwachten dat het landbouw areaal in oppervlakte en vruchtbaarheid moet toenemen. Niets is minder waar, in een hoog tempo heeft de mens al een gebied tweemaal zo groot als Europa verwoest. Onze huidige landbouwmethodes met zware machines, beregening, intensivering, schaalvergroting, kunstmest, chemische gewasbeschermingsmiddelen, etc. kunnen echter zorgen voor een versnelde bodemdegradatie. Op heldere wijze wordt duidelijk gemaakt dat we slechts op 11 procent van de landbouwoppervlakte produceren, hiervan is slechts 3 % van zichzelf vruchtbaar.
Door de bodems zowel chemisch, fysisch als (micro) biologisch te verzorgen en te onderhouden, kunnen wij de gronden weer vruchtbaar maken en/of houden. Zodat we de snel groeiende wereldbevolking blijven voorzien van het broodnodige voedsel.
Wij hopen dat dit artikel een bijdrage mag leveren aan de invulling van het begrip duurzame bodemvruchtbaarheid. Wij danken National Geographic voor het beschikbaar stellen van de laatste exemplaren van haar septemberuitgave.

Als leverancier en producent van natuurlijke producten voor de agrarische sector, staat duurzame bodemvruchtbaarheid centraal. Mocht u geïntresseerd zijn in deze septemberuitgave, dan kunt u contact opnemen met Agriton.

De geschiedenis van elk volk, wordt uiteindelijk bepaald door de zorg die het aan zijn bodem besteedt, aldus president Frankelin Roosevelt.
Bron: (National Geographic september 2008)

SundayAfternoon webservices

Ontwerpers van betekenis

SundayAfternoon webservices bewaart de rust in de drukte van de ICT. Met een heldere aanpak zorgen wij dat u uw website kunt gebruiken als een onderscheidend middel zonder dat u zich zorgen hoeft te maken over de technische details of vormgeving.

contact
Maarten ten Brinke
T: 06 4221 5060
E: mtenbrinke@sundayafternoon.nl

HJB ANNO 1891
Fourage-en Handelsonderneming
H.J. Bruins IJsselmuiden bv

Leverancier van Flevo strooisels

Handel in hooi, stro,
veevoeders en ruwvoeders
Landbouwprodukten-import-export

Frieseweg 17 -IJsselmuiden
Tel. (038) 331 51 26 - Fax (038) 331 40 35
www.bruinsbv.nl - bruinscv@hi.nl

6x National Geographic Magazine voor slechts € 15,-.

☐ Ik wil graag een half jaar lang National Geographic Magazine ontvangen voor slechts € 15,-. Daarna stopt mijn abonnement automatisch.

☐ Ik geef dit halfjaarabonnement cadeau en betaal slechts € 15,-. Het abonnement stopt automatisch.

Mijn gegevens
Naam m / v
Adres
Postcode Plaats
Telefoonnr. Geboortedatum
E-mail

Gegevens ontvanger (indien nodig)
Naam m / v
Adres
Postcode Plaats
Telefoonnr. Geboortedatum
E-mail

E003

Ik betaal als volgt:
Nederland
☐ Ik machtig hierbij National Geographic het abonnementsgeld automatisch van mijn rekening af te schrijven.
Mijn (post)bankrekeningnummer is:
Datum
Handtekening

☐ Ik betaal met de acceptgiro die u mij toestuurt. (Hiervoor geldt een toeslag van € 2,- voor administratiekosten).

België
☐ Ik betaal met het stortingsformulier dat mij wordt toegestuurd.

Stuur deze bon (of een kopie) in een envelop *zonder postzegel* aan:
(voor Nederland) National Geographic, Antwoordnummer 16018, 5100 VJ Gilze
(voor België) National Geographic, Antwoordnummer 1, 2300 Turnhout

U kunt uw abonnement ook telefonisch afsluiten: 0161-459579 (NL) of 014-404527 (BE).
Deze aanbieding is alleen geldig in Nederland en België. De aanbieding loopt tot 31 januari 2009.

Agro-vital
voor een vitale land- en tuinbouw

Adjuvanten & Bladmeststoffen

Industriestraat 1b - 8391 AG Noordwolde
Tel. 0561-434115 Fax 0561-432677

Bemesting in tulpen

Proeftuin zwaagdijk

De tulp is het grootste bloembollengewas van Nederland. Afgelopen jaar bedroeg het areaal bijna 10.000 ha. Voor het welslagen van de teelt is een goede gerichte bemesting belangrijk. In dit onderzoek van proeftuin Zwaagdijk, dat in opdracht van Flex Fertilizer System en Ten Brinke Gewasbescherming BV is uitgevoerd, is de toepassing van o.a. vloeibare meststoffen vergeleken met de standaard+ bemesting op zavelgrond. De volledige resultaten staan in het verslag B 0819 van F. Kreuk.

In de proef zijn 11 behandelingen naast elkaar gelegd. In één van deze behandelingen was 800 kg Bokashi ingewerkt voor het planten, daarnaast is voor en tijdens de proef stikstof en fosfaat bemest (Bokashi + KAS). De behandelingen zijn vergeleken met 2 onbehandelde objecten (1 en 11) en met de objecten onderling. Zowel behandeling 1 als 11 zijn niet bemest. Alleen bij behandeling 11 is het Flex doseringsapparaat door de grond getrokken om de eventuele invloed van het apparaat op de opbrengst aan te tonen. De totale stikstofgift was 150-160 kg/ha en de fosfaatgift varieerde van 40-60 kg/ha per behandeling.
Op 2 November 2007 zijn er op het perceel aan het Wrakkenpad te Creil zijn 280 tulpenbollen per veld (plantgewicht 1955 gram van het cultivar Leen van der Mark) in 4 herhalingen met een netto oppervlakte van 2 m2 per object na een bolontsmetting geplant.

Bodemanalyse
Gedurende het seizoen (feb t/m juni) zijn diverse bodemanalyses uitgevoerd. Met steeds dezelfde tendens. Het NO3 - gehalte was van onbehandeld en van Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal zeer laag. De behandelingen standaard+, Powerstart + KAS, Bokashi + KAS en Spirit + bladkali hadden de hoogste NO3-waarde.

Wortelbeoordeling
Op 18 maart zijn van alle behandelingen een aantal bollen geërooid om de wortelontwikkeling vast te leggen

Tabel 8. Gewasbeoordeling.

	behandelingen	gewasstand 15 mei		gewasstand 23 mei		gewasstand 11 juni	
1	onbehandeld niet bewerkt	6,6	a	6,5	a	5,9	a
2	standaard+	8,0	d	7,9	de	6,4	bcd
3	Flex bol + Flex blad 2 x	7,3	bc	7,3	b	6,4	bcd
4	Flex bol + Flex blad 4 x	7,1	ab	7,4	bc	6,8	e
5	Flex bol + KAS	7,6	bcd	7,8	cde	6,1	ab
6	Flex na planten (spuiten)	7,8	cd	7,9	de	6,5	cde
7	Powerbasic/Powercrop	7,6	bcd	7,8	cde	6,3	bc
8	Powerstart + KAS	7,4	bc	7,5	bcd	6,3	bc
9	Bokassi + KAS	8,0	d	7,9	de	6,6	de
10	Spirit + bladkali	8,1	d	8,0	e	6,6	de
11	onbehandeld bewerkt	7,1	ab	7,1	b	6,3	bc
	p-waarde	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
	Lsd	0,6		0,5		0,3	

Gewasbeoordeling (tabel 8)

Op 15 mei hadden de behandelingen Bokashi + KAS en Spirit + bladkali een betere gewasstand dan de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal.
Bij de beoordeling op 23 mei had de behandelingen Spirit + bladkali een betere gewasstand dan de behandelingen onbehandeld, Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal en Powerstart + KAS. De gewasstand van de behandelingen standaard+ en Bokashi + KAS was beter dan van onbehandeld, Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal. Onbehandeld niet bewerkt had de slechtste gewasstand. Op 11 juni had de behandeling Flex bol + Flex blad 4 maal een betere gewasstand dan onbehandeld, standaard+, Flex bol + Flex blad 2 maal, Flex bol + KAS, Powerbasic/Powercrop en Powerstart + KAS. De behandelingen Bokashi + KAS en Spirit + bladkali hadden een betere gewasstand dan de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 maal, Flex bol + KAS, Powerbasic/Powercrop en Powerstart + KAS. Onbehandeld niet bewerkt had de slechtste gewasstand.

Bolopbrengst (tabel 9)

Tabel 9. Resultaten bolopbrengst

	behandelingen	12/op		11-12		10-11		totaal gewicht	
1	onbehandeld niet bewerkt	6	a	20	ab	103	ab	5,05	ab
2	standaard+	14	bcde	38	d	121	bcd	5,70	c
3	Flex bol + Flex blad 2 x	10	abc	20	ab	113	abc	5,18	ab
4	Flex bol + Flex blad 4 x	10	abcd	24	abc	108	ab	5,08	ab
5	Flex bol + KAS	15	cde	32	cd	119	abcd	5,72	c
6	Flex na planten (spuiten)	15	cde	29	bcd	134	d	5,70	c
7	Powerbasic/Powercrop	18	e	30	cd	126	cd	5,70	c
8	Powerstart + KAS	17	e	29	bcd	117	abcd	5,43	bc
9	Bokassi + KAS	18	e	36	d	128	cd	5,81	c
10	Spirit + bladkali	16	de	31	cd	132	d	5,76	c
11	onbehandeld bewerkt	8	ab	15	a	102	a	4,88	a
	p-waarde	0,004		0,001		0,006		< 0,001	
	Lsd	6		10		18		0,47	

Het aantal in de maat van 12/op was van de behandelingen Powerbasic/Powercrop, Powerstart + KAS en Bokashi + KAS hoger dan de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal. De behandeling Spirit + bladkali had een hoger aantal 12-op dan onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 maal.
De behandelingen standaard+ en Bokashi + KAS hadden een hoger aantal 11-12 dan de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal. De behandelingen Flex bol + KAS, Powerbasic/Powerstart en Spirit + bladkali hadden een hoger aantal 11-12 dan onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 maal.
Bij het aantal 10-11 hadden de behandelingen Flex na planten (spuiten) en Spirit + bladkali een hoger aantal dan de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal. De behandelingen Powerbasic/Powerstart en Bokashi + KAS hadden een hoger aantal 10-11 dan de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 4 maal.
Het totaal gewicht was van de behandelingen standaard+, Flex bol + KAS, Flex na planten, Powercrob/Powerbasic, Bokashi + KAS en Sprit + bladkali hoger dan onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal. Tussen de behandelingen onbehandeld en Flex bol + Flex blad 2 en 4 maal waren de verschillen niet significant.

V.l.n.r. onbehandeld, standaard +, Flexbol + Flexblad.

V.l.n.r. onbehandeld, standaard +, Powerstart + KAS

Ook hier toont het EM Agriton systeem met Bokashi een duidelijk perspectief voor de professionele land- en tuinbouw.

Proefveld aan het Wrakkenpad te Creil

Een goede website heeft betekenis

Hoe ziet uw ideale website eruit? Welke functionaliteiten zijn daarin beschikbaar? Een veel gehoord antwoord hier is een hele reeks van mogelijkheden die gaan van YouTube filmpjes, tot uitgebreide 'community features'. Het resultaat is vaak een website als een kerstboom waarmee de bezoeker en de beheerder geen raad mee weet.

Bovenstaande vragen stelden we ook aan Jan Feersma-Hoekstra en Albert de Puijsselaar van Agro-vital. Al snel ging het in dit gesprek niet meer over functionaliteiten, maar over gebruikers. Welke groepen gebruikers komen in aanraking met de website, en welke wensen hebben ze?

Pas als deze rollen helder zijn, en duidelijk is welke wensen ze hebben wordt er nagedacht over de structuur, de functionaliteiten en natuurlijk de vormgeving. Het resultaat is te zien op www.agro-vital.com. Voor Agro-vital is het eenvoudig om zelf nieuws aan te maken of delen van de website aan te passen in het 'content management systeem'. Potentiële afnemers en klanten van afnemers kunnen zo up-to-date informatie vinden over de producten en via welke tussenpersonen deze af te nemen zijn. Afnemers kunnen inloggen en extra informatie inwinnen over de producten van Agro-vital.

Op deze manier bouwt SundayAfternoon (www.sundayafternoon.nl) aan meerdere websites, zoals bijvoorbeeld de website van TenBrinke b.v (www.tenbrinkebv.nl). En hierbij blijft gelden dat de website betekenis moet hebben voor de gebruikers!

Contactinformatie SundayAfternoon:
Maarten ten Brinke - T: 06 4221 5060
E: mtenbrinke@sundayafternoon.nl

Lange termijnproef bodemverbeterende middelen

Tot op heden worden frequent chemische bodemanalyses uitgevoerd. Er is tegenwoordig echter steeds meer belangstelling voor fysische en biologische eigenschappen van de bodem, wat ook tot uiting komt in de handel. Een mooi voorbeeld hiervan is de toegenomen interesse voor het gebruik van bodemverbeteraars en bacteriepreparaten, waaraan een gunstige evolutie van het bodemleven en in de mineralenhuishouding wordt toegeschreven.
Door het Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen vzw (PCG) werd op uitdrukkelijke vraag van de sector op een drietal locaties (Kruishoutem, Nevele, Nokere) met verschillende grondsoorten gedurende drie jaar demonstratieproeven met PRP-sol en effectieve micro-organismen (Agriton) aangelegd naast groencompost en een klassieke bemesting. Vanaf 2007 werd slechts 1 veld verder opgevolgd, namelijk het perceel gelegen op de terreinen van het PCG. Dit verslag geeft enkel de resultaten, bekomen in 2008, weer en is een aanvulling opgenomen in het jaarverslag van 2006 en 2007. Er werd dit laatste jaar gekozen om twee rondes bladgewassen te telen in proef. De eerste teelt was grove krulandijvie, de tweede kropsla.

Resultaten tweede teelt (kropsla)

Resultaten tweede teelt (kropsla)

Tabel: Gewas- en kropkenmerken

Object	Uniformiteit	Gewas volume	Hardheid krop	Blad kleur	Bremia	Smet	Rand	Vorm broek
Strategie zonder bodemverbeterende middelen	5,0	5,0	5,0	7,0	6,0	7,0	9,0	6,0
Strategie PRP sol	8,0	7,0	4,0	6,0	3,0	4,0	9,0	6,0
Strategie EM	7,0	6,0	5,0	7,0	4,0	5,0	9,0	6,0
Groencompost	8,0	8,0	7,0	7,0	6,0	6,0	9,0	8,0
gemiddelde	7,0	6,5	5,3	6,8	4,8	5,5	9,0	6,5
Legende 1=	heterogeen	klein	hard	bleek	veel	veel	veel	slecht
9=	Uniform	groot	zacht	donker	geen	geen	geen	goed

Tabel: Opbrengstgegevens

Object	Stukgewicht (gram)	% Wegval	% Te klein	% Bremia	% Vervorming	% Verkleuring	ppm Nitraat
Strategie zonder bodemverbeterende middelen	404	12,1	8,4	0,0	0,9	0,0	1894
Strategie PRP sol	510	2,0	1,8	0,0	0,2	0,0	1896
Strategie EM	533	5,7	3,8	0,0	0,4	0,2	1934
Groencompost	599	2,0	1,5	0,4	0,0	0,0	2000
gemiddelde	511	5,5	3,9	0,1	0,4	0,1	1931

Bespreking tweede teelt (kropsla).
De uniformiteit en de gewasomvang was telkens slechter bij het onbehandelde object. Zowel PRP als groencompost scoorden hier zeer goed. De stukgewichten lagen beduidend hoger bij de behandelde objecten (+25 tot +50%) ten opzichte van het onbehandelde. Groencompost kwam hier als beste naar voor. Het onbehandelde object had ook een lager oogstpercentage door een hoog percentage uitval en te kleine planten. Bij het onbehandelde object kwam wel minst smet voor. De nitraatresidu's waren vergelijkbaar, dit in tegenstelling met de analyses van vorige proeven waarbij het object EM-A steeds lager eindigde

Resultaten bodembeoordelingen

Bespreking bodembeoordelingen
Verdichte lagen:
Wat betreft de verdichte lagen zijn er slechts kleine verschillen welke te wijten zijn aan de behandelingen. De hardheid van de tweede verdichte laag (+65cm) welke beduidend slechter scoort bij PRP en EM-A is te wijten aan het voorkomen van een sterk ijzerhoudend versteende laag, welke ontbreekt bij de andere objecten.

Beworteling:
De intensiteit van de beworteling verbetert steeds na behandeling. Het onbehandeld object heeft een te kleine wortelmassa ontwikkeld. Vooral in de bovenste 30 cm scoort PRP beter dan de rest.
Wanneer we de ploegzool gaan bekijken dan zien we bij het object groencompost massaal veel wortels vlak groeien (tot +35% bedekking van het beoordeelde oppervlak). Hierdoor is de bewortelingsintensiteit in de onderste laag het hoogst bij PRP en EM-A.

Wormen en wormgangen:
Het aantal wormgangen en het gebruik van die gangen door plantenwortels in de laag boven de ploegzool is ondermaats bij het onbehandelde object. Alle behandelde objecten scoren hier veel beter. Wat betreft de grootte van die gangen zijn er weinig of geen verschillen.
Onder de ploegzool valt het op dat het aantal wormgangen bij het object groencompost veel beperkter is, terwijl dit bij de objecten EM-A en PRP op een gelijkaardig niveau blijft als erboven. Ook het doorboren van de versteende laag bij PRP en EM-A was zeer opvallend.

Structuur aggregaten:
De structuur van de aggregaten was in elke laag het best in het met PRP behandelde object. EM-A en groencompost waren vergelijkbaar en het onbehandelde object scoorde hier slecht.
Wat betreft de verhouding "kruimel / afgerond blokkig / scherpblokkig" zijn de objecten behandeld met EM-A en PRP best samengesteld. Het object groencompost scoort licht beter dan het onbehandelde.

Resultaten bodembeoordelingen

Tabel: beoordelingen bodem en profielputten

PROFIELPUTTEN	Blanco	PRP	EMA	Groen compost	Gemiddelde
* =beoordeling 1 - 9, waarbij 1 steeds slechts is					
Diepte verdichte laag 1 (cm)	36	48	40	40	41
Hardheid verdichte laag 1 *	5,0	6,0	5,0	7,0	5,8
Diepte verdichte laag 2 (cm)	59	65	65	60	62
Hardheid verdichte laag 2 *	7,0	4,0	3,0	8,0	5,5
Diepste beworteling (cm)	+73 cm	+ 65 cm	+65 cm	+ 62cm	
Intensiteit beworteling 0-30 *	4,0	8,0	6,0	7,0	6,3
Intensiteit beworteling +30 *	4,0	7,0	7,0	6,0	6,0
# Wortels vlakliggend op de ploegzool *	7,0	8,0	7,0	3,0	6,3
# Wortels onder ploegzool *	5,0	7,0	7,0	6,0	6,3
Grootte wortels onder de ploegzool *	4,0	6,0	5,0	4,0	4,8
# Wormgangen boven ploegzool *	4,0	7,0	7,0	7,0	6,3
# Wormgangen vol boven ploegzool *	3,0	7,0	8,0	8,5	6,6
Groottte van de wormgangen boven ploegzool *	7,0	6,0	7,0	7,0	6,8
# Wormgangen onder ploegzool *	3,0	7,0	6,0	5,0	5,3
Groottte van de wormgangen onder ploegzool *	7,0	8,0	6,0	6,0	6,8
# Wormgangen vlak op de bodem van de put 35 cm *	5,0	7,0	8,0	7,0	6,8
# Wormgangen vlak op de bodem van de put 65 cm *	2,0	7,0	6,0	2,0	4,3
Poriën bodemoppervlak *	4,0	4,5	5,8	5,0	4,8
Structuur (aggregaten) bodemoppervlak *	4,0	5,0	6,0	6,5	5,4
Structuur (aggregaten) 0-20 cm *	4,0	7,0	6,0	5,0	5,5
Structuur (aggregaten) 20-40 cm *	3,0	8,0	5,0	5,0	5,3
Structuur (aggregaten) 40-60 cm *	3,0	6,0	4,0	4,0	4,3
Structuur (aggregaten) steek 0-30 cm					
% Kruimel	2,5	6,3	8,8	3,8	5,9
% afgerond blokkig	37,5	50,0	46,3	42,0	43,9
% scherpblokkig	60,0	43,8	36,0	53,8	47,8
Infiltratiesnelheid (cm/uur)	20	29	38	28	28,7
Telling wormen					
Penetrografie					

Infiltratiesnelheid:
De gemeten infiltratiesnelheden kunnen allemaal goed genoemd worden. Toch zakt het water steeds sneller weg in de behandelde objecten. Het object EM-A scoort hier zeer goed. Groencompost is te vergelijken met PRP.
Een hoge infiltratiesnelheid kan het verschil maken om langer op het veld te kunnen in het najaar, om vroeger te starten in het voorjaar of om na periodes met veel neerslag terug sneller op het veld te kunnen zonder risico op structuurschade.

Besluit:
Het gebruik van bodemverbeterende middelen kan de bodem en de gewasopbrengst en -kwaliteit beïnvloeden.
De beste opbrengst en kwaliteit werd dit jaar in de twee teelten bekomen na gebruik van groencompost. De verschillen met PRP waren algemeen gering.
De strategie EM-A gaf in de eerste teelt teleurstellende resultaten door een zeer zware randaantasting. Waarschijnlijk heeft de late toepassing met Bokashi daar iets mee te maken, maar dat moeten we nog nagaan.

Wat betreft de bodem zien we vooral na gebruik van PRP en EM-A en in iets mindere mate ook bij groencompost positieve veranderingen. Zo worden vooral de bodem fysiche kenmerken en de bodembiologie verbeterd door gebruik van EM-A en PRP. Bij armere gronden kan men door het gebruik van groencompost een aantal elementen extra aanbrengen waardoor de bodemchemie in evenwicht komt.

Of we nu PRP, EM-A of groencompost moeten toepassen?
Dat hangt af van veel factoren. Zo zal oa. de bestaande bodemconditie bepalend zijn om een beslissing te nemen. Het effect op opbrengst en kwaliteit moet vooral op lange termijn bekeken worden. Indien onder slechte teeltomstandigheden een verbeterde bodemconditie doorslaggevend is voor het welslagen van de teelt en de oogst dan pas is het intensief gebruik van deze bodemverbeterende middelen verantwoord.

Als bemerking moeten we hier meegeven dat alle middelen hun eigen specifieke gebruiksaanwijzing hebben. Zo moet er bij gebruik van groencompost op gelet worden dat de compost niet in diepere (zuurstof armere) lagen terecht komt en dat de Bokashi niet te kort voor de teelt toegepast wordt. PRP passen we best toe in het vroege najaar.

Wat betreft de bodem zien we vooral na gebruik van PRP en het EM Agriton systeem (Bokashi en EM-A) positieve veranderingen.

Beoordeling van proefveld met het EM Agriton systeem bij PCG.

Hanja Slabbekoorn en Peter Dekker

Effect van toepassing Effectieve Micro-organismen in zomergerst 2007

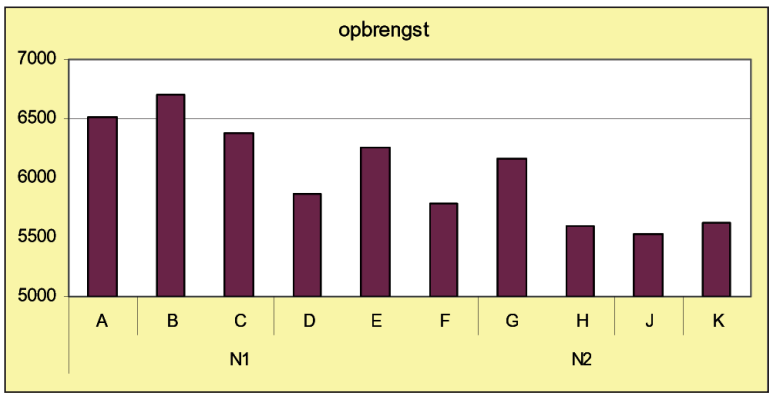
Bij toepassing van Effectieve Micro-organismen (EM) in een stal met stro of bij fermentatie van dierlijke mest zorgen de micro-organismen voor het opgang brengen van de strovertering en een stikstofvastlegging in een N-organiche vorm die snel na uitrijden op het veld voor het gewas beschikbaar komt. In de praktijk spreekt men daarom wel over mineralisatieversnellers.
Er worden geen producten onder de naam van mineralisatieversneller op de markt gebracht. Het gaat om de toediening van een cocktail van micro-organismen waarmee de mest of de grond wordt geënt. Toepassing van EM kan leiden tot een sterkere beworteling, het gemakkelijker beschikbaar maken van fosfaat voor de plant, het onderdrukken van schadelijke bodemschimmels en tot meer groenkleuring van het gewas. Ook komt uit proeven naar voren dat de N-bemesting soms iets omlaag kan.

Onderzoek met toediening van effectieve micro-organismen aan kippenmest in suikerbieten op zandgrond (PPO-Valthermond/ Rolde) heeft enkele jaren geleden geen duidelijk resultaat opgeleverd. In 2005 is in het project, 'Telen met toekomst', een demo in Zeeuws-Vlaanderen uitgevoerd. De positieve resultaten van die demo vormden de aanleiding tot het formuleren van de onderzoekswens. Op verzoek van het Hoofdproductschap Akkerbouw (HPA) heeft PPO een tweejarig onderzoeksopzet geformuleerd. Dit onderzoek wordt uitgevoerd op de PPO locatie te Westmaas. Het onderzoek wordt medegefinancierd door twee leveranciers van Effectieve Micro-organismen (Agriton en Mercordi Animal Care). Er wordt een tweejarige veldproef uitgevoerd op de PPO locatie te Westmaas, waarbij het eerste jaar zomergerst wordt geteeld en het tweede jaar consumptieaardappelen. De behandelingen liggen beide jaren op dezelfde plaats, waardoor het tweede jaar het cumulatieve effect van twee toedieningsjaren beoordeeld wordt.

De proef
De 5 objecten worden beproefd bij twee verschillende stikstofbemestingsniveaus en het onderzoek wordt uitgevoerd in 3 herhalingen.
Er is voor gekozen om twee stikstoftrappen aan te leggen, de N1 met een gift volgens de Adviesbasis voor bemesting van zomergerst (90 kg N/ha -Nmin) en een stikstoftrap N2 met een gift 30 kg N lager dan N1. Door het hanteren van een lagere N-bemestingstrap kan het eventuele effect van extra levering van stikstof gemeten worden die door het gewas wordt opgenomen.

Bokashi (object B en G)
De toepassing van Bokashi (4 ton/ha) toegediend voor het zaaien van de gerst heeft zeer goed voldaan. Bij suboptimale N-bemesting (N2) was de opbrengst van dit object betrouwbaar hoger dan die van het volledige kunstmestobject en ook hoger dan de opbrengst van het object kippenmest. In de afrijpingsfase rijpte de gerst in dit object later af. De resultaten doen vermoeden dat de gerst bij dit object over meer stikstof kon beschikken. De toepassing van Bokashi had net als de andere objecten geen invloed op het duizendkorrelgewicht en het volgerstgetal. Ook was er geen effect van Bokashi op het eiwitgehalte dit in tegenstelling tot het gebruik van kippenmest met BiofilmR+ die een verhoging van het eiwitgehalte gaf.

Object	Mestsoort	Stikstoft rap	Hoeveelheid	Tijdstip gift
A	Kunstmest	N1	75 kg N/ha	Na zaai
B	Bokashi	N1	4 ton/ha	Voor zaai over ploegsnede
C	EMA gewasbespuiting	N1	20 ltr/ha	5 tijdstippen
D	Kippenmest zonder Biofilm® +	N1	3,8 ton/ha	Voor zaai over ploegsnede
E	Kippenmest met Biofilm® +	N1	3,8 ton/ha	Voor zaai over ploegsnede
F	Kunstmest	N2	45 kg N/ha	Na zaai
G	Bokashi	N2	4 ton/ha	Voor zaai over ploegsnede
H	EMA gewasbespuiting	N2	20 ltr/ha	5 tijdstippen
J	Kippenmest zonder Biofilm® +	N2	2,4 ton/ha	Voor zaai over ploegsnede
K	Kippenmest met Biofilm® +	N2	2,4 ton/ha	Voor zaai over ploegsnede



Figuur 3. Opbrengst (ton/ha) per object.

Conclusies
1. In 2007 is een geslaagde veldproef uitgevoerd. De objecten met een lagere N-bemesting (30 kg N/ha lager dan de adviesgift) gaven een betrouwbaar lagere opbrengst.
2. De belangrijkste conclusie van het eerstejaars onderzoek, uitgevoerd in zomergerst, is dat de behandeling met Bokashi (4 ton/ha) tot een hogere opbrengst heeft geleid. De opbrengstverhoging is waarschijnlijk het gevolg van een minder snelle afrijping van het gewas, veroorzaakt door een ruimere stikstofvoorziening.
3. De bespuitingen met Effectieve Micro-organismen (EM-A) hebben geen invloed gehad op de groei en ontwikkeling van de gerst en hadden ook geen invloed op de opbrengst.
4. De toevoeging van BiofilmR + aan de kippenmest heeft geen aantoonbaar effect gehad op de gerstopbrengst. Wel heeft het geresulteerd in een hoger eiwitgehalte.
5. De bemesting met kippenmest gaf een lagere opbrengst dan de bemesting met kunstmeststikstof. Vermoedelijk is dit veroorzaakt door een minder goede levering van stikstof uit de kippenmest.

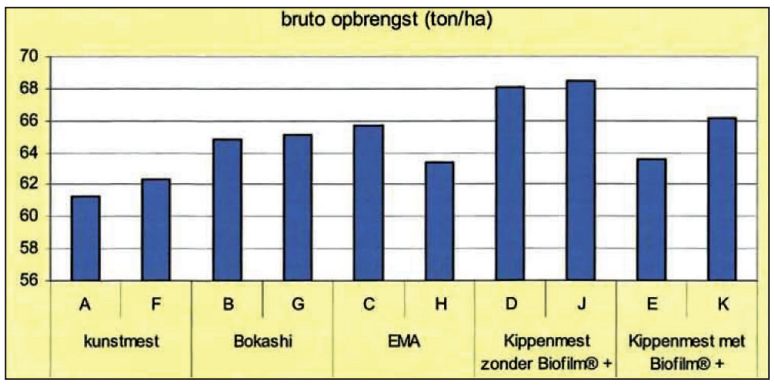
Effect van toepassing Effectieve Micro-organismen in consumptieaardappelen 2008

Toepassing van effectieve micro-organismen (EM) in de grond, in een gewas of als toevoeging aan mest, kunnen ervoor zorgen dat stikstof en evt. andere voedingsstoffen door vertering eerder in het seizoen beschikbaar komen voor het gewas. Ook activering van het bodemleven kan hierbij een rol spelen.
Toepassing van EM kan leiden tot een sterkere beworteling, het gemakkelijker beschikbaar maken van fosfaat voor de plant, een onderdrukken van schadelijke bodemschimmels en tot meer groenkleuring van het gewas. Ook komt uit proeven naar voren dat de N-bemesting soms iets omlaag kan.

Er is een tweejarige veldproef uitgevoerd op de PPO locatie te Westmaas, waarbij het eerste jaar, 2007, zomergerst is geteeld en het tweede jaar, 2008, consumptieaardappel. De behandelingen lagen beide jaren op dezelfde plaats, waardoor het tweede jaar het cumulatieve effect van twee toedieningsjaren beoordeeld wordt.

De objecten zijn:
1. Object met aileen kunstmest (als referentie)
2. EM in Bokashi (4 ton per ha; product van Agriton)
3. EM-(gewas)bespuiting
4. Kippenmest met Biofilm® +
5. Kippenmest zonder Biofilm® +

De objecten zijn aangelegd met een N-gift (Nl) volgens de Adviesbasis Bemesting een een N-gift (N2) 40 lager dan N1.



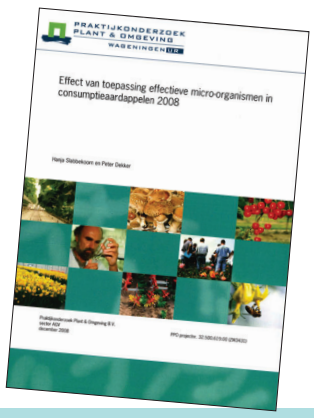
Figuur 3. Bruto opbrengst (ton/ha) per object.

De belangrijkste conclusies van het onderzoek van 2007 en 2008 zijn:
In 2007 gaf een verlaging van de N-gift een verlaging van de opbrengst, in 2008 niet. Daardoor waren de N-effecten door toepassing van de Effectieve Micro-organismen in 2007 goed aan te tonen en in 2008 minder goed.

Bokashi gaf in 2007 in zomergerst een langere groeiperiode en een hogere opbrengst dan het kunstmestobject. In 2008 gaf Bokashi een 3 ton hogere opbrengst dan het kunstmestobject, maar dit was geen significant verschil.

EMA: geen effect op opbrengst of kwaliteit in beide jaren.

Biofilm® +: toevoeging van Biofilm® + aan de kippenmest gaf in 2007 in zomergerst en latere afrijping dan het object zander toevoeging van Biofilm® +. Er was geen effect op de opbrengst het duizendkorrelgewicht en het volgerstgetal. Wel was het eiwitgehalte van de gerst bij toepassing van Biofilm® + 0,5% hoger dan zonder toevoeging van Biofilm® +. In 2008 in aardappelen was er een licht negatief effect van Biofilm® + op de opbrengst (niet significant).



Gezien het positieve effect van Bokashi is vervolgonderzoek met Bokashi aan te bevelen.

Leverancier

Kleimineralen

EDASIL®
BIONIT®
TOXISORB®

Vraag EM Agriton BV naar de vele toepassingen
van natuurlijke kleimineralen

agrimont

Internet: www.agrimont.de - E-mail: info@agrimont.de

Mulder Agro

de natúúrlijke keuze

GEBRS. FUITE BV

EM®

Succes maak je samen

Foarwei 45 - 9298 JC Kollumerzwaag
Tel. 0511-441298 - Fax 0511-443891
www.mulderagro.nl - info@mulderagro.nl

---

tegra systems

wegen - etiketteren - automatiseren

Wij leveren een compleet assortiment met industriële weegschalen, verrijdbare bokjes, tafelprinters, inlijn printers, etiketten, automatische sorteerbanen en nog veel meer op het gebied van wegen en etiketteren.

Reparatie, kalibratie en onderhoud kunnen zowel op lokatie als in onze eigen werkplaats uitgevoerd worden.

Bezoek ook onze website
www.tegrasystems.nl

De Corantijn 87A 1689 AN Zwaag
tel. 0229 - 267522 fax 0229-267540
info@tegrasystems.nl

EM®

EM Production BV

Produceert
Effectieve Micro-organismen

voor EM Agriton BV

Vlaamse overheid maakt dankbaar gebruik van film ‘Life in the Soil’

Van 8 tot 11 januari 2009 vindt in Flanders Expo (Gent) de Vlaamse land- en tuinbouwbeurs Agriflanders plaats. Het beleidsdomein Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid is prominent aanwezig met een thematisch opgebouwde stand met aandacht voor zowel de dierlijke als plantaardige productie. Met aantrekkelijke demo’s wordt o.a. het belang van gezond uitgangsmateriaal en gezonde bodem aangetoond. Voor dit laatste werd dankbaar gebruik gemaakt van fragmenten uit de film ‘Life in the Soil’, in België en Nederland verdeeld door Agriton. De bezoeker maakt kennis met het fascinerende bodemvoedselweb waarbij de interactie tussen de verschillende organismen in de bodem op visueel unieke manier wordt gebracht. De film toont duidelijk aan dat diversiteit noodzakelijk is voor een gezonde bodem en een gezond gewas.

Maar gezond uitgangsmateriaal en gezonde bodem zijn nog geen garantie op gezond en kwaliteitsvolle producten. Goede landbouwpraktijken zijn onontbeerlijk evenals een correcte bestrijding van plagen en ziekten. Bij problemen dient de land- en tuinbouwer tijdig deskundig advies in te winnen. Om hem hierbij te helpen, heeft het beleidsdomein Landbouw en Visserij de brochure ‘Beleid, onderzoek en praktijk’ gemaakt. In deze handige publicatie staan al de diensten van het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek van het beleidsdomein en al de praktijkcentra met teelten, specialisaties en contactgegevens vermeld. De brochure is gratis af te halen op de stand.

Beleidsdomein Landbouw en Visserij
Hal 4, stand 4220
www.vlaanderen.be/landbouw

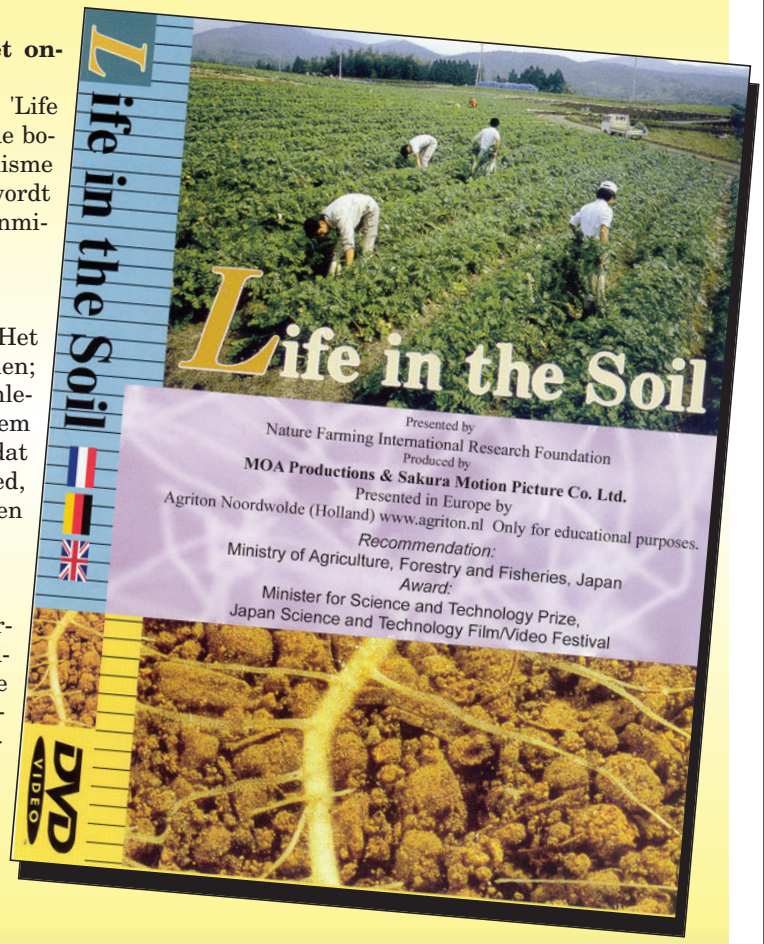
De videofilm ‘Life in the Soil’ nu ook op DVD uitgebracht

EM Agriton BV heeft de 30 minuten durende educatieve film over het leven in de bodem op DVD uitgebracht. Naast de Nederlandse versie is de DVD ook af te spelen in het Engels en het Duits.

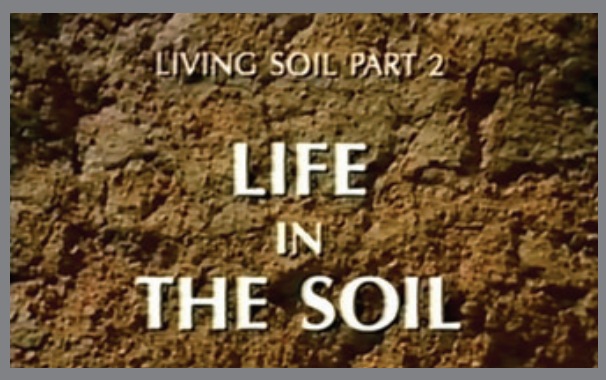
Electronenmicroscoop maakt het onzichtbare, zichtbaar.
Deze tot nadenken stemmende film, 'Life in the Soil", laat zien dat een gezonde bodem een zeer complex levend organisme is. In prachtige natuurlijke kleuren wordt het bodemleven onder een electronenmicroscoop gefilmd.

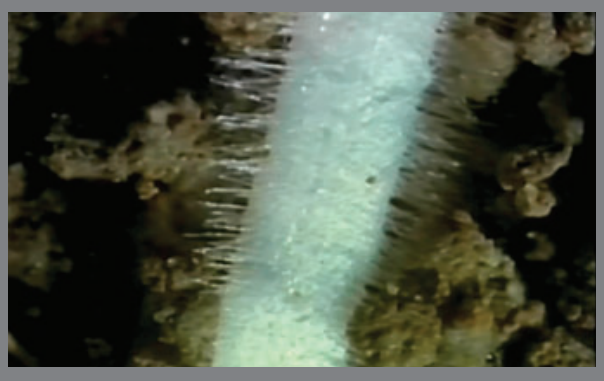
Bodemleven basis van kringloop
De boodschap van de film is helder: Het belang van duurzame landbouw inzien; men moet de essentie van het bodemleven volledig leren begrijpen. De bodem is een levend kwetsbaar organisme, dat moet worden beschermd en gevoed, teneinde duurzame productiviteit en stabiliteit te verzekeren.

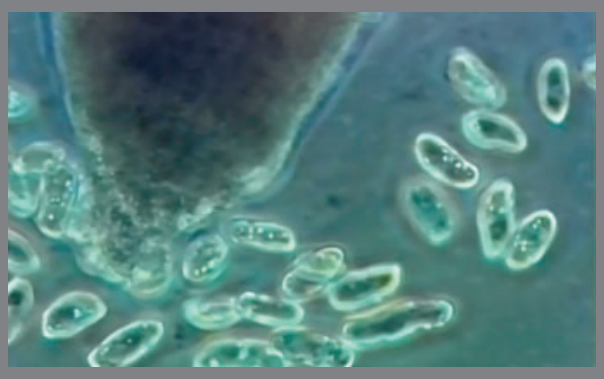
Educatief voor breed publiek
Deze boeiende film kan worden vertoond in alle graduaties van landbouwscholen en universiteiten. De film behandelt verschillende onderwerpen, zoals inleidende bodemkunde, bodemmicrobiologie, duurzame landbouw, landbouwecologie en milieukunde. Deze film is echter ook geschikt voor een breder publiek buiten de leslokalen en collegezalen.

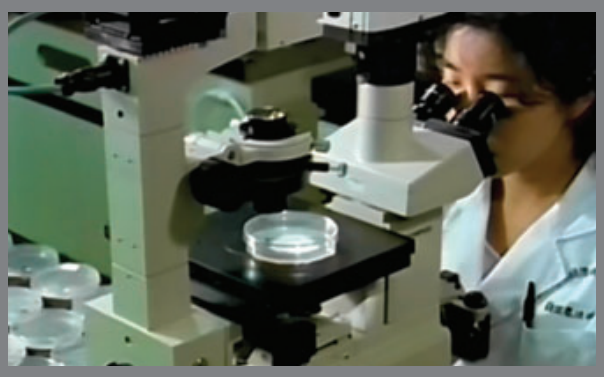


Kennis van bodemvruchtbaarheid brengt stuctuur in denken en bodem









Door beter bodemleven minder ziekten en betere opname voedingstoffen

Uit landbouwkundig onderzoek van verschillende instituten blijkt dat EM een werking heeft tegen onder andere Pythium, Rhizoctonia en aardappelschurft. Meestal gaven de proeven ook een hogere opbrengst te zien ten opzichte van onbehandelde objecten. Het principe van dit product is gebaseerd op competitieve uitsluiting en verdraagzaamheid in de microbiële wereld. Simpel gezegd: als je er voor zorgt dat je een divers en actief bodemleven hebt, is de onderlinge concurrentie zo groot dat er moeilijk één soort als heer en meester kan optreden. Zodoende kan het zijn dat Pythium en Rhizoctonia zo druk zijn in hun competitie met andere micro-organismen dat zij geen kans zien een gewas aan te tasten.

De broers Jan, Cok en Ed van der Knaap in Kwintsheul telen jaarrond chrysanten (cultivar Delianne) op 14.000 m2. Het is een geïntegreerde teelt waarbij ze zo min mogelijk gewasbeschermingsmiddelen gebruiken. Die chemische middelen gebruiken ze alleen om te corrigeren. Toen ze zeven jaar geleden de huidige tuin aankochten, zijn de broers gelijk EM gaan gebruiken. “De grond was toen erg schraal en kon wel wat organisch materiaal en biologisch leven gebruiken”, zegt Jan van der Knaap. Bij iedere gietbeurt (bovendoor beregenen) wordt er nu EM-A, een geactiveerde oplossing, meegegeven met een pulspompje. Na een paar jaar konden de broers al zien dat de zanderige grond veel korreliger (ruller) was geworden. “We hebben nu een mooie losse grond. Dit is bereikt door het gebruik van EM en het teruggeven van organisch materiaal aan de bodem. De lossere grond is beter waterdoorlatend”, vertelt broer Cok.

Eén keer per jaar wordt de grond gestoomd. Na het stomen is de grond steriel en dan brengen de broers gelijk een extra dosering EM-A in de grond om het goede bodemleven op gang te brengen. “Meestal zijn de schimmels in het nadeel omdat ze langer nodig hebben om te herstellen dan bacteriën. Eigenlijk moeten we meer groencompost in de grond brengen voor een betere schimmelgroei. Goede schimmels bestrijden Pythium en Rhizoctonia. Je moet een evenwicht hebben tussen goede en kwade micro-organismen”, weet Cok van der Knaap. De laatste keer is een vak niet gestoomd om een vergelijking te kunnen maken. “Hier hebben we wel groencompost ingereden om het bodemleven te verbeteren, wat ook is vastgesteld in een vergelijkend onderzoek van voor en na het inrijden van de compost. In de vierde teelt in dit vak blijven de chrysanten echter achter in groei, zijn lichter groen en is er meer last van broeipootjes en onkruid.”

In de andere vakken is de chrysantengroei gewoon goed en nagenoeg geen uitval. “In de bloemen zit wat meer power, met name in het hart van de bloem. Ze lijken frisser van kleur en hebben een langere uitbloei op de vaas”, vertelt Cok van der Knaap. Hij tekent er wel bij aan dat ze iets rustiger telen dan andere telers. De broers kiezen niet voor een hogere productie met meer planten per vierkante meter. Het gemiddelde steelgewicht ligt tussen 80 en 85 gram. “Met EM-A proberen we de grond in optimale conditie te houden.”

Effectieve Micro-organismen

Effectieve Micro-organismen, afgekort EM, is een uit Japan geïmporteerd mengsel van nuttige micro-organismen die in de bodem te enten zijn om de microbiële verscheidenheid te verhogen. Die nuttige micro-organismen zijn hoofdzakelijk fotosynthetische bacteriën, melkzuurbacteriën, gisten, actinomyceten en schimmels, die een fermentatie bewerkstelligen. EM bevordert de bodemvruchtbaarheid en de gezondheid van gewassen, waardoor groei, opbrengst en kwaliteit van het gewas verbeteren.

EM heeft een werking tegen onder andere Pythium, Rhizoctonia en aardappelschurft. Het principe van dit product is gebaseerd op competitieve uitsluiting en verdraagzaamheid in de microbiële wereld.

Acerkweker Van der Maat

Boomkweker Dick van der Maat in Boskoop is volledig gespecialiseerd in de teelt van Japanse esdoorns (Acer). “Onze unieke collectie bestaat inmiddels uit meer dan duizend soorten. Al het uitgangsmateriaal kweken we zelf met behulp van effectieve micro-organismen (EM). Hierdoor is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmest op onze kwekerij tot nul gereduceerd”, aldus Van der Maat.

In 1998 moest de acerkweker noodgedwongen zijn hele bedrijfsvoering wijzigen. “Ik kwam toen voor het eerst in aanraking met de Effectieve Micro-organismen technologie, kortweg EM genoemd”, vertelt Van der Maat. “EM is een mengsel van gewoon in de natuur voorkomende micro-organismen. De kracht van het middel zit hem in de combinatie van verschillende groepen micro-organismen. Deze combinatie maakt EM breed werkzaam en breed toepasbaar. EM is een ontdekking van de Japanse landbouwprofessor Teruo Higa. Het is een product voor iedereen die de natuur en het milieu na aan het hart draagt. Het maakt kunstmest en bestrijdingsmiddelen veelal zelfs geheel overbodig. Omdat er niets kunstmatig is aan EM, beperkt het gebruik de milieubelasting enorm. Niet dat ik zo’n milieufreak ben, maar de toepassingen van EM zijn legio, de kosten laag en de besparingen vaak hoog. Een met behulp van EM-technologie gekweekte esdoorn is veel gezonder, waardoor de hergroei kan worden gegarandeerd. Ook de kleuren van de esdoorn zijn veel intensiever”, legt de kweker uit. “Onze kwekerij is de eerste commerciële boomkwekerij in heel Europa die professioneel met EM werkt. Vanaf 2004 is ons bedrijf helemaal chemievrij. De toepassing is eigenlijk heel simpel: het middel gaat gewoon mee met het gietwater. Het lijkt ingewikkelder dan het is. De kunst is wel om dit verhaal, het vinden van een grote markt voor een product dat zonder chemische middelen is geteeld, over te brengen naar de handel.”

Goede wortelvorming

Het slagingspercentage met enten is de afgelopen jaren met 20 tot 25% omhoog gegaan. Dat percentage zit nu rond de 95%. “Dit is belangrijk voor het enten, omdat de onderstam, het enttakje en het handwerk toch geld kosten. Iedere procent meer enten die aanslaat, levert dus een hoger rendement op.” Deze kweker gebruikt een mengsel van regen- en slootwater als gietwater, dat is schoongemaakt met EM-A en een keramiekbuis. In deze keramiekbuis, die onderin het 30 m3 grote bassin ligt, zitten de nuttige bacteriën vast. Een eenvoudige dompelpomp circuleert continu het water door die buis, waardoor de waterkwaliteit verbeterd is. De boomkweker heeft geen algen in het waterbassin en de infectiedruk is naar nul gereduceerd. Van der Maat voegt regelmatig 20 liter EM-A aan het bassin toe.

“Wij hebben, in tegenstelling tot andere acerkwekers, een uniek assortiment met speciale soorten, waaronder de prachtige roze Acer palmatum ‘Taylor’. Daarnaast zijn we altijd op zoek naar nieuwe soorten. Onze collectie wordt continu gecontroleerd door de Maple Society (internationale vereniging van liefhebbers en deskundigen), zodat soort en echtheid kunnen worden gegarandeerd”, besluit Van der Maat. Dick van der Maat werkt met zijn eigen EM Maple-logo op www.em-maple.com vindt u desgewenst meer informatie.

Acerkweker Dick van der Maat toont goede wortelvorming.

Trekheestersbranche toont interesse in goede bacterien

Tijdens de najaarsvergadering trekheester op FloraHolland Aalsmeer, stond in een bomvolle zaal een groot aantal onderwerpen op de agenda waaronder toepassing van het 'EM Agriton Systeem' in trekheesters. Volgens Rinie Pen van Agriton gaat het om microorganismen die fermentatie ofwel omzetting bewerkingstelligen, wat in tegenstelling tot rotting ofwel afbraak een gunstig proces is. Bij de fermentatie ontstaan volgens Pen hoogwaardige voedingsstoffen, waarmee bijvoorbeeld bij acerkweker Dick van der Maat in Boskoop al is bereikt dat het gebruilk van chemische bestrijdingsmiddelen en kunstmest tot nul is gereduceerd. Dergelijke toepassingsmogelijkheden ziet Pen ook voor de trekheesterbranche. Overigens wordt 'EM' ook toegepast door chrysantenkwekerij Van der Knaap in Kwintsheul en bessenteler Vonk uit Wilhelminaoord.

Als effectieve micro-organismen worden onder meer melkzuurbacterien, gisten en straalschimmels toegepast. De Noordwoldse onderneming levert deze aan als geconcentreerde vloeistof waarin de organismen in rust zijn. Eenmaal op de kwekerij worden de organismen in een vergistingsvat geactiveerd, wat een proces is van enkele dagen. Daarna kan de vloeistof worden verdund met water en bijvoorbeeld verspoten.

‘Een beter bodemleven en een betere opname’

‘EM-technologie zorgt voor veel gezonder acer’.

Acers met uniek EM Maple logo.

EM Silage geeft opnieuw significante verbetering

Inkuilen met het oog op minimale broei- en schimmelontwikkeling bij maïs : LCV-test broeiremmers 2007 – Joos Latré et al

In de praktijk stellen we vandaag de dag veel problemen vast met broei- en/of schimmelontwikkeling in maïskuilen. Als de temperatuur van de kuilsnede b.v. 10°C hoger is dan de omgevingstemperatuur, dan gaat er wekelijks 15-20% droge stof van de kuilsnedelaag verloren. In voederwaarde uitgedrukt zal dit verlies zelfs nog hoger zijn doordat gisten/bacteriën natuurlijk de best verteerbare componenten eerst gaan afbreken. Schimmelontwikkeling in de kuil kan het gevolg zijn van broei, maar kan ook andere oorzaken hebben. Schimmels veroorzaken verliezen en kunnen mycotoxinen vormen die zeker niet ongevaarlijk zijn voor het vee. Voor deze problemen kunnen verschillende oorzaken aangehaald worden. Vaak worden de elementaire regels inzake in -en uitkuilen niet gerespecteerd. Het is dan ook goed om eerst na te gaan of er op dit vlak niets fout loopt op bedrijfsniveau. Komt er dan nog broei voor, dan kan men z'n toevlucht nemen tot kuiladditieven. In navolging van een eerste vergelijkende proef in 2005 (in opdracht Landbouwcentrum voor Voedergewassen) werd in 2007 een analoog vergelijkend onderzoek uitgevoerd met "broeiremmers".

Object	aerobic stability (uren+minuten)	
controle - hoge dichtheid	gem. st. dev.(2)	**45u 25'** 4u 17'
controle - lage dichtheid	gem. st. dev.	**35u 17'** 8u 6'
positieve controle: propionzuur	gem. st. dev.	**50u 21'** 3u 42'
positieve controle: L. buchneri	gem. st. dev.	**66u 26'** 16u
EM Silage	gem. st. dev.	**61u 23'** 4u 34'
Eurosil aprilles pro	gem. st. dev.	**51u 38'** 13u 17'
Eurosil maïs	gem. st. dev.	**96u 54'** 40u 58'
Eurosil 70	gem. st. dev.	**59u 19'** 9u 25'
Lalsil Fresh	gem. st. dev.	**69u 53'** 9u 49'
Sil-All 4x4	gem. st. dev.	**59u 35'** 6u
distributie(1) significantie		no N ***

Tabel 3 : "aerobic stability" (in uren+minuten) bij de verschillende objecten en weergave significante verschillen tussen de objecten.

'Kuiladditieven' of 'broeiremmers'?

Indien je last hebt van teveel verliezen in de randlagen, is het spuiten/strooien van producten met een schimmelwerende werking (ondermeer producten op basis van propionzuur of ammoniumpropionaat of desgevallend natriumbenzoaat) op die randlagen een hulpmiddel.

Het kan natuurlijk gebeuren dat de kuilafmetingen toch groter uitvallen dan gepland, b.v. door een hogere opbrengst of onaangepaste afmetingen van de sleufsilo. In dit geval kunnen we voor de voorjaars– en zomerkuilen zeker overwegen om een broeiremmend kuiladditief aan te wenden. De huidige producten worden momenteel eenvoudig op de hakselaar gedoseerd via daarvoor speciaal ontworpen verdeelsystemen.

Naar analogie met een eerder uitgevoerde vergelijkende proef van broeiremmers (Landbouwcentrum voor Voedergewassen vzw, oogstjaar 2005) werd in 2007 opnieuw een vergelijkende proef uitgevoerd i.s.m. de participerende bedrijven Agriton, Alltech, Lallemand S.A. en Timac Potasco NV.

Proefopzet

De normaal gehakselde en in te kuilen maïs (33.9% DS, ras PR39A98) werd gehomogeniseerd en opengespreid op een plastic zeil. De te doseren oplossing werd homogeen verneveld op het materiaal aan een dosering van 1% of bv. 150 ml op 15 kg. Na grondig mengen werd het materiaal ingekuild in de daarvoor speciaal voorziene microkuilen.

Er werden telkens 6 microkuilen gemaakt per behandeling waarvan er 5 werden weerhouden. Er werd geopteerd voor één dichtheid: 200 kg DS/m² voor alle geteste producten. Bij de controle werd evenwel nog een extra lage dichtheid van 160 kg DS/m² voorzien ter illustratie van in de praktijk slecht aangedrukte kuilen. Vanaf de dag van het inkuilen werd de gewichtsevolutie van deze microkuilen gevolgd. Finaal werden van deze stabiele kuilen na uitkuilen stalen genomen voor analyse van de vluchtige vetzuren, melkzuur en de voederwaarde. Via de voorziene afsluitbare openingen werd 44 dagen na het inkuilen een zuurstofstress gegeven teneinde een simulatie van luchtintreding in de praktijk na te bootsen. Het uitkuilen vond plaats na 62 dagen.

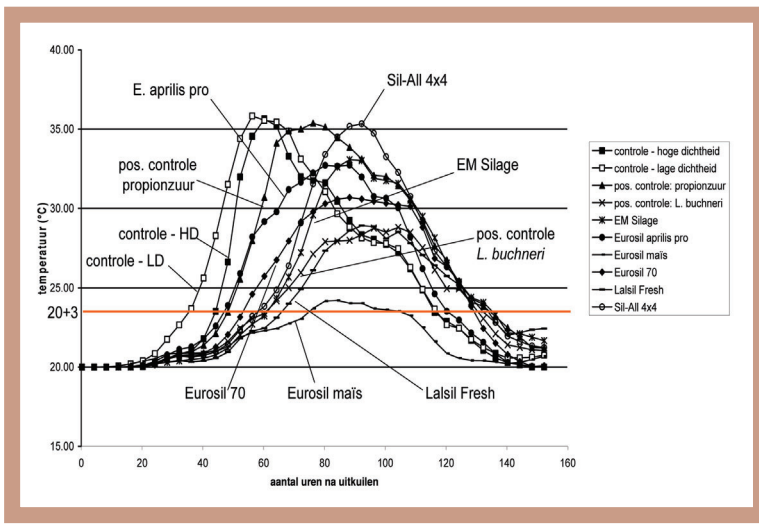
Honig protocol

De aerobic stability werd bepaald volgens het Honig protocol. Per microkuil werden twee recipiënten (inhoud 1 liter) gevuld met het equivalent van 100 gram DS en vervolgens geplaatst in geïsoleerde dozen met luchtinlaat. Gedurende 7 dagen werd automatisch om de 30 minuten de temperatuur geregistreerd via temperatuurssondes. De aerobic stability kan vervolgens gedefinieerd worden als het aantal uren na uitkuilen waarop de temperatuur 3°C hoger is dan de omgevingstemperatuur. Bij het begin en bij het einde van die 7 dagen werd het drogestofgehalte bepaald teneinde de drogestofverliezen als gevolg van broei in deze periode te kunnen inschatten. De data werden vervolgens statistisch geanalyseerd. Eventuele outlayers werden niet in aanmerking genomen.

Temperatuursevolutie na uitkuilen (Figuur 4) en aerobic stability (Tabel 3).

Opmerkelijke verschillen werden vastgesteld. De twee controlebehandelingen vertoonden een snelle temperatuursstijging of broei. Door beter aan te drukken verlaagde de broeigevoeligheid met ca. 10 uur. Propionzuur en Eurosil aprilis pro volgden 5 tot 10 uur later. De andere behandelingen volgden verder tussen 10 uur later en meer dan 40 uur later voor Eurosil maïs. In tabel 3 wordt de aerobic stability (aantal uur na uitkuilen voordat de temperatuur 3°C stijgt boven de omgevingstemperatuur (hier 20°C)) weergegeven.

De behandelingen Lalsil Fresh (69u 53') , Sil-All 4x4 (59u 35'), EM Silage (61u 23') en de positieve controle L. buchneri (66u 26') hadden een significant hogere aerobic stability in vergelijking met de controle hoge dichtheid (45u 25'). De broeigevoeligheid werd dus respectievelijk met 24u 28', 14u 10', 15u58' en 21u01' vertraagd.



Figuur 4 : Temperatuursevolutie maïs gedurende 7 dagen na uitkuilen (Honigprotocol)

Lalsil Fresh en EM Silage hadden een significant hogere aerobic stability in vergelijking met de positieve controle propionzuur die slechts een beperkte verlaging van de broeigevoeligheid met zich meebracht versus de controle hoge dichtheid.

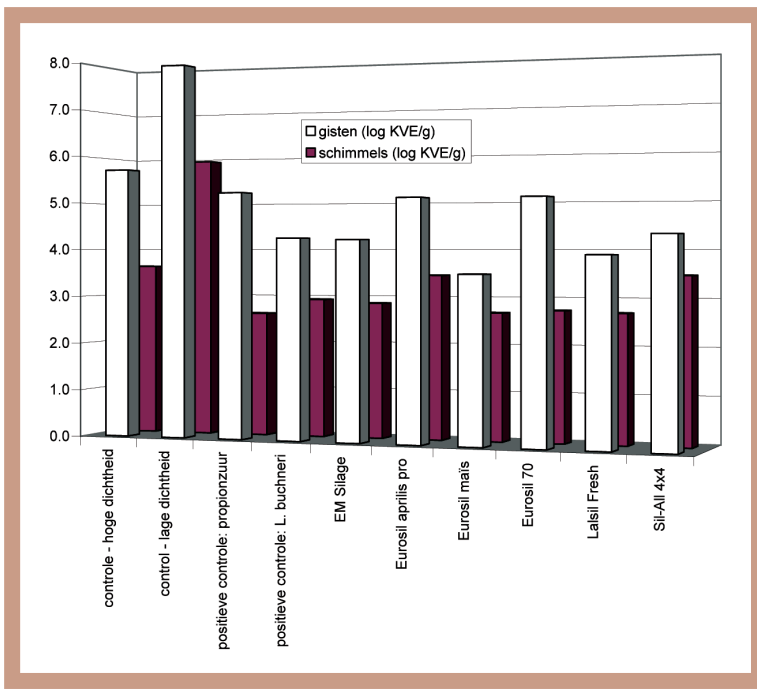
Telling van gisten en schimmels (Figuren 5)

Het uitgangsmateriaal (de maïs bij het inkuilen) bevatte per gram kuilvoeder ca. 226.000 KVE gisten en 420.000 KVE (=Kolonie Vormende Eenheden) schimmels of een log10 van respectievelijk 5.35 en 5.62 of anders 105.35 of 105.62. Bij het uitkuilen werden eveneens tellingen uitgevoerd. Hoewel de cijfers een hoge spreiding vertoonden, wat inherent is aan dergelijke tellingen, werden toch significante verschillen vastgesteld tussen de behandelingen (zie Figuur 6). Alle behandelingen, behalve propionzuur en Eurosil aprilis pro, hadden een significant lager aantal gisten dan de controle hoge dichtheid of gemiddeld 104.2 (=15776 KVE/g) versus 105.71 (=512861 KVE/g) of een factor 32.5 keer lager. Zoals verwacht vertoonde de controle lage dichtheid een significant hoger aantal gisten dan de controle hoge dichtheid.

Parallellen met het vergelijkend onderzoek van 2005

Enkel de producten Lalsil Fresh, EM Silage en de positieve controles (L. buchneri en propionzuur) werden ook uitgetest in 2005. Zonder in detail te treden kunnen we stellen dat de positieve resultaten (broeiremmende werking en reductie aantal gisten en schimmels) van toen ook bevestigd werden in 2007.

De positieve controle L. buchneri haalde in 2007 wel duidelijk betere resultaten terwijl de positieve controle propionzuur in 2007 minder goed scoorde.



Figuur 5 : Aantal gisten en schimmels bij het uitkuilen (KVE of kolonievormende eenheden weergegeven als log10)

ONDERZOEK & ONTWIKKELING IN DIERVOEDING

- Gezond voedsel door Gezond voer
- Diervoeders, grondstoffen en additieven
- Productregistratie (China)
- Voederexperimenten
- Grondstofbewerkingen en procesontwikkeling
- Kwaliteitssystemen

FIS
Feed Innovation Services

Generaal Foulkesweg 72
6703 BW Wageningen
The Netherlands
www.fisbv.nl

"Research & development with an eye for detail"

OSTREA®

Internet: www.ostrea.nl - Email: ostrea@ostrea.nl

Hét merk van
Van der Endt-Louwerse BV - Yerseke

OSTREA®
Zeeschelpenkalkmeel
Voor het dier

OSTREA®
Zeeschelpenkalk
Voor de bodem

OSTREA CERTIFIED ISO-9001+GMP ISO-14001

GMP/HACCP, een eis van de Nederlandse veevoederindustrie
ISO-14001, milieucertificering
ISM-certificering van het schip 'Eemshorn'

Hét inkuilmiddel voor uw gras en maïs!

AGRITON

EM-Silage®

een bewezen goede keus!

- ☑ Goede conservering
- ☑ Goede fermentatie
- ☑ Meer melkzuur
- ☑ Meer azijnzuur
- ☑ Goede broeiremming
- ☑ Ook propaanglycol
- ☑ Meer melk
- ☑ Meer melkeiwit
- ☑ Beste kwaliteit/ prijsverhouding

Kies voor rendement
Met EM meer melk uit eigen ruwvoer

Voor dealers en info:

www.agriton.com **EM Agriton BV** **info@agriton.com**

Industriestraat 1b - 8391 AG Noordwolde - Tel. 0561-433115 - Fax. 0561-432677

Zeeschelpenkalkmeel als ideale buffer tegen pensverzuring ?

Pensverzuring is een van de of misschien wel de grootste probleemveroorzaker in de moderne melkveehouderij.

De koe wordt steeds een sneller rantsoen gevoerd met een steeds groter deel snel verteerbare koolhydraten. Deze koolhydraten (vooral suikers en zetmeel) worden in de pens omgezet naar o.a. melkzuur wat een verlaging van de pH in de pens veroorzaakt.
Bij een te lage pH in de pens neemt de werking af en vindt er een slechtere vertering van het ruwvoer plaats. Tevens daalt de voederopname wat schrale dieren tot gevolg heeft. Het is dus van groot belang pensverzuring te voorkomen.

Nu heeft de koe van nature een prima regelmechanisme om pensverzuring te voorkomen. De koe produceert wanneer hij herkauwt met het speeksel grote hoeveelheden natriumbicarbonaat. Natriumbicarbonaat is een prima pH buffer welke pensverzuring van nature tegengaat.

Maar met onze moderne rantsoenen met in verhouding veel krachtvoer en weinig structuur herkauwt de koe veel minder. Daardoor komt er ook minder speeksel vrij, met als gevolg minder natriumbicarbonaat. Dit heeft pensverzuring tot gevolg. Bij pensverzuring verliest het dier haar eetlust wat tot minder voeropname leidt en dit resulteert op haar beurt weer in nog minder herkauwen.
Een negatieve spiraal dus, de koe voelt zich minder goed, krijgt minder energie binnen en verzwakt hierdoor wat weer tot gevolg heeft dat het dier gevoeliger wordt voor allerlei andere aandoeningen. Het is dus van groot belang tijdig maatregelen te nemen om pensverzuring te voorkomen!!

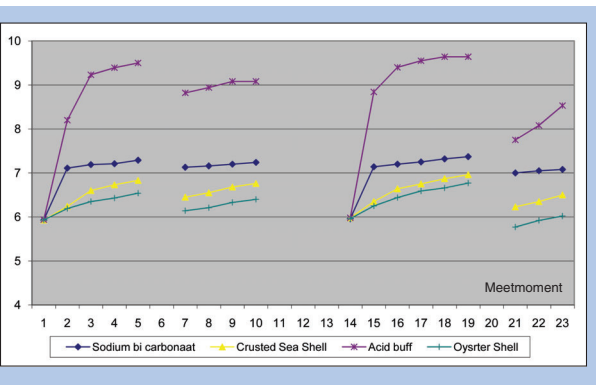
Wat veelal niet gerealiseerd wordt is dat ook een te hoge pH in de pens tot problemen kan leiden.
In een te basisch milieu in de pens worden een aantal enzymen welke de afbraak van zetmeel en vetten in de pens stimuleren geremd wat tot gevolg heeft dat het voedsel niet goed verteerd wordt.
De ideale pH in de pens behoort dan ook tussen de 6 en 7 te liggen. Bij deze pH werken de pensbacteriën optimaal en is het rendement voor de koe en de boer het hoogst.

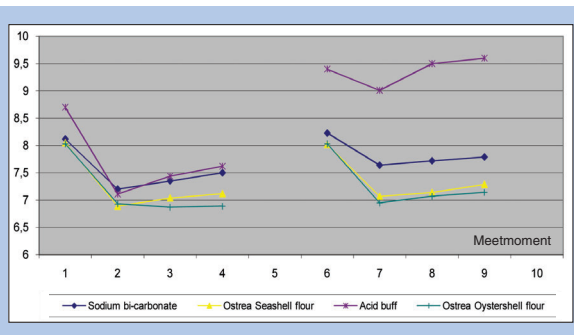
Nu wordt er in de veevoeding vrij veel met zuurbuffers gewerkt om pensverzuring te voorkomen. Het meest geëigende product hiervoor lijkt op de eerste plaats natriumbicarbonaat te zijn. Het product wat door de koe zelf geproduceerd wordt! Dit wordt dan ook in de praktijk veelvuldig toegepast!
Natriumbicarbonaat lost zeer snel op en zal dan ook zeer snel de pH in de pens doen stijgen. De kans bestaat daarbij dat de pH in korte tijd ver boven de 7 zal uitstijgen met als gevolg een remming van de microbiële werking van de pens.

Het is dus van belang een pH buffer te gebruiken welke zowel een te lage als een te hoge pH in de pens kan voorkomen. Hiervoor is Ostrea zeeschelpenkalkmeel uitermate geschikt. Ostrea lost gemakkelijk op bij een lage pH terwijl het bij een hogere pH minder goed in oplossing komt wat voorkomt dat de pH in de pens te hoog wordt.

Om dit te ondersteunen zijn er op laboratoriumniveau een aantal proeven uitgevoerd. In een kunstmatig nagebootste pensvloeistof met een pH van 6 werden een viertal pH buffers toegevoegd. (zie figuur 1 en 2)
Wat duidelijk opvalt is de snelle werking van zeewierkalk en natriumbicarbonaat maar tevens dat de pH snel tot (ver) boven de gewenste pH stijgt. De Ostrea producten daarentegen hebben een langzamere aanvangswerking maar stabilliseren de pH tussen de gewenste pH waarden. Ook de tweede test met een zuurstoot laat zien dat de Ostrea ondanks de sterke pH daling de pH snel weer op het gewenste niveau brengt. Ook natriumbicarbonaat toont in dit specifieke geval een goede werking. Het product op basis van zeewierkalk laat ook hier weer een pH stijging zien tot ver boven de gewenste pH.

Deze twee laboratoriumtests tonen duidelijk aan hetgeen wij in de praktijk al lang weten dat de Ostrea producten ideale producten zijn voor de moderne veehouderij.
Dat deze producten naast de goede pensbuffering ook nog eens rijk zijn aan sporenelementen is daarbij mooi meegenomen.





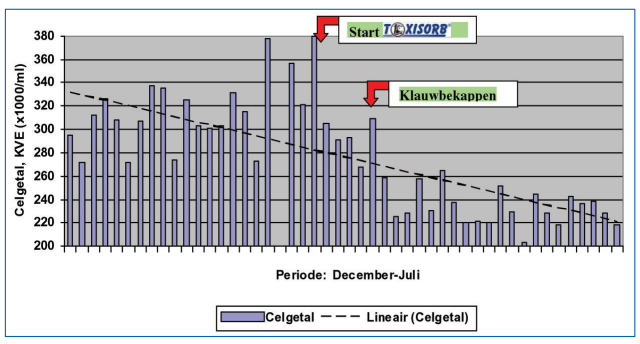
Figuur 1 en 2 pH verloop na toediening zuurstoot

Toxisorb ter verbetering van de diergezondheid en melkproduktie

Mycotoxinen zijn stofwisselingsprodukten van schimmels en worden onderverdeeld naar hun herkomst. Er zijn schimmels die zich reeds in het veld op de cultuurgewassen manifesteren en er zijn schimmels die zich voornamelijk tijdens de conservering ontwikkelen. Het risico van de veldschimmels wordt voornamelijk veroorzaakt door vruchtwisseling en oogsttechnieken en kan maar ten dele bestreden worden door fungiciden of inkuilmiddelen. Een hoog maïsaandeel in het bouwplan versterkt het mycotoxinenprobleem. De gevolgen van mycotoxinen op de gezondheid en produktie zijn bekend uit de praktijk. Als er een aantoonbare mycotoxinenbelasting in het voer aanwezig is, kunnen de zogenaamde mycotoxinenbinders uitkomst bieden.

Hieronder een voorbeeld van de werking van Toxisorb bij de inzet van een TMR rantsoen voor 500 koeien (gem. produktie ca 8500 Liter/koe) en het jongvee met maïs met een hoogbelasting aan mycotoxinen.
In een halfjaar tijd is het celgetal gestegen van 250 naar 388. De koeien hadden veel problemen (uierontstekingen, afkalfproblemen, etc) en ook de voeranalyses toonden aan dat er een hoog gehalte van mycotoxinen (700-1200 ppb Zearalenon en 3000-5000 ppb Deoxynivalenol) in de maiskuil aanwezig was. Het gevoerde graskuil bevat nagenoeg geen toxinen.

TOXISORB®



Op basis van de voederanalyses werd er **60 g** Toxisorb /Dier/Dag gevoerd. Reeds na 10 dagen na de inzet van de toevoegen aan de TMR via de voermengwagen, daalde het celgetal van 400 naar 300, om vervolgens na 1 week nog verder te dalen naar 200-220. Slechts één keer steeg de waarde in de proefperiode, maar dit werd veroorzaakt door het klauwbekappen.
Samenvattend kan men stellen, dat door de inzet van Toxisorb in maïs met hoog toxinenegehaltes, de gezondheids- en vruchtbaarheidsprobleem konden worden teruggedrongen.
Uierontsekeningen en koesterfte daalde weer naar een normaal peil. De melkproduktie steeg met ca. 800 kg ten opzichte van vorig voorjaar. Bij bepaalde gezondheidsproblemen bij rundvee kan de inzet van Toxisorb als mycotoxinenbinder worden ingezet om op deze manier schade bij de melkvee te voorkomen.

Feed Innovation Services, internationale dienstverlening in de feed - food sector

Feed Innovation Services (FIS) uit Wageningen is actief in onderzoeks- en product ontwikkelingstrajecten voor bedrijven en overheden in de feed - food keten. De belangrijkste activiteiten van FIS zijn:
- Diervoeding en voederformulering
- Diervoeder experimenten (FIS heeft faciliteiten voor proeven met biggen en vleeskuikens)
- Product registratie (China, Zuid Korea, EU)
- Kwaliteitssystemen

De laatste jaren heeft FIS geleidelijk de overstap gemaakt richting internationalisering van haar activiteiten waarbij met name wordt gericht op China en Zuid Korea. In beide landen bestaat een grote behoefte aan betrouwbare en onafhankelijke nutritionele data die gebruikt kan worden bij de formulering van diervoeders. Met behulp van lineaire programmering software wordt getracht mengvoeders en rantsoenen zo samen te stellen dat dieren daadwerkelijk krijgen wat ze nodig hebben. Al jarenlang bewijst CVB (activiteit van het Productschap Diervoeder) zijn deskundigheid iin samenstelling en verteerbaarheid van voedermiddelen, én het onderhouden en steeds verder verbeteren ervan. Niet voor niets zijn de CVB producten, met name de CVB Veevoedertabel, in Nederland en ver daarbuiten een begrip. FIS is agent voor CVB in Azië. Tezamen met de praktische voerformulerings, grondstoffen en additieven kennis van FIS, vormt dit een compleet pakket die wordt aangeboden aan diervoederbedrijven in Korea en China. Tevens worden bedrijven ter plaatse ondersteunt bij de praktische implementering in de voederformulering. Daarnaast wordt FIS vaak gebruikt als algemene “vraagbaak” op diervoedingsgebied.
Sinds drie jaar heeft FIS een kantoor in Beijing China, en heeft twee Chinees sprekende medewerkers. Een belangrijke activiteit is registratie van additieven, grondstoffen en voeders voor bedrijven die hun producten willen vermarkten in China. FIS beschikt over de kennis en de contacten met het ministerie van landbouw in China om dergelijke registratie trajecten goed uit te kunnen voeren.
Andere belangrijke aandachtsgebieden binnen FIS zijn reductie van de methaanproductie van melkkoeien en sturing van het vetzuurpatroon van dierlijke producten, middels de voeding van het dier. Beide concepten worden momenteel ook in China en Korea vermarkt. Voor meer informatie, kijk op onze website www.fisbv.nl of neem contact op met Arjan van der Kolk; kolk@fisbv.nl

Alfa Let
Belettering

Molenstraat 24
8391 AJ Noordwolde
Tel. (0561) 43 12 23

www. alfalet.nl
E-mail: alfalet@live.nl

maakt graag reclame voor anderen

Ook voor divers vreeswerk!

Natuurlijk ook voor Agriton

EM-Silage

EM

Meer melk
uit ruwvoer

Tip voor ondernemers:

Benut uw subsidiekansen!

Subsidiefocus
Voor veel van uw activiteiten en investeringen zijn subsidies mogelijk. Om optimaal te kunnen profiteren van de mogelijkheden zult u echter eerst de weg in subsidieland moeten vinden. Subsidiefocus begeleidt ondernemers vanaf het verkennen van subsidiemogelijkheden, de voorbereiding, aanvraag tot en met de afhandeling van subsidies.

Bewezen expertise
Onze adviseurs verwerven voor uiteenlopende projecten subsidies, zowel voor investeringen als voor andere vernieuwende plannen van agrarische ondernemers. Denk daarbij aan nieuwbouw of verbouwing, investeringen in landbouwwerktuigen, productinnovaties, nevenactiviteiten, verwerking en afzet van landbouwproducten en natuurontwikkeling. Op onze website www.subsidiefocus.nl leest u meer over enkele aansprekende praktijkvoorbeelden van projecten die wij tot volle tevredenheid van de betrokken ondernemers begeleiden.

Persoonlijk contact
Voor ons vormen uw plannen het uitgangspunt om na te gaan welke subsidiemogelijkheden voor u van toepassing zijn. Het is belangrijk om inhoudelijk over uw plannen te spreken. Daarom is er regelmatig contact met onze subsidieadviseurs, die uw plannen en projecten met u bespreken. Uit ervaring weten wij dat veel ondernemers onze interesse voor en kennis van de sector waarderen. Die waardering krijgen we ook voor onze professionele begeleiding gedurende het aanvraagtraject.

Meer weten?
Hebt u plannen voor activiteiten of investeringen en wilt u weten of dergelijke subsidies ook voor u gelden? Neem dan contact op met Hans Jacobs van Subsidiefocus, via e-mail hans.jacobs@subsidiefocus.nl of telefoon (073) 646 54 75. Subsidiefocus is een dochter van ABAB.

www.subsidiefocus.nl

subsidiefocus
Oog voor vernieuwing

Distributie

Transport

Warehousing

Value Added Logistics

DA'S NATUURLIJK
WESTERMAN LOGISTICS

Logistiek is iets heel natuurlijks. Het hoort erbij; er is geen dier in de natuur dat niets doet aan logistiek. De één doet het snel, de ander moet het meer hebben van daadkracht, de volgende pakt het slim aan. Da's ook kenmerkend voor Westerman Logistics: een passende logistieke totaaloplossing; fysieke distributie in de Benelux en Noordwest Duitsland en warehousing in het logistiek centrum te Nieuwleusen. Onze kracht? Zeg je logistiek, dan zeg je Westerman. Da's **natuurlijk logisch**tiek!

Meer info? Kijk op **westermanlogistics.nl**

Meeleweg 74
7711 EP Nieuwleusen
T +31 (0)529 48 14 68
E info@westermanlogistics.nl

Westerman

PIET BOSMA
PUBLICITEIT

Van ontwerp tot prepress

- Folders
- Brochures
- Video-producties
- Handels- & reclamedrukwerk

Noordwolde - Tel. 062-0303330

Invloed van Effectieve Micro-organismen op maïs en mest voor anaerobe vergisting

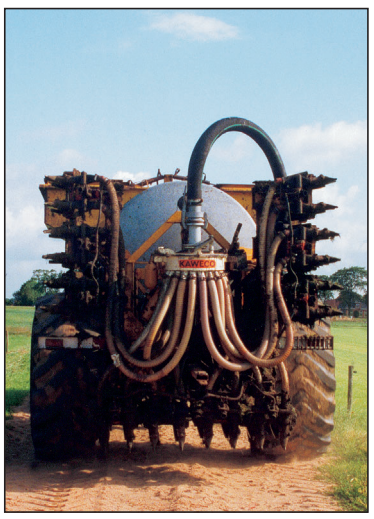
Jeroen Bral (Universiteit Gent) publiceert een onderzoek naar de effecten van Effectieve Micro-organismen (EM) en Pro-Mest Totaal op de energie produktie in een anaerobe vergister.

Hogeschool West-Vlaanderen
Departement PIH

Het milieu, klimaat en energie in het bijzonder, kent het laatste decennium een enorme boost van belangstelling. Zelfs de Vlaamse huisvrouwen springen in de bres voor meer aandacht voor het milieu.
Gestimuleerd door de oliecrisis in de jaren '70, sprongen reeds enkele jaren terug grote energieconcerns op de milieuboot en startten het aanbod van alternatieve energie. België is weliswaar in vergelijking met andere landen een land dat geografisch ongunstig gelegen is voor de massaproductie van groene energie. De korte kustlijn en het gebrek aan diepe valleien, bevordert de implementatie van windturbines en waterkrachtcentrales geenszins. Andere duurzame energiebronnen, bijvoorbeeld biomassa, zijn hierdoor booming business. Indien bij energiewinning uit biomassa de inputstroom dan ook nog eens een restproduct of een afvalstroom is, worden twee vliegen in een klap geslagen: duurzame energie en milieuvriendelijke afvalverwerking. Er is echter ook een keerzijde van de medaille: anders wordt het wanneer het substraat bestaat uit gewassen die speciaal voor energieconversie geproduceerd zijn (energiegewassen). Rendabiliteit staat dan niet ter discussie, ethiek des te meer. Op plaatsen waar de energiegewassen het beste gedijen, met name in het (sub)tropische klimaat van het Zuiden, deint het areaal zich uit en moeten voedings- en voedergewassen steeds vaker ruimte maken voor de energiegewassen.
Volgens de Potentieelstudie biobrandstoffen in Vlaanderen (2006), uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse overheid, zouden we in België tegen 2015 een totale opbrengst biobrandstof kunnen produceren die volstaat om –tragisch genoeg- slechts 2,8 procent van het verbruik te verzekeren. Ook op Europees niveau is import niet te vermijden indien men de vooropgestelde norm wil bereiken.

Daarom is het belangrijk om onderzoek te doen naar alternatieve energietechnieken en manieren om de huidige energieproductietechnieken (nog) meer rendabel te maken. Daarbij moet steeds getracht worden een compromis te vinden tussen ecologische, economische en ethische standpunten. Het eindwerk tracht de mogelijkheid te bestuderen om het biogaspotentieel van kuilmaïs te verhogen, rekening houdend met de draagkracht van het milieu en zonder de exploitatiekosten de hoogte in te jagen.

Het tweede deel van het eindwerk kadert binnen het 'mestprobleem'. Deze milieuproblematiek is reeds gedurende enkele jaren een heet hangijzer. Sinds de Europese Nitraatrichtlijn zorgen miljoenen stuks vee en pluimvee voor het probleem van een mestoverschot in het kleine Vlaanderen.
Omdat de aanpak aan de bron nog heel wat voeten in de aarde heeft, moet er zeker voor gezorgd worden dat de middelen die aangewend worden ter bewerking en verwerking van de mest optimaal renderen. Helaas wringt daar het schoentje een beetje. Het uitgangsmateriaal, de mest, levert een maximale energieopbrengst wanneer het kort na 'productie' vergist wordt. Vers van de pers bevat mest de grootste hoeveelheid aan vergistbaar materiaal. Echter, niet iedere veehouder is kapitaalkrachtig genoeg om op zijn bedrijf een vergistingsinstallatie neer te poten waarin de mest als het ware aan de lopende band vergist kan worden. Bovendien ontbreekt het menig landbouwbedrijf tevens aan mankracht, en ook de transportkosten (om de mest naar een gecentraliseerde vergistingsinstallatie te voeren) zijn te hoog om de mestkelders 'tijdig' leeg te maken. Gevolg: de mest ondergaat, met medewerking van de aanwezige microbiologische gemeenschap, allerlei omzettingsprocessen en de oorspronkelijke energie die in de mest vervat zat, gaat door gisting verloren. Wanneer de mest ter beschikking wordt gesteld van de vergister, is het lang niet meer rendabel om de mest te vergisten, omdat het overgrote deel van de energie al weg is.



Het eindwerk tracht de mogelijkheid te bestuderen om de organische stof, en dus ook de energie, in mest over lange tijd te bewaren, opdat het vergisten van verouderde mest nog (even) rendabel zou zijn als wanneer verse mest vergist zou worden.
Effectieve Micro-organismen zijn een mengsel van verschillende families van bacterieculturen die hun nut op vele domeinen reeds bewezen hebben. Effectieve Micro-organismen worden in mengsel onder andere als sileermiddel (kuilmiddel) toegepast tegen broeiremming bij maïskuilen. Effectieve Micro-organismen worden in combinatie met een buffer toegepast als mestbehandeling (bewaring).
Voor de vergistingstesten op maïs werden microkuilen aangemaakt: onbehandelde kuilen en kuilen behandeld met EM-Silage of Microferm als kuilmiddel. EM-Silage en Microferm zijn gecommercialiseerde mengsels van Effectieve Micro-organismen.
Het uitgekuilde materiaal werd in batchreactoren nat vergist bij 37 °C (mesofiel). De resultaten werden verwerkt in cumulatieve grafieken om het verloop van de biogasproductie en het totale biogaspotentieel te kunnen vergelijken tussen de verschillende behandelingen van kuilmaïs.

Er werden batchtesten uitgevoerd op drie types van mest: oude mest, verse mest en diezelfde 'verse' mest maar dan drie maand verouderd, telkens met verschillende behandelingen. Aan de mest werden verschillende concentraties en combinaties van Pro-Mest (buffer) en Microferm toegevoegd.
De testen op de verse mest moesten uitwijzen of de Effectieve Micro-organismen (in Microferm) om de vrijstelling van de energie die in mest zit te verhinderen, hetzij door vastleggen van de biomassa, hetzij door inhibitie van de vergistingsbacteriën. De testen op mest van 3 maanden oud moesten een antwoord geven op volgende vragen:
indien de Effectieve Micro-organismen de energie in ('verse') mest kunnen fixeren, hetzij door inhibitie van de vergistingsbacteriën, hetzij door vastleggen van de biomassa,
• kan de energievrijstelling ook over langere tijd belet worden?
• kan die 'fixatie van energie' opgeheven worden en wat triggert dit?
De testen op de oude mest moesten een beeld schetsen van de rendabiliteit van de vergisting van oude mest, al dan niet behandeld met Effectieve Micro-organismen.
De resultaten werden verwerkt in cumulatieve grafieken om het verloop van de biogasproductie en het totale biogaspotentieel te kunnen vergelijken tussen enerzijds de verschillende types van mest en anderzijds de verschillende behandelingen van de mest.

MAÏS
De kuilbehandeling van maïs met Microferm geeft een meerwaarde ten aanzien van het biogaspotentieel in vergelijking met onbehandelde maïs. De procentuele meeropbrengst van maïs behandeld met Microferm ten opzichte van onbehandelde maïs, uitgedrukt per ton vers materiaal, bedraagt na 30 dagen 17,6 %. Maïs behandeld met Microferm lijkt in vergelijking met onbehandelde maïs en maïs met EM-Silage extra afbreekbaar materiaal te bevatten, waarschijnlijk veroorzaakt door een beter inkuilproces en een betere ontsluiting tijdens de vergistingtest. De invloed van Microferm op de kuil is vaststaand. Er kan echter niet met zekerheid gezegd worden of Microferm, eventueel via synergisme, zich ook laat gelden tijdens het vergistingsproces. Bij een semi-continue test kunnen de vetzuurconcentraties tijdens het vergistingsproces geanalyseerd worden. Dit kan meer licht werpen op de verschillen in biogaspotentieel tussen de maïsbehandelingen.
De resultaten van de batchtesten op maïs, behandeld met EM-Silage, indiceren geen meerwaarde voor het biogaspotentieel in vergelijking met de onbehandelde maïs. Bij de interpretatie van de resultaten moet wel rekening gehouden worden met de goede kwaliteit van de microkuil van de onbehandelde maïs. In de praktijk komt bij onbehandelde maïs meer broei voor dan bij behandelde maïs. De vergelijking tussen onbehandelde en behandelde maïs moet daarom enigszins genuanceerd worden. Het is waarschijnlijk dat de biogasopbrengst van maïs uit een onbehandelde kuil in de praktijk lager zal zijn dan de opbrengst van de maïs uit de onbehandelde microkuilen in dit eindwerk. Het kan daarom interessant zijn om de vergistingstesten te herhalen met microkuilen waarbij ongunstige omstandigheden gesimuleerd worden.
Bij een semi-continue test kan een representatieve biogasanalyse gedaan worden. De resultaten dragen bij tot een kwalitatieve valorisatie van het geproduceerde biogas. Indien er een verschil in methaangehalte is in het geproduceerde biogas, kan de waardering van het biogaspotentieel bij de verschillende maïsbehandelingen veranderen.

MEST
Uit de vergelijking tussen de vergistingstesten op de drie mesttypes kan eenduidig geconcludeerd worden dat de rendabiliteit van het vergisten van mest die zonder behandeling veroudert, daalt met de mestleeftijd. Dit is logisch, maar bevestigt de noodzaak van het onderzoek in dit eindwerk.
Het eerst deel van de hypothese, dat Effectieve Micro-organismen in staat zouden zijn om de vrijstelling van de energie die in mest vervat zit te beletten, zij het door inhibitie of door vastleggen van de biomassa, wordt bevestigd door de resultaten van de batchtesten op 'verse' mest.
De vergistingstesten op de drie maand oude mest bevestigen de hypothese dat de Effectieve Micro-organismen de 'energiefixatie' over langere tijd kunnen aanhouden.
Er is bij de testen echter geen logisch verband tussen de concentraties van de toegediende producten en het overeenkomstig biogaspotentieel, of anders bekeken: tussen de concentraties van toegediende producten en de mate van 'energiefixatie'. Het is ook niet duidelijk wat deze 'energiefixatie' kan opheffen. Het is interessant te onderzoeken wat het proces van vergrendelen van de natuurlijke omzettingen naar methaan kan opheffen (temperatuur, pH, tijd…). Dit kan gunstig zijn voor het vergistingsproces wat betreft energie, maar ook naar bodemduurzaamheid toe (vrijstelling van nutriënten).
Het kan ook interessant zijn om de vergistingstesten opnieuw uit te voeren met mest die vers geproduceerd is, maar wel in contact is gekomen met mest die al een tijdje in de mestkelder zit. Daardoor wordt deze 'verse' mest als het ware geënt en is het mogelijk dat de natuurlijke omzettingsprocessen meer zullen doorgaan dan tijdens de experimenten in dit eindwerk. Dit kan meer licht werpen op de invloed van Effectieve Micro-organismen op de micro-organismen verantwoordelijk voor de natuurlijke omzettingsprocessen in mestkelders.
Bij een semi-continue test kunnen de vetzuurconcentraties opgevolgd worden. Dit kan meer informatie geven over de manier waarop de Effectieve Micro-organismen de vrijgave van energie verhinderen (vastleggen van de biomassa of inhibitie van de vergistingsbacteriën).

Energie uit organisch materiaal vergist,
wordt door het bodemleven als voedingsstof gemist.

VERKOOPPUNTEN

AGRITON

EM Agriton BV - Industriestraat 1b - 8391 AG Noordwolde - NEDERLAND
Tel. ++31 (0)561 43 31 15 - Fax ++31 (0)561 43 26 77 - E-mail: info@agriton.nl

Naam:	Adres:	Plaats:	Telefoon:	Mobiel:
Koenis Mengvoeder BV	Koninginneweg 85	1716 DG Opmeer	0226 351441	
Van Leeuwen BV	Gaagweg 5	2636 AG Schipluiden	0153 808297	
De Samenwerking	Provincialeweg Oost 36	2851 AE Haasdrecht	0183 502344	
Mol Agrocom BV	Bosland 8	3258 AC Den Bommel	0187 618555	
Agri Combi Midden	Achtersloot 194	3401 NZ IJsselstein	088 2772000	
Bio-ron	Varenstraat 250	3765 WS Soest	035 6011166	06 15170594
Agrarische Unie	Baardmeesweg 24	3899 XS Zeewolde	036 5221222	06 51618992
AgroBuren bv	Marsdijk 29 A	4033 CC Lienden	0488 443822	06 51100742
C. de Fijter V.O.F.	Dorpsstraat 4	4268 GJ Meeuwen	0416 351194	
Adagro	De Sluis 12	4271 CZ Dussen	0416 394210	06 29738067
T.Y. Joustra	Veersesingel 218	4332 TG Middelburg	0118 616987	06 22600073
R. van Wesemael BV	Zoutestraat 109	4561 TB Hulst	0114 314853	06 53375749
Handelsonderneming Vlamings BV	Prins Reinierstraat 7	4651 RZ Steenbergen (N-Br)	0167 566350	06 53173949
Handelsonderneming G.J. Klep b.v.	Kortebrugstraat 100	4871 XT Etten-Leur	076 5012831	
Agrilogica	Lage Bremberg 12a	4872 LE Etten-Leur	076 5019500	06 51052747
Van Nederkassel	de Ambachten 27	4881 XZ Zundert	076 5972532	06 53158510
Agris Service Rivierenland	Tilburgsebaan 18	5126 PH Gilze	088 2474088	
Alliance BV	Klompmaker 9	5253 AC Nieuwkuijk	073 6806600	
Marchant BV	Provincialeweg 124	5334 JK Velddriel	0418 633999	
Handelsonderneming Vlamings BV	Nachtegaallaan 29-31	5425 RT De Mortel	0492 319434	06 53990822
Van Deursen Diervoeders	Eerschotsestraat 67	5491 AB Sint Oedenrode	0413 472642	
Keulen BV	Business Park Stein 139	6181 MA Elsloo (Lb)	046 4363333	06 53460346
Cooperatie Agruniek	Parallelweg 9/11	6942 EJ Didam	0316 293949	06 20978112
Gelre IJsselstreek	Molenweg 9	7045 AG Azewijn	0314 651412	06 51589719
Agrowin B.V.	Binnenboomweg 16	7109 BK Winterswijk	0543 565234	06 22905376
Klein Hekkelder BV	Heuvelderweg 9	7383 RE Voorst	055 3011958	06 53551766
De IJsselstreek Veevoeders	Oerdijk 188	7434 RC Lettele	0570 551268	06 53548082
Kamphuis veevoeders	Wolfkaterweg 53	7554 PK Hengelo ov	074 3676250	
Velthof Veevoeders	Grotestraat 58/66	7622 GM Borne	074 2661230	06 54225410
Oude Elberink Veevoeders BV	Vriezenveenseweg 39	7678 VA Geesteren	0546 631136	06 51286332
Handelsonderneming van der Bent	Balkerweg 17	7731 RX Ommen	0529 452356	06 22975999
Health 4 Horses	Langedijk 26	7913 VG Hollandsche Veld	0528 261446	06 22346859
Hedo	Molenbergweg 1	7955 PV IJhorst	0522 441862	06 20361194
Bruins IJsselmuiden BV	Frieseweg 17	8271 PA IJsselmuiden	038 3315126	06 12616995
Gebr. Fuite B.V.	Kokosstraat 15	8281 JC Genemuiden	038 3854177	
Ten Brinke BV	Floraweg 1	8312 RK Creil	0527 274030	
Agro de Horne	Schoterlandseweg 24	8413 NA Oudehorne	0513 542056	
Cordes Microvoeding & Afrasteringsysteem	Hoofdweg Boven 38	8433 LC Haulerwijk	0516 422405	06 27356805
Peter Struik Veevoeder en kunstmest	Ambachtswei 4	8501 XA Joure	0513 416162	
Reitsma's Handelsonderneming	De Stelle 26	8502 MT Joure	0513 413341	06 53222252
Runia Fourages Diervoeders	Wytlansdijkje 17	8566 JG Nijemirdum	0514 571564	06 51381997
Postma Veevoeders	De Eker 1	8627 SB Gauw	0515 521227	
George Pars Graanhandel BV	Kl. de Vriesstraat 20	9079 KK Jacobiparochie	0518 491289	
P.G. Wolters	P. Durkstraat 1a	9108 MK Broeksterwoude	0511 421874	
J. Visser	Mounebourren 35	9132 EJ Engwierum	0511 408261	
Hoogland BV	Hogebeintumerweg 33B	9172 PH Ferwerd	0518 411400	
Mulder Agro	Foarwei 45	9298 JC Kollumerzwaag	0511 441298	06 53195568
Buiter Roden	Kanaalstraat 62	9301 LT Roden	050 5019204	06-51451076
G. Zuidersma Fourages BV	Terheylsterweg 53	9311 TA Nieuw Roden	0594 517323	
Tjoelker Fourage BV	Diepwal 42	9351 TB Leek	0594 512264	
AGRAB	P.R. Roelfsmaweg 6	9423 RA Hoogersmilde	0592 459550	
Johan Schuitema BV	Zandtangerweg 46	9584 AL Mussel	0599 454214	06 21547199
Zevenster Fourage	De Gast 82	9801 AH Zuidhorn	0594 502074	
Sikma Veevoeders BV	Groningerstreek 20	9871 PG Stoobos	0512 351281	
Keizer Feerwerd	Torensmaweg 21-23	9892 TD Feerwerd	0594 621218	

EM Agriton BVBA - Roeselaarsestraat 620/1 - 8870 Izegem - BELGIE
Tel. ++32 (0)51 727773 - Fax ++32 (0)51 727774 - E-mail: info@agriton.be

Naam:	Adres:	Plaats:	Telefoon:	Mobiel:
Backx NV	Bosstraat 29	Westerlo (B)	014-710330	0495-123654
Delefortrie NV	Hui 5	Ronse (B)	055-210206	0475-330011
Desaele - De Loof BVBA	Meensesteenweg 517	Roeselare (B)	051-223901	0495-542860
Ann De Temmerman	Brusselsestraat 79	Moerbeke (B)	054-422670	0475-626595
Distrifarm BVBA	Rooigemstraat 2	Zingem (B)	09-3747592	0476-406997
Hoeveservice BVBA	Gooskens 1	Vlimmeren (B)	03-3122404	
Maalderij Van den bergh	Drie Eikenstraat 125	Edegem (B)	03-4570326	
Wolfsberg CVOA	Bergbeemstraat 54	Genk (B)	089-305462	
Aerts-Hagas bvba	Hoogstraatseweg 14	Loenhout (B)	03-6699677	
Panagro health & nutrition	Bavelstraat 91	Rijkevorsel (B)	03-3149693	
EM Equus	Josse Goffinlaan 226 D	Brussel (B)	02-3063558	
AGRO TECHNICS	Eikstraat 48	Pepingen (Beert)	02-3650670	

www.agriton.com

Zet- en drukfouten voorbehouden