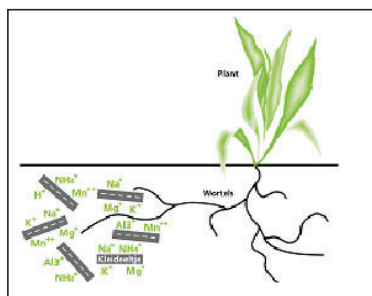




Uitgave 2005
Met dank aan alle medewerkers
voor het verwezelijken van
deze krant

In het hart van deze Agritonkrant, pagina 6 en 7, vindt u een uitgebreid verslag.

moeten streven naar een goed evenwicht.'



Kleimineralen onmisbaar voor het zogenaamde klei-humus-complex.

(zie verder pagina 5)

A large pile of harvested potatoes, showing various sizes and shapes, some with small tubers attached, resting on a dark surface. The potatoes are light brown with some darker spots and are piled together in a basket or container.

Het EM Agriton-systeem is in België geïntroduceerd door Jürgen Degraeve, die land- en tuinbouw studeerde in Roeselare. Toevallig las hij het boek 'Effectieve micro-organismen voor een duurzame landbouw' en hij raakte daar-

van meteen in de ban. Hij ging op zoek en kwam in juni 2000 in contact met Agriton in Noordwolde. Op 21 april van dit jaar is het vier jaar geleden, dat de activiteiten daadwerkelijk in België van start zijn gegaan. In september 2003 werd EM AGRITON BVBA opgericht.

Jürgen Degraeve: 'Thans zet ik mij al een tijd dagelijks in om betrokkenen op de hoogte te brengen van dit concept. Ik voel me soms bevoorrecht om dit over te brengen bij de mensen, die er wat mee kunnen doen.'

Aantonen of laten inzien dat men de natuurlijke weerstand kan verhogen van bodem, plant, mest en dier op een bedrijf door meer en efficiënter gebruik te maken van de eigen voedingselementen, was de uitdaging.'

(Zie voor méér informatie pagina 3 van deze krant).

Onderzoek Pythium PPO

Door PPO bloembollen is het Bokashi/EM concept getoetst dat wordt geleverd door Agriton uit Noordwolde. In verschillende concentraties en combinaties is in een buizenexperiment het effect van het Bokashi/EM concept getoetst. Op drie verschillende rooitijdstippen is de beheersing van Pythium wortelrot in hyacint en de wortelontwikkeling van hyacint en tulpen onderzocht.

In deze proef is het effect van Bokashi op *Pythium* in hyacint significant aangetoond.

(Zie verder pagina 8)

Proeven aardappelen rhizoctonia en schurft

In 2002, 2003 en 2004, zijn er door Innoventis, proeven aangelegd met EM Agriton systeem in aardappelen.

Enkele resultaten.

Uit de schurft schaal blijkt dat de Bokashi groep positief significant verschilt van de controle-groep. De Bokashi groep is de op één na laagste groep in de rhizoctonia meting.

(Zie verder pagina 8)

Proef Nitraat (NO₃) in spinazie

In de proef van 2004, toont het EM Agriton systeem met 74,25 ppm NO₃ een duidelijk significant effect ten opzichte van de standaardbemesting in spinazie.

In 2004 is het NO₃ gehalte het laagst van alle objecten en in 2003 het één na laagste.

(Zie verder pagina 8)

Verder in deze krant kunt u lezen over de toepassing van Agrimest als mestverbeteraar, die de veehouder enkele duizenden euro's bespaart op kunstmestkosten. Aan het woord komt veehouder Nanne Heida uit het Friese Mildam. Die uitstekende ervaringen heeft opgedaan sinds hij zes jaar geleden met de toepassing van drijfmest is begonnen.

(lees verder pagina 5)



(Laboratorium voor Diergeneeskunde
en milieu)

Aantonen van
Mycotoxinen
en endotoxinen

Veroorzaakt door
Prestatie- en groeidepressies
vruchtbaarheidsstoornissen, lever-,
alvleesklier-, nierbeschadigingen en
immuniteitsstoornissen

Aantoonbaar in
Voedermiddelen en biologische substraten
(bloed, gal, melk, maag-darminhoud etc.)

Methode
ELISA en HPLC

BioCheck
Dé weg voor een goed resultaat
deskundig advies
onderzoeken tegen een gunstig tarief
snelle uitkomst van de resultaten

Mölkauer Straße 88
04288 Leipzig
Deutschland
Tel. ++ 49 (0) 34297 86682
Fax ++ 49 (0) 34297 86831



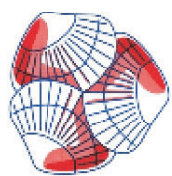

PIET BOSMA
P U B L I C I T E I T

Van ontwerp tot prepress

- ◆ Folders
- ◆ Brochures
- ◆ Video-producties
- ◆ Handels- & reclaimedrukwerk



Noordwolde - Tel. 0561-430511 - Fax 0561-433920



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



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

**Leverancier
Kleinmineralen**

EDASIL®
BIONIT®
TOXISORB®

Vraag EM Agriton BV naar de vele toepassingen
van natuurlijke kleimineralen



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

EM Agriton BVBA in België

Het was Jürgen Degraeve die het EM Agriton -systeem in België vorm gaf. Hoewel geen landbouwerszoon zat de landbouw in zijn bloed en hij studeerde ook land - en tuinbouw in Roeselare. Toevallig las hij het boek 'Effectieve micro-organismen voor een duurzame landbouw' en geraakte meteen in de ban. Hij ging op zoek en kwam in juni 2000 in contact met Agriton in het noorden van Nederland.

Op zelfstandige basis

"Na een klein jaar experimenteren met EM heb ik ingezien dat de mogelijkheden die omschreven werden in dat boek voor waar konden aangenomen worden, zodat ik me vervolgens kandidaat heb gesteld om de EM Agriton activiteiten te gaan verzorgen in België", zegt Jürgen. Op 21 april 2001 startte hij een bedrijfje op om de mogelijkheden te introduceren in de Belgische land - en tuinbouw. "Dit ging niet van een leien dakje zoals men dat zegt, maar stilaan werden er toch resultaten geboekt en kwamen her en der toch opmerkelijke resultaten te voorschijn in de praktijk", zegt Jürgen.

"Een vlotte samenwerking met mijn Nederlandse collega's leidde tot het oprichten van EM AGRITON BVBA in september 2003. Meteen konden we gericht werken en hadden we de mogelijkheid



v.l.n.r. Jürgen, Ignace en varkenshouder Geert Geldof.

kennis, informatie en publiciteit samen aan te pakken. Momenteel zet ik mij al een tijd dagelijks in om handelaars, land - en tuinbouwers op de hoogte te brengen van dit concept.

Het verder uitbouwen van een dealernet bleek ook zeer belangrijk. Uiteindelijk voel ik me soms bevoorrecht om dit over te brengen bij de mensen. Aantonen of laten inzien dat men de natuurlijke weerstand kan verhogen van bodem, plant, mest en dier op een

bedrijf door meer en efficiënter gebruik te maken van de eigen voedingselementen, was de uitdaging. De eigen kringloop op het bedrijf wordt meer gesloten.

Het is in feite logisch dat er met een beter bodemleven een gezonder gewas kan geteeld worden voor mens en dier. Uiteindelijk vertaalt zich dat in een efficiënter rendement, niet altijd meer opbrengst per ha, maar meestal minder kosten en problemen", zo besluit Jürgen Degraeve.

EM Agriton-systeem pas perfect in bedrijfsfilosofie Theo de Wilde

Theo De Wilde baat een melkveebedrijf uit in Destelbergen bij Gent. Met een quotum van 350.000 liter zit hij in België ruim boven het gemiddelde. Toch is Theo er niet op uit de productiviteit van de koeien op te drijven. Hij wil werken met gezonde koeien en, al is hij er niet op uit biologisch te produceren volgens het lastenboek, toch zijn ecologie, natuurlijke productiesystemen en dierengezondheid en -welzijn belangrijke pijlers van zijn bedrijfsvoering. Het EM Agriton Systeem bood hem dan ook het gepaste instrument voor zijn aanpak.

Zo goed als vanzelfsprekend

Theo nam het bedrijf over van zijn vader, die tegelijk veehandelaar en veehouder was. Die combinatie is in feite gebleven. Theo koopt en verkoopt nog altijd dieren en beschikt over verschillende rassen en mengrassen. Hij probeert een hoge vruchtbaarheid in stand te houden en de productie van gezonde kalfjes, die hij dan weer verkoopt. De tussenkalftijd is gemiddeld 11 maanden. Theo beschikt over zo'n 110 grootvee-eenheden (GVE) en zo'n 60 ha grond. Die is wel erg versnipperd. In de eerste plaats liggen die gronden vlakbij Gent maar bovendien liggen de grootste aaneengesloten weilanden in de Schelde-meersen. Dat zijn geen goede weiden maar het is bovendien voor een groot deel natuurgebied. "We wachten af wat het wordt en wanneer de onteigeningen zullen plaats hebben", zegt Theo. Maar ook dat past bij zijn bedrijfs-

filosofie. "Het is een beetje een aparte bedrijfsvoering maar ik voel er me goed bij", zegt Theo De Wilde. De kringloopaanpak 'bodem -plant -dier -mest', gebruik makend van effectieve micro-organismen (E.M.) van EM Agriton past dan ook haast vanzelfsprekend bij zijn bedrijfsfilosofie.

Totaaloplossing met micro-organismen

Vier jaar geleden kwam Theo in contact met een Nederlandse denkgroep, het 'Platform voor natuurlijke duurzame landbouw en economisch gezonde multifunctionele ruimte' en met Prof. Jaap Van Bruchem. De groep wilde anders omgaan met de grond. "Dit initiatief sloot sterk aan bij mijn eigen gedachtegang", zegt Theo. "Ik was ervan overtuigd dat er een alternatief was voor puur productiviteitsgerichte landbouw, zonder u op te sluiten in de biologische landbouw. Het komt erop aan het beste van de biologische en de conventionele landbouw te integreren. Via Prof. Van Bruchem en de denkgroep leerde ik de werking van micro-organismen en meteen Agriton kennen. De totaaloplossing, waarbij bodem, plant, dier en mest op een natuurlijke wijze in evenwicht worden gebracht, sprak mij onmiddellijk aan. En ik zag meteen dat ik niet alleen stond met mijn ideeën", aldus Theo De Wilde. Theo zag er meteen een mogelijkheid om zijn minder goede zandgronden op een natuurlijke wijze te verbeteren. "Het systeem moet ook leiden tot gezondere koeien en minder

veearts. Aan de toepassing van EM Agriton zit wel een prijskaartje vast maar de huidige trend van optimalisering van één element, zoals melkgift, is ondermeer milieubelastend en brengt ook kosten met zich mee."

Stap voor stap

Theo De Wilde heeft het EM Agriton -systeem stap voor stap ingevoerd. Hij voedert zijn dieren voor het grootste deel met gras, aangevuld met granen, maïs, bieten en een beetje krachtvoeder. Vandaag gebruikt hij Ostrea zeeschelpenkalkmeel in het voeder, dat voor de nodige mineralen zorgt. Voor de mestbehandeling gebruikt hij Agrimest en effectieve micro-organismen (EM), die voor fermentatie zorgen die van de mest een betere nutriënt maken met bovendien minder reukhinder. Hij gebruikt ook EM, ondermeer Edasil kleimineralen en zeeschelpenkalk, op het grasland en de akkergewassen, wat voor een betere stikstofbenutting en een stabielere pH zorgt. Ook bij het inkuilen gebruikt Theo EM -Silage, wat zorgt voor een betere benutting en meteen de behoefte aan krachtvoeder doet dalen. De omzettingsprocessen worden immers verbeterd en meteen de geur van het kuilvoeder.

Beter bodemleven, gezonde dieren, minder stress

"Ik ben geen cijferaar", zegt Theo De Wilde, "maar de resultaten zijn duidelijk merkbaar. Ik moet veel minder kunstmest gebruiken, tot één derde van voorheen. Er is ook

Varkenshouder met de voeten op de grond

Geert Geldof, eveneens uit Roeselare, baat een gesloten varkensbedrijf uit van een 140 zeugen. Hij beschikt ook over 20 ha akkerland, waarop hij vooral korrelmaïs voor CCM, tarwe, aardappelen en tabak teelt. Hij verwerkt zelf helemaal zijn ruwvoerders en koopt alleen nog eenvoudige grondstoffen aan, om zijn eigen mengvoeder samen te stellen. Geert maakte kennis met Agriton via een artikel in 'Drieland - Magazine'. Daardoor hield hij 2 jaar geleden halt aan de Agriton -stand op de landbouwbeurs te Roeselare. Geïnteresseerd trok hij naar een lezing te Zuilenkerke, waarna hij gestart is met het aanbrengen van zeeschelpenkalk en kleimineralen op zijn akkers. Nadien is hij ook zijn zeugenmest gaan behandelen met EM Agrimest.

Stap voor stap naar EM Agriton

"Ik maak gebruik van zeeschelpenkalk om een stabielere pH te verkrijgen en om te kunnen rekenen op een langdurige calciumbron, die het bodemleven stimuleert. Ik weet dat ik niet op korte termijn op resultaten moet rekenen. Het gaat om een globaal proces. Als je het vandaag opstart kan je morgen de vruchten nog niet plukken."

Behoudens de Ostrea zeeschelpenkalk, die ook rijk is aan sporenelementen, die hij om de 3 jaar op zijn grond aanbrengt met zijn meststofstrooier aan een 500 kg per ha, strooit Geert ieder jaar ook kleimineralen, zo'n 200 kg per jaar. "Zo breng ik stap voor stap het Agriton -concept in mijn bedrijf, zodat ik op termijn iedere grond heb behandeld met deze producten", aldus Geert Geldof. Intussen brengt Geert ook al EM & Agrimest in de mest om een homogener samenstelling te be-

komen. Een rijp gefermenteerde drijfmest beperkt de noodzaak aan mixen. Geert heeft al gemerkt dat hij duidelijk minder vliegen heeft als gevolg van minder rotende mest in de put. Er is ook minder ammoniakuitstoot en dus een beter stalklimaat. "En die mest is natuurlijk beter voor de grond. Het bodemleven wordt niet kapot gemaakt en de voedingselementen uit de mest zijn beter opneembaar omdat ze voorgefermenteerd zijn in de mestpunt dankzij EM", aldus Geert Geldof.

Resultaten opvallend in tabaksteelt

Geert stelde de eerste resultaten vast in de tabaksteelt. Het gewas bleef langer groen in tegenstelling tot de vorige jaren. Hij stelde ook minder stikstofdoerspoeling vast. "Tijdens de droge zomer van 2003 heeft de grote zwelcapaciteit van deze kleimineralen voor mijn grond duidelijk voor een beter vochthoudend vermogen gezorgd. Deze kleimineralen werken ook aan de opbouw van mijn kleihumuscomplex. Dat leidt ongetwijfeld tot een beter bodemleven en op termijn minder toevoeging van kunstmeststoffen", zegt Geert.

"Ik pas het systeem bewust toe om de weerbaarheid van mijn grond te verbeteren, wat tot gezondere gewassen en een betere voeding voor mijn dieren zorgt", zegt Geert nog. "Op school hebben we onvoldoende informatie gekregen over de eigenlijke werking van de bodem. Het boek 'De geheimen van een vruchtbare bodem' zou een zeer goede aanvulling geweest zijn voor het lessenpakket. Kennisoverdracht door meer gerichte infovergaderingen voor land- en tuinbouwers zullen helpen om een beter inzicht te geven over deze materie", aldus nog Geert Geldof.



Met Jürgen Degraeve van EM Agriton België keurt Theo tevreden het voeder.

duidelijk meer bodemleven, ondermeer veel regenwormen, die het voedzaam materiaal samenhouden. Ook het grasland ligt er beter bij met meer klavers en een betere graskwaliteit. Ik moet het grasland ook minder vaak scheuren, wat de kwaliteit eveneens ten goede komt. Op termijn zie je ook dat de graswortels dieper gaan." En ook de dieren zijn er beter van. "In ieder geval heb ik gezondere dieren", affirmeert Theo. "Er is minder nood aan antibiotica. Dat komt haast niet meer op het bedrijf, wat ook een geruststelling geeft voor de

melkkwaliteit. In feite is de natuurlijke weerstand van de dieren beter, de zelfredzaamheid. De eiwit - en stikstofdoerspoeling is lager maar deze stoffen worden beter benut. Mijn melkkoeien zijn wel wat dikker dan de hoog productieve exemplaren, waarnaar vaak gestreefd wordt, maar ze zijn gezond. Gans het Agriton -concept is in feite gericht op het zelfregelend vermogen van de natuur en daar voel ik me goed bij", besluit Theo De Wilde.

(zie verder pagina 5)



Onze vormen
van onderzoek



Blgg

- Grond-bemesting
- Nematoden (aaltjes)
- Pesticiden residu
- Voederwaarde
- Mycotoxine
- Salmonella
- Veedrinkwater
- Spoel- en waswater
- Diagnoster®
- RISCover®
- Gewas
- Mest



in grond-bemestingsonderzoek:
CEC en bodemleven



Blgg

**monsternamen
onderzoek advies**

België:
Nederland:
Internet:

Tel. 015 / 32 39 33
Tel. 0900-235 2544
www.blgg.com



Feed Innovation Services

Feed Innovation Services

Onderzoek en ontwikkeling in diervoeding

Diervoeders, grondstoffen en additieven

Dierfysiologie

Sturing van het dierlijk eindproduct middels diervoeding

Grondstoffbewerking en procesontwikkeling

Kwaliteitssystemen

Feed Innovation Services BV - Aarle-Rixtel
Tel. 0492-388855 - Fax 0492-388880

Internet: www.fisbv.nl - E-mail: info@fisbv.nl

Rinagro b.v.

Haal meer uit mest
Agri Mest drijfmestbehandeling



Buorren 4 - 8756 JP Piaam

Tel. +31 (0)515-232724 - Fax +31 (0)515-233122

Mob. +31 (0)655 564177

Internet: www.rinagro.nl - E-mail: info@rinagro.nl

Snel en betrouwbaar in transport



Westerman
DISTRIBUTIE • TRANSPORT • WAREHOUSING



Postbus 50 - 7710 AB Nieuwleusen - Tel. (0529) 48 14 68

Grond is grond van de zaak



Ignace Desaele voor zijn bedrijf te Roeselare.

(vervolg pagina 3)

De Roeselaarse handelaar in landbouwproducten, meststoffen, veevoerders en zaden Ignace Desaele is bekommerd om de grond van zijn klanten. Hij is gespecialiseerd in vaste en vloeibare meststoffen en geeft een uitgebreid service naar gebruik toe. Rekening houdend met de evolutie van de grondstalen streeft hij naar een zo goed en goedkoop mogelijke bemesting in kostprijsberekening per hectare. "Mijn werkwijze bestaat erin ieder jaar een bemestingsplan op te maken gebaseerd op de bestaande bodemanalyses. Helpen rekenen en cijferen is mijn motto!", zegt Ignace Desaele.

Grondprobleem

Als erkend staalnemer zag Ignace Desaele de laatste 10 jaar bij zijn klanten dat de gronden verarmden op het vlak van humus en calcium. Al jaren zegt hij tegen zijn klanten dat ze te diep ploegen. Enkele jaren geleden maakte hij kennis met Jürgen Degraeve en het Agriton -concept. "Ik stelde vast dat het niet alleen ging om te diep ploegen. Aan de basis van de problematiek ligt een combinatie van problemen: minder aanvoer van goed organisch materiaal en steeds zwaardere machines die de grond fysisch bewerken. Wat

baat het bijvoorbeeld als je met heel licht materiaal zou werken en je 100 ton stalmest aanvoert als er geen bodemleven is om dit om te zetten in humus? Al te vaak beperkt men zich tot een chemisch inzicht van de bodem na een grondanalyse en dat leidt dan tot het toedienen van een hoeveelheid drijfmest en kunstmeststoffen. De structuur van de bodem wordt intussen nadelig beïnvloed door ondermeer zware machines. Het toedienen van dierlijke mest en het gebruik van steeds zwaardere machines lijkt vanzelfsprekend maar we vergeten stil te staan bij het feit dat er microbieel leven in de grond zit, dat ook op peil moet worden gehouden voor een goede bodemvruchtbaarheid. Onze grond mag geen substraat worden, zonder humus."

De Agriton-aanpak

"De Agriton -aanpak interesseert mij vooral omdat het een globaal concept is in plaats van één product dat de mirakeloplossing zou zijn voor een globaal probleem", zo gaat Ignace Desaele verder. "Door jaarlijks, in het kader van het EM Agriton -systeem, Edasil kleimineralen aan te brengen met de meststofstrooier, wordt het klei - humus - complex positief beïnvloed. Om het microbieel leven op peil te houden is ook een vaste

PH-waarde in de bodem belangrijk. Als die teveel schommelt wordt immers microbieel leven verstoord. Daarvoor is Ostrea zeeschelpenkalk aangewezen. Om het microbieel leven in de grond verder op peil te houden of te verbeteren, kan best de eigen mest van het bedrijf ingebracht worden.

In plaats van de drijfmest in de put te laten rotten, ten gevolge waarvan schadelijke stoffen voor het bodemleven worden gevormd, is het aangewezen EM & Agrimest te gebruiken, die de mest laat rijpen in de put, met volgende voordelen tot gevolg: homogenere mest, minder ammoniakvorming, een beter stalklimaat en beter opneembare voedingselementen. Dit wordt allemaal gerealiseerd zonder een bijkomende werkgang op het perceel zelf."

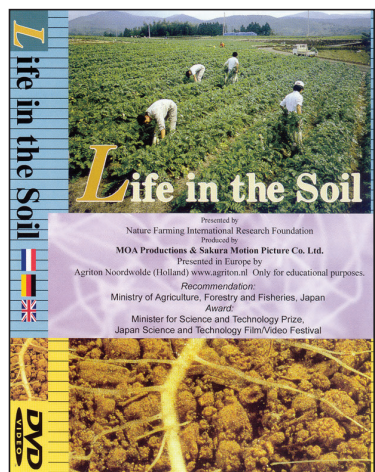
Volgens Ignace zullen we op korte termijn – hij denkt aan een tijdspanne van 5 jaar – wel voor een andere aanpak moeten kiezen. We zullen geconfronteerd worden met de werkelijke situatie van de grond. "Dan zullen we vaststellen dat de moderne landbouw daar niet bij stil heeft gestaan. Gelukkig heeft Agriton de mogelijkheden in huis om – zonder kostprijsverhoging – om deze behoefte in te vullen", aldus nog Ignace Desaele.

Videofilm 'Life in the Soil' ook op DVD uitgebracht

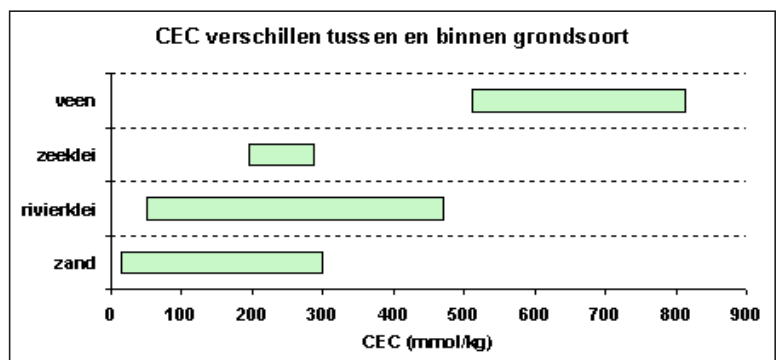
EM Agriton BV heeft de dertig minuten durende educatieve film over het leven in de bodem op DVD uitgebracht. Naast de Nederlandse versie is de DVD ook af te spelen in het Engels en het Duits.

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 elektronenmicroscop gefilmd. 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. Deze boeiende film kan worden vertoond in alle gradaties

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.



Blgg meet klei-humus complex



Grafiek: De eerste resultaten van de gevonden CEC-waarden tonen een duidelijk verschil tussen en binnen grondsoorten.

Mede dankzij een nieuwe meettechniek in haar laboratorium, kan BLGG in gras- en bouwland het klei-humus complex, ook wel CEC genoemd, meten. CEC is de afkorting die staat voor Cation Exchange Capacity, ofwel de kationen uitwissel capaciteit van de bodem. De CEC is een bodemkenmerk dat aangeeft hoeveel positief geladen voedingsstoffen (zoals K, Na, Mg en Ca) en andere elementen (bijvoorbeeld Al en H) de bodem kan vasthouden. Daarnaast is er de CEC-bezettingsgraad. Dit geeft het percentage van de CEC aan dat is ingenomen door de voedingsstoffen. 'We maken als het ware een inschatting van de totale voorraadkast', aldus verkoopleider Jan-Arie Koorevaar van BLGG. 'En stellen vast of en hoeveel ruimte er is voor positief geladen bemestingselementen.

Hoeveel ruimte zit er in de grond en hoeveel laden kun we als het ware nog vullen met bemesting? Het klei-humus complex bezit een negatieve lading. Wanneer het klei-humus complex in aanraking komt met water, trekt het positief geladen (voedings-) elementen aan. De voedingsstoffen die op deze wijze gebonden zijn aan de klei, kunnen relatief gemakkelijk ook weer in oplossing komen. Daarmee zijn deze voedingsstoffen weer opneembaar voor de plant. De CEC-bezetting vormt zo een soort achtervang voor voedingsstoffen. De capaciteit van de bodem om elementen te binden is zeer laag op arme zandgronden en hoog op bijvoorbeeld oude zeeklei (veel organische stof en een hoog lutumgehalte). (zie ook de afgebeelde grafiek).

Als er veel K, Mg, Na en Ca aan de klei gebonden is, is de CEC-bezetting hoog en kan de grond dus ook veel van deze voedingsstoffen naleveren. Wanneer de bezetting van het klei-humus-complex lager is dan 80% wordt de grond landbouwkundig niet optimaal benut; er is ruimte voor een bemesting.

Bij de bemestingsadvisering zal steeds meer rekening gehouden worden met het klei-humus-complex.

Koorevaar zegt, dat BLGG en Agriton elkaar 'gevonden hebben'. 'Er is duidelijk een verschuiving waarneembaar van chemisch (waarop we ons jarenlang hebben gefocust) naar meer fysisch en microbiologisch. In mijn optiek is chemisch zeker nog niet uitgemolken, maar we moeten streven naar een goed evenwicht.'

Door mestverbeteraar forse besparing in de kunstmest

In het Friese Mildam woont melkveehouder Nanne Heida, die jaarlijks zo'n vierduizend euro bespaart op kunstmestkosten voor zijn grasland. Die besparing zegt hij nadrukkelijk te danken te hebben aan de toepassing van Agrimest, dat aan de runderdrijfmest wordt toegevoegd.

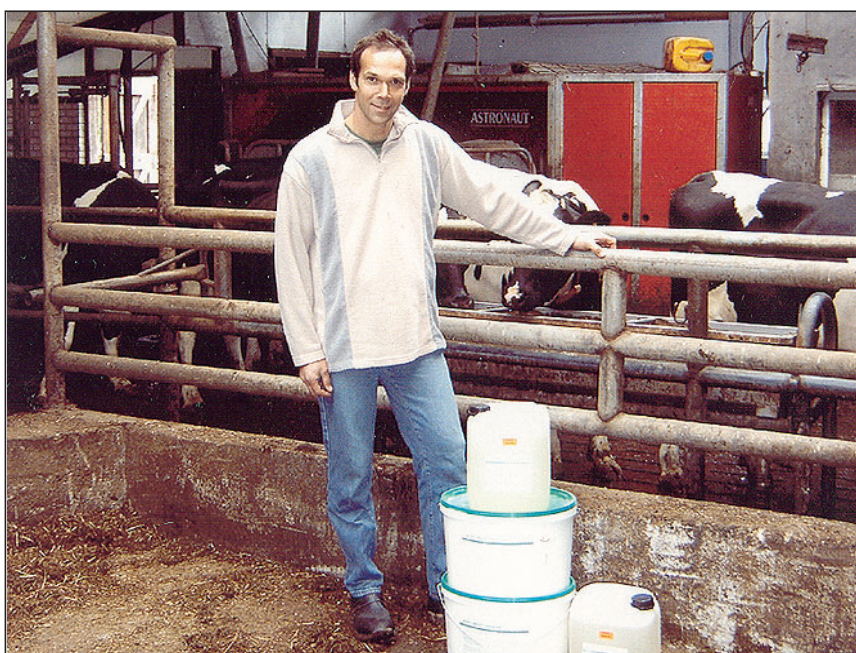
Agrimest wordt toegepast als een combinatie van vloeibare mineralen en mineralen in poedervorm. Het mengsel wordt één keer per week uitgegoten over de meststroosters. De mineralen in het poeder binden de toxische stoffen in de mest en stimuleren de bacteriegroei. De organisch gebonden stikstof komt hierdoor al direct beschikbaar wanneer de mest wordt uitgereden. De ammoniak stikstof blijft in de mest. Al met al is het gevolg, dat de meststoffen veel, beter beschikbaar komen voor het grasland. Dat scheelt dus een aanmerkelijke hoeveelheid kunstmest en dus geld.

Veehouder Nanne Heida verschaft zijn 120 koeien zomer en winter hetzelfde kuilrantsoen. De opbrengst en kwaliteit van zijn 45 hectare grasland zijn daarom van groot belang voor de veehouder. Heida: 'Voordat ik met Agrimest begon, was ik al behoorlijk gezakt in mijn kunstmestgift: van 400 kilo zuivere stikstof per hectare naar 200. Maar dat was echt te laag, want het gras werd geel en het groeide onvoldoende. Een geval van het feit, dat het eiwitgehalte was teruggelopen.'

Zes jaar geleden begon Heida daarom met de drijfmestverbeteraar. Dat bleek goed te werken, want de stikstofgift is teruggebracht naar 95 kilo zuivere stikstof per hectare. Daarbij zijn de ruwvoeropbrengst en –samenstelling gelijk

gebleven. 'Ik stop echt niet meer met dit middel', geeft Heida aan.

• Veehouder Nanne Heida



EM-conferentie in Nederland



EM-conferentie in Nederland groot succes

Voor het eerst in de EM-historie heeft de tweejaarlijkse EM-conferentie vorig jaar plaats gehad in Nederland. De 'European Conference' werd in de nationale hoofdstad Amsterdam gehouden en op deze pagina's in het hart van de Agriton-krant kunt u in foto's deze driedaagse en door 350 bezoekers bijgewoonde conferentie nog eens 'meebeleven'.

Zaterdag 18 September

Al op de eerste dag, zaterdag 18 september, was er na het boeiende openingsbetog van professor Higa een presentatie van EM-activiteiten in diverse Europese landen. Nederland werd vertegenwoordigd door; Jan Feersma Hoekstra (van Agriton Noordwolde), gevolgd door Oostenrijk (Ulrika Hader), Spanje (Shinsuke Chujo), Duitsland (Joachim Kunz), Zwitserland (Friedhelm Gerhardt), Polen (Pawel Zajackowski), Cyprus (Michael Michael) en Hongarije (dr Attila Muranyi).

Ook projecten uit andere continenten werden toegelicht door een aantal 'grootheden' uit de internationale EM-wereld. Achtereenvolgens passeerden de revue projecten uit Hawaï, Japan, Kenya, Thailand, Nieuw Zeeland en Costa Rica. Door middel van een videofilm lichtte Hiromichi Nago de EM activiteit in de Dierentuin van Honolulu toe en gaf een overzicht van andere activiteiten op Hawaï. In een kleurrijke presentatie vertelde Michiyuki Murase

over het herstel van de binnenlandse zee Seto, in Japan. De heer John Kamau Murkuku uit Kenya toonde een film over de hygiëneproblemen in de krottenwijken Kibera in Nairobi, Kenia. EM-Kenia werkt hand in hand met de landbouwers en helpen het hiaat tussen de landbouwers en de consumenten te overbruggen. Een onderdeel van het project vormt een samenwerking met het Ministerie van Gezondheid, de gemeenteraad van Nairobi en het Medische Onderzoeksinstituut van Kenia, waarbij de waterkringloop van latrines, rioleringsdrainage, huisvuil en de naburige stuwmeer van Nairobi door middel van EM wordt gezuiverd. De heer Kanit Muangnil vangt zijn presentatie aan met de geschiedenis van de EM Technologie in het 'Royal Kingdom of Thailand' in 1988. Waar op het landbouwcentrum Sara Buri, van de Kyusei Nature Farming, experimenten succesvol werden uitgevoerd. De voordelen van EM in Thailand hebben geleid tot projecten die op touw worden gezet door Zijne Majesteit de Koning van

Thailand. Sara Buri vormt thans een Centrum, waar ook buitenlandse bezoekers worden opgeleid. Mike Daily zet enkele activiteiten die in Nieuw Zeeland hebben plaatsgevonden uiteen. Met name deze activiteiten hebben aan de internationale verspreiding en goedkeuring van EM sterk bijgedragen. Twee opmerkelijke resultaten zijn; de officiële organische registratie in 1999 en een wetenschappelijke publicatie over de effecten EM bij de teelt van gewassen in een Wetenschappelijk Journaal (1998). Het middagprogramma werd afgesloten door Prof dr Panfilo Tabora van Costa Rica. De toepassing van EM wordt al snel een populaire technologie in Latijns-Amerika. Naast land- en tuinbouw worden ook andere toepassingen toegelicht. De EARTH Universiteit heeft speciaal een EM cursus opgenomen in haar programma. Ongeveer 10% van de studenten, met EARTH Universitaire diploma's, hebben van hun activiteiten met EM hun beroep gemaakt.

Maandag 20 September

Op maandag 20 september werd een bezoek gebracht aan een aantal adressen in Nederland, waar EM met succes wordt toegepast. 'Een geslaagde veldtocht', zou Frits van den Ham later opmerken. Onderzoek werd inzichtelijk gemaakt tijdens het bezoek aan Praktijkonderzoek Plant &

Omgeving, sector bloembollen te Lisse (zie ook pagina 9) en kwekerij De Kleine Quak in Poeldijk, waar al sinds 2000 de EM-ideeën worden toegepast. De kassen zijn in 1992 gebouwd en vormen in totaal een glasoppervlakte van ruim 10.000 vierkante meter. In de kwekerij wordt Ostrea zee-

schelpenkalk en Edasil kleimineralen gebruikt, tevens worden Bokashi en ook de Effectieve Micro-organismen toegevoegd. Met name minder plantuitval is een belangrijke reden om het EM systeem toe te passen.

Bezoek Praktijkonderzoek Plant en Omgeving (PPO)



J. Feersma Hoekstra en A. Holstein bij De Kleine Quak



Het fenomeen bodemvruchtbaarheid

De vruchtbaarheid van de bodem zet zich voort in de planten en de plantenvruchtbaarheid zet zich voort in mens en dier. Het fenomeen van vruchtbaarheid is het zichtbare samenspel tussen het bodem- en plantenleven. De eiwitten, werkzame stoffen, enzymen en vitamines worden werkzaam via de producten van de bodem. Volgens Frits van den Ham dienen wij onze ogen niet te sluiten voor het feit dat niet slechts de plant leeft vanuit de humus in de bodem, maar dat ook de gezondheid van dier en mens daarvan afhankelijk is.

Van den Ham: 'De bodem leeft en wij leven van de bodem via de planten, d.w.z. door het levensproces, dat ook de minerale bestanddelen van de bodem toegankelijk worden gemaakt. Er valt niet aan te twijfelen dat een toenemende verstoring van het biologische evenwicht, de regelsystemen, tot vele ziekten bij de mens, maar zeer zeker in de vee-

stallen leidt.'

De Franse onderzoeker André Voisin had het bij het rechte eind, toen hij zei dat men de bodem gezond diende te maken, om niet de ziekten van mens en dier te moeten behandelen.

Frits van den Ham: 'Wij moeten inderdaad ingrijpen om de harmonie in de bodem te behouden en niet te vernietigen.'

Daartoe behoren alle maatregelen die het bodemleven bevorderen en in standhouden, met bovenaan een gezonde humushuishouding. Vast staat dat wanneer wij de bodem beschadigen wij dan eveneens het dierlijke en menselijke organisme beschadigen, omdat zich daar eiwitten vormen die ziekteverwekkend kunnen zijn. In de cellen hebben dergelijke eiwitten een negatieve uitwerking op de stofwisseling en deze cellen worden dan blootgesteld aan de aanvallen van bacteriën en virussen.

Bij een foutieve bemesting, in

het bijzonder bij wateroplosbare stikstof, of bij gebrek aan sporelementen, bijvoorbeeld zink dat voor de eiwitvorming onontbeerlijk is, worden planten geproduceerd met onvolwaardige eiwitten. Zwitserse onderzoekers hebben op overtuigende wijze aangetoond dat juist de kwaliteit van eiwitten vaak over leven en dood beslissen en op zijn minst over ziekten.

Ter verduidelijking het volgende: als uitgangsstoffen van alle levende stoffen, dus die van plant, dier en mens, maar ook van de bacteriële cellen, gelden twee stoffen die belangrijker zijn dan alle andere, namelijk de proteïnen (eiwitten) en de nucleïnezuuren. Elke beschadiging van de gecompliceerde nucleïnezuuren leidt tot de vorming van lichaamsvreemde proteïnen en daardoor tot het ontstaan van virussen.

Beschadigingen aan het celplasma ontstaan door gifstoffen, die

helaas tegenwoordig tot het "dagelijks brood" van de akker behoren, derhalve via de zogenaamde bestrijdingsmiddelen en via vele andere chemicaliën. Elke beschadiging van gezonde micro-organismen door deze middelen, maar ook door verrotting (verrottingsgassen) leiden

tot een foutieve eiwitsynthese en tot het verkeerd functioneren van enzymen, kort samengevat tot pathogenen, dus tot ziekmakende negatieve bacteriën. Deze negatieve bacteriën zijn niet meer in staat om in het plantaardige leven gezonde celstructuren op te bouwen!



Prof. Dr. Teruo Higa, grondlegger van EM opent de EM Conferentie 2003

Bodems verarmen aan belangrijke mineralen

Door tientallen, honderden jaren lang gewassen te verbouwen en te oogsten, beginnen belangrijke minerale stoffen te ontbreken. Deze minerale stoffen worden met de oogst aan de bodem onttrokken en worden niet meer aangevuld. De opbrengst gaat terug, ziekten en schadelijke insecten komen ervoor in de plaats. Zeer snel worden de gebreksverschijnselen overgedragen op plant, dier en mens.

Volgens Frits van den Ham wordt dit gebrek aan belangrijke sporelementen nog verscherpt wanneer gronden humusarm zijn. Een perfecte humusbemesting en het verzorgen van het bodemleven, een goede vruchtwisseling en bodembewerking helpen uiteraard. Maar meestal wordt dat wat de bodem aan bepaalde sporelementen ontbreekt,

daarmee niet aangevuld. Het heeft heel lang geduurd voor de oorzaken van verschillende plantenziekten werden onderkend. Uiteindelijk bleek dat het ontbreken van bepaalde minerale stoffen, ziekten veroorzaakt. Zo veroorzaakt het ontbreken van borium schurft aan aardappelen. Wortels gaan bij boriumgebrek scheuren. Kalk- en titaniumgebrek maken vee onvruchtbaar. Zinkgebrek veroorzaakt virussen. Zink is onmisbaar bij de eiwitvorming in planten. Cobaltgebrek is verantwoordelijk voor verschillende ziekten bij rundvee.

Het is zeer moeilijk en uitermate kostbaar om grond te laten analyseren en daardoor vast te stellen welke sporelementen er wel of niet in de bodem zijn. De natuur geeft in het oergesteentemeel alle noodzakelijke levensbelangrij-

ke minerale sporelementen. Ook die welke misschien nog niet gemeten en gewogen kunnen worden d.m.v. een grondonderzoek.

Ruim tachtig jaar geleden begon de bemesting met oergesteentemeel in Zwitserland. Toen de kunstmeststoffenindustrie de resultaten van de boeren waarnam, werd de landbouwers ingeschakeld en ontstonden er heftige discussies over het voor en tegen van bemesting met oergesteentemeel.

De kunstmeststoffenindustrie voerde jarenlange gerechtelijke processen tegen het gebruik van oergesteentemeel als meststof. Ondanks dat, ging het gebruik van oergesteentemeel door de boeren verder. Tot op de huidige dag is dat zo gebleven tot voordeel van de boer, de bodem, de plant en het dier.

Rol micro-organismen bij ontsluiten van gesteenten

Het verwerken van bergen en rotsen verloopt trapsgewijze. Wat wij met het blote oog zien, is slechts de grove erosie die door water, wind en temperaturen wordt bewerkt. Zand bijvoorbeeld, is nog lang niet het einde van de grove erosie, alhoewel de zandduinen en het slik in de Waddenzee als het eindresultaat van bergen en rotsen kunnen worden beschouwd.

Na de grove erosie begint pas de fijne erosie. Deze eindigt bij hele kleine deeltjes, die de grootte hebben van een paar duizendste millimeter. Ze zijn met het blote oog niet meer zichtbaar.

De ontsluiting van bodemmineralen vindt niet alleen plaats langs chemische weg, maar gaat hand in hand met de activiteiten van micro-organismen. Door micro-organismen wordt het gesteente ontsloten en zo kon de aardkorst ontstaan. Dat werpt ook op de oerperiode van de geschiedenis van de aarde een nieuw licht. Lang voordat dieren en planten op het vaste land konden bestaan, werd voor hen

door een opéénhoping van vruchtbare aarde de levensruimte voorbereid. Allereerst waren er de eencelligen (micro-organismen). Pas veel later kwamen de meercelligen op het toneel. Deze meercelligen moesten zich aanpassen aan het reeds aanwezige leven in de humus.

Niet elke steen levert evengoede gebruiksaarde. Bepalend is het gehalte en de samenstelling van de mineralen. Oergesteente komt niet overal voor, noch als rots, noch als slib, noch als stof. Geen wonder dat wanneer zulke bodems uitgeput raken, ze hun bodemvruchtbaarheid verliezen, vooral wanneer de mens zulke bodems met monoculturen bebouwt en/of rooibouw pleegt.

Oergesteente kennen wij als gesteenten van vulkanische oorsprong zoals de kleimineralen, als basalt, graniet, diabaas, gneis en kiezel, uit het magma van de aarde. Het woord magma komt uit het Grieks en betekent zoveel als: hete vloeibare massa, zoals lava wanneer het uit een vulkaan stroomt.



Van der Endt haalt de schelpen uit de natuur

Van der Endt-Louwerse is de leverancier van Ostrea zeeschelpenkalk, dat voor een stabiele pH in de bodem zorgt. Ostrea zeeschelpenkalk bevat veel sporelementen en verzorgt de mineraal- en sporelementenvoorziening via het gewas.

Met het eigen schip de MS Eemshorn worden de schelpen gewonnen. Door zelf de grondstoffen te winnen, te selecteren, te importeren en te controleren houdt Van der Endt-Louwerse toezicht op de kwaliteit.

Het familiebedrijf is vanaf de start in 1920 gevestigd in de haven van Yerseke.

Alle producten zijn milieuvriendelijk, omdat de natuur ze zelf maakt. De natuur zorgt zelf voor nieuwe aanwas van schelpen en daardoor zijn de producten ook altijd leverbaar en kunnen er milieutechnisch geen problemen optreden.

Wie is?



Onderzoek relatie bemesting en ziektegevoeligheid

Proef aardappelen rhizoctonia en schurft

Gedurende de jaren 2002, 2003 en 2004, zijn er door Innoventis, proeven aangelegd met EM Agriton systeem in aardappelen. Het EM Agriton Systeem bestaat uit 4000 kg/ha Bokashi + 200 kg/ha Kleimineralen + 500 kg/ha Zeeschelpenkalk + 100 l/ha EM-A. Het belangrijkste van deze proeven was of er een relatie bestaat tussen de bemesting en de aantasting van rhizoctonia en schurft bij aardappelen. Vanuit de praktijk kwamen er geluiden dat enkele meststoffen of behandelingen van de knollen een redelijke tot goede onderdrukking van schurft te zien gaven. In 2002 lag er een object met Bokashi wat er ook positief uitsprong en 2003 werd dit nog eens bevestigd.

De aardappels zijn beoordeeld volgens de PD schalen voor rhizoctonia en schurft.

In 2002 waren de aardappelen matig tot zwaar aangetast door Rhizoctonia. Het EM Agriton systeem toonde een rhizoctonia onderdrukking die zich kan meten met gewasbeschermingsmiddelen. Op het gebied van de schurftbestrijding steekt het EM Agriton systeem er ook met kop en schouders bovenuit.

In de proef van 2003 is er geen aantasting door rhizoctonia gevonden op de aardappelen. Ook de de schurftdruk was erg laag. Uit de beoordeling op een aantasting door schurft blijkt dat er geen significant verschillen zijn.

Daarentegen bij de bemestingsproef in 2003, waren de aardappels behoorlijk aangetast door rhizoctonia en schurft. Uit de schurft schaal blijkt dat de Bokashi groep positief significant verschilt van de controlegroep. De Bokashi groep is de op één na laagste groep in de rhizoctonia meting.

Spinazie 2003/2004

Deze proef is aangelegd om te kijken of de vorming van Nitraat (NO₃) in spinazie te controleren of reduceren valt. Dit zou dan moeten gebeuren via bemesting stra-



tegieën. In deze proef zijn de beste objecten bekeken van de afgelopen jaren. Hierbij kan het onbehandelde object worden vergeleken met het EM Agriton systeem. In zowel 2003 als 2004, is er tussen het gewicht in kg en het aantal bladeren is een positief significant verschil aangetoond tussen de controlegroep en de Bokashi groep.

Nadat de spinazie beoordeeld en "verwerkt" was, is er een grondmonster geprikt om de bodemvoorraad N te bepalen. Er is een groot verschil tussen de gemiddelde bodemvoorraad N, tussen de controle en de Bokashi groep.

Na het bepalen van de opbrengst zijn er monsters opgestuurd om het NO₃ gehalte in het blad en het percentage droge stof (ds) te bepalen. In beide jaren is er geen significant verschil aanwezig tussen de ds percentages. Het ds percentage van de Bokashi en de controlegroep liggen beide boven het gemiddelde van de onderzoeksobjecten.

Het NO₃ gehalte van de Bokashi ligt in vergelijking met de andere objecten erg laag. Het NO₃ gehalte verschilt ook positief significant van de controlegroep. In 2004 toont het EM Agriton systeem met 74,25 ppm NO₃ ook een duidelijk significant effect ten opzichte van de standaard. In 2003 is het NO₃ gehalte het op één na laagste NO₃ gehalte van alle objecten en in 2004 het laagste.

Als men het nitraatgehalte in spinazie wil beperken kan er bij de bemesting al wat maatregelen worden genomen. Deze maatregelen bestaan uit het kiezen van

de meest geschikte meststof, bijvoorbeeld Bokashi. De keus kan dan vallen op onder andere het EM Agriton systeem.

Toetsing van het Bokashi/EM concept tegen Pythium wortelrot van hyacint

Door PPO bloembollen is het Bokashi/EM concept getoetst dat wordt geleverd door Agriton uit Noordwolde. In verschillende concentraties en combinaties is in een buizenexperiment het effect van het Bokashi/EM concept getoetst. Op drie verschillende rooitijdstippen is de beheersing van Pythium wortelrot in hyacint en de wortelontwikkeling van hyacint en tulp onderzocht.

Toevoeging van Bokashi 4000 kg/ha aan hyacint levert het hoogste bol - en wortelgewicht op en ook de hoogste ziekteonderdrukking tegen Pythium.

Toevoeging van EM in combinatie met Bokashi leverde hier geen extra ziekteonderdrukking op. Maar door toepassing van Bokashi wordt de Pythium aantasting wel degelijk uitgesteld. De wortels worden uiteindelijk wel allemaal aangetast door Pythium.

Het doel van deze proef was om inzicht te krijgen in de toepassing van het Bokashi/EM concept dat wordt geleverd door de firma Agriton in Noordwolde. In dit project wordt het Bokashi/EM concept toegepast in hyacint om de beheersing van Pythium wortelrot te toetsen. Daarnaast is in hyacint en

innoventis

Onderzoek EM Agriton systeem uitgevoerd door Innoventis

Innoventis is de grootste particuliere organisatie, die in Nederland onderzoek verricht op het gebied van gewasbescherming en bemesting in de breedste zin van het woord. Innoventis richt zich voornamelijk op de akkerbouw-, volle grondsgroenten- en de bloembolensector. Naast de chemische gewasbescherming krijgt ook de toepassing van biologische middelen de aandacht. Een belangrijk onderzoeksgebied is de geleide bestrijding op basis van actuele meteo-informatie en tevens zal veel onderzoek worden gericht op de concrete behoefte van telers. Het veldonderzoek wordt verricht op de eigen proeftuin van Innoventis te Breezand en op diverse andere lokaties in de Flevopolder, de Wieringermeer en Noord Nederland.



Sorteeruimte PPO te Lisse

De bollen zijn geplant op grond die kunstmatig besmet is met Pythium.

Ter controle op de wortelrot aantasting en effect van Bokashi/EM op de wortelgroei zijn een aantal behandelingen ingezet met onbesmette grond. De proef is uitgevoerd met de voor Pythium wortelrot gevoelige cultivar Pink Pearl.

Bij de tulpen (cultivar Sevilla) is naast een controlebehandeling, alleen Bokashi compost toegevoegd om het effect op de wortelontwikkeling te kunnen volgen.

In het algemeen blijkt dat door toevoeging van Bokashi compost

aangetast door Pythium. Toevoeging van EM aan de Bokashi compost geeft geen verbetering van de resultaten, vergeleken met Bokashi alleen. Verdubbeling van de hoeveelheid compost resulteerde ook niet in verbeterde ziekteonderdrukking.

Het effect van Bokashi op Pythium in hyacint, is dus wel degelijk een ziekteonderdrukkend effect en niet (alleen) het resultaat van een bemestend effect van de Bokashi. Om de werking van Bokashi (eventueel in combinatie met EM) op grotere schaal verder te onderzoeken zou een veldproef kunnen worden ingezet. Een veldproef geeft meer inzicht over de werking van de toegepaste concepten onder praktijk omstandigheden. Daarnaast kan in een vervolg onderzoek het EM/Bokashi concept ook worden getest tegen andere bodemgebonden pathogene schimmels, die ziekte veroorzaken in de bollenteelt zoals Fusarium of Rhizoctonia.

Effect van toevoegingen aan potgrond

In samenwerking met Bas van Buuren BV, Marchant Tuinbenodigheden en EM Agriton BV is er in de kas van Bas van Buuren een onderzoek opgezet. Stagiaire Hendri Olthuis, student aan het Van Hall Instituut te Leeuwarden, heeft deze clematis wortelproef verder statistisch uitgewerkt.

Het onderzoek bestaat uit een wortelproef met 3 verschillende groepen. Groep 1 (substraat), Groep 2 (substraat + kleimineralen) en Groep 3 (substraat + kleimineralen+ EM Bokashi+ EM-A)

Voor de beoordeling is er gekeken naar de wortellengte, gewicht wortels voor het drogen, gedroogd gewicht en drogestof percentage wortels.

Uit de analyses met SPSS blijkt dat de toevoeging van EM Bokashi & EM-A een positief significant ($P > 0,95$) effect heeft op; de lengte hoofdwortel en het gewicht wortels (nat). Het gedroogd gewicht wortels was bij groep 3 met EM Bokashi en EM-A ook het hoogst, echter het verschil met de controle groep met alleen substraat was niet significant.

De verschillen in drogestof percentages waren erg klein en niet significant. De groep met EM Bokashi en EM-A had het laagste drogestof percentage. Volledig rapport is op te vragen bij EM Agriton BV (0561 - 433115)



Laboratorium PPO

tulp het effect van Bokashi compost op de wortelontwikkeling onderzocht. De proeven zijn in een biotoets op het veld uitgevoerd in 60 cm lange PVC-buizen met daarin behandelde grond. Vervolgens zijn de bollen op de behandelde grond geplant. Op deze manier zijn de concepten uitgetest onder veldomstandigheden. In een buizenproef zijn bij de hya-

PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN UR

Ostrea Zee-schelpenkalkmeel, de andere voederkalk

In de veevoeding wordt regelmatig gebruik gemaakt van kalk of krijt als een voedingadditief. Het gebruik van kalk wordt vaak om een tweetal verschillende redenen aanbevolen. De eerste reden is vaak om een juiste Ca/P balans in het rantsoen te krijgen. Bij een onjuiste verhouding tussen Ca (Kalk) en P (Fosfaat) komen een aantal essentiële functies in gevaar. Zo worden bij een lage Ca/P balans een aantal essentiële enzymen niet of slecht gevormd wat kan leiden tot een slechte gezondheid van het dier.

Ook kan een dier met een te laag kalkgehalte in het bloed na het afkalven gemakkelijk slepende melkziekte krijgen. Door nu een product te verstrekken welke veel snel opneembare Calcium bezit kan men dit probleem voorkomen. Vooral bij hoogproductieve dieren kan dit probleem eenvoudig optreden doordat er via de melk veel Calcium het dier verlaat.

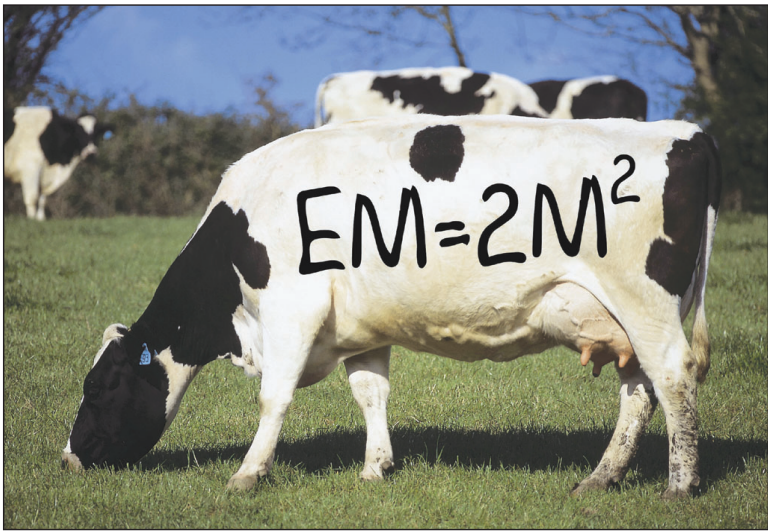
De tweede reden is dat Calciumcarbonaat (De vorm waarin calcium meestal voorkomt) een neutraliserende werking op de zuurtegraad van de pens heeft.

Door toevoeging van calciumcarbonaat aan het rantsoen kan pensverzuring (ten dele) worden voorkomen. Pensverzuring kan gemakkelijk optreden bij een snel rantsoen. De koe tracht dit van nature tegen te gaan door het vormen van speeksel wat veel bicarbonaat bevat. Zitten er echter veel o.a. suikers in de kuil dan is het bicarbonaat uit speeksel niet toereikend en is er een neutraliserende bron nodig. Dit kan door o.a. het voeren van gisten (bv in EM-A en EM-Silage) of door het toevoegen van calciumcarbonaat aan het voer. Op deze manier kunnen productiedaling, gehalteredaling en of hoeftbevangigheid als gevolg van pensverzuring worden voorkomen.

In Ostrea Zeeschelpenkalkmeel komen naast calciumcarbonaat ook andere carbonaten voor zoals magnesiumcarbonaat, zinkcarbonaat en een groot aantal andere spoor- en micro-elementen. In een zuur milieu, wat de pens van een koe is, lossen deze natuurlijk gevormde en gebonden elementen zeer gemakkelijk op en komen ter beschikking voor het dier. Op deze manier wordt dus ook voorzien in een groot deel of geheel van de

mineralenbehoefte van het dier. In andere calciumcarbonaat producten zoals krijt of voederkalk komen deze mineralen niet voor en worden er vaak (zeer kostbare) extra mineralen meegegeven. Ostrea zeeschelpen kalk is rijk aan na-

tuurlijk gevormde en gebonden spore elementen en is als zodanig een zeer goed en prijsconcurrerend product ten opzichte van de overige kalksoorten in combinatie met spore en micro-elementen mengsels.



EM-silage als kuilverbeteraar bij snijmaïs

In opdracht van Agriton, producent van EM-silage, werd door Feed Innovation Services een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het gebruik van EM-silage in snijmaïs. De gehalten aan met name melkzuur, azijnzuur en ethanol lagen hoger bij de met EM-silage behandelde snijmaïskuil.

Achtergrond:
Agriton is producent van EM-silage, een inkuilmiddel bestaande uit een cocktail van een groot aantal micro-organismen. Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat het gebruik van EM-silage in graskuil leidt tot een sterke verbetering van de kuilfermentatie en aërobe stabiliteit (mate van broeigevoeligheid bij openen van de kuil). Hoewel maïs door het hoge gehalte aan snel afbreekbare koolhydraten / suikers in het algemeen veel beter in te kuilen is dan graskuil, blijft de broeigevoeligheid tijdens het openen en voeren van de kuil op veel bedrijven een groot probleem.

Opzet van het onderzoek
Als uitgangsmontster werd 10 kilogram vers gehakselde snijmaïs zonder toevoegmiddel gebruikt.

Dit monster werd verdeeld in twee partijen van elk 5 kg. Vervolgens werd EM-silage aan één maïsmonster toegevoegd in de aanbevolen dosering van 0.08 liter EM-silage per ton.

A. 5 kg controle snijmaïs. Met een plantensproeier werd 125 ml water toegevoegd en goed gemengd
B. 5 kg EM-silage snijmaïs
0.4 ml EM-silage en 124.6 ml lauw warm water werd goed gemengd en vervolgens met een plantensproeier over de snijmaïs verneveld. Vervolgens werd het goed gemengd.

Van elke behandeling werd in viervoud een 1 liter weckfles (ongeveer 550 gram per weckfles) gevuld. De weckflessen werden op 22 september opgeslagen in een donkere omgeving bij + 20 graden Celsius. De incubatieperiode bedroeg 6 maanden. Na deze periode werden de maïsmonsters geanalyseerd. Resultaten: In de tabel staan de resultaten weergegeven van het onderzoek.

Bij de snijmaïskuil die behandeld was met EM-silage werden hogere gehalten aan de fermentatieproducten melkzuur, azijnzuur en ethanol gevonden. Het hogere gehalte aan gisten in de EM-silage

Jongveeopfok voor duurzaam melkvee

De hoofddoelstelling van het project is antwoord geven op de vraag hoe in de praktijk via de jongveeopfok (van stierkeuze tot inzet van de jaarlingen) de duurzaamheid van het melkvee kan worden verhoogd. Het project moet met name meer inzicht verschaffen in de verschillende aspecten van de jongveeopfok in relatie tot de levensduur van melkkoeien en de duurzaamheid van het melkvee in bredere zin en de factoren die daarop van invloed zijn.

Het tweede, niet minder belangrijke, doel is een antwoord te geven op de vraag in hoeverre het management van de melkveehouderij ten aanzien van de jongveeopfok, kan worden gericht op het beïnvloeden van die factoren, gericht op het verbeteren van de integrale duurzaamheid van het melkvee.

Het resultaat van het project is inzicht in de factoren, in het kader van de jongveeopfok, die de economische, ecologische en ethische duurzaamheid van melkvee kunnen verbeteren en inzicht in de mogelijkheden voor de melkveehouder om die factoren te beïnvloeden. Daarnaast zal worden aangegeven wat het effect van de maatregelen is op de verschillende aspecten van de jongveeopfok en op de integrale duurzaamheid van het melkvee

Het project wordt uitgevoerd door Feed Innovation Services BV in samenwerking met Sirned BV. Het onderzoek wordt gefinancierd door het Productschap voor Zuivel (PZ). Een stuurgroep of begeleidingscommissie is samengesteld met daarin vertegenwoordigers uit de melkveehouderij, Gezondheidsdienst voor Dieren, PZ, diervoederindustrie, en fokkerij. Het project zal waarschijnlijk in maart 2005 worden afgerond.

Maïskuil fermentatie karakteristieken

		Controle	EM-silage
Vocht	%	65,2	66,7
Gisten	Kve/g	2600	630000
Schimmels	Kve/g	200	< 10
PH		3,68	3,66
Ammoniak	Mg/kg ds	615	592
Ethanol	g / kg d.s.	20,95	23,7
Azijnzuur	g / kg d.s.	11,2	16,2
Melkzuur	g / kg d.s.	46	51
Propionzuur	g / kg d.s.	< 0,3	0,6
Propyleenglycol	g / kg d.s.	< 0,3	< 0,3
Mierenzuur	g / kg d.s.	< 0,3	< 0,3
Boterzuur	g / kg d.s.	< 0,3	< 0,3

Professor dr Monika Krüger van Universiteit van Leipzig: Rantsoenen hebben invloed op microbiële ecosystemen

Volgens professor dr Monika Krüger van de Universiteit van Leipzig hebben de rantsoenen van dieren - rijk aan koolhydraten, proteïnen en vet - een significante invloed op de microbiële ecosystemen in de maagdarmanalen (GIT). De levering van andere microben via voer verandert dit cijfer en verbetert de efficiëntie van het voergebruik.

De studies zijn ondernomen om de gevolgen na te gaan van Efficiënte Micro-organismen (EM) voor de gastro-intestinale flora en selecteerden immunologische parameters die van vee, dat aan de besmetting van Salmonella's lijdt. De studie evalueerde ook het effect van EM in het verminderen van of het uitroeien van de Salmonella's.

Het bloed, mest en de urine zijn verzameld, alvorens EM werd toegevoegd aan het voer van geselecteerde dieren. De steekproeven werden uitgevoerd zes weken nadat het met EM behandelde voer

was geleverd. De steekproeven waren onderworpen aan verscheidene analyses om de gestelde doelen te bereiken. Gramnegatieve bacteriën, totale anaërobe bacteriën, Lactobacilli en de overige bacteriën tellingen waren duidelijk verbeterd door EM aan het voer toe te voegen. Daarentegen werden de ziekteverwekkende pathogene soorten zoals Clostridium en Bacteroides soorten verminderd. De immunologische resultaten bevestigden de bacteriologische voordelen, waar LPS-ig-antilichamen na toepassing van EM werd verhoogd.

De studie heeft duidelijk het nut aan het licht gebracht van het toevoegen van EM aan veevoer ten einde betere micro-flora in de maagdarmanalen te verkrijgen, waarbij gezondheid en voergebruik van de dieren worden verbeterd. De mechanismen van deze voordelen worden besproken op basis van experimenteel bewijsmateriaal.

Jan Feersma Hoekstra constateert bij koeien: Meer gezondheidsproblemen door gisten

Jan Feersma Hoekstra van Agriton is het afgelopen jaar op tientallen melkveebedrijven met zieke dieren geweest, waar – na onderzoek – (te) hoge concentraties van bepaalde gisten (o.a. Candida) in het voer konden worden waargenomen. Deze hoge concentraties deden zich met name voor in de maïskuil. Het gevolg: problemen met de gezondheid bij de dieren. De hoge concentratie aan gisten beperkte zich dus zeker niet tot Brabant alleen.

Van Groningen en Friesland tot Gelderland en Limburg kwamen dezelfde klachten voor.

De indirecte gevolgen van Candida crusei zijn; de vorming van dikke klauwen, verminderde vruchtbaarheid, uierontsteking en een

sterk verminderde melkproductie. Zelfs zijn er koeien zes weken na het afkalven dood gegaan aan deze fikse aantasting van het voer. Feersma Hoekstra is expert op het gebied van gisten en de bestrijding daarvan en wordt vaak geraadpleegd.

Vier jaar geleden kwam hij bij Agriton werken na zeventien jaren in de wereld van gewasbescherming, poot- en zaaizaad en kunstmest te hebben doorgebracht. Hoewel hij eerst sceptisch was, raakte hij geïnteresseerd en later enthousiast over de ideeën van Frits van den Ham, de grondlegger van Agriton, waar hij dus aan de slag ging. 'Ik beschouw het als mijn belangrijkste opdracht steeds meer mensen te informeren voor

deze methodiek.'

Wat betreft het controleren van gisten, laat Feersma Hoekstra weten de probleembedrijven te adviseren om in de voermengwagen Effectieve Micro-organismen (EM) toe te voegen. EM werkt immers op basis van competitieve uitsluiting en is een verzameling van goede micro-organismen, die niet schadelijk zijn voor de omgeving. Feersma Hoekstra: 'Door deze in grote mate in te brengen in het voer, kunnen de negatieve organismen (zoals de schadelijke Candida-soorten) zich niet verder ontwikkelen. Feitelijk onderdrukken de goede organismen de schadelijke en gaat de pens van de koe weer normaal functioneren.'



Investeringsstip:

Ondernemers bellen nu **FIRE**, de hot-line voor al uw brandende **Subsidievragen**

MEER WINST DOOR :

Eén telefoontje naar de Fire-helptdesk van Subsidiefocus is genoeg. Want daar hoort u als ondernemer meteen of uw activiteiten in aanmerking kunnen komen voor subsidies. Uw investeringsplannen kunnen zo in een veel gunstiger daglicht komen te staan. Bel meteen 073 - 646 54 84, of lees eerst even verder.

Stimulans voor investeringen
De overheid stimuleert investeringen in milieuvriendelijke, energiezuinige en arbovriendelijke maatregelen. U kunt een subsidie krijgen als uw investering past in een van deze regelingen. Uw investering moet wel voldoen aan een aantal criteria.

Gratias subsidietoets
Stel: u wilt investeren in een stal, machine, een installatie of voorzieningen ten behoeve van een gebouw. Voordat u hiertoe opdracht

geeft wilt u graag zeker weten of u daarbij op subsidie kunt rekenen. Daarvoor belt u de FIRE-servicelijn. U krijgt daar te horen welke subsidies er voor u bestaan en waar u aanspraak op kunt maken. Deze informatie krijgt u gratis.

Indienen aanvraag
Als er voor uw investering subsidiemogelijkheden zijn, kunnen we uw aanvraag begeleiden. Dit geschiedt op basis van uren maal tarief. Advies over kleine aanpassingen van plannen die de kans op subsidie vergroten horen hierbij.

Meer weten?
Subsidie op uw investering? Neem contact op met medewerkers van de FIRE-helptdesk, telefonisch: (073) 64 65 484, via e-mail fire@subsidiefocus.nl of per fax: (073) 646 54 70 of kijk op www.subsidiefocus.nl. Subsidiefocus is een dochter van ABAB.

www.subsidiefocus.nl

 **subsidiefocus**
Oog voor vernieuwing



Agro-vital

voor een vitale land- en tuinbouw

Adjuvanten & Bladmeststoffen

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



EM Production BV

Produceert

Effectieve Micro-organismen

voor EM Agriton BV

EM

De Kracht van fermenteren voor bodem-plant-dier-mest

Internet: www.agriton.nl - E-mail: info@agriton.nl

topsport in transport

**Ecotrans is gespecialiseerd in
het transport van veevoeders,
grondstoffen en kunstmest**

Transport

Onze kracht is flexibiliteit en innovatie. Tevens verzorgen wij een gedetailleerde transportanalyse, van belang als managementinformatie voor onze verlader, hetgeen reeds geresulteerd heeft in een lagere kost-vrachtprijs.

Modern wagenpark

- * 'kameleon'-concept, minder lege km's met uw reclame op de oplegger over 2 x 13 m²;
- * meerdere reclame-uitingen per opdrachtgever mogelijk;
- * opleggers uitgerust met een zuiginstallatie;

Service en planning

Ook in de service en planning werkt Ecotrans klantgericht. We staan 24 uur per dag en 7 dagen in de week voor u klaar. Ecotrans rijdt ook op Duitsland, België, Denemarken en Frankrijk.



ECOTRANS

Ambachtsweg 18, 7251 KW Vorden
T. (0575) 498555, F. (0575) 555690
www.ecotrans.nl, info@ecotrans.nl



EM-speedip/spray op basis van micro-organismen

Agriton heeft praktijkonderzoek naar de EM-speedip/spray laten uitvoeren. Dit omdat het een nieuw product is in het producten-assortiment. EM dip/spray is een product op basis van oa Effectieve Micro-organismen (EM). EM-speedip/spray is hoofdzakelijk een speenconditioner.

In eerste instantie zijn er door verschillende dealers proefmonsters EM speedip/ spray aan melkveehouders weggegeven. Dit gebeurde om gebruikservaringen op te doen. Dit heeft geleid tot enkele modificaties en tot de uiteindelijke EM- speedip/spray, die op dit moment door Agriton op de markt wordt gebracht. Het gaat Agriton er niet alleen om, aan te tonen dat hun EM speedip/ spray beter is dan een andere middelen, maar meer om het gevaar van resistentie te reduceren. Met name dit resistent worden van micro-organismen is een groot gevaar voor de land- en tuinbouw. Verwacht wordt dan ook dat het gebruik van dit soort middelen, die de natuurlijke weerstand van de speen bevordert, gaan toenemen. De verwachtingen van het EM speedip/spraymiddel liggen erg hoog. Agriton verwacht dat ook het gemiddelde celgetal van de melkkoeien, met EM- speedip/ spray, kan worden verlaagd.

Maar met name zorgt het product vaak voor een betere speenconditie.

De werking

EM speedip/spray vormt een film laag rond de speen, die als een barrière dient tegen pathogenen. Daarnaast zit in deze dip/spraymiddel een breed scala aan verschillende micro-organismen. Deze bestaan o.a. uit: melkzuurbacteriën, gisten en actinomyce-

ten. De werking van deze bacteriën op de speen is de volgende: door het aanbrengen van een breed spectrum aan Effectieve Micro-organismen ontstaat er een brede verscheidenheid aan micro-organismen. Door deze verscheidenheid ontstaat er een microbiologisch evenwicht, waardoor een pathogeen minder kans krijgt in dat micro biologische evenwicht om zich zodanig uit te breiden dat hij tot uiting komt.

De infectiedruk rond vooral het slotgat van de speen door pathogene ziekteverwekkers kan hierdoor flink worden verlaagd. Het grootste voordeel van EM speedip/spray is dat het de niet-pathogeen en pathogene micro-organismen op de speen niet dood zoals bij andere (contact) dipmiddelen vaak wel het geval is. Als de

micro-organismen dood zijn, zijn er andere micro-organismen in het leefmilieu die de overhand krijgen. De kans dat pathogenen nu, maar vooral in de toekomst een vorm van resistentie vormen tegen bepaalde stoffen, is erg groot. Er ontstaat op deze wijze nooit een evenwicht tussen de pathogene en niet- pathogene micro organismen.

Mogelijk nadeel van EM speedip/spray is dat op dit moment het gebruik van contactmiddelen een directer uitwerkingen heeft op de pathogenen op de speen. Let wel op dit moment, daar Agriton's verwachting is dat het gebruik van dit soort middelen, zal afnemen. EM-speedip/ spray heeft naast het aanbrengen van een natuurlijk evenwicht op de speen ook nog een sterk verzorgende werking op de speen.

Subsidiefocus begeleidt verdergaande ontwikkeling van het EM-concept

Subsidiefocus BV is onderdeel van ABAB accountants, belastingadviseurs en juristen. De subsidieadviseurs beschikken over een grondige kennis van regionale, nationale en internationale regelingen. Zij verwerven voor uiteenlopende projecten al subsidies. Zo ook begeleidt Subsidiefocus diverse aanvraagtrajecten van Agriton, waaronder de verdergaande ontwikkeling van het EM-concept, hetgeen de duurzame landbouw in Nederland absoluut ten goede komt.

Subsidiefocus is er bijvoorbeeld in geslaagd om subsidie te verkrijgen voor de kosten van het inhuren van externe expertise bij een haalbaarheidsonderzoek naar de introductie van een (silage)middel op basis van effectieve micro-or-

ganismen (EM) bestemd voor geschikte fermentatie in de gras- en maïskuil. Daarmee werd subsidiëring van het tamelijk kostbare onderzoek een feit. De studie is inmiddels afgerond, en met behulp van de uitkomsten is vervolgens de stap gezet van theorie naar praktijk.

Ook de loonkosten die gemoeid gaan met de verdergaande projectmatige ontwikkeling van het EM-concept bleken keer op keer subsidiabel. Hierbij blijkt het niet alleen van belang te zijn de juiste weg te weten en de procedures te kennen, maar het was vooral de kennis van de agro- en agribusiness binnen Subsidiefocus, waardoor deze projecten snel en succesvol konden worden afgerond.

Voorkoming en verwijdering van kalkaanslag, roest en algen

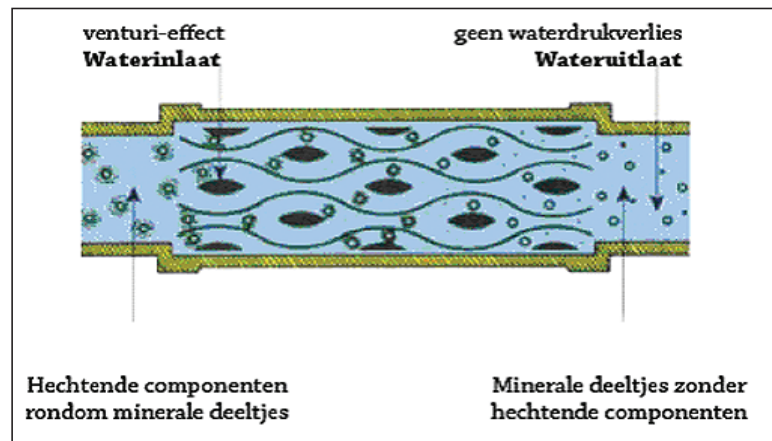
De PTH-waterverbeteraar bestaat uit twee delen, een roestvrijstalen cilinder en een binnenkern van een legering bestaand uit edel- en halfedelmetalen.

Het PTH-apparaat, gemonteerd vlak achter de watermeter, moet worden geaard. Wanneer water door de PTH stroomt, worden zwakke elektrische velden opgewekt door het potentiaalverschil tussen de unieke legeringkern en de metalen cilinder.

Deze velden en de venturi-effecten die afkomstig zijn van de unieke configuratie van de kern, voorkomen de adhesie en cohesie van de minerale deeltjes die in het water zitten (hoofdzakelijk carbonaatzouten van calcium en mag-

nesium). Deze elektrische en hydrodynamische krachten scheiden de moleculen (vooral aluminium en siliciumdioxide), die de minerale deeltjes binden. Zo kunnen de minerale deeltjes onbelem-

merd door het watersysteem stromen zonder neer te slaan. In de kernlegering van de PTH-waterverbeteraar zit geen ijzer, de kern is zeer roest- en corrosiebestendig, niet giftig en ecologisch veilig.



Ecotrans optimaliseert transport en logistiek

Ecotrans in Vorden is blijven groeien om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen. En de expansiedrift is er nog altijd. Directeur Bennie Wisselink is continu aan het kijken hoe hij transport en logistiek kan optimaliseren. 'Ik ben een cijferfreak', zo heeft hij recent in een interview aangegeven. De autonome groei in de agrarische sector is volgens Wisselink beperkt. 'Groeien kan alleen door overnames, maar niemand verkoopt de kip met de gouden ei-

eren.' De oorsprong van Ecotrans ligt in Zelhem, waar grootvader Wisselink in 1924 een windmolen kocht en granen ging maaïen. Vijftig jaar later werd door de vader van Bennie Wisselink samen met drie collega's KSWB Transport opgericht. Via een management buy-out nam Wisselink in 1988 de zaak over en werd de naam Ecotrans geboren. Core business is nog altijd het vervoer van veevoerders. Er wordt gereden voor ruim dertig verschillende mengvoederfabrikanten en met name ook voor ABCTA in Lochem en Cehave Landbouwbelang in Veghel. Het vervoer van vloeistoffen, binnengehaald door de overname van Harrie Haverkort Transporten, kent wel 120 verschillende opdrachtgevers.

De chauffeurs zijn volgens Bennie Wisselink in veel gevallen de 'oren en ogen' van de voerleverancier bij de boer. Jaarlijks gaan er zeker duizend preventieve informatieformulieren naar de opdrachtgevers. Wisselink: 'Dat wisselt van een melding over een doorgesloten silobuis tot een klagende boer. Transportkosten zijn een substantieel deel van de kostprijs van het vervoer.'

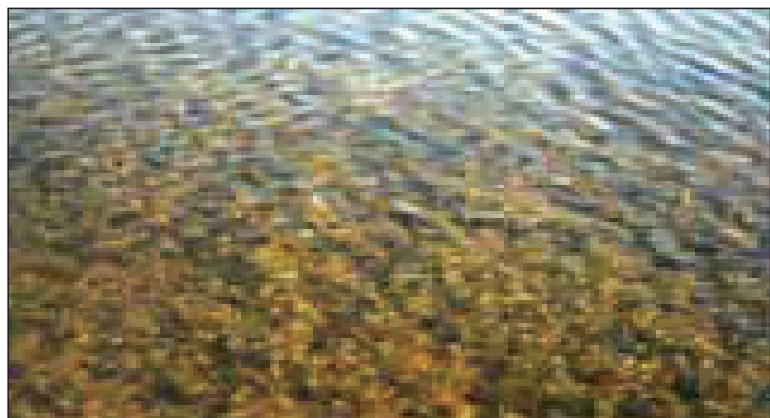
Haalbaarheidsstudie

Afvalwater

met EM



Van Hall Instituut *Business Center* is hét kenniscentrum voor Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA). Centrale vraag voor het EM onderzoek is; is het volume slib te reduceren dat ontstaat bij het effluent. Onderzoek dat voortkomt uit bovengenoemde vraag kan worden uitgevoerd op het Van Hall Instituut, omdat ze daar een ruim geoutilleerde onderzoekshal tot hun beschikking hebben met een directe aanvoer van huishoudelijk afvalwater en zwart water. De technieken die kunnen worden onderzocht of waarmee het onderzoek kan worden uitgevoerd zijn samen te vatten in fysische, biologische en chemische zuivering. Met name op het gebied van biologische zuivering is er veel mogelijk. Van Hall Insituut heeft een haalbaarheidsstudie uitgevoerd naar de toepassing van EM Effectieve Micro-organismen. EM zou een bijdrage kunnen leveren aan de reductie van het slibvolume. Op de EM European Conference 2004 heeft dr Bril van het Van Hall Instituut een uiteenzetting gegeven van de op dat moment behaalde resultaten. Op twee identieke IBA's zijn, na stabilisering, proeven doorgevoerd met het enten van EM. De werking was toen nog niet duidelijk aan te tonen. Nu enkele maanden later heeft het onderzoek daadwerkelijk geleid tot reductie van het slibvolume, door de toepassing van de EM Technologie. Op niet al te lange termijn verwachten wij de verslaggeving van deze proef.



Het is niet mogelijk een probleem op te lossen met dezelfde manier van denken, welke het probleem heeft veroorzaakt.
(A. Einstein)

Agro-vital een jong bedrijf met ambitie

In de gangbare land- en tuinbouw zijn gewasbeschermingsmiddelen en bladmeststoffen haast niet meer weg te denken. De boer past deze middelen toe om problemen in zijn gewassen te kunnen corrigeren. In tegenstelling met wat veel buitenstaanders denken, gebruikt de boer deze middelen liefst zo weinig mogelijk. Middelen verhogen de kostprijs van zijn product en het toepassen van deze middelen wordt ook vaak als niet al te plezierig ervaren.

Het is dan ook van het grootste

belang dat indien deze middelen nodig blijken te zijn, zij zo effectief mogelijk worden ingezet. Voor een optimaal resultaat, is een goede dosis kennis nodig. Juist hier heeft Agro-vital een toegevoegde waarde voor de boer.

Jarenlange ervaring met bemesting en gewasbescherming hebben geleid tot het introduceren van een effectief pakket aan hulpstoffen (Adjuvanten) en bladmeststoffen.

Agro-vital verspreidt haar kennis

met betrekking tot het optimaal gebruik van gewasbeschermingsproducten en bladmeststoffen via de gevestigde gewasbeschermingshandel.

Op deze manier kunnen de Agro-vital producten optimaal worden ingezet, wat tot gevolg heeft een betere effectiviteit van veel middelen. Dat een optimalisatie van gewasbescherming en bemesting tot een beter financieel resultaat leidt, zal duidelijk zijn. Daarnaast is het milieu er ook nog mee gediend en dat is mooi meegenomen.





VERKOOPPUNTEN

AGRITON



Nederland	Naam:	Adres:	Plaats:	Telefoon:	Mobiel:
	Agrarisch Managment BV	Zeelandsestraat 57	Millingen a.d. Rijn	0481-433643	06-53488253
	Agrarische Unie	Baardmeesweg 24	Zeewolde	036-5221222	06-51618992
	AgriGelre	Holterweg 30A	Laren (Gld)	0753-402772	06-51589719
	Agri Business	Akkerstraat 20	Gilze	0161-451177	06-53469063
	Agro Buren	Marsdijk 29A	Lienden	0488-443822	06-1100742
	Agro-centrum- Steenberg BV	Prins Reinierstr. 7	Steenbergen	0167-563150	
	Agrowin	Haven 2	Goor	0547-275252	
	Alliance BV	Tol 14	Werkendam	0183-301155	
		Postbus 2126	Veldhoven	040-2532770	
	Bruins IJsselmuiden BV	Frieseweg 17	IJsselmuiden	038-3315126	06-12616995
	C. de Fijter V.O.F.	Dorpstraat 4	Meeuwen	0416-351194	
	Cordes Microvoeding	Breebergweg 25	Waskemeer	0516-422405	06-27356805
	De IJsselstreek Veevoeders	Oerdijk 188	Lettele	0570-551268	06-51571813
	FarmsBest Holland Int.	Heezerweg 2	Sterksel	040-2260646	06-51052747
		Lage Bremberg 12a	Etten-Leur	040-2260646	06-51052747
	George Pars Graanhandel BV	Kl. de Vriesstraat 20	Jacobiparochie	0518-491242	
	Gewasbescherming Ten Brinke	Wrakkenpad 12	Creil	0527-274030	
	G.F.H. Fourage	Mouleleane 2-4	Wijnjewoude	0516-481261	
	Grevers BV	Kapelweg 9	Sinderen	0315-617229	
	H/O A. van der Bent	Balkerweg 17	Ommen	0529-452356	06-22975999
	H/O Reitsma	Stjoerboard 100	Joure	0513-413341	06-53222252
	Hedo	Molenbergweg 1	IJhorst	0522-441862	
	Hoogland BV Fourage	Hogebeintumerdyk 33b	Ferwert	0518-411400	06-20437380
	Johan Schuitema	Zandtangerweg 46	Mussel	0599-454214	
	Joustra T.Y.	Veersesingel 218	Middeelburg	0118-616987	06-22600073
	Joustra, Handelsonderneming V.O.F.	Buurren 4	Piaam	0515-232724	06-55564177
	J. Visser	Mounebourren 35	Engwierum	0511-408261	
	Keulen BV	Bus. Park Stein 139	Elsloo lb	046-4363333	06-53460346
	Leeuwen BV	Gaagweg 5	Schipluiden	015-3808297	
	Marchant Tuinbenodig heden BV	Belgiëlaan 2	Hazersw.Dorp	0172-215544	06-11145694
	Mulder Agro	Foarwei 45	Kollumerzwaag	0511-441298	06-53195568
	Oude Elberink Veevoeders BV	Vriezenveensew. 39	Geesteren ov	0546-631136	06 51286332
	Postma Veevoeders	De Eker 1	Gauw	0515-521227	
	P.G. Wolters Fourage	P. Durkstraat 1a	Broeksterwoude	0511-421874	
	R. van Wesemael BV	Zoutestraat 109	Hulst	0114-314853	06-53375749
	Runia Fourage BV	Wytlandsdijkje 17	Nijemirdum	0514-571564	06-51381997
	Schleedoorn Mengvoeders B.V.	Industrieweg 16	Neede	0545-291354	
	Sikma Veevoeders BV	Groningerstreek 20	Stroobos	0512-351281	
	Tjoelker Fourage	Diepswal 42	Leek	0594-512264	
	Valk. E.	Horstweg 21	Broekland ov	0570-530979	06-53548082
	Van den Ham Veevoeders	Grote Waard 40	Noordeloos	0183-588000	
	Van Nederkassel BV	De Ambachten 27	Zundert	076-5972532	06-53158510
	Velthof Export	Grootstraat 58-66	Borne	074-2661230	06-54225410
	Vlamings BV Handelsonderneming	Nachtegaallaan 29	Mortel	0492-319434	06-53990822
	Zevenster Fourage	De Gast 82	Zuidhorn	0594-502074	
België					
	Desaele - De Loof	Meensesteenweg 517	Roeselare (B)	051-223901	
	Hoeveservice BVBA	Gooskens 1	Vlimmeren (B)	03-3122404	
	Bart Van de Walle	Oostmolenstraat 136	Aalter (B)	09-3742403	



www.agriton.nl

Zet- en drukfouten voorbehouden