



# Bokashi veroverde de wereld



Een paar jaar geleden had bijna niemand van bokashi gehoord. Behalve dan in Japan. Daar werd het voor het eerst gemaakt. Bokashi betekent in het Japans: goed fermenteerde organisch materiaal. De afgelopen jaren is de interesse voor

bokashi overal in de wereld gigantisch toegenomen. Fermenteren wint het steeds vaker van composteren.

Composteren was lange tijd de enige manier om van organisch materiaal

een waardevolle bodemverbeteraar te maken. Uit de onderzoeken die intussen in opdracht van Agriton zijn gedaan, blijkt dat bokashi vele malen aantrekkelijker is dan compost. Onderzoeker Anke Hitman van Feed Innovation Service is duidelijkjes voor bokashi!

Hitman: Bij bokashi worden waardevolle componenten zoals organische stof, koolstof en energie behouden, terwijl die bij composteren grotendeels verdwijnen. Zij deed twee vergelijkingsexperimenten met bokashi en compost. Beide keren bleken de resultaten van bokashi overtuigend aantrekkelijker dan compost vanwege het bijna volledige behoud van het materiaal.

De vraag: fermenteren of composteren is wereldwijd aan de orde. Universal Village, is de naam van een internationale conferentie over de bodem. De eerste werd gehouden in het Chinese Beijing, de tweede in Boston in Amerika en de derde onlangs in Nagoya in Japan. Bokashi versus compost kwam daar uitvoerig in beeld.

De feiten over bokashi en compost met de verschillen tussen verlies aan CO<sub>2</sub> kwamen uit het rapport van Hitman. Dat was als public paper bij de conferentie ingediend door de onderzoekers Marlou Bosch en Anke Hitman van Feed Innovation Service in Wageningen en directeur Jan Feersma Hoekstra van Agriton in Noordwolde.

(Elders in deze krant meer nieuws onder het onderzoek en ervaringen van gebruikers.)



## Alles voor paarden

Agriton België heeft een uitgebreid programma: van paardenmond tot paardenkont: pagina 30 >>>



## Omega 3

Kris en Els Casier verkopen omega 3 varkensvlees in eigen hoevewinkel: pagina 31 >>>



## Kom maar op

De geiten van Gerben Verhoef wachten bij de voerband op hun smakelijke hap: pagina 33 >>>

Agriton organiseerde meerdere bokashi-demonstraties die massaal werden bezocht.

# Kuilen met de smaak van zuurkool

Inkuilen is net als zuurkool maken. Dat zei professor doctor Johanna Fink-Gremmels bij het feest rond het 25-jarig bestaan van Agriton. Zowel bij kuilvoer als bij zuurkool komen melkzuurbacteriën in actie om het product langer houdbaar en smakelijker te maken door middel van fermentatie.

Bij geitenhouder Gerben Verhoef in Stolwijk staan zijn 1300 (straks 2000) geiten tien keer op een dag verlangend aan de voerband te wachten op hun smakelijke hap. Lasagnekuil met een mooie zurige geur en frisse smaak. "Daar zorgt EM Silage voor", zegt Verhoef.

Het voercentrum Gelderse Vallei in Woudenberg kult en voert voor twaalf veehouders. Er gaat geen gras aan de cultuur zonder dat EM Silage is toegevoegd. Dat wordt gedaan door een specialist: loonwerker Bert van Dijk uit Leusden. Dan krijg je de beste resultaten, zegt Marco van der Wind. Hij is de motor achter het voercentrum.

In België is EM Silage nog geen geïmengoed bij de veehouders, ondanks de goede resultaten die worden bereikt op de proefhoeve Bottelare van de Universiteit en Hogeschool Gent. Onderzoeker Joos Latré constateerde

dat het middel een duidelijke positieve werking heeft op micro-organismen.

### Voederbieten

In Gent wordt ook gekeken naar de mogelijkheid om EM Silage in te zetten om de bewaring van voederbieten te verlengen. Bieten zijn een aantrekkelijk voedermiddel voor rundvee. Het probleem is evenwel dat de houdbaarheid

van het product beperkt is. Het onderzoek bij de Gentse universiteiten hogeschool richt zich op het inkuilen van voederbieten met behulp van EM Silage. De ideale situatie zou zijn dat voederbieten de hele winter kunnen worden gevoerd. Het onderzoek is in volle gang.

Uit onderzoek dat de laatste jaren

regelmatig is gehouden, blijkt dat met hulp van EM Silage meer melk uit ruwvoer wordt gehaald. Het product is smakelijker en voor een deel al gefermenteerd in de hoop. Daardoor wordt het door de koe beter opgenomen.

(Dit nummer staat bol van nieuws en informatie over EM Silage en de ervaringen die er mee worden opgedaan.)



Iedereen wil graag meer melk uit beter gras en kuil.



EM AGRITON BV  
Molenstraat 10-1  
8391 AJ Noordwolde  
Tel: +31 (0)561 433115

info@agriton.nl www.agriton.nl

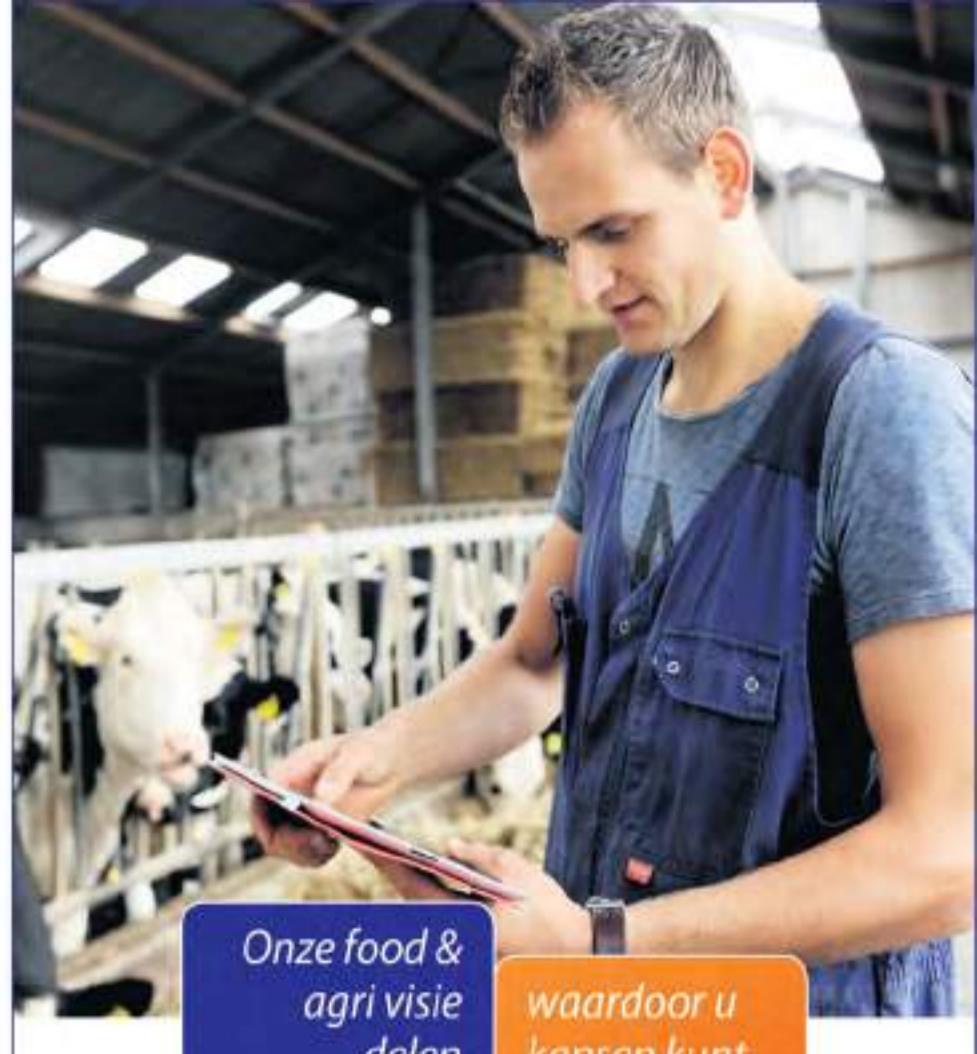
Redactie en vormgeving:  
TRYNKES communicatie en creatie  
Wiebe Dijkstra, publicist

Zet- en drukfouten voorbehouden

WELCOME  
TO AMSTERDAM  
HOME TO  
835,000  
HUMAN BEINGS  
AND A GAZILLION  
MICROBES

ARTIS MICROPIA

THE ONLY MICROBE  
MUSEUM IN THE WORLD



Rabo Kennis App

In de dynamische food & agri markt is het essentieel voor u als ondernemer om te weten wat er speelt. Daarom biedt de Rabo Kennis App u updates van onze sectorspecialisten. Zo kunt u tijdig inspelen op nieuwe ontwikkelingen.

Download de app op [rabobank.nl/kennis-app](http://rabobank.nl/kennis-app)

Een aandeel in elkaar



### Flex fertilizer system

Door een specifieke formulering van ureum en mineralen, in combinatie met de speciale Flex-mix, ontstaan ketens van de verschillende voedingselementen.

In de grond worden deze ketens door activiteit van bodemleven en enzymen ingekort en komt de meststof voor de plant beschikbaar zonder uit te spoelen. Hierin ligt dan ook het feit dat men op lichtere gronden niet alleen behoorlijk op meststoffen kan besparen, maar ook snel effecten van Flex-meststoffen ziet.



### flex fertilizer system



Agro-vital

Vloeibare meststoffen

meer dan 10 jaar ervaring en onderzoek

# Alles wat dealer en klant moeten weten

Dit is de negende editie van de tweejaarlijkse krant van Agriton.

De krant is bedoeld om een beeld te schetsen van het bedrijf Agriton en de mensen die daar achter zitten. De allerbelangrijkste reden om de krant uit te geven is om u als dealer en klant op de hoogte te houden van alle nieuws over een gezonde bodem voor gezonde mensen en dieren. De behoeft aan kennis over wat de grond nodig heeft aan mineralen, sporen elementen en micro-organismen om optimaal te kunnen functioneren, neemt toe.

Doelstelling van Agriton is het op de markt brengen van producten die aan de basis staan van een duurzame land- en tuinbouw. De kwaliteit van de bodem wordt niet bepaald door stikstof, kali en fosfor alleen, maar ook door andere elementen en micro-orga-

nismen. Daarom is EM (effectieve organismen) ontwikkeld, net als andere bodembeteraars.

De krant gaat over mensen, over de producten die door Agriton in de handel worden gebracht en de resultaten van onderzoek dat intern en extern wordt verricht. Elk jaar komen er meer resultaten uit de praktijk die de theorie ondersteunen. Elk jaar wordt het duidelijker wat de positieve invloed is van kalk en mineralen, van vloeibare mest, van bokashi en van fermenteren.

De krant bestaat uit twee delen. Het eerste deel heet EM Agriton natuurlijk actief, het tweede is van Agro-vital. Het eerste gaat over algemene zaken en de diergezondheid, het tweede over grond en bemesting. In beide delen komen boeren en tuinders in Nederland en België aan het woord om hun

ervaringen met collega's in beide landen te delen.

Ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan van Agriton - dat op 9 september 2016 werd gevierd - is een speciaal magazine uitgegeven. Daarin werd het ontstaan van het bedrijf uiteen gezet en kwamen alle medewerkers aan het woord.

Het magazine is voor geïnteresseerden nog verkrijgbaar bij Agriton in Noordwolde. Het interessante blad werd samengesteld door publiciste Trynke Hovinga en agrarisch journalist Wiebe Dijkstra. Hovinga doet parttime marketing en publiciteit bij Agriton. Dijkstra was ook voor eerdere edities van de Agriton-krant verantwoordelijk voor tekst en interviews. Dit nummer kwam in gezamenlijkheid van beiden tot stand.



De tweejaarlijkse krant kreeg in september 2016 gezelschap van een magazine ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan.

Directeuren Jan Feersma Hoekstra en Albert de Puijsselaar met beide benen op de grond

# 'Onze boodschap wordt breder geaccepteerd'

Numaar weer met beide benen op de grond, zeggen Jan Feersma Hoekstra en Albert de Puijsselaar. Ze kijken met genoegen terug op 25 jaar Agriton/Agro-vital en het jubileumfeest dat met dealers, relaties, personeel en familie in september werd gehouden. Er is veel bereikt, maar er moet ook nog veel gebeuren, zeggen beide directeuren.

Wat er bereikt is, is dat er een bredere acceptatie is gekomen voor een verantwoord gebruik van grond en bodem. Het korttermijndenken in de land- en tuinbouw staat breder ter discussie en wordt langzaam omgebogen in een richting van verantwoorder omgaan met de grond en een natuurlijker wijze van produceren. Die omslag is gaande, constateren ze.

Feersma Hoekstra maakt een schets van twaalf punten op papier die elk via verschillende lijnen met elkaar zijn verbonden. Dit is boeren, zegt hij. 'Die twaalf punten zijn allen met elkaar verbonden. De opgave is nu om zowel de twaalf punten als de onderlinge verbindingen in een oogopslag helder te krijgen. Dat is niet makkelijk. Als je op de punten concentreert zie je de lijnen niet en als je op de lijnen concentreert zie je maar enkele punten. Als je de samenhang wel ziet, ontstaat er rust en krijg je zicht op het geheel. Dan pas kun je stappen zetten die nodig zijn voor de juiste bedrijfsvoering.'

## Duidelijke taal

Voor wie dit te wazig vindt, kan van Feersma Hoekstra ook duidelijker taal krijgen. 'Als de land- en tuinbouw niet veranderen, zitten ze op een doodlopende weg. De bodem moet meer aandacht krijgen en worden verbeterd. De chemie moet meer organische chemie worden, voegt De Puijsselaar daar aan toe. 'Daar willen wij als bedrijf een rol bij spelen.'

Waar behoeft aan is, is volhoudbare land- en tuinbouw, zeggen beide directeuren. Niet altijd naar de korte termijn kijken. Beter honderd jaar stabiel en verantwoord produceren dan tien jaar pieken, zeggen ze. Goed kijken wat je wilt, focussen op verbeter-



Jan Feersma Hoekstra (links) en Albert de Puijsselaar

punten en je daar op concentreren. 'Ben je specialist of generalist? Daar moet jenaar handelen.'

De samenhang in beleid en toekomstvisie ontbreekt bij velen te vaak, zegt De Puijsselaar. Brussel heeft de mond vol van zorg over oppervlaktewatervervulling en komt met regels die dat moeten voorkomen. Tegelijkertijd wordt nitraat als meststof bezweerd. Vragen we ons dan wel eens af wat de gevolgen hiervan zijn voor de waterkwaliteit? Dan ontbreekt het zicht op de verbindende lijn tussen deze twee punten welke wel met elkaar verbonden zijn, zegt Feersma Hoekstra.

De komende tijd zullen we anders naar landbouweconomie moeten kijken en ook de kostprijs van ecologie moeten inbrengen, vindt De Puijsselaar. Meer zicht op het grote geheel is dringend nodig, vult Feersma Hoekstra aan. Kijk naar de Holstein Friesian-koeien. Die hebben 24 tot 26 kilo droge stof nodig om de pens te voeden. Die droge stof behoeft is nodig. Dat is het resultaat van het fokbeleid. Waar blijf je dan met

kruidenrijk grasland met een droge stofopbrengst van 10 ton per hectare? Meer voer importeren met als resultaat meer import van fosfaat en stikstof?

## Het past niet bij elkaar

Kijk naar de koelen, kijk naar het gebruik van KAS en kijk naar de sleepslang. Dat past gewoon niet bij elkaar, zegt Feersma Hoekstra. De punten worden gezien, maar de verbindingslijnen zijn uit beeld. Hij noemt ook de fosfaatrechten. Politiek, probeer het grote geheel te zien, de verbinding van lijnen. Wat zijn de verbanden tussen al de zaken. Afstromen van mestrechten en die doorschuiven naar anderen? Nog meer krachtvoer, nog meer melk en nog meer mest.

Het verdienmodel, dat is waar het om draait, zegt De Puijsselaar. 'Het vernieuwen van milieu kost ook geld. Het is toch van de zotte dat je organisch materiaal verbrandt of in een biovergister stopt. Waar zijn we met z'n allen mee bezig? Hoe verdeel je de beschikbare ruimte is ook een punt, zegt Feersma Hoekstra. In productiegrond, in recreatie en in

leven in de brede zin. Dit maakt de beschikbare grond schaars en duur. Dat is hier anders dan in bijvoorbeeld Polen. Dan wordt competitief produceren op basis van kostprijs niet eenvoudig.

Producen voor de wereldmarkt houdt beide directeuren volop bezig. Waarom zou je voor de hele wereld willen produceren. Als je dat toch wilt moet je de consequenties ook aanvaarden. 'Je kunt gewoon geen twee ruggen uit één varken snijden.' Probeer dat brede geheel in beeld te krijgen. De Puijsselaar: 'Neem bijvoorbeeld de landbouw als energieproducent. De boer is van nature een "melkboer" en geen "energieboer". Zonder subsidie kan hij toch niet concurreren tegen die grote stroomgiganten.'

## Terug naar de basis

Terug naar de basis, naar het gezonde verstand, vinden Feersma Hoekstra en De Puijsselaar. Waar blijft het visievolle beleid. Het lijkt net als het beleid voor alcohol en tabak, vinden ze. Gewoon accijns verhogen en niet het probleem

aanpakken. Vergelijkbaar met ondergronds mest uitrijden. De emissie blijft, de grond wordt vernield, en de zouten houden we over. Op papier klopt het, maar in de praktijk rammelt het aan alle kanten. Het kan allemaal veel beter, als we het maar willen.

De Puijsselaar kan nog wel een tijdje doorgaan met zijn gedachtegoed. Bokashi staat hoog op zijn aandachtlijstje, maar ook het belang van goed advies, van meer onderzoek en innovatie en van productontwikkeling. Het aan Artis gelieerde museum Micropia noemt hij een wonder waar de sleutel ligt voor alle leven op aarde. Hij wil het lijntje naar onderwijs veel meer aanhalen en biologische landbouw een steuntje in de rug geven.

Feersma Hoekstra vindt dat het fokdoel voor de koeien in Nederland moet worden bijgesteld om meer vlees over te houden, dat er minder mest geproduceerd moet worden en dat de regelmatig moet worden verkleind. Zevenentachtig Groot Vee Eenheden per Volwaardige Arbeids Kracht, blijkt altijd weer het maximaal haalbare. Voor een betere volhoudbaarheid moet ook het bouwplan van de akkerbouwer ruimer. Ga eens denken aan het grote gemengd bedrijf, betoogt hij.

## De boer op

Duidelijk is dat er nog veel werk moet worden verzet, zeggen beide directeuren. Feersma Hoekstra wil de komende jaren dit verhaal aan een breder publiek kenbaar maken. 'De boer op om hiervoor meer aandacht te krijgen bij beleidsmakers, politici en boeren. Het gaat namelijk niet alleen om de agrarische sector, maar om een veel breder verband.'

Daar wil hij ook de nodige tijd aan besteden. Agriton/Agro-vital heeft de gang erin met prima medewerkers die weten wat er moet gebeuren. Ieder jaar groeit de omzet. Hij haalt graag de woorden aan van de oprichter van het bedrijf Frits van der Ham: 'We hebben gestaag meer volgers gekregen. Meer mensen die dat er wat moet gebeuren om de toekomst tegemoet te kunnen. De tijd zal het leren.'

# Kwaliteitsmanagement voor agrarische-, voedingsmiddelen- en diervoedersector

Gespecialiseerd in advies en certificering

- GMP + Diervoeders
- HACCP
- CDG Certificering handel in gewasbeschermingsmiddelen
- SKAL Biologische certificering
- Veiligheid
- Milieu

**ckb** advies  
kwaliteitsmanagement in de voedselketen

Herenweg 76, 8435 WX Donkerbroek  
Telefoon: 0561 - 49 21 61  
Email: [info@ckbadvies.nl](mailto:info@ckbadvies.nl)  
Internet: [www.ckbadvies.nl](http://www.ckbadvies.nl)

## Leg uw focus op innovatie

Dan leggen wij onze focus op de financiering ervan



### Subsidiefocus. Adviseurs in subsidies voor grondverleggende activiteiten

Veel meer en meer bedrijven uit innovatieve sectoren als agro, food & nutrition, high tech en ICT is het ontwaken van een vallende overheidsteunstorting een strategische zaak. Het verandert hun investeringsklaarheid en internationale concurrentiepositie.

Maar het pensioenproject voor subsidie kan ook een complex zaak zijn. Het is dan ook verstandig een specialist in de arm te nemen die het volledige subsidieproject voor u begeleidt.

Een specialist die bemand in staat is om voor meer afzet met u mee te denken in de verschillende financiering van nieuwe ontwikkelingen.

Stel bij ons achtergrond kennen de adviseurs van Subsidiefocus en sector wereld aan. Binnenkort. Wij spreken uw taal, weten en begrijpen wat u speelt en kunnen u in een vroegdags stadium adviseren. En u gekende het gehele traject begeleiden.

Weten waar uw kansen liggen?  
De adviseurs van Subsidiefocus vinden het een uitdaging om aansluitende financiering te voldragen voor grondverleggende projecten. Van de ontwikkeling van organische producten tot een investeringsproject in duurzaam vervoer; als we mogelijkheden voor subsidies zien, dan gaan we erover. Weten waar uw kansen liggen? Bel ons voor een vrijblijvend gesprek: 073 64 63 475.



Subsidiefocus B.V. • Stadhouderskade 21, 1011 RC Amsterdam • Postbus 2545, 1000 HA Amsterdam • T 020 61 63 475 • [www.subsidiefocus.nl](http://www.subsidiefocus.nl)

## PURE EN (H)EERLIJKE PRODUCTEN



## BIO LOGISCH VOOR DIEREN GROOT EN KLEIN

- Biologische voeding en supplementen
- Dierverblijven
- Biologische gras en kruiden zaden
- Bodemgezondheid
- Waterkwaliteit





Agriton heeft verschillende samenwerkingen met zogenaamde dochterbedrijven in Europa. Samen schenken ze een boom; de Cercidiphyllum japonicum. Een grote, gezonde 'hartjesboom' die symbool staat voor het doorgeven van leven. Het zaad dat uitwaait, zich vermenigvuldigt en weer vrucht draagt. Mits je er goed op past. Dat is wat de dochters uit Finland, Zweden, Noorwegen, Denemarken, Verenigd Koninkrijk, België en Turkije Agriton in Nederland toewensen.

### 25 jaar Agriton; een kringloop in balans

## Van harte gefermenteerd

Vijfentwintig jaar van de grond, voor de grond; dat was vrijdag 9 september 2016 bij Agriton uit Noordwolde voor feest. Aldus een van de twee directeuren Albert de Puijsselaar. 'Een periode waar de organisatie eerst moet wortelen, voordat het kan groeien en uiteindelijk bloeien.'

We werken met passie voor onze producten, met visie op de toekomst van de landbouw. We geloven in het circulaire proces bodem, plant, dier en mest. Een continu-proces waar we tijdens dit jubileum op speciale wijze stil bij stonden. Alles rond het thema Fermenteren; waar het bij Agriton allemaal om draait.'



Zuurkool is een gefermenteerd levensmiddel. Kool wordt door melkzuurbacteriën omgezet tot 'zure'kool, zuurkool genaamd. Kok FermenPeer demonstreert hoe je van kool zelf zuurkool kan maken in weckpotten.

Dat werd gedaan met verschillende activiteiten op- en rondom het bedrijfenterrein. Meer dan 300 mensen liepen over de rode loper in een loods die was omgetoverd tot feestzaal. Buiten lieten mensen zich op het fermentatieplein informeren over de verschillende fermentatieprocessen die toegepast worden op producten als bier, worst, zuivelproducten en zuurkool. De Puijsselaar: 'Hetzelfde doen wij ook, maar dan in de bodem. Zo simpel is het eigenlijk.'

Het jubileum gaf gelegenheid om mensen die bekend zijn met het gedachtengoed van Agriton, bijeen te brengen. De Puijsselaar: 'Kennisdelen staat immers hoog in het vaandel. Ook was het jubileum een mooie gelegenheid om feest te vieren. Feest omdat het voortbestaan afhankelijk is van vele factoren. Denk aan ons team, maar ook aan de leveranciers, klanten, relaties en ambassadeurs van ons gedachten-goed.' Dat werd gedaan met een lezing van Prof. Dr. Johanna Flink-Gremmels, over de rol van micro-biologie in de pens van de koe (haar presentatie is te lezen op pagina 37). Met een showstuk van geluidsperformer Niek Boes. Maar ook met een kookworkshop zuurkoolmaken van FermenPeer.

Op de fermentatiemarkt werden verschillende smaakprocessen getoond en geproefd, voor mens, dier en bodem. Kok Christian Weij gaf een boekpresentatie. Hij vertelde over de spannende smaken die ontstaan na fermenteren. De gifstoffen die verdwijnen en de extra voedingsstoffen die soms zelfs geneeskrachtig blijken te zijn. Steeds meer mensen tonen een hernieuwde interesse in het proces van fermenteren. In zijn boek 'Verrot lekker' kan je daar het nodige over lezen.



Performer Niek Boes heeft de unieke gave met zijn stem indrukwekkende soundtracks van een bedrijf te maken. Met een verpletterende robotshow nam hij de gasten mee op reis door de (Agriton) geschiedenis in de landbouw.

's Avonds was het feest en kwamen de voetjes van de vloer. Feersma Hoekstra: 'Het was een fantastische dag.' Van-dag en morgen en ook alle andere dagen, gaat Agriton weer door met haar werk. Feersma Hoekstra: 'Uitleg- gen dat we de bodem uitputten en dat het draait om balans in de kringloop. Dat we de wereld een beetje mooier willen maken met onze producten. Met gefermenteerd voedzaam organisch materiaal.'



Met een toast werd stil gestaan bij het behaalde resultaat van team Agriton: 'Van harte gefermenteerd!'

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 kacht? Zeg je logistiek, dan zeg je Westerman. Da's natuurlijk logistiek!

Meer info? Kijk op [westermanlogistics.nl](http://westermanlogistics.nl)

Meedeweg 74  
7711 EP Nieuwleusen  
T +31 (0)529 48 14 68  
E [info@westermanlogistics.nl](mailto:info@westermanlogistics.nl)

**Westerman**

MICROBIËLE HARMONIE VOOR PLANT EN BODEM

TERRABIOME

PLANT

BODEM

ORGANISCH

AGRICULTURE

Terrabiome is een gamma toepassingen voor de groensector waarbij de kringloopgedachte bodem-plant-organisch materiaal centraal staat. Microbiële preparaten en natuurlijke grondstoffen ter verbetering van de fysische, chemische en biologische eigenschappen van de bodem.

Interesse?

Mail ons via [info@agriton.be](mailto:info@agriton.be) of [info@agriton.nl](mailto:info@agriton.nl). Wij sturen u met plezier een infobrochure op of maken graag een vrijblijvende afspraak.

**AGRITON**

EM Agriton bvba - België, Nieuwkerkestraat 19, 8957 Nevele / Nessie, België, +32 57 366 163  
EM Agriton bv - Nederland, Wolsevest 11-1, 8391 AD Heerhugowaard, Nederland, +31 561 433 115  
[www.agriton.be](http://www.agriton.be)

**VALTRA**

**offringa tractoren**

# Meer dan 40 jong-gebruikte

## Valtra en Valmet trekkers

**Valtra 6000-series    Valtra N-series    Valtra T-series**

Veel verschillende types en uitvoeringen, de keuze is reuze!

**www.offringatractoren.nl**

op voorraad

Bekijk alle modellen op onze website of kom langs in Creil

Brabantsestraat 3 | 8312AD Creil | T 0527-27 47 24 | E [verkoop@offringatractoren.nl](mailto:verkoop@offringatractoren.nl)

# Kennis delen staat voorop bij Agriton

Agriton en Agro-vital zijn bedrijven die hun kennis en ervaring graag delen met de agrarische sector, met dealers, met boeren en tuinders en met het grote publiek. Dat gebeurt door middel van actief kennis delen via website nieuwsbrieven, dealerdagen, demonstraties en het aanwezig zijn op beurzen en tentoonstellingen.

Zo zijn er meerdere instructiedemo's georganiseerd rond het maken en uitrijden van bokashi. Zowel in het noorden (Amen in Drenthe) als in het zuiden (Alphen in Brabant) kwamen veel dealers, boeren en overheden kijken op een locatie in de praktijk. Dat

leverde een doorbraak op voor het behouden van organisch materiaal op bedrijfsniveau.

In juni werd voor een nieuwe aanpak gekozen met een ruwvoederdemo die als thema had: Optimale benutting van ruwvoer. Die werd gehouden op de locatie van het Voercentrum Gelderse Vallei. Een goede plek om gezamenlijk na te denken over nieuwe innovatieve ontwikkelingen op het terrein van de voederwinning en de verbetering van de kwaliteit van ruwvoer.

De Gelderse Vallei is het tweede en enige nog bestaande voercentrum van Nederland. Het is opgezet door Wols-

winkel Mengvoeder BV in Leusden, loonwerker en melkveehouder Walter Roubos in Leersum en Marco van der Wind, melkvee- en pluimveehouder in Woudenberg en medewerker van veevoerbedrijf Wollswinkel.

Bij het voercentrum zijn 12 melkveehouders aangesloten. Ze hebben samen 700 à 750 koeien. Er wordt bij het voercentrum ingekuild met EM Silage. Van der Wind is verantwoordelijk voor de planning en het overleg met de veehouders. Gras en kuil worden gewogen en bemonsterd. Een grote stroom aan cijfers en informatie. 'We kunnen nog heel veel van elkaar leren', zegt Van der Wind.

## Verkoopteam uitgebreid

Agriton en Agro-vital heeft vier man in het verkoopteam en twee in het team EM Natuurlijk Actief. Twee daarvan zijn nog niet aan u voorgesteld. Dat zijn Christiaan Bondt en Berto van Deelen.

### Christiaan Bondt

Bondt woont in Aalten in de Achterhoek en is samen met Gjalt Jan Feersma Hoekstra verantwoordelijk voor Zuid-Nederland. Hij heeft een agrarische opleiding (CAH Dronten). Interesse voor boeren is hem niet vreemd. Een oom en zijn grootvader waren boer.

Bondt werkte tien jaar als teelttechnisch adviseur bij een groothandel in gewasbeschermingsmiddelen en zaai-zaden. Agriton kende hij al langer en toen het begon te kriebelen belde hij directeur Jan Feersma Hoekstra. Ja, er was een klink, zegt hij.

Het bedrijf Agriton en de producten liggen hem, zegt Bondt. En wat ook belangrijk is, is een goede samenwerking met de collega's: 'Gjalt Jan en ik vullen elkaar prima aan.' Beiden hebben het gevoel dat land- en tuinbouw op een dood spoor zit en dat er veel mogelijk is om dat te verbeteren.

Er moet meer worden gedaan aan bodemvruchtbaarheid en aan productkwaliteit. Dat werkt positief voor de gezondheid van dieren. Bondt voelt zich thuis in die aanpak van bodem, gewas en dier. De feiten omzetten in een praktisch boerenverhaal.

### Berto van Deelen

Berto van Deelen, eveneens uit Aalten, is sinds een jaar actief bij EM Natuurlijk Actief. Hij trekt dagelijks het land in om meer verkooppunten te realiseren. De focus ligt daarbij vooral op de natuurvoedingswinkels.

Van Deelen: 'Het contact met de ondernemers is erg leuk, vooral als ik zie dat zij net zo enthousiast worden over onze producten als ik. Samen met de ondernemers maak ik een plan over de aanpak van de verkoop van bijvoorbeeld Wipe&Clean. In de winkel (het schap), maar ook via hun huisblad en/of bijvoorbeeld social media.'

,Daarnaast vind ik het ook erg leuk om mee te denken met de ondernemer over de manier waarop hij onze producten kan presenteren, zowel in als buiten het schap. De combinatie van verkopende en adviserende rol richting ondernemers past mij goed.' Wipe&Clean en de Bokashi-keuken-emmer zijn op dit moment populair.



### Agriton-team

Met z'n allen rond de big bag in de productiehal. Voorste rij: Simone Vos, Fokelien de Wal-Spoelstra en Jelmer Stelma. Tweede rij: Harry Veenstra, Joost Mulder, Gerrie Beun, Cor Bos, Rinus Bel, Gjalt Jan Feersma Hoekstra, Christiaan Bondt en René van der Walle. Laatste rij: Alex Karbet, Harmke van der Merk, Enrico de Puijselaar, Jan Feersma Hoekstra, Berto van Deelen, Albert de Puijselaar en Peter van der Woerdt.

## Innovatie

**Het succes van Agriton en Agro-vital is altijd bepaald door innovatie en creativiteit. Wat zijn de elementen van de drie-eenheid bodem, mest en plant/dier en welke producten bepalen daarvan de sterkte? De oprichter van Agriton, Frits van den Ham, keek al verder dan z'n neus lang was.**

Als één van de eersten in Nederland constateerde hij dat de kwaliteit van de bodem niet in de eerste plaats wordt bepaald door stikstof, fosfaat en kali, maar ook door andere elementen en micro-organismen. Van den Ham kwam de effectieve micro-elementen op het spoor, een vinding van de Japanse professor Teruo Higa. Dat was het begin van een compleet nieuwe visie op land- en tuinbouw. Steeds weer opnieuw wisten Agriton en Agro-vital de juiste producten te vinden om de kwaliteit van de grond en de gezondheid van de dieren te

verbeteren. Onderzoekt en gij zult vinden, is het credo van de mensen van Agriton en Agro-vital.

Er wordt veel onderzoek gedaan en er wordt veel onderzoek uitbesteed aan allerlei instituten in binnen- en buitenland. Veel boeren en tuinders willen op hun bedrijf nieuwe producten van Agriton en Agro-vital beproeven. Al die onderzoeken leverden tal van verbeteringen en vernieuwingen van bestaande producten op.

De nieuwste innovatie is het verbeterde doseerapparaat voor EM Silage. Stageaire Jarno Hofsteenge, student bij CAV in Dronten en boerenzoon uit Tynaarlo vernieuwde het pompsysteem met electronica die vanuit de trekker kan worden bestuurd en een nieuwe behuizing. 'Een heel prima apparaat in een mool nieuw jasje', zegt Hofsteenge.

## Visie

**Agriton/Agro-vital heeft altijd stappen vooruit gezet door het oog op de toekomst gericht te houden. Dat deed oprichter Frits van den Ham 25 jaar geleden al toen hij de theorie van de Japanse professor Teruo Higa onderschreef dat micro-organismen de productiecapaciteit van de bodem bepalen en EM daar een onmisbare rol in speelt.**

De chemie heeft er vijftig jaar over gedaan om de landbouw te veroveren. EM zal ook zoveel tijd nodig hebben, ziet Van den Ham een paar jaar geleden. Intussen is de kentring al ingezet. Eurofins Agro (voortzetting van BLGG) zegt dat organische stof een belangrijke indicator is van bodemvruchtbaarheid en dat het daarom het 'zwarte

goud' van de bodem wordt genoemd.

Agriton heeft niet stilgezeten en er voor gezorgd dat bokashi, het fermenteren van organisch materiaal, in korte tijd gemeengoed is geworden. Maar er is veel meer dat ons bezighoudt, vertelt Albert de Puijselaar. Hij doelt dan op de foto-trofe en chemotrofe organismen, die onmisbare schakels zijn in de kringlopen die het leven op aarde in stand houden.

Op dat terrein zijn nog veel nieuwigheden te ontdekken, zeggen De Puijselaar en Jan Feersma Hoekstra. In de wetenschap wordt er wat lacherig over gedaan. Onterecht, vinden beiden. Met bacteriën kunnen aanmerkelijk hogere opbreng-

sten van de grond worden gehaald. Meer tot dan nu toe werd gedacht. Daarom wordt samen met de Universiteit van Amsterdam gekeken hoe dit onderzoek meer gestalte kan krijgen.

**Microbiologie** Inzetten om aaltjes de larven van insecten in de grond opt te laten sporen en te vernietigen, is een andere nieuwigheid waarvan Agriton veel verwacht. De onderzoeken zijn volop bezig. Feersma Hoekstra verwacht op korte termijn de eerste resultaten. De commerciële productie van de benodigde middelen is al op gang gebracht. Voor de bestrijding van rhizoctonia in aardappelen wordt eveneens voortgang geboekt. Ook daar breken nieuwe tijden aan, verwacht de Agriton-directie.

**Biologische melkveehouder Foppe Nijboer in Boelenslaan:**

# 'Zo beleef je meer plezier aan boeren'

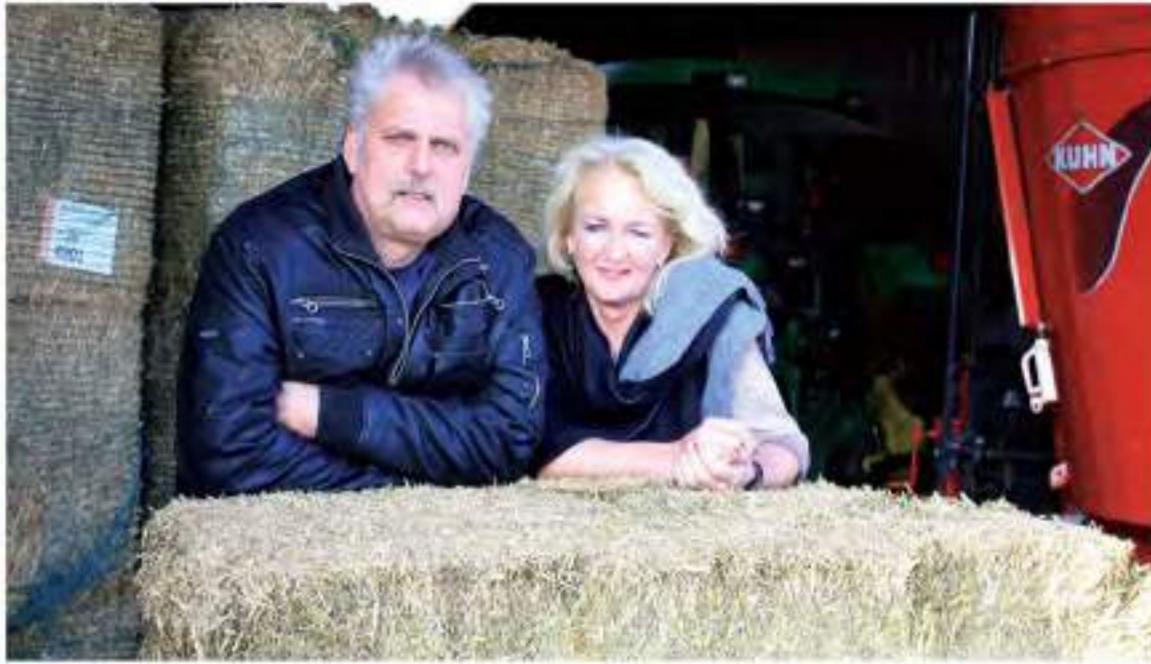
'Dit is wat ik me altijd voorstelde wat boeren zou zijn.' Biologisch melkveehouder Foppe Nijboer in Boelenslaan berekent geen rantsoenen voor zijn koeien en over grondonderzoek wil hij zich ook niet druk maken. 'Ik ga met dat soort zaken liever op mijn gevoel af. Dan beleef je meer plezier aan het boeren.'

Het betekent niet dat Nijboer niks moet hebben van het advies van anderen. Hij luistert graag naar de ideeën van echtgenote Baukje en zoon Gjalt. Daarmee zit hij samen in maatschap. Toen de plannen om biologisch te worden op tafel kwamen, was zijn vrouw degene die het meest twijfelde.

Nijboer heeft doorgezet. 'Ik ga er voor. Dit is hoe ik graag wil boeren. Voor mij is dit de enige manier.' Van een leien dakje gingen de plannen niet. 'De twijfel was er natuurlijk wel. Hoor ik er als biologisch boer straks nog wel bij? Dat heeft me wel een paar jaar door het hoofd gespeeld.'

**Naweeën in beleid**  
Nijboer vindt dat biologisch boeren nog niet door iedereen is geaccepteerd. Boeren, politici en zeker wetenschappers twijfelen. De angst voor het nieuwe heeft geleid tot vastgeroeste theorieën in de wereld van de voorlichting en tot achterhaalde wetgeving. 'De naweeën daarvan komen we elke dag tegen.'

Foppe en Baukje Nijboer werden boer in 1991. Met 12, 13 koeien. Twee jaar later bouwden ze een nieuwe stal, kochten melkquotum of leasden dat. Van kleine buurboertjes en van vader Nijboer. De gemeente ging akkoord als



Foppe en Baukje Nijboer boeren op hun gevoel.

de financiering rond was. 'Wij naar de Spaar- en Voorschotbank van Surhuisterveen. Met een handgeschreven A4-tje. Prima, zeiden ze.'

Al snel werd het Nijboer duidelijk dat het op het bedrijf anders moest. De kunstmest was duur en eigenlijk vond hij het zonde om zoveel geld te verspillen. 'Stiekem strooide ik wat minder. Met magnesiamon zag je het verschil in grasgroei ook niet. Met minder leek het zelfs beter, sterker.'

Nijboer maakte de tijd mee met stevige discussies over de manier van boeren, met name in de zandgebieden van Oost-Friesland. Verplicht ondergronds mestuitrijden, mineralenprojecten en een betere benutting van stikstof. Vel&Vanla werd opgericht en landbouw en natuur werden gescheiden.

## Jan Douwe van der Ploeg

Nijboer heeft het meegebracht, de bemoeienis van Wageningen met het gebied. Professor Jan Douwe van der Ploeg vond de scheiding van landbouw en natuur maar niks. Hij had gelijk, zegt Nijboer. 'Nukan de overheid ook niet van boerengrond afbliven.' Het leuke van die tijd: We hebben veel van elkaar geleerd. Wetenschappers zijn ook maargewone mensen.'

Wageningen onderzoeker Jaap van Bruchem zorgde dat het kwartje viel. Er is niet een mestprobleem, maar een kunstmestprobleem. 'Dat was de start van de kringloopgedachte.' Toen werd duidelijk dat in de land- en tuinbouw alles draait om de bodem. 'Daar moet het van komen.'

Stront moet beter, daar was iedereen

het wel over eens. Minder nitraat, minder fosfaat en minder kali. Bij Nijboer was het kunstmestgebruik al zover terug gebracht dat sommigen zeiden: je kunt net zo goed biologisch worden. In 2010 ging de kogel door de kerk.

## In het hart

Biologisch zit Nijboer in het hart en hij was aan een nieuwe uitdaging toe. Zoon Gjalt reed mest uit met de zodebemester en ik bovengronds. Zondagsmorgens lagen we op de knieën om het verschil te ontdekken. Niet dus. Het verschil was wel dat we geen bierbostel of mais meer mochten voeren! Bijstellen van de verantwoorde bedrijfsvoering was voorbij.'

'Nu mengen we de eerste, tweede en derde snee graskuil in de voermengwa-

gen. Zo heeft de natuur dat immers zelf bedacht.' Het gras wordt zelf in balen gewikkeld. 'Daar kun je niet zonder,' zegt Nijboer. Dan bepaal je zelf wanneer de vierde eiwitrijke snee het beste in de baal kan. Tussen twee en vier middags.'

Af en toe gaat er ook wat lucernehooi in de voerwagen. Voor Nijboer is gedroogd gras onmisbaar. De bron van bestendig eiwit. Daarmee kan hij blijven. Daarnaast krijgen de melkkoeien 18 kilo brok per honderd kilo melk. Brok met 15 à 16 procent ruw eiwit en eventueel wat lucerne.

## Vulkamin

De overstap van zaagsel in de boxen naar Vulkamin Is voor de bedrijfsvoering van groot belang geweest, zegt Nijboer. Daarmee is mortelaro verdwenen. Van een formalinebad grovt hij. Vulkamin werkt ook positief tegen uiterontsteking. 'Dat komt bijna niet meer voor sinds we biologisch zijn.'

Nijboer is de man van middelen en systemen die dubbel resultaat opleveren. Vulkamin is een voorbeeld. Goed in de boxen, het bindt stikstof en verbetert mest en grond. Vulkamin zorgt voor een gezonde bodem. Er is wel eens EM van Agriton gebruikt.

Biologisch betekent een gezonde vee-stapel. Nijboer bewijst die stelling. De dierenarts komt weinig, het gebruik van antibiotica is minimaal. Veel aandacht besteedt Nijboer aan de leeftijd van de veestapel. 'Daar kun je geld mee besparen.' Zoon Gjalt voetbalt en zegt: 'Van Hanegem is een prima speler, maar nu niet meer. Dat kan met koeien ook zo zijn.'

**Jan Klaas Santing in Ravenswoud is gek van kleimineralen**

# Zorg voor bodem is begin van alles

Hij koos voor een Wageningse studie en werd biologisch boer op het ouderlijk bedrijf in Ravenswoud in de Friese Zuidoosthoek. Bewuste keuze van Jan Klaas Santing (31). Hij melkt zestig koeien en geniet elke dag. Niet om rijk te worden, maar het is een 'way of life'.

Santing melkt een scala aan koeienkleuren. Brown Swiss, Fleckvieh, Montbelliardes, of welk ras dan ook. Geen Holstein Friesians. Hij houdt niet van zwartbont. Ze zouden ook niet in zijn systeem passen. Ze functioneren minder goed met veel eigen ruwvoer, die moeten het van krachtvoer hebben, zegt hij. 'Bij ons gaat het net andersom: de melkkoeien lopen in een bestaande ligbox, de droge koeien in de nieuwe potstal. Die zou elke boer moeten hebben, vindt hij. 'Het is makkelijk, je krijgt prachtige mest en voerresten schuif je er zo in. Zo hou je de organische stof van de grond op peil. Het zwarte goud, zeiden we in Wageningen.'

De interesse voor de bodem heeft

Santing van zijn vader. Zijn werkwijze heeft hij ook overgenomen. Het bedrijf is 61 hectare, 30 hectare eigen, 31 hectare grotendeels van Natuurmonumenten. Edasil-kleimineralen (200 kilo per hectare) en lava (Basabok) in de boxen werkt heel goed, zegt Santing.

## Gezonde koe

En dan zijn we bij Santings filosofie: Als je de bodem goed voedt, leg je de basis voor een gezonde koe. De kleihumus bindt de elementen en voorkomt uitspoeling. Bovendien houdt het flink water vast, goed in een droge herfst. Je ziet het bij herinzaaien, de beworteling is gewoon beter. Inzaaien is niet zijn hobby. Oud grasland doet het minstens zo goed.

In de herfst leveren de kleimineralen een extra snee gras op. Dat noemt Santing een extra voordeel van de bodemverbeteraar. Hij strooit de kleimineralen met de kunstmeststrooier. Om nog wat meer voor de bodem te doen ligt er op de betonplaat achter de stal een wit bergje eierschalen. Een mooie kalkbemester, noemt Santing dat. Soms wordt er door hem uienblad



Jan Klaas Santing vindt boeren een 'way of life'.

over natuurland uitgereden.

Of het een beetje wil melken? Zo'n 6500 à 7000 liter, zegt Santing. En met goede gehalten: 4,70 vet en 3,70 eiwit. De melk gaat naar de biologische melkverwerker Henri Willig. Prijs: zo

rond de 55 cent. 'We willen wel wat meer melken, maar dat is een afweging.'

Gezonde koeien leveren ook geld op.'

De dierenarts komt hier weinig in actie.

De koeien zo lang mogelijk naar buiten is ook gezond, zegt Santing. 'Al is het

maar een uurtje.' Zodra het te nat wordt, blijven ze binnen. De grasmata moet z'n optimale conditie behouden. 'Daar moeten wij het van hebben.' Advies van deze boer: 'Zorg voor een optimale bodem, dat is het begin van alles. En met alleen NPK kom je er niet.'

Melkveehouder Joris Buijs in Etten-Leur is zelfvoorzienend in zijn eiwitbehoefte

# Tien voersilo's – dan ben je geen gewone boer

**Bij Joris Buijs in Etten-Leur liggen tien voersilo's achter zijn vergrootte siloboxenstal. Allemaal met verschillende producten. Graskuil, maïskuit, maïskolfsilage, bierbostel, bonenmeel en nog een rijkje andere producten. Dan weet je direct: dit is geen gewone boer. Dit is een boer die de behoefte aan zetmeel en eiwit zelf aanpakt.**

Buijs doet mee aan Koeien en Kansen. Hij is één van de 16 melkveehouderijbedrijven die samen met proefbedrijf De Marke, Wageningen UR en adviesdiensten werken aan een toekomst voor 'schone' melkers. Het project toetst, evaluateert en verbetert de effectiviteiten uitvoerbaarheid van mest- en milieuwetten. De deelnemers beoordelen de inpasbaarheid binnen de melkveehouderijsector.

Buijs en zijn echtgenote namen dit jaar het ouderlijke bedrijf over. Senior helpt nog graag een handje mee. Het bedrijf is ruim 80 hectare groot (50 hectare eigen grond). 31 hectare ligt in de polder Ettense Beemde. Er worden 130 koeien gemolken. Meer zou kunnen, maar Buijs gaat voor optimalisering van het bedrijf. De grondsoort is uiteenlopend, van klei tot zand en veen en alles wat daar tussen zit.

## Tijd en geld

De kwaliteit van de grond staat hoog in het vaandel. Buijs vindt verbetering van de bodem de eerste vereiste. Daar steekt hij veel tijd en geld in. De kringloop moet kloppen, zegt hij. Hoe hij dat doet? Door egaliseren, de waterhuis-houding in orde te maken en bokashi,



Joris Buijs kan kiezen uit meerdere soorten kuil.

compost of geitenmest te gebruiken. 'Als je dat doet kun je het bodemleven het werk laten doen.'

Als de bodem niet in orde is, dan is er ook wat mis met het gewas dat er op groeit en de koe die daar van moet produceren, zegt Buijs. De opdracht die hij zichzelf heeft gesteld is: 'De koeien voldoende melk te laten geven, met goede vet- en eiwitgehaltes.' Is dat gelukt? 'Ja, ze geven gemiddeld 9700 kilo met 4,16 procent vet en 3,55 procent eiwit.'

Bij Koeien en Kansen staat verduurzaming van de melkveehouderij voorop. Geen voer van elders kopen, maar uit

eigen regio. Dat sluit dan weer naadloos bij de andere opdracht die Buijs zich heeft gesteld: zelfvoorzienend

het daar doen. Hij kwam terug met een nieuw product: maïskolfsilage. 'Daar stonden ze hier eerst even raar van te

## Uiteindelijk kwam EM Silage als beste uit de bus

zijn wat eiwitbehoefte betreft. Er is veel geëxperimenteerd met meerdere eiwitrijke gewassen. Als beste op zijn bedrijf zijn veldbonen uit de bus gekomen. Beter dan erwten en gerst.

### Anders dan anderen

Je moet het anders willen doen dan iemand anders, zegt Buijs. Dat heeft hij van zijn vader. Die trok jaren geleden al naar Canada om te kijken hoe boeren

kijken. Net als van de voermengwagen. Die had hij daar ook gezien. Nu is die overal ingeburgerd.'

Om een afgewogen keuze voor eiwitgewassen te kunnen maken, legde Buijs in 2000 56 demoveldjes aan voor alle gewassen die in aanmerking kwamen. Zelfs zonnebloemen, vertelt hij. Net zo ging hij om met het conserveringsmiddel. Ook die werden allemaal

op hun kenmerken getest. Analyses en met warmtetesten. Uiteindelijk kwam EM Silage als beste uit de bus.

Het meedoen aan Koeien en Kansen betekent dat op het bedrijf meer fosfaatruimte is en er iets extra stikstof kan worden gestrooid. Buijs vindt dat er een bedrijfsseigen derogatie moet komen om de behoefte en de giften beter op elkaar kunnen worden afgestemd. 'Ik had vorig jaar nog ruim 1000 kilo fosfaatruimte en mag dat niet met kunstmest opvullen. Het is gewoon te gek dat we mest moeten afvoeren, terwijl er landbouwkundig gezien tekorten zijn.'

## Koeien en Kansen

Over alle verbeterpunten hebben de Koeien en Kansen-boeren regelmatig overleg. Op de website is ruimte voor de ideeën van de deelnemers. Buijs schreef net een artikel over een aangekocht perceel grond. Armoede onder de grond luidt de kop. De P-Al en Pw van 16 en een P-beschikbaar van 0,2 dreef hem tot actie. Met klei en een forse hoeveelheid compost is dat verbeert. 'Ja, er is overal veel achterstallig onderhoud.'

Boeren moet een uitdaging zijn, vindt de boer uit Etten-Leur. 'Dat kan als jij dingen verandert. Dan kom je tot andere inzichten. Zelf ontdekte hij dat op verschillend terreinen. Met zijn aanpak van de grondverbetering, met zijn inkusysteem, met zijn herinzaai met witte en rode klaver. Maar ook de toepassing van Flex meststoffen, met Vulka-min, Promest en zeeschelpenkalk. Probeer uit te vinden wat je het beste past.'

Joos Latré van Universiteit en Hogeschool Gent doet al jaren voeronderzoek

# EM Silage positief; nog geen doorbraak in België



Joos Latré van Universiteit en Hogeschool Gent doet laboratorium- en praktijkonderzoek naar verschillende voedermiddelen.

dat op de Proefhoeve Bottelare tal van producten worden uitgetest.

Latré zet wel de resultaten van het onderzoek op een rij. Uit tal van uitge-

voerde inkulpoeven blijkt dat in de meerderheid van de gevallen de toegevoegde micro-organismen vanuit EM de kultivermatie op een positieve

wijze beïnvloeden waarbij tevens een vrij consistente invloed op de aërobe stabiliteit als een rode draad naar voren komt.

## Aërobestabiliteit

Uit het laatste onderzoek uit 2015 naar het effect van EM Silage bij het inkullen van de eerste snede Engels raaigras blijkt dat het middel geen significante invloed had op de meeste fermentatieparameters maar dat er wel een duidelijk trend tot een hoger melkzuurgehalte en een lagere ammoniakfractie werd vastgesteld. Ook blijkt dat de aërobestabiliteit significant werd verbeterd van 140 uur naar 165 uur.

Dat er niet algemeen gebruik wordt gemaakt van inkuladditieven waaronder EM Silage kan Latré niet verklaren. Onbekend maakt onbemind? Is het een kwestie van zuinigheid in perioden met sowieso lage (melk)prijzen of is het onwil van de loonwerkers? Latré weet dat kuladditieven waaronder EM Silage veelal als noodoplossing worden gezien bij minder goede kultumstandigheden, bijvoorbeeld in geval van regen.

Wat je ook doet met inkullen, het voorkommen van broei is altijd van het grootste belang. Latré toont de cijfers van de Duitse onderzoeker Honig.



**feed  
innovation  
services**

## Onderzoek en ontwikkeling in de agrosector

### Onderzoek

- Fermentatie vs compostering van plantaardig materiaal
- Diervoeder experimenten
- Melkkoeien, varkens en pluimvee
- Biochemie

### Productontwikkeling

#### Markt entree China

- Match making, commercie en product registratie

### Kwaliteitszorgsystemen

- Advies, training en ondersteuning bij opzet, implementatie en onderhoud

Feed Innovation Services B.V. | Generaal Foulkesweg 72, 6703 BW Wageningen |  
T: +31 (0)317 465 570 | F: +31 (0)317 410 773 | E: info@feed-innovation.com |  
I: www.feed-innovation.com |



**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 vochtsorberend vermogen.
- ✓ Mineralen komen via mest op het land.
- ✓ Geen schrale en of gevoelige spenen.

**Behoud van Stikstof met  
Vulkamin boxenstrooisel**



**HAURI**

HANS G. HAURI K.G.  
Mineralstoffwerke

### Broeiërreming in gras en maïs wel degelijk mogelijk !

EM-Silage is een bacteriepreparaat welke in tegenstelling tot vele andere bacteriepreparaten, naast melkzuur bacteriën ook nog gisten bevat. EM-Silage is een kant-en-klaar-product, dat alleen nog verduld dient te worden met water.

- Goede conservering
- Goede fermentatie
- Meer melkzuur
- Meer azijnzuur
- **Goede broeiërreming**
- Ook propaanglycol
- Meer melk
- Meer melkeiwit
- Beste kwaliteit/ prijsverhouding



**AGRITON**



**EM SILAGE**

**MEER MELK UIT RUWVOER**

Molenstraat 10-1 • 8391 AJ Noordwolde Tel. (0561) 43 31 15 • Fax (0561) 43 26 77

e-mail info@agriton.nl • www.agriton.com

# Joos Latré van 'Gent' over EM Silage

&gt;&gt;&gt; Vervolg van pagina 9

Die concludeerde al geruime tijd geleden dat een verhoging van 5 graden tegenover de omgevingstemperatuur leidt tot 1,2 procent droge stofverlies, 10 graden tot 2,3 procent verlies en 15 graden 3,5 procent verlies. In zeven dagen is dan respectievelijk 8,5, 16,1 en 24,5 procent droge stof van de kuilsnede verdwenen. In de praktijk is dit nog steeds een vrij onzichtbare, maar belangrijke verliesfactor.

De werkwijze tijdens het onderzoek is wetenschappelijk, maar staat dicht bij de praktijk. Het wordt gedaan door middel van microkuilen. Een buisvormig containerje van 2,75 liter waarin de omstandigheden natuurgetrouw worden nagebootst en van waaruit de

gegevens computermatig worden verwerkt. In de loods staan de containertjes.

## Broei in kuil belangrijke verliesfactor

nertjes in slagorde opgesteld, wachtend op het volgendeseizoen.

### Voederbieten

Nieuw op de Bottelare is het onderzoek naar het inkulen van voederbieten. Is het mogelijk om voederbieten te gaan inkulen met een passende mengpartner?

Kunnen voederbieten op deze wijze opnieuw een belangrijke plaats innemen op de rundveebedrijven? Het

onderzoeksteam van de Proefhoeve Bottelare is volop bezig met de vraag of de kuiladditieven, met name EM Silage hierbij een rol kan spelen. De rij containerjes staat al in de schuur te pruttelen, het wachten is op de resultaten.

De Bottelare is een belangrijk proefbedrijf voor de Belgische boeren. De boerderij ligt net buiten Gent te midden van een grote kavel waar de veldproeven worden uitgevoerd. Het bedrijf bestaat uit een kantoorcomplex met laboratorium en meerdere loodsen voor opslag van producten en machines. Het is een complex waar veel boerenblijeenkomsten worden gehouden en veel wetenschappers uit binnen- en buitenland zich verzamelen en kennis uitwisselen.

SITUATIESCHETS BROEIVERLIES BIJ MAISKUIL ZONDER INKUILMIDDEL.



MAAK HENDRIK VAN DER

Het gaat in de afbeelding om een maiskuil met DS 39 procent. De berekening is op basis van een broei (+10°C) tot op 20 cm van het snijvlak. Na 1 week een verlies van 0,34 m<sup>3</sup> ofwel 237,35 kg droge stof. Na 1 jaar betekent dit 17,63 m<sup>3</sup> ofwel 12,3 ton drogestof.



Gaan voederbieten opnieuw een belangrijke plaats innemen op de rundveebedrijven? Dat is de vraag waar men zich op richt bij de Bottelare.



De containerjes met voederbieten en EM Silage staan in de loods van de Bottelare te pruttelen en hun informatie af te geven.

## Onderzoek op bekende Harper Adams Universiteit naar effecten EM Silage

# Minder last van broei en voederwaarde-verlies



# Harper Adams University

Twee onderzoekers van Harper Adams University in Edgmond in de buurt van Newport in het Engelse Shropshire, het effect van het inkulen met EM Silage onderzochten. De belangrijkste uitkomst van het onderzoek was de verbetering van aerobe stabiliteit van de kuil. Dat wil zeggen dat er minder snel broei optreedt, waardoor de voerkwaliteit behouden blijft.

De kwaliteit van kuilvoer is van grote invloed op de hoogte van de melkproductie. Geen nieuwe conclusie, maar wel steeds belangrijker om efficiënt te kunnen boeren. Met EM Silage wordt dan ook een prima kuikwaliteit bereikt. Omdat de fermentatie van het gras tijdig op gang komt, ontstaat er minder kans op broei.

Harper Adams University is een belangrijk opleidingsinstituut voor de agrarische sector in het westen van Engeland. De onderzoekers, dr. J. A. Huntington en dr. V. J. Taha, deden hun onderzoek op 25 mei 2015 in de eerste snede Engels raaigras. De monsters werden verzameld tijdens het maaien en kwamen direct uit de veldhakselaar.

### Twee porties

Het vers gemaalde monster werd verdeeld in twee gelijke porties, waarvan één behandeld met EM Silage en één onbehandeld. De dosering van EM Silage was gebaseerd op 80 ml per ton product.

De EM Silage behandeling resulteerde in een aerobe stabiele kuil. Figuur 1 toont het temperatuurverloop. De con-

trole-behandeling heeft een temperatuurstijging van 3 graden boven de omgevingstemperatuur bereikt in 6,8 dagen. Terwijl het met EM behandelde raaigras zeven dagen langer broeivrij bleef. Dit is natuurlijk een fantastisch resultaat.

### Azijnzuur

De uitslag van het raaigrasmonster, ingekuild in de mini-silo's, resulteerde in een uiteindelijke pH van ongeveer

4,1, met zeer lage NH<sub>3</sub>-percentages. Bij behandeling met EM Silage was sprake van een verhoogde melkzuurbacterie-concentratie, maar dit resulteerde

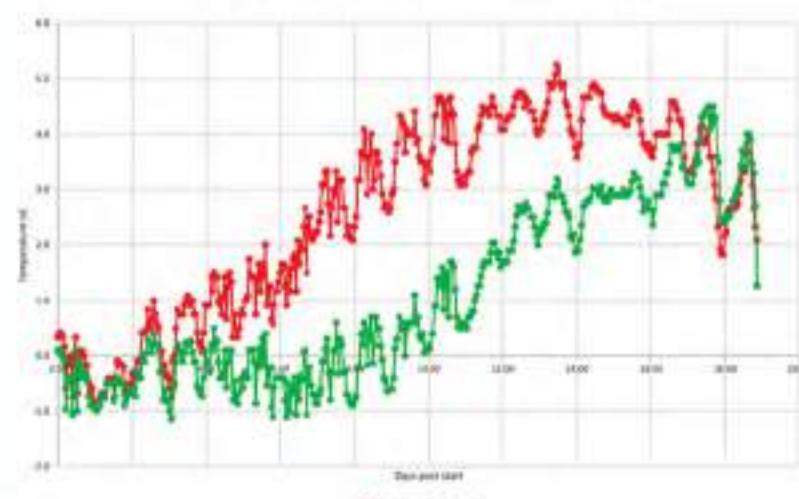
### Met EM Silage wordt een prima kwaliteit bereikt

uiteindelijk in een lagere melkzuurconcentratie. De andere concentraties

vluchtlige vetzuren werden wel weer verhoogd, zoals onder ander die van azijnzuur. Ook was er een toename in de alcoholconcentraties waar te nemen, zoals propaandiol.

De met EM Silage behandeling resulteerde uiteindelijk in een aerob stabiele raaigraskuil, mogelijk als gevolg van de verhoogde concentraties azijnzuur en alcohol (ethanol en propaan-1,2-diol).

Figuur 1: Temperatuurverloop





## OSTREA® Zeeschelpenkalkmeel

Ter voorkoming van pensverzuring en een optimale mineralen voorziening.



## ÆGIR Zeeschelpenkalk

De ideale bodemverbeteraar voor een optimale Ph waarde van de bodem.



Verkrijgbaar via



T +31 561 433115 / E info@agriton.nl



ForFarmers, producent en leverancier van dierenvoeders.

Een no-nonsense organisatie met gedreven medewerkers en dealers dichtbij het boerenbedrijf. Met een compleet pakket aan producten en diensten, werken we samen aan optimale resultaten. Want onze ambitie is een tevreden klant.

**Midland Voeders**

Midland Voeders  
Tielbosweg 10 • 3184 XC Terheijden • T +31 80342 462 411  
midland.voeders.vof@ffarmers.eu



de natuurlijke keuze  
*Mulder Agro*

Kollumerzwaag

- ✓ Veevoeding
- ✓ Bemesting
- ✓ EM producten
- ✓ Advies in bodemvruchtbaarheid



info@mulderagro.nl | www.mulderagro.nl | 0511-441298





# Bokashi: groei in organische stof

Bokashi zorgt voor meer organische stof. Ook op kleigrond. Dat constateerde onderzoeker Jaap van 't Westeinde van de SPNA-proefboerderij Ebelsheerd. In de driejarige proef

steeg het organische stofgehalte stevig van 4,6 naar 5,2.

Het onderzoeksrapport verscheen in november 2016. Daaruit blijkt ook dat

er sprake is van een toename van het bodemleven. De eerste indruk was dat de tarwe-opbrengst licht omhoog was gegaan, maar de uitkomsten waren nog niet duidelijk genoeg om ze officieel te benoemen.

Onderzoeker Van 't Westeinde noemde de uitkomsten van groot belang voor de akkerbouwers. Die zitten volgens hem hier op te wachten. In het onderzoek worden bokashi en compost met elkaar vergeleken. Eerste conclusie is dat de grond veel beter uit elkaar valt dan voorheen.

Een andere conclusie is dat er bij de productie van bokashi tweemaal zoveel materiaal overblijft als bij compost. De proef wordt nogmaals voor drie jaar herhaald. De Agriton-proef wordt meegefinaancierd door de gemeente Oldambt die een bestemming zocht voor bermgras en ander materiaal.

Het algemene bokashi-onderzoek voor Agriton wordt gedaan door Anke Hitman van Feed Innovation Service (FIS) in Wageningen. Zij stelde in meerdere onderzoeken vast dat bokashi beter is dan compost vanwege het volledige behoud van organische stof, koolstof en energie.

(Het artikel over het onderzoek van Ebelsheerd staat op pagina 23 en dat over Anke Hitman op pagina 39)



Onderzoeker Jaap van 't Westeinde en stagiair Tom van Dijk inspecteren het bokashi-perceel op proefboerderij Ebelsheerd in het Groningse Nieuw Beerta.



## Oog voor grond

Guido Schriever kijkt altijd naar de grond. Erst inzicht in de gehalten en dan pas advies: pagina 17 >>>



## Een lekkere hap

Bokashi, het bodemleven is er gek op. Bokashiworst? Niet te verstoppen: pagina 19 >>>



## Samen meer doen

Samenwerken om meer onderzoeken kunnen doen. Agriton, Ten Brinke en Hoogland en straks ook Aegten: pagina 22 >>>



## Handelaar en boer

Ignace Desaele (hier met zijn familie) is handelaar. Stefaan Brouckaert boer. Wat ze met elkaar hebben, is te lezen op pagina 28 >>>

Het Japanse fruitvliegje bedreigt zachtfruit in België en Nederland, maar ook in andere Europese landen. Sinds 2011 vormt het insect een gevaar voor de gezondheid van kerzen, aardbeien en bessen. De schade loopt uiteen van 10 tot 100 procent van de oogst, oftewel miljoenen euro's.

Sint Truiden is het fruitcentrum van België. Het onderzoekcentrum PCFruit is er gevestigd. Tim Beliën doet daar onderzoek naar de Japanse fruitvlieg, oftewel *Drosophila suzukii*. Met fermentatie van fruitafval en aangetaste vruchten gaat hij het insect te lijf om een explosie af te remmen.

De Japanse fruitvlieg is familie van de gewone fruitvlieg en is uitgerust met sterk zaagje waarmee hij zacht fruit beschadigt en eitjes legt nog voor het fruit aan de boom of plant rijp is. De vruchtbaarheid is ongelooflijk. Het vrouwtje legt in het ergste geval 384 eieren per 3 tot 9 weken.

In Zuid-Europa blijken 12 generaties per jaar mogelijk te zijn. Onderzoeker Beliën denkt in België 6 tot 8 generaties. De winterworm van het insect is sterk en iets groter en kan in beschermde schuilplaatsen, houtachtige vegeta-

tie overleven. De kleinere zomervorm leeft ongeveer een maand.

Bij PCFruit wordt het eerste echte onderzoek gedaan. Preventieve maatregelen zijn ten eerste: een goede teelthygiëne door alle beschadigd,

verdord of rottend fruit te verwijderen en niet op de grond te laten liggen en ten tweede: netten om de vliegjes buiten het gewas te houden.

Het weghalen van de vruchten voorkomt nieuwe vliegjes. Om dat te berei-

ken moet het fruitafval worden vernietigd. Het onderzoek van Beliën richt zich op de anaërobe fermentatiecontainer van Agriton. De resultaten met de bokashi-techniek zijn hoopvol, zegt de onderzoeker.

Meer nieuws op pagina 25



De Japanse fruitvlieg oftewel *Drosophila suzukii*.



# Van der Sluis

Advies & Organisatie

## Advies en begeleiding rondom kwaliteit en veiligheid op uw bedrijf

- Voedselkwaliteit loonwerk (VKL)
- Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E)
- VCA-certificering
- VCA cursus Basis en vol, (ook E-learning)
- ISO 9001
- Veiligheidskundige ondersteuning

### Van der Sluis Advies en organisatie

Boerlaan 12 - 9321 XD Peize  
050-3641716

[Info@adviesorganisatie.nl](mailto:Info@adviesorganisatie.nl) - [www.adviesorganisatie.nl](http://www.adviesorganisatie.nl)



Houweling • Veiligheid

- ▶ Werkschoenen
- ▶ Werkkleding
- ▶ PBMs
- ▶ EHBO
- ▶ Ergonomie
- ▶ Signalisatie
- ▶ Valbeveiliging
- ▶ Hygiëneproducten



**VEILIG WERKEN VÓÓR ALLES!**

T 055 - 323 85 10

[veiligheid@houweling.nl](mailto:veiligheid@houweling.nl)

[www.houweling.nl/veiligheid](http://www.houweling.nl/veiligheid)

## P-Focus

Vloeibaar fosfaat  
op de juiste plek

Startmeststof NPK 10-18-4

### Voordelen P-Focus:

- Toepasbaar op het zaad
- Maximaliseert opname van fosfaat
- Zonder problemen mengbaar met o.a. fungiciden
- Maximaliseert oplosbaarheid van nutriënten
- Minimaliseert zout belasting
- Minimaliseert corrosie aan apparatuur
- Veilig voor het gewas bij aanbevolen doseringen

Overige fosfaat in assortiment:

Humostart & Flex Fertilizer


**Agro-vital**

Pootaardappelen (klei)	Bruto opbrengst ton/ha	Bemesting
Standaard	43	70P
50 lit/ha P-focus	46	11,5P
<b>Maïs (zand)</b>		
Standaard 150 kg NP24-6	49	36N + 9P
50 lit/ha P-focus	49	6N, 11P + 3K

Fosfaat niet te laat,  
daarom P-Focus al op het zaad

groei in balans

[www.agro-vital.com](http://www.agro-vital.com)

0561-433115

# EfficieNt28 in maïs succesvol in meerdere landen

**De populariteit van EfficieNt28 groeit in Nederland, maar wordt inmiddels ook breed ingezet in Engeland. De gunstige ervaringen die in Nederland zijn opgedaan met deze nieuwe vormen van bemesting worden gedeeld door collega's in andere landen. In Engeland is inmiddels een zelfstandige firma onder de naam Agro-vital UK Ltd actief.**

In Nederland houdt Agro-vital in Noordwolde zich al geruime tijd bezig met het ontwikkelen, produceren en importeren van de bladmeststof EfficieNt28. Uit onderzoeken blijkt dat met efficiënte meststoffen gewassen met minder meststof toe kunnen. In 2015 zijn door een onafhankelijk proefbedrijf twee proeven uitgevoerd die tot uitstekende resultaten hebben geleid.

In deze proeven werd niet alleen naar opbrengst gekeken, maar ook naar de voederkwaliteit van de maïs. Uit beide proeven kwam naar voren dat gebruik

van EfficieNt28 in een maïs-gewas niet alleen zorgt voor opbrengstverhoging, maar dat er ook sprake was van een kwaliteitsverhoging. EfficieNt28 werd daarbij toegepast bij het doorkomen van de pluim.

Uit de onderzoeken blijkt duidelijk dat het mogelijk is de effectiviteit van de meststoffen te verhogen en de dosering kan worden verlaagd. Nu is de beurt aan de praktijk om te laten zien en te bewijzen op welke manier dit kan worden gerealiseerd. Uitzoeken hoe het beter moet en bewijzen dat het beter kan met de stikstofbladmeststof EfficieNt28.

In Engeland komen steeds meer positieve geluiden over de bladmeststof EfficieNt28. In een eerder uitgave van Cow Management komt Peter Townley van Agro-vital UK aan het woord. 'In verschillende soorten graan is in een vierjarige proef bewezen dat 7 kilo stikstof uit EfficieNt28 40 kilo stikstof

## Proef met bladbemesting in maïs met EfficieNt28, 2015

Dosering: 20 liter/ha = 7 kg zuivere N  
Proef uitgevoerd door Grainsseed Ltd, in UK  
Bespuiting op 27/28 juli, kort voor de bloei  
Dag 23 oktober

		DS%	Opbrengst ton/ha	Zetmeel %	Zetmeel ton/ha
Veld 1 (Gasham)	Onbehandeld	32,09	60,06	28,41	5,47
	Behandeld	32,11	60,99	32,68	6,41
Veld 2 (Boston)	Onbehandeld	30,2	59	27,32	4,86
	Behandeld	30,9	59,6	30,22	5,56

De tabel toont de onderzoeksresultaten.

uit korrelkunststof kan vervangen, zonder dat de opbrengst of de kwaliteit terugloopt.'

Agronomist Neil Potts laat zich in Exeterbased Matford Arable lovend uit over het gebruik van bladmeststof in maïs en dat de uitkomsten er toe zullen

leiden dat het product meer wordt gebruikt.

In Dairy Farmer magazine werd toen gesteld dat het tijd is voor een heroverweging van het gebruik van nitraat in maïs. Wanneer bladmeststoffen worden ingezet kan het gebruik worden

verlaagd en blijft de opbrengst gelijk. Maïsspecialist Ian Grandfield van Green Gem Agriculture vindt dat de voordelen van bladbemesting nog te vaak worden onderschat. Hij adviseert daar meer aandacht aan te schenken om met maïs nog betere resultaten te kunnen halen.

# Bladmeststoffen-onderzoek in Belgische graanteelt

**Na meerdere jaren van succesvol onderzoek met EfficieNt 28 in Nederland, voert Agro-vital nu ook voor het tweede jaar op rij een tarwebemestingsproef uit in België. Op vier verschillende locaties in België is EfficieNt 28 toegepast in tarwe.**

Doel van de proef was om uit te komen op een hogere stikstof efficiëntie, dan met een traditioneel bemestingsplan mogelijk is, in de betreffende proef werd de standaardbemesting gedaan in drie fracties. Hierbij werd in totaal 225 kg zuivere stikstof gegeven.

Bij het object met EfficieNt28 werd 37 kg minder stikstof gegeven. Destikstof-



Met EfficieNt28 wordt met minder stikstof dezelfde opbrengst gehaald.

gift in de laatste fractie werd namelijk met 40 kg verminderd, waarna tijdens het vlaggenblad nog een extra bespuiting werd uitgevoerd met 20 liter EfficieNt28 (7 kg zuivere N).

Deze extra bespuiting met EfficieNt28 is gecombineerd met de afrijpingsziektebespuiting welke in het vlaggenblad stadium werd uitgevoerd. Hierdoor heeft de extra stikstofgift niet voor een extra werkgang gezorgd.

Hoewel in het object met EfficieNt28 aanzienlijk minder stikstof is gegeven, is de opbrengst gelijk met de standaard, voor resultaten zie tabel.

## Proefresultaten tarwe België 2016

	Standaard	EfficieNt28
Kg N	225	192
Opbrengst (kg/ha)	8341	8409
HL-gewicht	72,6	73
Eiwit %	11,4	11,6
Vocht %	14,5	14,5
N-Efficiëntie %	67,5	81,3

# P-Focus, bewijst zich als dubbel effectieve meststof

Sinds drie jaar is Agro-vital actief op de markt met het product P-Focus. Positieve onderzoekservaringen ondersteunen deze keus. Daarnaast sluit het product naadloos aan bij de visie van Agro-vital; met minder input, gelijke of zelfs betere resultaten bereiken.

Adviseur Peter van der Woerdt: 'Dat is waar wij voortdurend naar streven. Bij resultaat gaat het dan niet alleen om de opbrengst, maar ook om de praktische toepasbaarheid en synergie met bodemvruchtbaarheid. Wel zo duurzaam. En ook dat is waar we de focus graag leggen.'

## P-Focus

### People

De naam van het product en de focus maakt de beoordeling op basis van People, Planet, Profit zeer toepasselijk aldus van der Woerdt. 'P-Focus is niet

agressief en laat zich goed mengen met andere middelen. Dit zijn praktische voordelen voor de gebruiker, oftewel People.'

### Planet

Wat betreft toepassing in de grond is het van belang kritisch te blijven en zo nu en dan af te stappen van de traditionele bemestingswijzen. In veel gevallen kan met minder fosfaat namelijk een gelijk resultaat behaald worden.

Van der Woerdt: 'Door lagere bemestingsgiften ontstaat er een kleinere belasting op het bodemleven. Zeker in het geval van zoute meststoffen is het belangrijk om te blijven streven naar alternatieven. Zo draagt P-Focus hier tevens bij aan de factor Planet.'

### Profit

Uiteindelijk gaat het om het resultaat, oftewel de Profit. Uit de praktijk komt er goede feedback over de resultaten en dit laten de cijfers van het onderzoek (opgezet door Groei in balans) ook zien. Van der Woerdt: 'Met weinig kilogrammen fosfaat een goed resultaat.'

## Resultaten fosfaat bemestingsproef aardappelen 2016

Opdrachtgever: Groei in balans

Remarks: Dosisperlaagte: 0,75x1,0 meter per veldje	Kg fosfaat bemest	gemiddeld per object in kg	totaal aantal knollen	ton/ha
50 ltr P-Focus + Flex N24 vv	11,5	42,64	334	56,9
50 ltr P-Focus + Flex N24 vv + CaSS	11,5	41,23	328	55,0
80 ltr Fertifos + Flex N24 vv	20	41,28	339	55,0
40 ltr Fertifos + Flex N24 vv	10	40,92	344	54,6
25 ltr APP + Flex N24 vv	11,9	39,64	315	52,9
70 ltr APP + Flex N24 vv	33,3	38,08	292	50,8
20 kg Humostart + Flex N24 vv	10	38,18	285	50,9
25 kg Physiostart + Flex N24 vv	7	37,53	279	50,0
0 Fosfaat + Flex N24 vv	0	39,07	280	52,1
Flex 17-9 rij	33,75	40,76	287	54,3
50 ltr P-Focus + Flex N24 rij	11,5	40,55	287	54,1

Jaar van de bodem trok wereldwijd veel aandacht

# Zorg voor bodemvruchtbaarheid blijft

2015 was het jaar dat door de UN uitgeroepen is tot 'International year of soils'. Wereldwijd stond in dat jaar de bodem en daarmee het natuurlijk kapitaal in de 'spotlight'. In Nederland vonden diverse activiteiten plaats in het kader van het jaar van de bodem. Agriton was blij met al deze aandacht voor de bodem als natuurlijk kapitaal.

Met het uitroepen van het 'International year of soils' heeft de UN bewustwording willen versterken over het grote belang van de bodem. De bodem staat onder druk en vormt daarmee een bedreiging voor de voedselvoorziening, drinkwaterbeschikbaarheid, beschikbaarheid van grondstoffen, maar ook voor adaptatie aan klimaatverandering. Bodemzekerheid is een voorwaarde voor mondiale veiligheid.

Aandacht voor de bodem gaat door zowel lokaal, nationaal als wereldwijd. Bij EM Agriton merken ze dat door de toename in vragen naar hun visie en bijpassende producten. Joost Mulder, adviseur van Agriton: 'De laatste jaren wordt bokashi op grote schaal ingezet in Nederland. Dit is naar ons idee één van de maatregelen die het mogelijk maakt de bodem te voeden met gezonde organische stof. Professor Lijbert



Harry Veenstra en Albert van der Bent bekijken bokashi op de bodembeliedagen.

Brussaard zei het heel treffend tijdens zijn afscheldsrede. Hij legde uit dat een gezonde bodem essentieel is voor een circulaire economie. En voordie gezon-

de bodem is aanvoer van koolstof nodig. Deze kringloopgedachte sluit aan bij de visie van Agriton; organische stromen lokaal fermenteren en als

bokashi teruggeven aan de akker.'

Naast de belangstelling voor gezonde organische stof merkt Mulder op dat er

meer vraag ontstaat naar het belang van mineralen en spoorelementen in de bodem. De ontwikkeling van analysemethoden gaat door en daarmee ook het inzicht in de beschikbaarheid van belangrijke mineralen en spoorelementen in de bodem. Mulder: 'Eris vaak een directe link te leggen tussen de beschikbaarheid en uiteindelijk de gezondheid van de gewassen op het veld en uiteindelijk de geoogste vrucht.'

'Er is nog veel te leren, maar tegelijk weten we ook dat de bewustwording een belangrijke ontwikkeling is. Agriton zal het belang van een gezonde bodem blijven uitdragen en klanten en relaties blijven stimuleren een keer letterlijk en figuurlijk de bodem in te duiken.'

**2015  
JAAR VAN  
DE  
BODEM**

Upcycling van keuken- en tuinresten voor een gezond (tuin)leven

## Bokashi maakt groene container overbodig

Piet en Jacoba Mulder geven alles van de natuur weer terug aan de natuur, in hun eigen tuin. De groene container is al meer dan drie jaar overbodig dankzij het gebruik van de zogenaamde bokashi-keukenemmer. Effectieve micro-organismen zorgen ervoor dat hun GFT-afval 100 procent effectief benut wordt en bijdraagt aan een gezonde en vruchtbare tuin. Piet en Jacoba leggen uit hoe simpel bokashi (fermenteerd organisch materiaal) kan worden gemaakt.

Hun tuin in het Friese De Triemen bestaat uit gras, fruitbomen en een kleine moestuin. Als je aan komt lopen valt het oog als eerste op het knalgroen gras. Daar kan de buurman niet aan tippen. 'In elk geval niet zonder hulp van bokashi.' Is de stellige overtuiging van een fanatieke GFT-recycler.

Piet: 'Toen we hier drie jaar geleden kwamen wonen viel ons op dat de grond was verschaald. Als kringloopdenker was ik al bekend met bokashi als beter alternatief op compost. GFT-afval wordt dan gefermenteerd in een afgesloten keukenemmer. Je keuken- en tuinafval krijgt als het ware een 'upgrade' en wordt een smakelijk en lichtverteerbaar hapje voor de bodem. Het past goed bij de gedachte alles terug te kunnen geven aan de natuur. Broodnodige mineralen worden zo ingebracht en de kringloop maakt sluitend. Zonder energieverlies, zoals bij composteren het geval is. We gingen er mee aan de slag en hoopten onze tuin weer vol leven te krijgen.'

Van composteren is bekend dat dit enige ruimte vraagt in de tuin. Ook vraagt het om arbeid en beleid; afwisselen van de juiste lagen groen en

bruine resten.

Jacoba: 'Bokashi maken is eigenlijk heel simpel. Alle groene resten snijden of knippen we in kleine stukjes en strooien we in de emmer. Een bijgeleverd stampertje drukt het geheel stevig aan. Daarna strooi ik er bokashi-starter over en wordt het deksel luchtdicht afgesloten.' De emmer is ongeveer na drie weken vol. De melkzuurbacteriën en gisten van de starter krijgen dan nog twee weken de tijd om te fermenteren en kan daarna op de tuin worden uitgestrooid.

### Hapklaar op detuin

Piet: 'Als je het deksel opent ruikt de inhoud een beetje zuur. Er is verder weinig te zien aan het product. Een microbioloog heeft mij eens uitgelegd dat de materie in onzichtbare stukjes wordt geknipt waardoor het hapklaar op detuin terecht komt.'

Jacoba: 'Het overvallige vocht van de emmer kan met een kraantje afgapt worden en is erg voedaarm. Ik giet het over de moestuin en de fruitbomen.' De emmer staat bij Piet en Jacoba in de gang. De (eten)resten verzamelen ze eerst in een bak in de keukenlade. Eierschalen, snijafval, het tafelboeket, als uit de houtkachel, schillen, gekookt voedsel; alles gaat in de bak.

Piet: 'Dat kringloopdenken wordt een sport op zich. Eens kwam de bokashi per abuis in de groene container bij de weg, toen wij op vakantie waren. Mijn schoonouders hadden dat goedbe-

doeld gedaan. Voor mij voelde dat als een aderlating.' Het resultaat van hun fanatisme mag er zeker zijn.

Jacoba: 'De fruitbomen bloeien volop, het gras groeit weelderig en onze moestuingrassen zijn heerlijk.'

Piet: 'De schrale zandgrond is de afgelopen jaren met hulp van bokashi weer vruchtbaar geworden. Vorig jaar heb ik

een vriend uit Rotterdam geadviseerd hetzelfde te doen met zijn moestuin. Zijn tuin op zandgrond bloeit daar inmiddels weer op. Kunstmest is overbodig geworden met deze natuurlijke manier van bemesten die ook nog eens ziekteonderdruk-kend werkt.'

Jacoba: 'Het blijft bijzonder dat al het groene afval onderdeel wordt van de kringloop in ons ecosysteem in de tuin.'



Piet Mulder verwerkt de bokashi in zijn moestuin.



Jacoba Mulder scheidt haar keukenafval en vult de bokashi-keukenemmer.

Agro-Sud in Riemst, succesvolle dealer van Agriton in Belgisch Limburg

# Guido Schriever, man met visie en missie

Hij is Nederlander, hij werkt al lang in België en hij is succesvol in het akkerbouwgebied rond Riemst in zowel het Belgische als het Nederlandse Limburg. Guido Schriever is een man met visie en een missie. 'Eerst naar de bodem kijken, dan praten over wat je ermee moet.'

Schriever is directeur van Agro-Sud, onderdeel van Aegten nv, een grote speler op de markt van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen in België. Graanopslag doen ze ook. Het moederbedrijf (in totaal 28 medewerkers) richt zich voornamelijk op veehouderij. Agro-Sud (met vier man) vooral op de akkerbouwers in de regio Haspengouw waarvan Tongeren de hoofdplaats is.

De kracht van Agro-Sud is het brede scala aan producten, vertelt Schriever. 'De agrarische handel in België is sterk gesegmenteerd. Wij leveren alles wat met grond te maken heeft: kunstmest in alle soorten en maten, gewasbeschermingsmiddelen op elk gebied en we kijken naar de bestemming van de geteelde gewassen. De omzet groeide de afgelopen jaren flink.'

## Duurzame meerwaarde

Schriever denkt in concepten. Zijn bedrijfsvisie: 'De voeding van de plant is in het groei proces de verbindende schakel tussen bodem, gewas (ras) en plantgezondheid (gewasbescherming). Door de plantengroei iedere keer op deze manier te benaderen, creëren wij een duurzame meerwaarde voor onze klanten en het milieu.'

Verkoop begint met goed advies en dat



Guido Schriever en zoon Bart: Verkoop begint met goed advies.

kun je pas geven als je bodemonderzoek doet', legt Schriever uit. 'Je moet eerst inzicht hebben in de gehalten van stikstof, kalium, fosfor, magnesium, natrium, calcium, zwavel, kobalt en andere elementen. Pas dan kan boeren succesvol helpen. Je moet ons zien als co-regisseur van de boer.'

Daarbij is een vertrouwensband met je klanten belangrijk, zegt Schriever. 'Je moet van meet af aan betrokken zijn bij het bedrijf en weten wat daar speelt. Pas dan kun je de boer adviseren bij de gewaskeuze, de manier van financieren en als het moet meedenken over de complete bedrijfsvoering. Dat is de Nederlandse aanpak en daar houden

de Belgen van.'

## Oog voor de grond

Het succes in dit gebied heeft vooral te maken met de aanpak van Schriever. Oog hebben voor de grond. Dat heeft hij niet van een vreemde, van Agriton-man Jan Feersma Hoekstra namelijk. 'Ja, ik ken hem al zo lang hij in het vak zit. Wij wisselen altijd kennis uit.' De laatste keer was tijdens een cursusdag. 'Feersma ging er zo diep door, dat een boer mij de volgende dag belde of we ook chelarine verkochten', glimlacht Schriever.

Agro-Sud werkt in het gebied dat bestaat uit de grondsoort löss, vanaf

Noord-Limburg in Nederland tot Namen in België. Fantastische grond, zegt Schriever. Daar wil alles op groeien. De beste uien van Europa, denkt hij. Vroeg en met een mooie kleur. Uien van de klei zijn grijs, van het zand zwart en hier zijn ze prachtig geel. Nu de verwerking en de afzet nog naar hier, zegt hij. 'Dan kunnen we ertegenaan.'

'We kijken naar slimme oplossingen die een meerwaarde voor de boer betekenen', zegt de Agro-Sud-man. 'Met dat concept gaan we naar een boer. Om een voorbeeld te geven: uien. Is het rendement te laag? Waar zit dat in? Kan de oplag hoger, of is er iets anders aan de hand? We doen ook onderzoek

en de resultaten gebruiken we bij de aanpak. Als wij hier 45 tot 60 ton kunnen halen, moet de boer dat ook kunnen en niet op 40 ton blijven hangen.'

## Goede ervaring

Het concept voor de uienteelt zit in het gebruik van granulaat, zoveel mogelijk zout, bladkali en kleine hoeveelheden stikstof. Er wordt Humostart ingezet en ook Efficient28, de methyleenureum bladmeststof en P-Focus, vloeibare fosfaat. Uien reageren heel goed op vloeibare meststoffen, vertelt Schriever. 'Agro-Sud heeft hiermee jarenlange ervaring, en is hierdoor in staat optimaal advies te geven.'

Voor de aardappelteelt wordt dezelfde filosofie gevolgd en een resultaatgericht concept bij de boer neergelegd. Agro-Sud weet niet alleen de beste manier van bemesten, maar weet ook de weg in de stroom aan nieuwe rassen die op de markt komen. Ook hierbij kunnen bladkali en Efficient28 een toevoeging zijn, legt Schriever uit.

Probleem in dit heuvelachtige landschap? 'Ja, de hoogteverschillen. Dat is lastig met vloeibare meststoffen. Aangezien die naar een kant hangen wanneer je op een helling rijdt. Verder is lastig dat er niet kan worden beregend. Het grondwater zit tachtig meter diep en je moet het dus hebben van regenwater. De klimaatverandering leidt tot zwaardere buien, met af en toe waterschade aan het gewas en het afspoelen van grond (erosie). Hoe kunnen we dit met moderne landbouwmethodes zoveel mogelijk beperken? Dat is onze grootste zorg voor de toekomst', zegt Schriever.

# Symphony of soil: Grond is cultuur



Theo Mulder in de mooie Fryske Wâlden: Grond is verwaarloosd. We hebben te veel kunstmest, gewasbeschermingsmiddelen en zware machines gebruikt.

zag het bestuur van de stichting. De titel van het evenement is er al: Symphony of Soil. Het idee voor het symposium is ontstaan tijdens het Jaar van de Bodem in 2015. Mulder Agro organiseerde toen de Bodem BeLeef Dagen met als thema de relatie tussen een gezonde bodem en voedselkwaliteit.

Mulder is dealer van Agriton, het bedrijf dat is gespecialiseerd in producten die

de kringloop bodem-plant-dier te verbeteren als bijdrage aan de verduurzaming van de land- en tuinbouw. Mulder keek in meerdere landen. Afgelopen jaar ging hij naar een congres in Amerika over een betere bodem en voedselkwaliteit. In Amerika leeft het thema meer dan in Europa. 'Hier wordt men nu wakker.'

Het symposium Save our Soil in 2015 in Amsterdam heeft velen wakker ge-

schud, zegt Mulder. De toekomst van de mensheid hangt ook af van goede voeding. Lange tijd is die noodzaak verwaarloosd. De ziekte druk neemt toe. Doktoren willen minder medicijnen en terug naar de basis van de gezondheid van mensen: de gezondheid van bodem en van voedsel.

De industriële voedselproductie heeft de bodem sneller beroofd van nutriënten dan die door de natuur kunnen worden aangevuld. Het verlies van koolstof uit de grond neemt dramatische vormen aan. En dat terwijl koolstof nodig is voor opslag van nutriënten, voor het vasthouden van water, voor de structuur van de grond en voor microbiologische activiteit.

## Deskundigen in comité

In Amsterdam legde hij meerdere contacten met deskundigen op dit terrein die nu het Comité van Aanbeveling vormen. Dat is een hele rij professoren en wetenschappers: Cees Buisman,

de stichting wil met het symposium gangbare boeren helpen met de transitie naar een agro-ecologische landbouw. Mulder is daar al langer mee bezig. Hij drukt zijn motto uit in berichten en folders: van pharacie naar FARMacie. De boerderij als apotheek van de toekomst, zegt Mulder. Zorg voor een gezonde bodem, dan krijg je vitale gewassen en dus vitale mensen en dieren.

De grond is de laatste decennia verwaarloosd door te veel kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen. Dat moet anders, zegt Mulder. 'Met het symposium zetten we een stap in de goede richting. Steeds meer mensen zien dat er iets moet gebeuren om de toekomst tegemoet te kunnen.' Wat er moet gebeuren de komende tijd? 'De kringlopen sluiten en de bodem vitaal maken. Dan wordt de wereld mooier en levendiger.'

Het symposium is voor boeren, maar net zo goed voor burgers en buitenliu, oftewel voor iedereen die geinteresseerd is in gezond voedsel. Er wordt veel gesproken over het onderwerp, maar er komen ook veel andere zaken aan de orde. Klimaat bijvoorbeeld en waterkwaliteit. Drie dagen lang zal er in Leeuwarden/Friesland van alles zijn te beleven tijdens excursies en open dagen.

## Internationaal symposium

Een internationaal symposium moet bodem en voedsel op de kaart zetten,

# Bokashi strooisel



Bokashi strooisel is een kant-en-klaar strooisel van met EM-gefermenteerd organisch materiaal (appelpulp en strooien). Kan ingezet worden voor bevordering van (oppervlakte) compostering of fermentatie en voor het (her)kalenissen van de bodem.

- VOORDELEN**
- Interessante stofwisselingssubproducten
  - (Her)activatie van het bodemleven, wortelmilieu en microbiële omzettingen
  - Minder uitspoeling van nutriënten
  - Behoud van koolstof en stikstof
  - Verhoogde biodiversiteit



Interesse? Kijk op site voor uw dichtbijzijnde verdelster of contacteer ons via [info@agriton.be](mailto:info@agriton.be) (B) of [info@agriton.nl](mailto:info@agriton.nl) (NL)

EM Agriton Ixelles - België • Nieuwkeerstraat 19 • B-1057 Ixelles / Neder-over-Heembeek, België  
EM Agriton bv - Nederland • Maatschappelaan 10-1 • B-3911 AJ Heeze, Nederland

## Efficie-N<sup>28</sup>-t

voor een  
beter stikstof rendement

## Bladkali TS

voor een  
beter kali rendement

## CalciMax

voor calcium en borium  
via het blad

Ook voor de spoor elementen:  
Zink, Mangaan,  
Magnesium, Koper, etc...

# tielbeke

toptechniek in logistiek



Uw duurzame logistieke partner  
voor transport-, distributie- en  
warehousingvraagstukken



Agro-vital



Agro-vital voor de puntjes op de i  
in gewasbescherming & bemesting

efficiënt en effectief, voor kwaliteit gewassen

groei in balans

[www.agro-vital.eu](http://www.agro-vital.eu)

0561-433115

Gemeente: Bladresten en keukenafval als voeding voor de stadstuin

# Hengelo draagt al lang geen geitenwollensokken meer

**Circulair economisch denken:** Een mond vol dure woorden en vaak nog bestempeld als wollig en zweverig. Gemeente Hengelo is deze fase al een poos voorbij. De focus ligt nu op professioneler en doordachter. We richten ons daarbij op bladaarde, het grof tuinafval, bermmaisel en eigen groenonderhoud in de stad. Maar daarnaast ook gewoon op 'terug naar de basis', of eigenlijk 'voortaan naar vroeger', aldus Auke Doornbosch, projectleider circulaire economie van deze gemeente.

Alles aan hem ligt heeft de gemeente

over vijf jaar geen groene container

meer, wordt er geen groen meer afge-

voerd en snapt iedereen in de stad hoe

je met groen om moet gaan. 'Urban

Farming, voedsel daar verbouwen waar

mensen wonen. Mensen weten wat ze

eten en voedselproductie is weer

onderdeel geworden van het dagelijks

leven. Veel logischer, gezonder en

duurzamer. Heel circulair en ook eco-

nomischer. Om die link ook maar met-

een te leggen.'

De functie projectleider circulaire eco-

nomie daagt Doornbosch uit om finan-

**'Mensen hebben geen flauw benul hoe groenten groeien.'**

cieel onhaalbare projecten toch haalbaar te maken. 'Als ze zeggen dat iets niet kan triggert mij dat op een of andere manier om het wel voor elkaar te krijgen. Door met zo weinig mogelijk zoveel mogelijk te bereiken. Ik vind het ook heel belangrijk dat je niet meer gebruikt, je toegeëigend dan je nodig hebt. Er is een verschil tussen welzijn en welvaart.'

## Etensresten

Een van de projecten, toen nog in de kinderschoenen, startte in 2013. Het zogenaamde 'Waste Watchers'-project. Doel was meer bekendheid geven aan de verschillende manieren om etensresten te verwerken in plaats van weg

te gooien. Duidelijk maken dat het ook geschikt is als voeding voor de tuin. Een 40-tal mensen probeerde de bokashi-keukenemmer, een compostvat een gootsteenvermalen.

'Er werd geconcludeerd dat de bokashi-emmer de meeste voedingsstoffen behoudt. Grofweg een keer zo veel als bij composteren. De praktische ervaring was toen nog minder positief. Het fijnsnijden van alle keukenresten werd als belemmerend ervaren. Ook zijn de tuinen in de stad over het algemeen te klein om daar alle bokashi in te verwerken.'

Nog geen drie jaar later heeft Doornbosch het onmogelijke mogelijk gemaakt. Keukenresten worden per bakfiets afgehaald. De etensresten worden verwerkt tot bodenvoeding voor de stadstuin. 'In september was er een oogstfeest waar bewoners groenten en kruiden konden afhalen. Gekweekt op eigen, voedzaam afval.'

## Fermenteren

Het circulair economische nut van fermenteren heeft Doornbosch heel goed begrepen. Vorig jaar werd in

gemeente Hengelo 400 ton, van totaal 1200 ton bladresten gfermenteerd. 'Normaliter voeren we dit af. De kosten daarvoor blijken even hoog als het lokaal fermenteren. Alleen blijft er nu een waardevol product over.'

Wel werd er bij aanvang een kanttekening geplaatst. 30 Procent van de bladeren bestaat namelijk uit eikenblad. De kans op bladziektes (denkaan looiuur) is daar groter. Daarom is er in beginsel eerst een proefjaar van gemaakt, met eenderde van al het bladafval. Na 2,5 maand werd het fermentaat op verschillende plekken uitgereden; van akkerbouwer tot biologische moestuinen en plantsoenen



Vierhonderd ton gefermenteerde bladeren worden na drie maand uit de slurf verwijderd en verspreid op verschillende locaties in de gemeente Hengelo.

in de stad. De verschillende gebruikers geven aan dat het product werkt.

'De geluiden zijn alleraal positief. De mensen van plantsoenbeheer geven aan dat er na toediening niet meer geschoffeld hoeft te worden en de planten beter groeien. En niet onbelangrijk, de gevreesde ziektes blijven uit. Er hoeft geen teelaarde of mulchlaag meer ingekocht te worden. De aankoop nieuwe planten neemt af. En minder schoffelen scheelt arbeid. Kortom, er wordt geld verdienend elders in de gemeente. Heel economisch en ontzettend circulair. Alle reden dan ook om komend jaar meer bladeren (900 ton) te fermenteren.'

## Nog een grote taak

Wat betreft de toekomst. Doornbosch is realistisch en wijst op de noodzaak van educatie. 'Er ligt nog een grote taak de doorsnee burger duidelijk te maken het bordje leeg te eten. Als je geen flauw benul hebt hoe groenten groeien, hoe kan je dan ooit zien dat gefermenteerde etensresten goed zijn als voeding voor de bodem? Ik hoop dat bewoners dan bij mij komen met de vraag: "Waarom fermenteren we ons eigen keukenafval eigenlijk niet?"'



Auke Doornbosch van de gemeente Hengelo wordt helemaal gelukkig als de vraag komt: Waarom fermenteren we niet alle keukenafval?



Bedrijfsleider Tori Quereishi van de Groentuin (stadstuin) laat bezoekers van gemeente Limburg zien hoe weinig onkruid er opkomt na toediening van een laag van 6 cm bladbokashi.

# Bokashi in de 'worst' met machine van Eurobagging

**Eurobagging**  
Just do it!

www.eurobagging.com  
info@eurobagging.com



Alex Buwalda van Machines 4 Green geeft toelichting tijdens de demonstratie bokashi maken.

Bokashi kun je maken op kleine schaal door de ingrediënten handmatig toe te voegen, maar ook op grote schaal door met de kraan of ladewagen een rijkUILBULT te maken. Het toevoegen van de Ostrea zeeschelpenkalk, de Edasil kleimineralen en het Microferm bacteriemengsel kan goed worden geautomatiseerd. Dat geldt ook voor het toevoegen van mest.

Een ideale manier van bokashi maken is het materiaal in de slurf te stoppen, zegt Alex Buwalda van Machines 4 Green uit Nijemirdum. Zijn bedrijf bedenkt flexibele oplossingen voor opslag en verwerking van allerlei producten zoals slage, granen en biomassa en voor compostering. Machines 4 Green levert de plastic slurven en de machines van Eurobagging om die te

vullen. De opslagsystemen van Eurobagging komen uit Tsjechië en zijn gebaseerd op het principe van grote ronde balen. Bij dit systeem kunnen de balen net zo lang worden gemaakt als nodig is. In Nederland zijn drie loonbedrijven die een dergelijke machine hebben. Het product wordt verwerkt via een stortbak, waarin toevoegingen gemakkelijk kunnen worden gemengd.

Het systeem is uitermate geschikt voor het maken van bokashi, zegt Buwalda. Door de grote druk komen het gras en de toevoegingen zo goed als zuurstofloos in de plastic slurf. Dat is een prima uitgangspunt voor het optimale fermenteren van organisch materiaal. Ook het vocht wordt vastgehouden. Als ander sterk punt noemt Buwalda de flexibiliteit. Je kunt de slurf neerleggen waar je maar wilt.

# Voercentrum Gelderse Vallei kuilt



Alle gras en maïs, aangevoerd door de deelnemers of hun loonwerkers, wordt bij het voercentrum bemonsterd.



Het toedienen van EM Silage wordt altijd gedaan door vaste loonwerker Bert van Dijk die daar zelf apparatuur voor ontwikkelde.

## Meer melk met betere graskuil

**Meer melk uit beter gras en kuil.** Dat kun je als de belangrijkste missie zien van Voercentrum Gelderse Vallei. 'Elke deelnemer heeft zijn eigen argumenten om het kuilen en voeren gezamenlijk te doen', zegt Marco van der Wind in Woudenberg. Hij is één van de drie partners die in 2014 het voercentrum oprichtten.

Van der Wind is melkvee- en pluimveehouder. Hij werkt parttime bij Wolswinkel Mengvoeder BV in Leusden. Wolswinkel is deelnemer van de Gelderse Vallei. Van der Wind is de motor achter het voercentrum, samen met loonwerker, melkveehouder en medeoprichter Walter Roubos in Leersum. Henri Kamphuis van Wolswinkel is de specialist voor rundveevoeding en als zodanig bij het voercentrum betrokken.

De drie partijen leveren ieder een inbreng en doen een deel van het werk dat nodig is om het centrum te laten draaien. Het voercentrum staat op een bouwblok van een hectare op het bedrijf van Van der Wind. Hij is verantwoordelijk voor het berekenen van de rantsoenen, voor de planning van het inkijken, de aanvoer van krachtvoer en voor het overleg met de aangesloten veehouders. Eind 2016 zitndatert twaalf,

### Zelf of laten halen

Roubos begon met één voermengwagen, intussen zijn dat er twee. Hij mengt zes dagen per week het voer dat de aangesloten veehouders zelf halen of laten halen. Voor Van der Wind rijdt hij het voer voor het voerhok omdat het ter plekke toch wordt gemengd. Er wordt eens in de twee dagen voer in de stal gebracht.

De ervaringen zijn prima. De Leersumse boer en loonwerker ligt met zijn bedrijf buiten het werkterrein van het voercentrum en is daarom geen deelnemer. De afstand is gewoon te groot: in zijn werkgebied heeft hij zijn eigen klanten waar hij voert. Daarnaast is hij verantwoordelijk voor het financiële reilen en zeilen van het centrum. 'Ook een hele klus', zegt Van



Marco van der Wind, boer en motor achter het voercentrum Gelderse Vallei. Hij houdt 150 melkkoeien en laat de robot melken.

der Wind. 'Daar is hij jaarrond mee bezig.'

Het voercentrum begon in 2014 met acht boeren met 450 koeien. Het voercentrum in Leeuwarden was ons voorbeeld', zegt Van der Wind. Uiteindelijk is de opzet daar mislukt vanwege grote afstanden. Bij de Gelderse Vallei is de gemiddelde afstand 5,5 kilometer en gaat het goed. Het tweede jaar kwam er een boer met honderd koeien bij. Het afgelopen jaar kwam het aantal op tien met 600 koeien; volgend jaar twaalf met ruim zeventienhonderd koeien.

De interesse bij de veehouders om zich aan te sluiten bij het voercentrum komt volgens Van der Wind met name doordat de verkaveling in het gebied matig is, dat de arbeid een beperkende factor is en dat de voeropslag op veel bedrijven niet optimaal is. De twaalf deelnemers hebben een omvang die flink uiteen loopt. Van 40 tot 125 koeien.

### Betere voerefficiëntie

Wat uitkomsten betreft is 2015 het eerste complete jaar. Er is bij de deelnemers sprake van een stijging van de melkproductie van gemiddeld 9 procent, een licht dalend krachtvoergebruik en een stijging van het BEK-resultaat, minder fosfaat en ook minder stikstof. En ook belangrijk, vindt Van der Wind, is de verbetering van de voerefficiëntie op de bedrijven. Die steeg naar 1,4 à 1,5. Prima resultaat, is zijn reactie.

Nederland is een ruwvoerland bij uitstek. Prima gras waar je goed van kunt melken. 'Profiteer daarvan', zegt Van der Wind. 'Haal er uit wat er in zit. Een goede benutting van je eigen ruwvoer is belangrijker dan topproducties halen met veel krachtvoer. In sommige gevallen kun je economisch gezien beter kiezen voor wat mindermelk.'

Hoe het met het voercentrum financieel

loopt in 2016? In elk geval zwarte cijfers, zegt Van der Wind. Dat er in de eerste periode aanloopkosten zouden zijn, was volgens hem van te voren ingecalculeerd. 'Intussen draait de boel goed en

kunnen we de aanpak verder verbeteren.' Er werd al geïnvesteerd in een nieuw losperron, extra bestrating, silowanden voor bijproducten en een tweede voerdoseerwagen met afvoerband.

### Verandering door conservering

	Silo 6 2015 vers	geconserveerd
Ds	427	412
VEM	904	942
DVE	82	62
OEB	-13	29
RE	141	141
Rupe clst	238	242
Vcos	77,8	78,9
Suiker	169	121
NDF	494	459
ADL	19	18
NDF vert	71,5	73,2

De tabel toont de onderzoeksresultaten.

# lt en voert voor twaalf veehouders



Zwaar materiaal op de bult om een maximale verdichting van de kuil te bereiken, van 300 kg droge stof per kuub.



Het laadstation voor het gereed product vergemakkelijkt het laden. Het vullen van de wagens duurt maar een paar minuten.

## Blik in de keuken van het voercentrum

In plaats van een dealerdag organiseerde Agriton / Agro-vital in juni 2016 een ruwvoerdemonstratie bij Voercentrum Gelderse Vallei in Woudenberg. Het thema was: Optimale benutting van ruwvoer. Zo'n vijftig man praatte mee over nieuwe innovatieve ontwikkelingen op het terrein van voederwinning en verbetering van kwaliteit van ruwvoer.

Marco van der Wind schietste de stand van zaken bij het voercentrum dat op zijn bedrijf is gevestigd en waarvan hij met drie anderen eigenaar is. Het voercentrum heeft intussen twaalf deelnemers met ruim 700 koeien. Van der Wind doet de rantsoenen, de planning van het inkijken en zorgt dat er op tijd krachtvoer wordt geleverd.

### Goed ruwvoer

In de bijeenkomst in Woudenberg ging Jan Feersma Hoekstra in op het belang van een optimale kwaliteit van ruwvoer en wat de boer kan doen om die te verbeteren. De voederwaarde van gras (VEM) en het berekend eiwit (DVE) is een gevolg van het evenwicht tussen de hoeveelheid energie en geanalyseerde stikstof in het product. Als er geen voldoende energie in zit heb jeniks aan DVE, dan is het niet meer dan een theoretisch getal. Prima om over VEM en DVE te praten, maar OEB is nog belangrijker,

vindt Feersma Hoekstra. De uitdaging is hoe je die naar beneden krijgt. Bij een hoge OEB moet je snelle energie bijvoeren en krijg je persverzuring. Dan heb je aan al die moeile cijfers ook niets want de pens functioneert niet optimaal.

### Feersma Hoekstra over vloeibare meststoffen:

Dat mag dan duurder zijn, beter is te kijken naar het netto resultaat. 'Wat levert het op. Daar draait het toch om?' Het gebruik van Flex heeft veel voordeelen. Het is een geformuleerde meststof op basis van ureum en dat zorgt voor een lagere OEB. Ureumachtige meststoffen zijn nu rechtstreeks door de plant op te nemen en in eiwit om te zetten.

### Overinkuilen:

Het is belangrijk dat je, nadat je alles optimaal hebt gedaan, je gewonnen gras vervolgens optimaal inkult. Bij het voercentrum gebruikt men EM Silage. Dit product werkt gunstig tegen broei en schimmel, verhoogt de kwaliteit van kuil en vergroot de melkproductie, zo blijkt uit onderzoek. Bij het Voercentrum Gelderse Vallei worden die conclusies bewezen.

### Doseerapparaat

Joost Mulder van Agriton stelde in de bijeenkomst meerdere thema's aan de orde: gezonde en efficiënte bemesting



Demodag van Agriton bij het voercentrum. Jan Feersma Hoekstra legt uit hoe belangrijk goed gras en goede kuil voor de boer zijn.

van grasland, maatregelen voor een goed inkulmanagement en het efficiënt toepassen van EM Silage op het voercentrum. Dat gebeurt door loonwerker Bert van Dijk uit Leusden die zelf daarvoor sputtapparatuur ontwikkelde en demonstreerde.

Goed aan de bult rijden, is een eerste vereiste, vinden ze bij het voercentrum. Daar ligt de basis voor kwaliteitskuil. Daarom is Van Dijk de enige die dat werk mag doen. Het gras van de deelnemers wordt door acht tot tien loonwerkers naar de gezamenlijke silo's gereden. Op de bult komt Van Dijk in actie met zijn 2,85 brede sput om de EM Silage vermengd met water gelijk over het gras te verspreiden.

Voor een goede verspreiding krijgt Van

Dijk met 'n zware kuilverdeeler op de bult hulp van één of twee shovels, afhankelijk van de snelheid waarmee het gras wordt aangevoerd. Per ton gras wordt met de EM Silage vier liter water gebruikt. Dat is 1000 liter water en één pak EM Silage per 25 hectare, berekent Van der Wind. EM gebruikte hij allanger op zijn bedrijf.

Het was een duidelijke keuze, legt hij uit. 'We wilden een middel dat kan worden gebruikt met een ruime hoeveelheid water. Dat zorgt voor extra verdichting van de kuil,' zegt Van der Wind. Het werk dat Van Dijk verricht, noemt hij fantastisch goed. De loonwerker maakte zijn eigen sputtapparatuur met behulp van onder andere een Dosatron. 'Hetzelfde type wat wordt gebruikt in de pluimveehouderij.' Een sleepdoek aan het toevoegapparaat voorkomt het verwaaien van het middel.

### Stroom aan cijfers

Al het aangevoerde gras en mais wordt gewogen en bemonsterd. Dat geldt ook voor alle kuil die weer teruggaat naar de boer. Dat levert een grote stroom aan cijfers op. 'Daarmee kunnen we nog heel veel van elkaar leren,' zegt Van der Wind. Nu al ontdekt hij een soort van competitie tussen de boeren. Of er grote verschillen zijn? 'Kwalitatief niet, kwantitatief wel.'

Zes van de twaalf boeren is klant van Wolswinkel Mengvoeder. Dat geeft aan dat het niet in de eerste plaats gaat om het belang van de voerfabrikant. Ieder een kan deelnemer worden. De cijfers en

data zijn in eerste instantie bedoeld voor de deelnemers, maar kunnen tevens dienen als input voor rantsoenen en transities in het belang van Wolswinkel.

Voor het afleveren van het voer is er een laadstation ingericht en wordt er een App gebruikt voor de samenstelling van het voer. Zo vraagt de handeling maar een paar minuten. Het gaat om het mengen van gras en snijmaïs (afgedekt met een laag bierbostel), aardappelzetmeel en drie soorten droog krachtvoer: soja, sojabonen en kernvoer met droge pulp en mineralen.

### Twee rantsoenen

Er worden twee rantsoenen gemaakt, één voor 27 kilo meetmelk en één voor 30 kilo. Bij de eerste gaat het om 20 procent mais en 80 procent gras, bij de tweede is de verdeling 35 en 65 procent mais en gras. De gemiddelde voerkosten, krachtvoer, ruwvoer en bijproducten, kwamen in 2015 uit op 14 à 15 cent per liter melk. De voercentrale maakt ook kuil balen voor droge koeien, waarvoor ook boeren buiten de voergroep interesse tonen.

Voor een goede kuil is het juiste maaimoment van groot belang, stelt Van der Wind. Om dat te bepalen wordt een week van tevoren in het veld het NDF (celwandgehalte) gemeten. De voederwaarde en de structuurwaarde van het gras zijn optimaal bij een NDF van 47,5 procent. In de praktijk komt het bij de Gelderse Vallei neer op een NDF-cijfer van 450 tot 500 (bij 50 procent ds) bij de eerste snee, 500 (bij 40 procent ds) bij de tweede en 450 (bij 30 à 35 procent ds) bij de derde.

Voor de lange regenperiode van vier weken in juni hebben we de hele tweede snee gekuild ondanks het feit dat een aantal deelnemers liever wilden wachten met maaien, vertelt Van der Wind. Metingen met de mobiele NIR leverden het signaal op: 'oogstrijp' met een NDF van rond de 500. 'Dus besloten we niet te wachten zoals in 2015 toen er zes weken zat tussen eerste en tweede snee. Elk jaar is weer anders.'



Bij het voercentrum worden ook droogstandsbalen gemaakt. Andere melkveehouders hebben daar eveneens belangstelling voor.

'Groei in balans' staat voor samen onderzoek doen en goed advies geven

# Zelfde opbrengst met minder kunstmest

'Groei in balans' is een samenwerkingsverband van Agriton/Agrovital, Hoogland BV in Ferwert en Ten Brinke BV in Creil. Sinds kort doet ook Aegten uit België mee. Het gaat om kennis en kosten te delen van het gezamenlijke onderzoek op het terrein van bemesting in akkerbouw en veehouderij. Doel is minimaal dezelfde opbrengst met evenveel of minder kunstmest.

We hebben een gesprek met Arjen Bijlsma van Hoogland en Richard van der Steege van Ten Brinke. Ze zijn een halve dag bij Agriton om de resultaten van het onderzoeksresultaten van het afgelopen seizoen door te nemen met directeur Jan Feersma Hoekstra en het verkoopteam. Wat kunnen we daarmee in de praktijk? Dat is de rode draad in de bijeenkomst.

Onderzoek is nodig om middelen en producten onderling te vergelijken, maar ook om te bekijken hoe je die producten vervolgens het beste kunt inzetten en wat de optimale hoeveelheid is die moet worden gebruikt. Het gaat hier ook om veranderde inzichten

**'Meer onderzoek om te ontdekken hoe je middelen het effectiefst kunt inzetten'**

en verbeterde toepassingen, zeggen de specialisten. Besparen waar dat mogelijk is.

#### Minder: zelfde effect

Bijlsma geeft een voorbeeld. In pootaardappelen was 70 kilo fosfaat per hectare de normaalste zaak van de wereld. Nu blijkt dat 15 kilo hetzelfde



Arjen Bijlsma (links) van Hoogland en Richard van der Steege van Ten Brinke. Beide bedrijven vormen met Agriton Groei in balans, om meer onderzoek te kunnen doen.

effect kan opleveren. Bij bladkali werd voorheen 330 kilo per hectare ver-

onder verschillende omstandigheden. Waarom? 'Om boeren goed en betrouwbaar advies te kunnen geven. Daarvoor heb je onafhankelijk onderzoek nodig', zegt Bijlsma.

strek. Nu kan hetzelfde effect worden bereikt met de helft van die hoeveelheid. 'Tel uit je winst', zeggen Bijlsma en Van der Steege.

Ieder jaar worden er proeven uitgezet om verschillende toepassingen te vergelijken. Met verschillende producten, op verschillende grondsoorten en

Op dit moment wordt onderzoek gedaan naar bemesting op grasland. Het gaat met name om EfficieNt 28, de vloeibare stikstofmest op basis van ureum, om Bladkali TS, om Humostart en om P-focus. Doel is met andere meststofvarianten betere gewaskwaliteit te bereiken. En om het verschil in resultaat tussen ureum en ammoniak te ontdekken.

In pootaardappelen in Friesland, Noordoostpolder en Zeeland wordt gekeken naar het effect van vloeibare mest en granulaat, in rijen of volvelds of rechtstreeks op de knol. In uien in de

Noordoostpolder lopen proeven met bemesting en fosfaatgebruik. Soortgelijke proeven worden opgezet voor wortelen, lelies en tulpen.

#### Strokenproeven

De proeven worden uitgevoerd door onderzoeksinstellingen in opdracht van de samenwerking 'Groei in balans'. Waar de drie partners graag vanaf willen zijn de zogenoemde blokkoproeven. Daarbij liggen de proefvelden verspreid over het perceel en daar wordt soms 3, 4 keer overheen gereden.

Liever willen de 'Groei in balans'-bedrijven voor sommige gewassen strokenproeven. Dan wordt het negatieve effect van structuurbederf door het gewicht van trekkers en machines voorkomen.

Bijlsma en Van der Steege kunnen nog wel argumenten bedenken waarom het aanleggen van proefvelden noodzaak is. 'Dan kunnen we objectief aantonen dat onze producten daadwerkelijk doen wat we beloven. Dat kan namelijk niet iedereen zeggen die in deze markt actief is. De verhalen zijn soms positiever dan de praktijk uitwijst.'



# Graslandproeven voor hogere opbrengsten

Aanscherpende bemestingsnormen dwingen de veehouder te streven naar optimale graskwaliteit om zo in voedzaam, eigen ruwvoer te voorzien. Vraag is dan wat de beste manier is om tot betere en betrouwbaardere bemestingsstrategie te komen. Groei in balans is daarom een meerjarig graslandonderzoek

gestart om kennis hierover te verzamelen.

Productkennis wordt bij Agro-vital gestoeld op onderzoek. Op deze manier kom je tot het juiste advies voor een klant. Christiaan Bondt, adviseur Agro-vital: 'Het gaat bovendien niet alleen om de werking op korte termijn,

maar ook om de effecten, of bijeffecten op lange termijn.'

#### Driejaar onderzoek

Groei in balans, een samenwerking tussen Agro-Vital, Ten Brinke en Hoogland (en straks ook Aegten uit België) werken samen aan het graslandonderzoek in Amerongen en Lunteren.

Het onderzoek in het voorjaar van 2016 gestart met acht testobjecten, waar zeven verschillende bemestingsstrategieën worden gebruikt, naast één standaard mestsoort. Om de betrouwbaarheid te garanderen wordt deze test de komende twee jaar herhaald.

Christiaan Bondt: 'We kijken dan naar

de grasgroei op basis van de verschillende vloeibare meststoffen en meten daarbij de kwaliteit van de grasopbrengst. In tegenstelling tot veel andere proeven wordt hier ook de opbrengst van het hele jaar gemeten, om te kunnen kijken naar de nauwkeurigheid van de diverse strategieën door het seizoen heen.'



Het proefveld kort na het maaien van de anderhalve meter brede stroken.



Het aanbrengen van de vloeibare meststoffen op het proefveld.

Onderzoeker Jaap van 't Westeinde: Hier zitten boeren op te wachten

# Ook op klei meer organische stof met bokashi



Onderzoeker Jaap van 't Westeinde (links) en stagiair Tom van Dijk op de goed verkrumelde grond van het proefperceel met bokashi en waar half oktober de winter tarwe is gezaaid. De proef wordt nog eens drie jaar herhaald.

**Bokashi verhoogt het droge stofgehalte op de klei van 4,6 naar 5,2.**  
Onderzoeker Jaap van 't Westeinde van de SPNA proefboerderij Ebelsheerd is een man van bewijs. Eerst zien en dan geloven. Met deze uitkomsten durft hij wel wat steviger uit te pakken. 'Je hoeft geen statisticus te zijn om te kunnen constateren dat dit een fors verschil is.'

Van Hall-student Tom van Dijk zette de opmerkelijke resultaten van de driejarige bokashi-proef op een rij. De eerste indruk is dat de tarweopbrengst licht omhoog is gegaan. De verschillen zijn echter niet zodanig dat Van 't Westeinde dat nu al officieel als statistische verbetering kan vaststellen. Daarom wordt de proef nogmaals voor drie jaar herhaald.

Het uitvoerige rapport, voorzien van veel tabellenmateriaal, is half november verschenen met als titel Bokashi als bodemverbeteraar, resultaten van het veldonderzoek 2013-2016. Bij Agriton, de opdrachtgever voor het onderzoek samen met de gemeente Oldambt, is het rapport met opmerkelijke conclusies bijzonder positief ontvangen, aldus directeur Albert de Puijsselaar.

## Grond moet wennen

Degronde moet wennen aan een onverwachte uitbreiding van organisch materiaal, legt Van 't Westeinde uit. Toch constateerde hij al een toename van het bodemleven. Organisch materiaal wordt gemeten in CEC-waarde. De accu van de bodem, zegt de onderzoeker. 'Het geeft de mate van binding van mineralen aan het kleicomplex aan. Dat komt vrij als het gewas er om vraagt'.

Op de zware kleigrond in Noord-Groningen wordt alles ingezet om het organische stofgehalte op peil te houden. Dat er door bokashi te gebruiken 0,6 punten bij komt, is zeer opmerkelijk zegt Van 't Westeinde. Wat de waarde

productie van bokashi bleef er 19 ton over; bij composteren 8 à 9 ton. Bij de onderzoeksresultaten op Ebelsheerd wordt dat als een voordeel aange-merkt. Bij het maken van bokashi gaat weinig materiaal en energie verloren. Conclusie van de onderzoekers: Een zeer interessant product.

Op het proefperceel is geen noemenswaardige verandering van onkruiddruk in het gewas ontdekt. Van de distels uit bermen is niets teruggevonden. Wel kan Van 't Westeinde een nadeel voor bokashi noemen. 'Er zat te veel vervuiling in. De plastic flessen moeten uit het bermgras voor het aan de bult gaan. Dat wil je niet op je land!'

Het onderzoek naar de resultaten van het gebruik van bokashi op de proefboerderij in het Groningse Nieuw Beerta startte ruim drie jaar geleden. Opdrachtgevers waren Agriton en de gemeente Oldambt. De gemeente zocht een bestemming voor de stroom aan bermgras en ander materiaal. Tjeerd van Romen en Grietje Schoonewille van de gemeente namen met Agriton het initiatief voor het bokashi-onderzoek.



De grond met bokashi valt beter uit elkaar, constateren de onderzoekers. Het blijkt dat de weerstand van de grond minder stevig is en beter te bewerken dan op het deel zonder bokashi.

van die uitkomst is voor de akkerbouw op de Groninger klei? Je kunt zeggen dat de boeren hierop zitten te wachten. In het onderzoek wordt bokashi en compost met elkaar vergeleken. Het betreft een zogenoemde factorenproef waarbij wordt uitgegaan van een hoge en een lage dosering in combinatie met bermnesting in de gangbare hoeveelheid, suboptimaal met 85 procent van gangbaar en met 50 procent. Met overal dezelfde hoeveelheid kunstmest zouden de verschillen te gering zijn om te beoordelen.

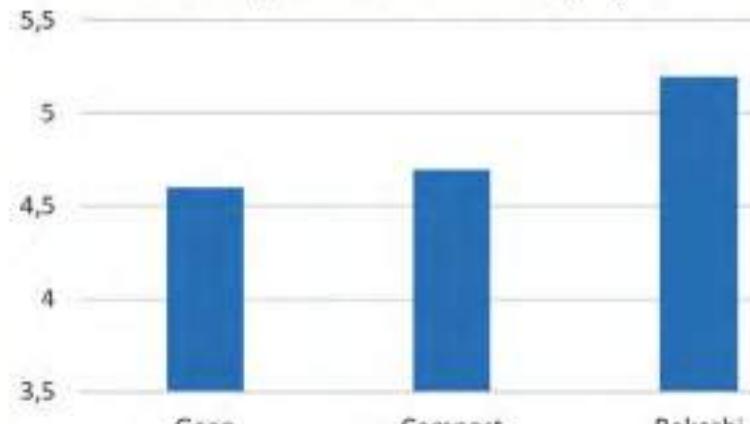
## Uitgebreide proef

In de proef wordt ook gekeken naar bodemgezondheid, plantontwikkeling en de middelen die worden ingezet tegen gewasziekten. In dit kader is het goed te melden dat SPNA proeven doet met minder schimmelbestrijding. 'Met totaal 60 veldjes kun je dit een uitgebreide proef noemen', zegt Van Dijk. Dat levert volgens hem veel cijfers en open betrouwbare conclusies. In het onderzoek wordt de chemische

en biologische kwaliteit van de grond gemeten en ook de bodemdichtheid. Met bokashi levert de grond minder weerstand op en is daardoor makkelijker te bewerken. Het proefperceel betreft hele zware klei, legt Van 't Westeinde uit. Hij en Van Dijk constateerden dat de grond met bokashi beter uiteen valt dan de vergelijkende percelen.

Voor de proef werd uitgegaan van 20 ton vers product per hectare. Bij de

## Organische stof (%)



Organische stofgehalte na 3 seizoenen toepassen van compost of bokashi.

# Previsan opnieuw effectief in fruitteelt

Previsan is al jaren een moele natuurlijke toevoeging in de fruitteelt. De bacteriecultuur van Previsan consumeert namelijk honingdauw en helpt daarmee roetdauw voorkomen. Na recent onderzoek blijkt nu ook dat Previsan bijdraagt om knoppenbloemsterfte in peer te voorkomen.

## Knop- en bloemsterfte

Knop- en bloemsterfte zijn al jaren een bekende aantasting in de perenteelt. De oorzaak is de bacterie *Pseudomonas syringae* pv. Het probleem doet zich voornamelijk voor wanneer er gedurende de bloeiperiode sprake is van natte en koude weersomstandigheden.

De bloemknopsterfte daarentegen wordt veroorzaakt door de schimmel *Alternaria*. In het verleden verweet men *Pseudomonas* ook als veroorzaker van knopsterfte. Na onderzoek bleek echter dat deze niet altijd in de dode bloemknoppen voorkwam. De schimmel *Alternaria* werd daarentegen juist in veel gevallen in de dode knoppen waargenomen en is daarmee de belangrijkste veroorzaker van dode bloemknoppen.

Knop- en bloesemsterfte zijn te herkennen aan het niet of onvolledig uitlopen van bloemknoppen in het voorjaar of het plotseling verwelken en afsterven van bloesems als gevolg van stilstand in de ontwikkeling.



Previsan, een moele natuurlijke aanvulling.

## Proefopzet

In deze meerjarige veldproef werd het effect getoetst van bespuitingen die gedurende de knopaanleg (mei/juni)

zijn uitgevoerd. Bij het object Previsan werd steeds een liter per hectare gespoten. Ter toetsing van de effectiviteit van de bespuitingen welke in het voor-

gaande voorjaar zijn toegepast, werd steeds in het volgende jaar het aantal bloemknoppen geteld.

Naast het aantal bloemknoppen werd ook het aantal vruchten per 100 bloemclusters geteld. Wat hierbij opvalt is dat het hoogste aantal vruchten per 100 bloemclusters toe te kennen is aan het object Previsan.

## Conclusie

Hoewel Previsan zich qua resultaat niet altijd kan meten met de gangbare chemische middelen, is het een mooie natuurlijke aanvulling. Zeker met het oog op de toekomst, waarin steeds minder middelen mogen worden toegepast.



Figuur 1: Aantal vruchten per 100 bloemknoppen

Object nr.	Behandelingen (gedurende de knopaanleg dosering per hectare)	Gem. aantal bloemknoppen per boom, 20 maart 2014	Gem. aantal bloemknoppen per boom, 24 april 2015
1. Onderbord		114	100
2. 3x Switch 0,8 kg		126	122
3. 3x CAF201413 (exp. Bayer)		132	131
4. 3x Delan DF 0,425 kg + CAF201411 (exp. BASF)		158	133
5. 3x Cropiquel 2,8 l		160	123
6. 3x BCP358F (exp. Belchim)		131	120
7. 1x Switch 0,8 kg 1x CAF201413 (exp. Bayer) 1x Switch 0,8 kg 1x CAF201413 (exp. Bayer)		144	142
8. 1x Delan DF 0,425 kg + CAF201411 (exp. BASF) 1x CAF201413 (exp. Bayer) 1x Delan DF 0,425 kg + CAF201411 (exp. BASF) 1x CAF201413 (exp. Bayer)		113	105
9. 3x Previsan 1 l		147	115
10. 3x BCP358F-C (exp. Belchim)		133	120
11. 3x CAF201414 (exp. Syngenta)		155	128

Figuur 2: gemiddeld aantal bloemknoppen per boom

'Als handelaar moet je boeren en tuinders betrouwbaar advies kunnen geven'

# Johan Schuitema wil alles van steenmeel weten

Johan Schuitema in Mussel heeft een agrarische groothandel, een plattelandswinkel met een groot assortiment en hij wil alles van steenmeel weten. De producten kent hij, maar hij wil zelf ontdekken hoe het precies zit. 'Om betrouwbare cijfers voorhanden te hebben over het effect van de verschillende steenmeelsoorten op zand/dalgrond.' Vandaar praktijkonderzoek.

Daarom doet Schuitema meerjarige proeven met meerdere soorten steenmeel. Die komen van verschillende fabrikanten. Het onderzoek is opgezet samen met Agriton in Noordwolde en Mulder Agro in Kollumerzwaag. De proeven worden gedaan op het akkerbouwbedrijf van Chris Kamphuis in Kiel-Windeweer. Er wordt 1000 kilo per hectare gestrooid. Vorig jaar in fabrieksaardappel-percelen en dit jaar in suikerbieten.

## Verhalen

Schuitema kent de verhalen over de uitkomsten van steenmeel die al na een jaar de ronde doen. 'Dat soort conclusies worden mij te snel getrokken.' Daarvoor doet hij niet aan mee. De proeven liggen in viervoud in wat het dambord-effect wordt genoemd, nodig om representatieve gegevens te kunnen verzamelen. Voor extra betrouwbaarheid wordt er een onafhankelijkheidsproef opgezet.

Vorig jaar zijn er in de fabrieksaardappelen geen significant hogere opbrengsten vastgesteld, vertelt Schuitema. Blijkt dus dat je niet na een jaar al conclusies moet trekken? Waarom hij de proeven doet? 'Om als regionale handelaar een afgewogen advies aan boeren en tuinders in dit gebied te kunnen geven. Dat is wat klanten van ons verwachten.' Steenmeel is volgens Schuitema financieel aantrekkelijk om

de teruglopende gehalten aan mineralen en sporenelementen in de grond aan te vullen.

## Roofbouw

Of het nodig is daar meer aandacht aan te besteden? Daarover heeft hij een uitgesproken mening. 'Je kunt nog niet zeggen dat de grond is uitgemergeld, maar wel dat we roofbouw plegen. Al veertig jaar komt er meer uit de grond

dan er in gaat.' De teruglopende waarden aan mineralen in de bodem zijn volgens Schuitema vooral het gevolg van te weinig aandacht, maar ook van de mestwetgeving waarmee boeren te maken hebben. Als je de rem zet op stikstof, fosfaat en kali, kachel je met de sporenelementen toch langzaam achteruit. Dan moet je af en toe forser ingrijpen. Steenmeel is daarvoor prima spul!

Steenmeel en steenmeel is niet altijd hetzelfde, zegt Schuitema. Er zijn een stuk of acht soorten op de markt. De werking is vaak verschillend en vooral afhankelijk van de stand van het bodemleven. Hoe meer micro-organismen hoe beter steenmeel tot zijn recht komt. Ook daarover heeft hij een duidelijke mening: 'Met bokashi en compost creëer je meer kansen voor het bodemleven en dat leidt tot beter gebruik van de beschikbare meststoffen.'

## Zuinig op de grond

Steenmeel is maar één van de producten waar Schuitema zijn interesse op richt. 'We zijn constant op zoek naar producten die de bodem kunnen verbeteren. We moeten zuinig zijn op de grond. Als je als boer en tuinder optimaal wilt produceren, moet je daar aandacht aan besteden. Gelukkig staat de boer daar steeds meer voor open.'

Schuitema heeft een eigen onderzoeker ingehuurd. Voor onderzoek van zetmeelgehaltes, kwaliteit en onderwatergewicht van aardappelen, proeven met diverse meststoffen op snijmaïs en met verschillende bladmeststoffen in aardappelen. Kunstmest via het blad kan in bepaalde fasen van de groei van het gewas bijzonder zinvol zijn, zegt de handelaar. Hier is nog veel voordeel te halen voor de akkerbouwers.



Johan Schuitema (rechts) overlegt met akkerbouwer Chris Kamphuis over de proeven met steenmeel op zijn bedrijf.

Tim Beliën van PCFruit in Sint Truiden: Japanse fruitvlieg grote bedreiging

# Suzukii zaagt en bedreigt zacht fruit

Sint Truiden is het fruitcentrum van België, vooral van de provincies Limburg en Brabant. Het onderzoekscentrum PCFruit is er gevestigd. Tim Beliën doet daar onderzoek naar de Japanse fruitvlieg *Drosophila suzukii*, een grote bedreiging voor alle zachtfruit. Met fermentatie gaat hij het insect te lijf in de hoop dat de explosie kan worden afgeremd.

De Japanse fruitvlieg komt pas sinds 2011 in België (en meerdere landen in Europa) voor. De zorg over de gevolgen is groot. Het insect is familie van de gewone fruitvlieg. Het verschil is dat de Japanse evenknie voorzien is van een sterk zaagje waarmee hij zacht fruit beschadigt en eitjes legt nog voor het fruit aan de boom of plant rijp is.

## Explosie van vliegjes

Het verschil is ook de vruchtbaarheid. 'Die is ongelooflijk,' zegt Beliën. Het vrouwtje legt 7 tot 16 eieren per dag. In het ergste geval is dat 384 per 3 tot 9 weken. Het vliegje legt 3 eieren per vrucht, maar dat doen al die andere vliegjes ook. Er is al een vrucht met 50 larven gevonden. In 12 tot 72 uur komen delarven uit en 20 tot 30 dagen later is er een nieuwsgeneratie.

In Zuid-Europa blijken 12 generaties per jaar mogelijk te zijn. Beliën denkt in België 6 tot 8 generaties. Om hoeveel vliegjes het gaat is bijna niet uit te rekenen, zoveel. De wintervorm van het insect is sterk en iets groter en kan



Onderzoeker Tim Beliën van PCFruit: de Japanse fruitvlieg moet worden teruggedrongen.

in beschermd schuilplaatsen, voornamelijk houtachtige vegetatie, overleven. De kleinere zomervorm leeft ongeveer een maand.

Als de larven eenmaal in het fruit zitten, zijn ze nog maar moeilijk te raken met bespuitingen. Daarom moeten er andere middelen worden ingezet om

het gevaar af te wenden. Bij PCFruit wordt het eerste echte onderzoek gedaan. Beliën is deskundige en kent alle eigenschappen van het schadelijke insect.

Preventieve maatregelen zijn ten eerste: een goede tuinhygiëne door alle beschadigd, verdord of rottend

fruit te verwijderen en niet op de grond te laten liggen en ten tweede: netten om de vliegjes buiten het gewas te houden. Het weghalen van de vruchten voorkomt de ontwikkeling van nieuwe vliegjes en trekt geen nieuwe vliegjes meer aan. Om dat te bereiken moet het fruitafval worden vernietigd. En dat is een lastig karwei, stelt Beliën

vast. Zijn onderzoek richt zich op de anaerobe fermentatiecontainer van Agriton. De resultaten met de bokashi-techniek zijn hoopvol, zegt de onderzoeker.

## Grote bedreiging

De zorgen over de gevolgen van de Japanse fruitvlieg zijn niet onverwonderlijk. Het insect bedreigt een heel aantal fruitteelt in België: zowel de kersenteelt als de aardbeien en houtig kleinfruit (alle mogelijke bessen, druiven), zegt onderzoeker Beliën. Hij verwacht door de hoge toegevoegde waarde de komende tijd een verdere stijging van het areaal zoete kersen.

Het totale aanvoer van zoete en zure kersen bij de Belgische fruitveilingen bedroeg in 2015 6.700 ton. De waarde was bijna 16 miljoen euro. Er werden 52.000 ton aardbeien verhandeld, goed voor 147 miljoen euro. En er werd 2.226 ton kleinfruit (braambessen, frambozen, rode bessen en stekelbessen) verhandeld via de Belgische veilingen, goed voor een omzet van ongeveer 13,5 miljoen euro.

Het oogstverlies ten gevolge van *Drosophila suzukii* varieert van 5 tot 100 procent, naar gelang de teelt en het seizoen, zegt Beliën. Hij denkt dat het niet zal lukken het probleem uit te bannen, maar wel te verkleinen door wat hij noemt: de baarmoeder, in dit geval de aangetaste vruchten, weg te halen.

# Fermentatie werkt bij Japanse fruitvlieg

Bij het onderzoek van PCFruit gaat het om de vraag of fruitafval (zacht fruit) kan worden verwerkt tot organische meststof zonder dat er tijdens het proces *Drosophila suzukii* (oftewel de Japanse fruitvlieg) kan opkweken en dat het eindproduct vrij is van het insect onder al zijn levensstadien.

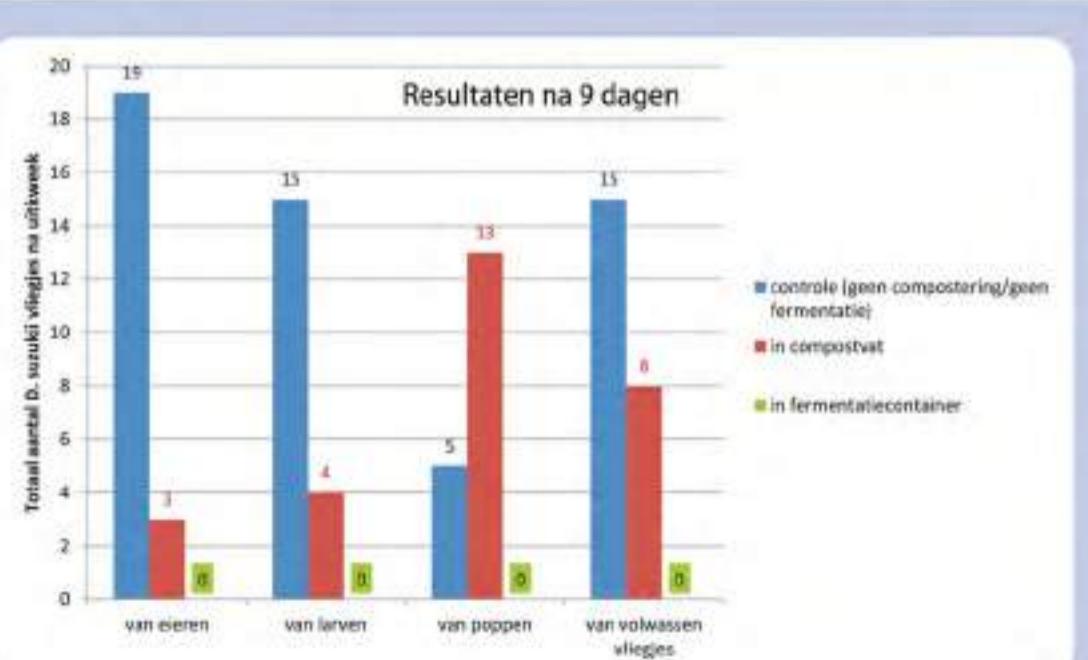
De proefopzet bestaat uit dat in ieder proefobject (compostvat/bokashi container/controle) telkens 24 potjes worden ingezet. Ieder potje is afgesloten met netje waar lucht doorheen kan, maar *Drosophila suzukii* niet. Dat betekent dus het insect in omgevingscondities van de container komt, maar niet uit het potje kan ontsnappen.

**Er zijn 4 groepen potjes:**  
6 potjes met vrucht + eieren,  
6 potjes met vrucht + larven (5),  
6 met vrucht + poppen (5) en  
6 met vrucht + adulte vliegjes (5).  
De resultaten van dit onderzoek staan vermeld in bijgaande tabel. De uitslag geeft aan dat na 9 dagen geen enkel levensstadium van *Drosophila suzukii*

overleeft in de fermentatiecontainer. Dat betekent dat de container veilig geopend kan worden zonder het gevaar van het 'uitvliegen' van een zwerm fruitvliegjes.

Het onderzoek duurt vier jaar. Er zal ook worden onderzocht of de periode van 9 dagen nog kan worden verkort, vertelt

Beliën. Een groter formaat van de container zou volgens hem makkelijker werken. Onderzoek gesubsidieerd door VLAIO Vlaanderen, project 'Kennisgebaseerde praktijkoplossingen ter bescherming van de Vlaamse fruitteelt tegen *Drosophila suzukii*'. (IWT/LATR/135079)



- Na 9 dagen blijkt geen levensstadium van *D. suzukii* te overleven in de fermentatiecontainer.
- Container kan dus veilig geopend worden, zonder uitvliegen/zwerm.
- Verder onderzoek om te bepalen of periode 9 dagen nog verkort kan worden.
- Bijkomend dient het eindproduct niet meer geschikt te zijn voor *D. suzukii* om op te overleven/voortplanten.



De koelkast bij PCFruit staat vol met fruitvliegen voor onderzoek.

Bokashi maken is populair. De themadagen van Agriton in het Drentse Amen en het Utrechtse Achterveld trokken dan ook veel belangstellenden. Op deze en de volgende pagina de ervaringen van makers, gebruikers en reacties van deskundigen.



Jantinus Dokter van Staatsbosbeheer: Bokashi is een prima manier om natuurgras in het gebied te houden.



Boomkweker Johan Vreugdenhil wil biologisch worden en compost inwisselen voor bokashi.

Jantinus Dokter van Staatsbosbeheer:

## Afvoer gras zonde en duur

**Jantinus Dokter is boswachter bij Staatsbosbeheer. Hij gaat ook over natuurgras. Grote hoeveelheden. Wat doe je daar mee? Eerst ging het naar de drogerij van Harich in Gaasterland, daarna werd er een soort van stalmest van gemaakt. Nu gaat het aan de bult. 'Kijken of er kansen voor bokashi zijn.'**

Dokter is verantwoordelijk voor het natuurgebied Amer Diep, onderdeel van het nationaal beek- en esdorpenlandschap Drentsche Aa. Daar gelden speciale regels voor natuur- en boerengrond. Dat leidde tot een optimale samenwerking tussen boeren, natuurorganisaties en burgers, zegt Dokter. 'Boeren huren grond van Staatsbosbeheer en gebruiken ons gras van natuurgrond.'

### Humusbehoefte

Staatsbosbeheer heeft in dit gebied 3.000 ton maaisel, dat na het stoppen van de grasdrogerij moet worden gestort. Kosten 30 euro per ton. Tel uit je winst. Daarom werden er alternatieven gezocht, vertelt Dokter. 'Afvoeren is gek voor woorden als je weet dat de

droge esgronden in Drenthe zitten te springen om organisch materiaal.'

De eerste vraag was toen: in welke vorm kun je het natuurgras het beste verwerken. Samen met kraanbedrijf Van Assem in Eldersloo werd een omkeermachine ingezet waarmee gras werd geconserveerd op het land en er een meststof van werd gemaakt. Het idee was afkomstig van het Louis Bolk Instituut. Het werd door gemeenten en provincie omarmd.

Staatsbosbeheer blij dus. Het systeem bespaarde ondertussen de helft van de stortkosten, aldus Dokter. Na een vrij korte periode draaide de landelijke organisatie van composteerders echter het plan de nek om. Ze dreigden met de rechter omdat wij composteerden op het land. De volgende bestemming was, tegen betrekking, de biovergister van Jansen Wijhe.

### Eierdozen

In de zoektocht naar betere oplossingen kwam Staatsbosbeheer uiteindelijk terecht bij het bedrijf Hutamaki in Franeker. Dat maakt eierdozen van natuurgras. Het gras wordt gekraakt,

het eiwit en de suikers er uitgehaald en wat over blijft zijn de vezels. De proef draait prima en het contract met het bedrijf komt eraan, zegt Dokter. Landelijk gaat het om 15.000 ton.

Niet alle gras is geschikt voor de productie van eierdozen of voor de biovergister. Dat deel gaat in het Drentsche Aa-gebied naar boeren die interesse hebben, legt Dokter uit. Toen hij Gjalt Jan Feersma Hoekstra van Agriton tegenkwam en het verhaal over fermentatie hoorde van zijn vader Jan Feersma Hoekstra was hij bereid mee te werken aan een bokashi-proef.

### Eenmalige proef

Samen met Agriton legde Staatsbosbeheer éénmalig een proef aan met twee kuilbulten: natuurgras en bokashi. Een prima idee om zo ons gras te fermenteren en in het gebied te houden, legt Dokter uit. In de omgeving heeft hij een pachter die biologisch boert en het gras uitstekend kan gebruiken. 'Maar ook anderen staan in de rij om iets met natuurgras te doen.'

**Johan Vreugdenhil is sinds 7 jaar boomkweker, hovenier en groot-handelaar in Eldersloo in midden-Drenthe. Daar heeft hij ook een groencentrum dat door zijn ouders wordt gerund. Hij wil biologisch gaan telen en is bezig om compost te gaan vervangen door bokashi.**

Op 8 hectare vollegrond tolkt hij rhododendrons, laurier, coniferen, buxus en beuken. Het gebruik van compost is belangrijk voor de teelt. Bokashi is een goede vervanger, denkt Vreugdenhil die op de bokashi-dag van Agriton in Amen een stand had ingericht met zijn producten. De grond rond de bomen en struiken op het bedrijf van Vreugdenhil is voorzien van houtsnippers. Houtig materiaal levert een schimmelige rulle massa op die een positieve werking heeft op de groei van dit soort producten. De boomkweker gaat dit nu mengen met het bokashi-gras. Uiteindelijk moet het leiden tot een totale overstap op bokashi.

Vreugdenhil was betrokken bij het voortraject van de bokashi-proef. Hij heeft zich extra verdiept in alle facet-

ten die te maken hebben met de verandering van de teeltwijze. Hij volgde een cursus van René Jochems van onafhankelijk advies- en onderzoeksbedrijf GroeiBalans in het Brabantse Zundert. Die deelde zijn ervaringen eerder al met de bezoekers van de eerste bokashi-dag in Zuid-Nederland.

De boomteler uit Eldersloo wil een geleidelijke overstap maken naar de biologische teelt. Dat vraagt om een voorzichtige aanpak op basis van goed uitgevoerde proeven. De vraag is wat de beste aanpak is. 'Het gaat wel om je eigen producten.' Pas daarna wil hij zich aannemen bij Skal, de controleclub voor biologische gewassen en bij EKO, het keurmerk daarvoor.

De komende tijd gaat het Vreugdenhil om het opdoen van zoveel mogelijk ervaring. Kijken wat de invloed is op het gewas, wat de gevolgen zijn voor ziekten en plagen en hoe het komt met de onkruiddruk. 'Ik wil eerst de biologische teelt onder de knie hebben en dan vervolgstappen zetten.' Daarna is het tijd om te communiceren met klanten.

Balloohoeve-boer Klaas Paasman

## Dringend behoefte aan humus

**Klaas Paasman in Balloo is veehouder en akkerbouwer, doet aan natuurbeheer en heeft een zorgboerderij. Zijn grond heeft constant behoefte aan organisch materiaal. Dat houdt hem elke dag bezig, vertelt hij tijdens de bokashi-dag van Agriton in Amen.**

Zowel de bult met bokashi als de hoop ingekuild natuurgras van de demonstratie wordt op zijn esgrond uitgeregen. Een perceel van 6 hectare net buiten Amen. Dwars doorheen loopt een wandelpad. Aan de ene kant van de glooiende es wordt bokashi gestrooid, aan de andere kant de bult natuurgras van Staatsbosbeheer.

'Volgend jaar juli zullen we de resultaten kennen', zegt Paasman. De komende weken wordt er winterrogge ingezaaid. Eind zomer 2016 wordt die geoogst. Vorig jaar was de oplag 4.200 kilo per hectare. Hij verwacht een plus van de bokashi als gevolg van een beter bodemeleven. Ook bij de fabrieksaardappelen en mais die hij verbouwt

verwacht hij goede resultaten.

Paasman heeft een duurzaam bedrijf en werkt al bijna 18 jaar samen met Staatsbosbeheer. Hij huurt van hen 140 hectare natuurgrond, waarop Charolais vleeskoeien lopen. Zo'n 130 stuks, groot en klein. Sinds een jaar of acht heeft hij daarnaast het beheer van de essen rond Balloo. Dat doet hij met de teelt van granen. Voor de kippen en varkens; het stro voor de potstal.

Het tekort aan humus is in dit gebied een groot probleem. Dat is in de loop van de jaren ontstaan door alleen kunstmest te gebruiken. De bodem is

totaal verschraald, constateerde Paasman. Eerst gebruikte hij nog compost om dat te verbeteren, maar daar stopte hij mee omdat het te duur was.

Toen draaide het uit op natuurgras van Staatsbosbeheer, rondom volop beschikbaar. Nu wordt al tien jaar gras op bouwland gestrooid. Gemengd met stalmest uit de potstal. De ervaringen zijn positief. Van de overstap naar bokashi heeft Paasman hoge verwachtingen. Het past ook prima in zijn filosofie over duurzaam boeren. Als zorgboerderij Balloohoeve beheert Paasman verder boomwallen en doet hij andere soortgelijke klussen. Er is een

moesten omhoeven? De bokashi en het natuurgras van Staatsbosbeheer werden de herfst daarvoor uitgereden op de esgronden rond Balloo en daarna ingezaaid met winterrogge. Paasman verwachtte een verhoging van de oplag. Die was het voorgaande jaar 4.200 kilo. Waar het nu op is uitgedraaid? 'Op nul', zegt de teleurgestelde boer. Het



Klaas Paasman laat geen organisch materiaal verloren gaan; de grond heeft het nodig.

winkel waarin eigen rundvlees, eieren en groente worden verkocht en een

theeschenkerij waar tevens ambachtelijk is van biologische melk te koop is.

in elk geval een flinke hoeveelheid organisch materiaal op, reageert de geplagde boer. De proef wordt herhaald. Nu wordt er tritcale gezaid. Dat heeft iets kortere stengels dan rogge. Paasman constateerde dat de grond met bokashi losser is dan de grond die geen extra organisch materiaal kreeg toegeleend.



Deelnemers Bokashidag voelen en ruiken aan de kleimineralen en zeeschelpenkalk; ingrediënten voor bokashi.



De bokashi wordt uitgereden over het land en bekeken door de bezoekers.



Dat bokashi niet stinkt mag iedereen uitproberen.

## Bokashi-themadag in Achterveld

# Bokashi: reststromen veranderen in waardevol spul

In 2016 werd de bokashi-themadag georganiseerd bij biologisch melkveehouder Wim van den Hengel, tevens boerderijcomposteerder, in Achterveld. De themadag werd georganiseerd voor organisaties en bedrijven die grote hoeveelheden organische resten verwerken zoals waterschappen, natuurbeherende organisaties, gemeenten, agrarische ondernemers en hoveniers.

Aan de hand van zes workshops werden de voordelen van bokashi deze middag uitgelegd en getoond. Daarnaast konden mensen ruiken aan de bokashi en zien hoe snel dit in de bodem verdwijnt. Drie weken eerder werd er bokashi op een naastgelegen perceel uitgereden. Dat was inmiddels vrijwel volledig verteerd. Later werd ook gedemonstreerd hoe dit uitgerekend wordt. Hier een aantal sprekers en deelnemers aan het woord.

**Deelnemer Tiem van Veen, van Landschapsschapsbeheer Flevoland:**  
'Landschapsschapsbeheer heeft veel maaisel van slootkanten. Wat doe je daar mee? We zoeken al een tijd naar een juiste

verwerkingsmethode. Via een kennis ben ik op het spoor van bokashi gezet. Aanvankelijk lag de focus op composteren. Minder energieverlies en hogere opbrengst zijn de reden om ons voor te laten lichten over het maken van bokashi.'

Tot nu toe wordt het gras afgevoerd, zegt Van Veen. 'Dat geld kost. Of het blijft liggen en er wordt niets mee gedaan. Ik zoek naar een methode om de biodiversiteit aan te wenden en een stabiele plantengroei te bevorderen. Dat voorkomt open plekken in het gras en verdrijft kweekgras. Hoger rendement, daar is de boer ook bij gebaat. Ik hoor zojuist dat op kleigrond geen kleimineralen nodig zijn voor het maken van bokashi. Dat zou voor gemeente Flevoland gunstig uitpakken.'

**Spreker, Marlou Bosch, onderzoeker Feed Innovation Service:**

'In 2013 en 2015 zijn bij Van den Hengel op het bedrijf verschillende hopen aangemaakt met hetzelfde uitgangsmateriaal. De processen en de eindproducten van bokashi en compost werden met elkaar vergeleken. De verschil-

lende zijn substantieel groot. Met name bij de CO<sub>2</sub> uitstoot die bij het maken van bokashi beduidend minder is. Compost wordt bruin en bij bokashi verandert er op het eerste gezicht niet zoveel.'

Echter, de structuur verandert wezenlijk. Iets wat met het blote oog niet zichtbaar is, maar onder de microscoop wel. De vezels zijn minder sterk geworden en daardoor beter en sneller opneembaar door de bodem. Zelfs hout, mits versnipperd, wordt moeite-loos verwerkt. Bezoekers stellen de uitslagen niet ter discussie. Wel merk ik dat er veel vragen ontstaan over de toepassing. Over wat er wel in kan en niet. En wat het effect is voor de bodem. Als onderzoeker bij een landbouw gerelateerd onderzoeksbedrijf ben ik nieuwsgierig geworden naar de toepassing van EM als pro-biotica in de diervoeding. Als een gunstig mengsel om darmflora gezond en stabiel te houden. Daar zou ik wel eens beter naar willen kijken.'

De noodzaak om milieuvriendelijk te leven wordt steeds bewuster ervaren. Alhoewel de gevolgen vaak nog te ver

van menden afstaan. Daarom juich ik het ook toe dat Agriton probeert haar gedachtengoed breed toe te passen. Niet alleen voor landbouw, maar ook voor particulieren en overheid. Hoe meer begrip en kruisbestuiving over en weer, hoe bewuster we allemaal worden.' (Lees meer over het onderzoek bokashi-versus compost op pagina 39).

**Gastheer (melkveehouder) Wim van den Hengel:**

Van den Hengel is sinds 1999 biologisch melkveehouder. Hij zag toen al dat het niet goed ging met zijn bodem. Het raakte er van overtuigd dat de bodem bemest moet worden met energie. Op alle mogelijke manieren.

Enkele jaren later startten we een composteringbedrijf als tweede bedrijfstak. Om praktische en ideologische redenen. Bermgras van gemeenten en maaisel uit natuurgebieden worden hier gerecycleerd. Een deel gaat over het land, een ander deel is voor de verkoop. Van een jarenlange investering worden nu de vruchten geplukt. De schrale zandgrond is een levend organisme geworden. Uit een laatste meting wordt aangegeven dat

bij het opbrengen van 170 kg N een droge stof opbrengst van ongeveer 9.500 kg droge stof is te behalen. 'Een resultaat waar ik trots op ben. Zeker als je bedenkt dat biologische boeren aanzienlijk minder stikstof op het land brengen dan reguliere boeren.'

De ideologie van bodembepreider blijft bij Van den Hengel verder dan zijn bedrijf. Hij juicht toe dat de overheid duurzaamheid stimuleert en aanstuurt op circulair denken. Ook vindt hij dat alle boeren hun eigen reststromen moeten kunnen verwerken. 'Als je het klimaatbeleid gestalte wilt geven, dan moet de bodem daar een cruciaal onderdeel van worden. De bodem kan als reactorvat van de aarde worden gezien. Het CO<sub>2</sub> beleid is gemeengoed geworden, maar bodembepreider staat gek genoeg niet op de agenda. En dat terwijl de bodem schreewt om koolstof.'

Van den Hengel brengt dat in praktijk met de toepassing van compost. Ook ziet hij de voordelen van bokashi; het fermenteren van afval. Twee onafhankelijke proeven door FIS uitgevoerd, die bij hem op het erf werden gedaan, toonden aan dat het eindproduct minder warm wordt en het bodemleven nog meer voeding geeft.

'Bij de proeven werd compost vergeleken met bokashi. Mij viel op dat bokashi meer energie behoudt en zo meer leven brengt in de bodem. Mee daarom heb ik de periode van compostering teruggebracht van 6 naar 3 weken. Zo behoudt je meer energie.' Composteren of fermenteren, ze worden door Van den Hengel allebei toegejuicht.

### Veel kennisuitwisseling

Lonneke Schilte, van waterschap De Dommel vertelt hoe ze bermmaaisel fermenteren (in plaats van laten liggen), in samenwerking met boeren. Schilte: 'Aangrenzende boeren willen soms zo graag meedoen dat er wachtrijen ontstaan. Vooral de boeren die op zogenoemd klapzand zitten geven aan dat het bodemleven toeneemt.'

Verder toonde Peter van der Woerd, adviseur Agriton, met onderzoek aan dat bokashi ziekte-onderdrukkend werkt, zo ook bij het aardappelcyste-naaltje. Dit aaltje kan in de aardappelteelt wel tot 60 procent opbrengstverlies leiden. In het onderzoek was de aanwezigheid van dit aaltje, door gebruik van bokashi tot bijna 0 procent gereduceerd.



Christiaan Bondt, adviseur Agriton, legt uit dat bokashi bijna alle energie van het ingangsmateriaal behoudt.



Wim van den Hengel: Je ziet hier dat de uitgereden bokashi na drie weken opgenomen is door de bodem.

Akkerbouwer-varkensboer Stefaan Vandenbroucke en handelaar Ignace Desaele

# Boer en handelaar met elkaar in de slag

**Boer en handelaar kunnen niet zonder elkaar.** Moeten ze daarvoor vrienden van elkaar zijn? Nee, zeggen handelaar Ignace Desaele en akkerbouwer-varkensboer Stefaan Vandenbroucke. Moeten ze elkaar kunnen vertrouwen? Ja, zeggen beiden. 'Maar met gezond wantrouwen is ook niks mis mee.'

Stefaan Vandenbroucke in Langemark, boert op 120 hectare vruchtbare grond. Verbouwt aardappelen, granen en vollegrondsgroenten, vooral kool, spinazie en wortelen. En hij heeft 1060 vleesvarkens op basis van loonkweek; wel het werk, niet derisico's.

Ignace Desaele is handelaar in Roeselare. Zijn vader was groenterenboer in Zonnebeke. De jonge Ignace hoorde hem zoveel klagen dat hij wat anders ging doen: bedrijfsmanagement studeren. Daarna eerst vijf jaar werken, dan kijken, kreeg hij van zijn vader mee.

Hij trouwde met An Deloof. Vandaar dat het bedrijf Desaele - De Loof, agri & hobby heet. Ze doen in veervoer, meststoffen, granen, zaden en tuin- en diertoebehoren. Ze zijn dealer van de Agriton-producten en de vloeibare Flex meststoffen, EfficieNt28 en Bladkal TS.

## Vloeibare mest

Vandenbroucke is grootverbruiker van vloeibare meststoffen. Daar boekt hij goede resultaten mee. De eerste dagen van december werden de laatste wortelen gerooid. Ruim boven de honderd ton per hectare. Compost en Flex noemt hij een prima combinatie. Bang voor vorst? 'Nee, er zit veel loof op.



Stefaan Vandenbroucke rooit wortelen: ruim honderd ton van een hectare. Inzet: Ignace Desaele.

Zolang het maar niet meer dan tien graden blijft:

De verhouding tussen handelaar en boer. Niet moeilijker maken dan het is, zegt Desaele nuchter. Het verhaal is duidelijk. Dat moet je overbrengen. Met heldere argumenten. 'Dat lukt me.' Onkunde, dat komt hij nog veel tegen. Vooral bij bemesting. Vaak weet men niet wat er in een meststof zit aan elementen, laat staan dat men weet wat er aan sporenelementen in zit.

'Bemestingsmanagement is voor veel boeren een ver-van-mijn-bed-show.'

zegt Desaele. 'Ze vragen wat kunstmest kost. Dan bedoelen ze KAS, alsof er niets anders is.' Akkerbouwer Vandenbroucke ziet veel kortetermijn-denken.

gehaltes en prijzen, maar ook op basis van neveneffecten. Daarom gebruikt hij bladkalk. Het buffereffect op de plant bevult hem. Minder last van droogte of

## 'Nog veel onkunde over bemesting'

Niet verder kijken dan je neus lang is. Niet op de hoogte van bepaalende zaken als het pH-getal. 'Hoe kun je dan goed bemesten?'

vannet is het resultaat en dat laat zich niet direct in geld uitdrukken.

**Buffereffect**  
Vandenbroucke rekent altijd aan zijn bemesting. Doet keuzes op basis van

Desaele komt niet alleen bij de boer om zijn producten te verkopen, maar ook om met hem te rekenen en te beslissen over bijvoorbeeld het bouwplan. 'Als dan die boer het formulier van het

grondonderzoek op tafel gooit, zeg ik: de voorgaande wil ik ook. De evolutie van een perceel is net zo belangrijk als de laatste cijfers.'

Waar boer en handelaar het over eens zijn is dat je niet bang moet zijn voor verandering. Reken af met gewoontes. Ga eens aan de andere kant van je vrouw slapen, adviseert Desaele. Vandenbroucke doet niet anders dan veranderen. Zijn advies: Ploeg niet te diep, haal alleen de harde laag los. Sinds hij zelf ploegloos boert heeft hij nog nooit zoveel wormen in de grond gehad.

## Eensgezind

Boeren en handelaars zijn het vaak eens, zoals tijdens dit tweesprek. Een greep daaruit: Er moet een betere afstemming van onderzoeksgegevens komen. Flex meststoffen hebben een neutrale werking, is zachter en natuurlijker. Dat heeft te maken met de elektrische lading in de grond. Daar weten we nog veel te weinig van af.

Met een andere handelaar was Vandenbroucke ook op vloeibare meststoffen uitgekomen, zegt hij. Jürgen Degraeve noemt hem een zoeker, iemand die alles wil ontdekken. Als hij om twaalf uur van een feestje komt gaat hij vaak nog spullen. 'Dan heb je 10 procent minder nodig omdat de huidmondjes dan open staan.' Ook voor's nachts aardappelpoten draait hij 'n hand niet om.

De handelaar noemt zich eigenzinnig. De boer is dat niet minder. Vandenbroucke: 'Ja, commercieel ben je goed bezig.' Desaele: 'Als we er maar beiden beter van worden.'

**Agro-vital**  
**Dealerlijst**

**Partners:**  
**groei in balans**

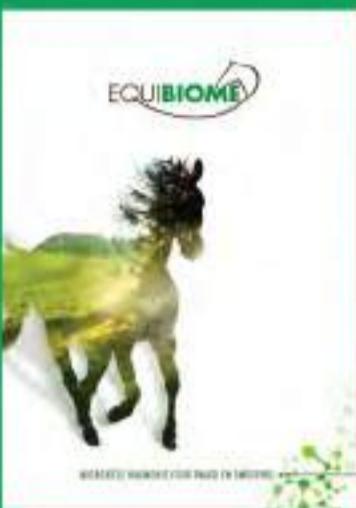
**Ten Brinke b.v.**  
Gewasbescherming  
Techniek en  
Zaden

**HOOGLAND BV**

**AGRO-SUD**  
Professioneel voor professionele

**AGRITON**

CAV Agrotheek BV	Zuidrak 18	1771 SW	Wieringerwerf	088-9900700
GMN B.V.	Schoolweg 74a	1787 AW	Julianadorp	0252-211063
Benfried International bv	Hooipolderweg 1	2635 C2	Den Hoorn	015-2569356
Agrossier	Bredeweg 35	2751 GH	Moerkapelle	06-53505398
Mol Agrocom Bv	Energiebaan 15	3255 SW	Oude Tonge	0187-618555
Van Iperen BV	Smidsweg 24	3273 LK	Westmaas	0186-573000
J.J. Wolswinkel B.V.	Asschatterweg 64 A	3831 JW	Leusden	0342-452000
AgroBuren BV	De Geer 12	4004 LT	Tiel	0344-636200
Agruniek Rijnvallei Plant	Zandweiistraat 20	4181 LT	Waardenburg	0418-655944
De Samenwerking	Provincialeweg Oost 34-A	4225 SL	Haastrecht	0182-502344
ADAgro b.v.	De Sluis 12	4271 CZ	Dussen	0416-394210
De Witte Agro	Spoorstraat 1	4431 NK	s-Gravenpolder	0113-311245
V.O.F. van den Hemel	Scherpbiereweg 16	4503 GS	Groede	0117-371752
Van Overloop BV Gewasbescherming	Beekmanstraat 2	4527 GA	Aardenburg	0117-491433
Van Wesemael BV	Zoutestraat 109	4561 TB	Hulst	0114-314853
Handelsonderneming Vlamings BV	Prins Reinierstraat 7	4651 RZ	Steenbergen Nb	0167-566350
Handelsonderneming C.J. Klep b.v.	Korte Brugstraat 100	4871 XT	Etten-Leur	076-5012831
Telermaat	De Ambachten 27	4881 XZ	Zundert	076-5972532
Joh. Vos Capelle BV	Hoofdstraat 35	5161 PD	Sprang-Capelle	0416-311326
Alliance BV	Klompenmaker 9	5253 RG	Nieuwkuijk	073-6806600
Agrea	Industrieterrein 116	5981 NC	Panningen	085-4858900
Willems Balgoy VOF	Houtsestraat 11	6613 AC	Balgolij	024-6412632
P.G. Kusters BV	Waaldijk 3	6621 KG	Dreumel	0487-571342
Agrowin BV	Binnenboomweg 16	7109 BK	Winterswijk	0543-565234
Agrifirm Plant BV	Landgoedlaan 20	7325 AW	Apeldoorn	088-4881200
H. Bieleman Veevoeders	Maneschijnsweg 21	7451 LJ	Holten	0548-361493
Velthof Export	Grotestraat 58-66	7622 GM	Borne	074-2661230
Profytodsd	Postbus 1077	8300 BB	Emmeloord	0527-631515
Ten Brinke b.v.	Floraweg 1	8312 RK	Creil	0527-274030
Buma Handel	Holtebuuren 31 a	8566 JD	Nijemirdum	0514-571826
Agro Servo	Greate Pierwei 31	8821 LV	Kirmswerd	0517-641766
Hoogland BV	Hogebeintumerweg 33B	9172 ZS	Ferwert	0518-411400
George Pars Graanhandel B.V.	KL de Vriesstraat 20	9079 KK	Sint-Jacobiparochie	0518-491289
Mulder Agro	Foarwei 45	9298 JC	Kollumerzwaag	0511-441298
Buitert Roden	Kanaalstraat 62	9301 LT	Roden	050-5019204
WPA-Robertus zeker & vast	De Noesten 18	9431 TC	Westerbork	0593-332800
Johan Schuitema BV	Zandtangerweg 46	9584 AL	Mussel	0599-454214
Aegten NV	Peerderbaan 70	8-3670	Meeuwen	0032-12238731
Agro-Sud	Burgemeester Marresbaan 22	B-3770	Riemst	0032-12238731



## Agriton België: Twee productgroepen

**Agriton.be** is leverancier en producent van natuurlijke producten voor onder andere de agrarische sector in België en Frankrijk. Het bedrijf, gevestigd in Mesen in West-Vlaanderen, is opgedeeld in twee hoofdgroepen: TerraBiome (gewassen) en EquibioME (paarden en andere dieren).

Agriton zit al enige tijd op de Franse markt. Met name in de groensector, aanleg en onderhoud van tuinen en in de boomkwekerij. De samenwerkingsvorm met een Frans bedrijf gaat in de richting van een nieuw bedrijf in de Provence met de partners Patrice Ganfond en Emmanuel Chevillotte. De logistiek blijft vanuit België gebeuren, vertelt Jürgen Degraeve.

### Dealernet opgezet

In Frankrijk draaien intussen een 20-tal dealers. Degraeve verwacht veel van de sector EquibioME vanwege de populairiteit van paarden in dat land. Er is reeds een samenwerking tot stand gebracht met een paardensportbeurs in Avignon. Met de Agriton-producten Microferm en Vulkamin worden ammoniakproblemen in de gebouwen voorkomen.

De tweetaligheid van het bedrijf vergemakkelijkt de overstap naar Frankrijk. De grote afstanden in het land zijn lastig, maar niet onoverbrugbaar, vindt Degraeve. Er wordt momenteel een structuur voor een goed werkend dealernet opgezet, net als nieuwe contacten met onderzoeksinstellingen.



# Ann Depoorter houdt graag controle op alles

**Ann Depoorter** is graag voorbereid. Ook over dit gesprek heeft ze vooraf nagedacht: 'Welke vragen kan ik verwachten?' Het is haar stijl. Goed voorbereiden, weten waarover je praat. Maar een telefoontje van een dealer of klant laat zich vaak niet voorbereiden. 'Dan moet je er open tegenaan. Ook prima toch?'

Ann zit op een centrale plaats bij Agriton. Ze houdt bij alles een oogje in het ziel. Of het nu gaat om bestellingen of leveringen, of een transport dat onverwachts langs komt, ze weet wat er moet gebeuren. Telefoonjes komen bij haar langs. En een klant met moeilijke vragen? Daar redt zij zich ook mee. 'En als ik het antwoord niet weet, dan weet ik wie het wel weet.'

### Vast aanspreekpunt

Een vast aanspreekpunt is belangrijk, zegt Ann. Voor klanten en leveranciers. Ze is sinds 2014 de spilfiguur op het

kantoor van Agriton. Dat is gevestigd in een boerderij in Mesen, op de grens van Vlaanderen en Wallonië. Historische grond waar in de 'grote oorlog' van 1914-1918 de vuurlinie liep en

waar ze nu midden tussen de boeren zitten.

Ann woont al 22 jaar in de buurt, in Dikkebus om precies te zijn. Vijf kilometer

van Ieper. Samen met echtgenoot Carlos en haar twee kinderen. Ze kent alle in en outs van Agriton en de producten die op de markt worden gebracht. 'Aan de telefoon mag je nooit met de mond vol tanden staan als je iets wordt gevraagd. Dan moet je exact weten wat EM is, bijvoorbeeld.'

Eigen ervaringen zijn belangrijk voor Ann. Daarom gebruikt ze thuis ook Microferm, Wipe & Clean, bokashi-strooisel met effectieve micro-organismen. 'Om precies te weten wat de werking van de producten is. Dan kun je antwoord vanuit de praktijk geven. Dat stellen klanten en aannemers op prijs. En je hoeft nooit dingen op te zoeken. Je weet het gewoon.'

### Meedenken

Wat je moet zijn om deze functie uit te oefenen? Ann Depoorter weet het. 'Ik denk dat je vlot moet zijn, communicatief en goed moet kunnen luisteren.

Maar je kunt ook niet zonder een commercieel gevoel. Als zes verpakkingen goedkoper zijn, meld ik dat. Goed kunnen meedenken is belangrijk. Als bij een bepaalde afname de levering franco is, zal ik dat altijd zeggen.'

'Ik doe wat ik zeg op een manier die ik zelf als klant in de winkel bijvoorbeeld ook verwacht. Daar denk ik in mijn werk vaak aan', zegt Ann. 'Nooit iets laten liggen dat je vandaag ook kunt afdelen', voegt ze er aan toe. Als je op die manier werkt moet het wel leuk zijn: 'Het is gevarieerd en je hebt veel contacten. Vaak hele leuke contacten zoals met ons Nederlandse moederbedrijf.'

Ann realiseert zich dat ze een schakel is in een groter geheel. 'Dat is juist het aantrekkelijke van dit werk. Je doet het met z'n allen en dat levert een goed gevoel op. Je moet op elkaar kunnen vertrouwen en dat doen we. Zo'n team zijn we.'



Ann Depoorter zit op een centrale plaats bij Agriton België.

## Gerdy Verstraete in Ruijselede kiest voor kruiwagen en natuurlijke hulpstoffen

# Tuinaanleg kan niet zonder EM-producten

**Tuinaanlegger Gerdy Verstraete** zit al 25 jaar in het vak. Een mooi vak, een lastig vak en een vak om je soms te ergeren. Waaraan? Aan te weinig vakken voor personeel, collega's en klanten. Die gaan het liefst met te zware dumper, kraan en een te veel aan kunstmest aan de slag. Dat is niet de aanpak die Verstraete voor ogen heeft. Hij kiest voor de kruiwagen en natuurlijke hulpstoffen.

Zijn opleiding duurde zeven jaar. Dan heb je de basis van het vak, beplanting en opmaak van een mooi tuinontwerp, zegt hij. Al na korte tijd was hem duidelijk dat de voorbereiding van de bodem op de eerste plaats komt en de basis is van een prachtige tuin. Geef de natuur de nodige ruimte en help waar je kan, was zijn boodschap.

De visie die Verstraete ontwikkelde was: de tuin wordt alleen maar mooier als er in de herfst blad ligt en alleen maar leuker als er ook ruimte is voor vogels. 'Dat is een mooi verhaal, maar je moet het wel kunnen vertellen en onderbouwen in de richting van je klant. Hetzelfde geldt voor het gebruik van bokashi, Vulkamin en de mineralen als je deze wilt inzetten. Het kan nog zo goed zijn, je moet het wel duidelijk kunnen onderbouwen aan de opdrachtgever.'

### Basis moet goed

Het snelle werk is niks voor Verstraete. Hij wil in de eerste plaats bij het begin beginnen. Een goede structuur en een gezonde bodem. Hij komt in de praktijk tegen dat deze kennis ontbreekt. Bij klanten, maar ook bij tuinarchitecten. Creativiteit voldoende, maar

vaak een onderschatting van het belang van de basis, bodem en natuur. 'Veel tuinontwerpers hebben nooit met de handen in de grond gewoeld', veronderstelt Jürgen Degraeve van Agriton.

Ook Degraeve ziet de vakinhoudelijke

basis kennis teruglopen. In meerdere sectoren is de generatie die de kennis van huis uit mee kreeg, verdwenen. Dat is een verarming, zegt Verstraete. Zijn zorg is dat het niet wordt opgevangen door kwaliteitsverbetering van het onderwijs. Chemie voert daar nog vaak de boventoon, informatie over micro-

organismen is mondjesmaat voorhanden.

Verstraete gebruikt vooral Vulkamin, Microferm, Oenosan en bokashi. Vooral bij de extreme grillen van 'moeder natuur' zie je de tuin sterker en beter reageren, merkt hij op. Dan heb je hulp van micro-organismen nodig en kan je helpen met vloeibare mest-stoffen. Als je zegt: 'Ik ga spuiten' kijkt iedereen argwanend, als je zegt: 'Ik dien bladvulling toe', is het oké. Dat vindt de klant super en waardeert hij ook.

### Ecologisch denken

Er zijn klanten die al na een paar weken zien dat onze werkwijze beter is, zegt Verstraete. Dat zijn vaak mensen die meer ecologisch denken en weten dat wij veel aandacht aan de bodem besteden. 'Deze informatie, maar vooral deze passie, willen delen is de boodschap tevens onzetaak als tuinaannemer.'

Het gebruik van de producten van Agriton is een 'win-win'-verhaal, legt Verstraete uit. 'Als aannemer kan men zich onderscheiden waar andere collega's te kort komen. Voor ons geldt altijd: Een gezonde tuin, een tevreden klant, daar worden we gelukkig van. Dus daar gaan we voor.'



Gerdy Verstraete heeft een mooi bedrijf in een prachtig pand in Ruijselede. Een afspeeling van het werk dat hij aflevert. Strak, modern en tot in de puntjes afgewerkt.

Emiel Devos over Equibiome: We willen terug naar het natuurlijke

# Van paardenmond tot paardenkont

Emiel Devos van Agriton is een man van heldere taal. Op de vraag waar Equibiome voor staat, moet hij het toch zeggen: Van paardenmond tot paardenkont en alles wat zich daar voor en tussen afspeelt.

Equibiome. Mooi woord, maar wat betekent het eigenlijk? En wie weet wat er achter die naam staat? Emiel Devos Agriton begrijpt waarom de vraag wordt gesteld. Hij heeft het wel vaker gehoord. Antwoord: 'Het is een samenvoegsel van *Equus*, wat Latijns is voor paard en microbiome wat staat voor de bacterieflora op en rond een mens of dier. Natuurlijk hebben we goed over die naam nagedacht. Het zegt exact wat we bedoelen!'

Emiel is bij Agriton verantwoordelijk voor Equibiome en alles van producten die daaraan gekoppeld zijn. 'Met onze aanpak herstellen we het microbiële evenwicht. In de paardenhouderij en daarbuiten. Het paard (maar ook de koe en het schaap) hoort van oorsprong in de vrije natuur. De kunstmatige omgeving waarin ze nu leven heeft een negatieve invloed op welzijn en gezondheid en dit proberen we te beperken.'

## Kringloopgedachte

Agriton bedacht een systeem om het paard weer dichter bij de natuur te brengen en de situatie van vroeger te



Emiel Devos haalt de paarden binnen op het bedrijf/kantoor van Agriton in Mesen.



herstellen. Equibiome is een gamma aan middelen en toepassingen waarbij de kringloopgedachte bodem, plant, dier, mest centraal staat. Agriton heeft al gedurende jaren ervaring met producten voor een beter stalbeheer en weidemanagement.

Stalbeheer begint met de mest. Die speelt een belangrijke rol in de kringloopgedachte. Die moet niet rotten, maar fermenteren. Dan blijven de waardevolle nutriënten bewaard en gaat de energie niet verloren. Paarden kunnen volgens het systeem het beste in een potstal worden gehouden, waarbij de mest niet op de hoop komt, maar in de stal wordt gefermenteerd.

Als je mest op de mesthoop gooit begint het materiaal te composteren of te rotten. In de meeste gevallen gaat het richting composteren, wordt hij

warm en verdwijnt de energie de lucht in. Ook CO<sub>2</sub> en methaan gaan verloren. Verlies aan koolstof en stikstof dus, zegt Devos. 'Moet je bedenken dat koolstof de bouwstof voor humus is, wat de kwaliteit van de bodem bepaalt. Grond kan gewoon niet zonder. Stikstof is dan weer belangrijk voor de groei van het gras. Zonde om deze niet terug te geven aan de bodem.'

Maar er is nog veel meer te doen en te bereiken, legt Devos uit. 'Dan moet je gebruik maken van EM-preparaten en natuurlijke grondstoffen om de microbiële werking te ondersteunen en te versterken. Hij noemt: Microferm, Proferm, Bionit-S, Vulkamin, Edasil kleimineralen en Ostrea zeeschelpenkalk.

### Grand cru

Al deze producten bevorderen de omzetting van organisch materiaal en

verhogen het natuurlijke evenwicht en de biodiversiteit, in de stal, de bodem en de omgeving. 'Waarom zou je voor tafelwijn kiezen als je ooit een grand cru kunt maken. Met een beetje inspanning valt er veel meer te bereiken en herstel je de kringloop', voegt hij eraan toe.

We betalen voor goed hooi. Dat levert veel voedingsstoffen zoals mineralen en sporenelementen op voor het paard. Niet alles wordt echter geabsorbeerd en veel komt dus nog in de mest terecht. Maak daar goed gebruik van,' adviseert Devos.

'Paardsport is een dure sport. Maak het goedkoper door hergebruik van de afvalstroom. Je paard wordt gezonder en je bespaart op allerhande kosten (dierenarts, bemesting, strooisel...). Dat wil toch iedereen?'

## Stalbeheer, weidemanagement & voedingsbeleid

**Kringloop-denken is teruggaan naar de natuurlijke situatie, benadrukt Emiel Devos van Agriton. Iedereen wil dat wel, maar er moet wel iets voor gebeuren. 'Wij willen het systeem een opwaardering geven en bij een breder publiek bekend maken.'**

Het systeem begint in de stal. De mest kan direct worden behandeld als de paarden in de potstal lopen. Om de paar dagen wordt vers stro aangebracht en aangedrukt door de paarden.

Er wordt Microferm gebruikt en Vulkamin. Microferm voor de efficiënte vertering en Vulkamin voor absorptie van vocht en de binding van onder anderen ammoniak.

Zo ontstaat direct een dubbel effect. Enerzijds wordt de mest verbeterd

door de fermentatie en anderzijds verdwijnt de ammoniaklucht en is de stal droger. Niet meer elke dag uitmesten levert een besparing aan tijd op, die bij maneges bijvoorbeeld gebruikt kan worden voor het geven van extra lessen of voor ander werk. Resultaat: minder strooisel, minder werk en meer comfort voor de paarden. Finaal blijft er een 100 procent natuurlijke meststof over voor de paardenweide.

De bodem verschalt steeds meer, constateert Devos. Daar wil Agritoniets tegen doen. Dat kan met Edasil kleimineralen, met Ostrea zeeschelpenkalk, met Vulkamin Granulaat en zeker door het hergebruiken van eigen stal mest. Met het Equibiome-systeem doe je er zo dus nog een schepje bovenop, legt hij uit.

Omdat de meeste paardenweides initieel eigenlijk bestemd waren voor koeien zijn de grassoorten vaak niet afgestemd op de behoeften van het paard. Raalgrassen bevatten teveel energie terwijl paarden net behoeften



Toepassen van Microferm.

hebben aan structuur. De combinatie van minder geschikte ruwvoeder en niet gebalanceerde krachtvoeding stelt vooral de dikke darm op de proef.

Tevol aan suikers en zetmeel leiden tot dikke darm-verzuring. Hierdoor sterft de darmflora af en komt het paard in de problemen. Agriton wil dit voorkomen door het supplementen van twee producten. Enerzijds met Bionit-S, een kleimineraal dat de darmverzuring tegengaat en tegelijkertijd ook schadelijke stoffen absorbeert. Anderzijds door Proferm te voeren. Dat zijn gefermenteerde tarwezemelen. Het is in principe een combinatie van pro- en prebiotica wat de darmflora positief beïnvloedt. Hierbovenop bevat het nog tal van makkelijk opneembare vitamines, antioxidanten die de ge-

zonheid van het paard ten goede komt.

### Cheval et Passion

Agriton is partner van de paardenbeurs Cheval et Passion in het Franse Avignon. Om samen met de organisatoren het probleem van de indringende ammoniakgeur in de hallen op te lossen. Dat is gelukt, zegt directeur Jürgen Degraeve. 'Het leverde het bedrijf bekendheid op en ook dat is wat we graag willen.' Agriton was al langer actief in Frankrijk. Nu worden plannen uitgewerkt voor de oprichting van Agriton Frankrijk.

Kris Casier en Els Vanoverschelde in Merkem doen het 'anders dan een ander'

# Varkensvlees verkopen in eigen hoevewinkel

In België produceren 47 bedrijven omega 3 varkensvlees. Supermarktketen Delhaize verkoopt het in haar winkels. Eén van die varkenshouders verkoopt het vlees ook via zijn eigen hoevewinkel. Dat zijn Kris en Els Casier in Merkem bij Houthulst.

De familie Casier heeft een gesloten bedrijf van ruim 400 zeugen. Ook de aanvoer van zeugen gebeurt op het eigen bedrijf. Kris nam het bedrijf in 1991 over van zijn vader Daniël. Sindsdien zijn er nieuwe diervriendelijke stallen gebouwd. Is er een biologische mestverwerking gekomen, een houtbrander geplaatst en zijn er zonnepanelen op het dak gelegd.

## Veertig soortenvlees

Sinds 18 november 2016 staat op de locatie een ruime hoevewinkel waar een veertigtal soorten vlees van eigen varkens te koop is. De start is hoopvol, zegt Kris Casier aan de keukentafel in de mooie woning. Alles ziet er verzorgd uit. Hygiëne staat hoog in het vaandel. Met hulp van Microfermin in het drinkwater en voor ontsmetting Wipe & Clean ligt de gezondheid op een hoog niveau.

Casier en adviseur varkenshouderij Marc Rens, die ons meeneemt naar het bedrijf, kennen elkaar van de Varkensacademie. Daar komen regelmatig technische zaken aan de orde, zoals onder andere de kwestie: je kunt niet helemaal zonder antibiotica. Casier: 'Marc zegt dat kan wel en ik weet ook hoe. Met micro-organismen.' Nu zijn antibiotica op zijn bedrijf zo goed als verdwenen.

Sinds die tijd schuift Rens af en toe aan



Kris en Els Casier met adviseur Marc Rens (links) in hun hoevewinkel waar ze omega 3 vlees verkopen.

om zijn ervaringen in de varkenshouderij te delen, al kent de boer zelf alles en outs ook wel. Casier: 'Ik heb m'n leven lang ervaring en doe het op mijn eigen manier.' Vaak anders dan een

adviseur Rens dat systeem. Voor microbiologie ziet hij geweldige kansen. Het kan volgens hem ook prima worden toegepast bij de houtsnippers waarmee de stallen worden verwarmd.

## 'Goed dat boer veel mensen treft en spreekt'

ander, voegt hij er glimlachend aan toe. Behalve zijzelf komen er geen andere mensen in de stallen, zelfs niet de dierenarts. 'Die heb ik ook al heel lang niet nodig gehad.'

Effectieve micro-organismen spelen intussen een belangrijke rol op het bedrijf en in de toegepaste mestverwerking. Denken in kringlopen, noemt

Jammer dat Casier deze zaken nu pas hoort? Antwoord: 'Beter laat dan nooit.'

## Vijfwekensysteem

Het bedrijf maakt gebruik van het zogenoemde vijfwekensysteem. Dat leidt tot een ruimer gebruik van de stallen. Genoeg tijd voor rust en gezondheid van de stallen, legt Casier uit. Goed voor de gezondheid van de

dieren, voegt hij er aan toe. Rens: 'Beter voor zeug, big en boer.' Verder zorgt een luchtwasser voor een goed klimaat in en buiten de stallen.

Op dit moment wordt op het bedrijf gebruik gemaakt van een Deense zeug met Piétrain-kruising. Binnenkort verandert dat en gaat de familie Casier verder met een duurzamere en sterkere soort, die iets minder totaal geboren biggen voortbrengt. Minder biggen betekent dat er beter gebruik van de biest wordt gemaakt. Dat vergroot de weerstand van de dieren en de gezondheid op langere termijn.

Casier is aangesloten bij de Healthy Farming Association (HFA) in België. Die organisatie heeft zijn oorsprong in

Frankrijk. In België is een 140-tal varkens- en pluimveebedrijven aangesloten. Ze voeren gezond met lijnzaad waardoor het omega 3 gehalte stijgt. Dat helpt de kans op hart- en vaatziekten te verkleinen.

Omega 3 zijn essentiële vetzuren waarvan de consument die voordelen in tussen kent. Het menselijk lichaam maakt die niet zelf aan en moet het uit de voeding halen. Dat kan uit vlees of eieren als de dieren gevoerd worden met gras of lijnzaad. Delhaizezet zich in om deze producten bij een breed publiek bekend te maken.

Ruim 400 zeugen betekent dat er z'n 7.000 varkens op het bedrijf lopen. Dat is hard werken, zeggen Kris en Els. Ze hebben geen personeel en doen alles zelf. Ook de winkel die twee dagen open is voor publiek. Vlees kan ook via de website www.hoevevleescasier.be worden besteld. Druk, maar mooi, zeggen de varkensboer en -boerin. Het leukste? 'Dat je veel mensen treft en spreekt. Dat heb je als boer echt wel nodig.'



In de winkel zijn meer dan veertig soorten vlees te koop.

Groente fermenteren bij varkensboer Johan Lavens in Staden doet het nog beter

# Mager vlees in twee jaar 2 procent gegroeid

De veevoerindustrie ontdekt de wereld van gevermeerde voer. Verschillende fabrikanten zijn er mee bezig. De eerste particuliere boer die er ervaring mee opdeed, was Johan Lavens in Staden. De Belgische varkenshouder voert al langer dan twee jaar gevermeerde groenten aan zijn dieren. Volgend jaar komt het tweede bedrijf, in het nabij gelegen Roeselare.

Twee jaar geleden deed Lavens zijn verhaal in deze krant. Samen met constructeur Geert Vermeulen, die de installatie regelde en nog steeds bij het bedrijf is betrokken. Wat zijn hun ervaringen en hoe staat het er momenteel voor op het gesloten bedrijf met 300 zeugen, de bijbehorende vleesvarkens en de 65 hectare akkerbouw, voornamelijk grote groente?

De belangrijkste veranderingen in twee jaar tijd? De opslagcapaciteit van gevermeerde voer is flink uitgebreid. Er kwam een silo bij. Daardoor kon de groentemix een groter deel van de voerbehoefte dekken. Die groeide op droge stofbasis van 10 tot 15 procent in 2014 naar 25 tot 30 procent in 2016. Het betekent dat er meer moeite moet



Constructeur Geert Vermeulen in Ieper bedacht en maakte de installatie voor gevermeerde varkensvoer.

worden gedaan om de groentestroom van elders te verbreden en te verwerken.

## Meer mager vlees

Ook wat resultaat betreft is er opmerkelijk nieuws te melden, zegt Vermeulen. Het mager vleespercentage groeide met 2 procent. Dat was 64 procent in 2014 en is nu 66 procent. Lavens, die deze dag te druk is met zijn tweede tak, het wassen van wortelen, is zeer positief, legt Vermeulen uit. Adviseur Marc Rens, die ook bij het gesprek is, noemt die vooruitgang 'echt fantastisch'.

Een andere ervaring is dat het gebruik van gevermeerde voer een positieve invloed heeft op de gezondheid van de varkens. Die is fors verbeterd, vertelt Vermeulen. In twee jaar tijd is het gebruik van antibiotica teruggelopen naar nul. Het sterfpercentage op het bedrijf is sterk verminderd. Zijn conclusie: de gezondheidsstatus op het bedrijf van Lavens is optimaal.

Mooi dat het zo goed gaat met de gevermeerde groente op het bedrijf van Johan Lavens, maar een doorbraak in de richting van veel meer bedrijven in de omgeving zit er niet in. Gewoon aan het begin!

omdat er niet meer groenteafvalstromen zijn in dit gebied. Toch denken Jürgen Degraeve van Agriton en Geert Vermeulen dat er in West-Vlaanderen nog veel meer groentestromen tot ontwikkeling zullen komen en ook kansen zullen opleveren.

## Groentesap voor biggen

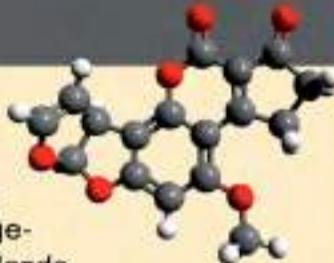
Nu nog gaan er veel afgekeurde groente en groente-afval van vellingen en dergelijke op de mestvaalt of wordt uitgereden. Dat kan volgens Degraeve en Vermeulen veel beter tot waarde gebracht worden dan nu. Als groentesap, bijvoorbeeld voor biggen en waar mogelijk ook voor de humane sector. 'Als je de groente fermentert krijg je waardevolle producten die succesvol kunnen zijn.'

Lavens heeft intussen een deal met een bakkerij-organisatie voor het voeren van brood dat is afgekeurd vanwege kleur of vorm of niet is verkocht. Soms gaat brood tegen afzetkosten naar biogasinstallaties. Dat is veel beter, zegt Degraeve. Hij denkt dat er nog veel producten zijn die de weg naar de boer kunnen vinden, of naar de fermentatiebak. Vermeulen: 'We staan nog maar aan het begin.'

## Deactiveer mycotoxines in voer



### MycoEx®



De effectieve bescherming tegen ziekte en dalende prestaties van de veestapel door besmet voer. MycoEX® Basic is een geselecteerd aluminosilicaat met een hoge bindende eigenschappen voor polaire mycotoxinen, met name aflatoxine B1 en 'Ergot' alkaloïden. Gefixeerd op het oppervlak van het mineraal bindmiddel schadelijke mycotoxinen gedeactiveerd. De adsorptie proces van MycoEX® Basic voorkomt de opname van de toxines in de darmen van het dier. Hierdoor wordt de initiatie van het schadelijke effect voorkomen.

**agrimont**

Mahlergasse 1 - D-93326 Abensberg  
info@agrimont.de - www.bentonit.info

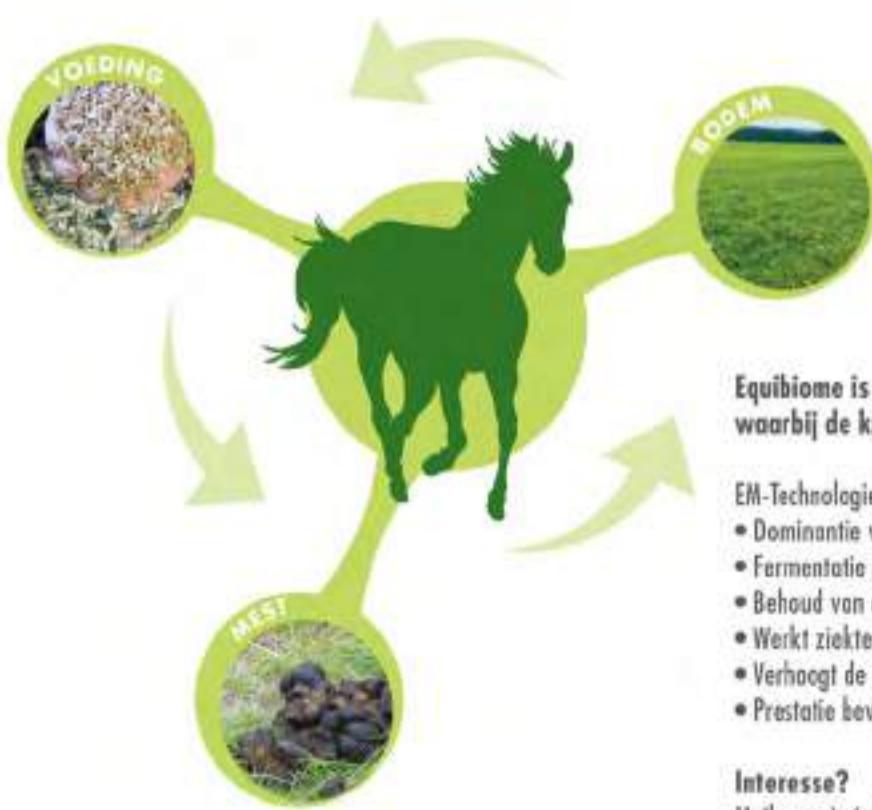


**HOEKSTRA**  
KRANTENDRUK | EMMELOORD



**EQUIBIOME**

**MICROBIËLE HARMONIE VOOR PAARD EN OMGEVING**



Equibio is een gamma toepassingen voor de paardenhouderij waarbij de kringloopgedachte bodem-plant-dier-mest centraal staat.

EM-Technologie biedt tal van voordelen !

- Dominantie van een opbouwende microflora
- Fermentatie ipv rotting
- Behoud van energie en voedingsstoffen
- Werkt ziekte onderdrukkend
- Verhoogt de algemene conditie en gezondheid van uw paard
- Prestatie bevorderend

Interesse?

Mail ons via [info@agriton.be](mailto:info@agriton.be) of [info@agriton.nl](mailto:info@agriton.nl). Wij sturen u met plezier een infobrochure op of maken graag een vrijblijvende afspraak.



Eli Agriton bvba - België, Nieuwkerkstraat 19, 8957 Messen / Nessines, België, +32 57 366 163 | Eli Agriton bv - Nederland, Heukeloor 10-1, 3391 AL Noordwijkerhout, Nederland, +31 561 433 115  
[www.agriton.eu](http://www.agriton.eu)



Gerben Verhoef in Stolwijk op weg naar tweeduizend geiten

# Lekker voer – je zou het zelf willen eten

**Gerben Verhoef van geitenbedrijf Moolmekkerland te Stolwijk** melkt 1300 geiten. Nog even en het zijn er 2000. Het mengen van het voer en het voeren zijn volledig geautomatiseerd. Tien keer op een dag staan de geiten verlangend te wachten op hun smakelijke hap. Net zuurkool – je zou het zelf willen eten.

Verhoef trekt een handjevol kuil uit wat hij zijn lasagnebuld noemt. In lagen opgebouwd. Mooi spul met een mooie zurige geur. 'Daar zorgt EM Silage voor'. In de voerkeuken toont hij op het schermje van de robot het voorprogrammeerde menu van de geiten. Anderhalve kilo graskuil, 30 gram erwtenstro en anderhalve kilo brok.

Ook wordt er Bionit-5 toegevoegd. Dat kan (myco)toxines binden. In de geit hebben deze dan geen negatief effect meer op de weerstand. Zo kan de gevreesde ziekte listeria buiten de deur worden gehouden. Als de bacterie toestaat overleven de geiten dat niet, zegt Verhoef. 'Christiaan Bondt van Agriton kwam met dit product en sinds we het gebruiken is er geen geit meer die hieraan heeft geleden.'

## Friszure smaak

Daarnaast wordt aan de voermix 300 gram water met 10 procent TMR Organofresh toegevoegd om de groei van eventuele schimmels en bacteriën te remmen. Dat bevordert tevens de friszure smaak en geur van het rantsoen. In de zomer ligt de kuil altijd open en wordt het gras met een grote Trioliet happer in de bunker gegooied. De haper pakt 15 cm dik van 3 meter hoog tot beneden van de lasagnekuil.

Zo kan er de hele dag van worden gevoerd, komt er toch zuurstof bij en begint het gras al een beetje te werken. Als het eenmaal bij de geiten ligt is het een fris en homogeen product, ook dankzij de TMR Organofresh. Dat leidt er toe dat er maar ongeveer 3 procent restvoer is en ook dat heeft nog steeds een frisse geur. Dit is altijd lekker voor een paar vleeskoeien, vertelt Verhoef.

Verhoef zit samen met partner Marije en zijn ouders Henk en Tina in maatschap. Vorig jaar viel het startsein om te groeien. Daar ging een hele reis aan vooraf, legt hij uit. 'Sinds 2013 waren we



Gerben Verhoef trekt een handjevol kuil uit de honderd meter lange lasagnehoop. Een mooi zurig en smakelijk product. Precies wat de geiten graag lusten. Continu dezelfde kwaliteit voor de geit.

bezig met de vergunning voor de stal. De bank had er vertrouwen in en in december zijn we gestart met de bouw. Iedereen hielp en dacht mee. In maart moest het af zijn en dat lukte. De lammerijd begon en alles moest klaar zijn voor de melkgeiten.'

## Zo snel mogelijk vol

Nu moet de stal zo snel mogelijk vol, zegt de jonge ondernemer. 'Behalve de eigen aanwas werd er op 30 mei 2016 een koppel geiten aangekocht van een boer die emigreerde. Hij had er net zoveel als wij. Zo konden we snel verdubbelen.'

Het afgelopen jaar werd 1,2 miljoen liter melk geproduceerd. De melk wordt geleverd aan Goat Milk Dairy in Ommen. Daar wordt geitenmelkpoezel geproduceerd voor wereldwijde afzet en er vindt productie plaats van hoogwaardige kinder- en zuigelingenvoeding op basis van geitenmelk.

Een gedeelte van de melk wordt door moeder Tina Verhoef in eigen kaasmakerij verwerkt. Kaas met diverse sma-

ken en verschillende kruiden. Jong tot oud en ook Fetina kaas en geitenyoghurt. 'Dit is een heerlijk gezond eigen product waar we trots op zijn.' De producten zijn te koop in de winkel aan huis, maar ook op markten in de omgeving.

Goedvoer is de eerste opdracht, legt de geitenhouder uit. Er wordt zes keer per jaar gras gemaaid. Het kleed gaat van debult, die 105 meter lang is en er komt een volgende laag gras overheen. Het gras wordt via een maaiert met afvoerbandjes direct in de wiers gereden en

geen extra werk aan zit en dus prima werkt.

## Geit, net een mens

EM Silage werd ingezet omdat Verhoef zo verlies door broei in zijn mooie kuilvoer wilde voorkomen. 'Als je alle aandacht aan je ruivoer besteedt, wil je daar optimaal van profiteren. Wij zijn natter gaan inkuilen en voegen EM toe. Dan worden de zuren en suikers omgezet in melkzuur.'

Dit merken wij ook in de productie! Een eerste vereiste is een goede geur van

wij het maximale er af te halen.' De verwachting is dat Microferm de verterbaarheid van de mest vergroot. Daardoor krijg je een betere benutting van de mest.

Microferm zorgt er voor dat de stikstof in de mest blijft en minder ammoniaklucht in de stal verspreid, merkt Verhoef aan de geur in de stal. Als het in de mest blijft zitten composteert het beter en wordt het mooier over het land verspreid en dat levert dan ook meer gras op.

'Dan verlaagt je het risico dat een deel van de uitgereden mest via het maaien weer in het kuilvoer terecht komt. Gebruik van Microferm is in feite het fermenteren van mest, legt Christiaan Bondt van Agriton uit.'

Vreten, liggen en melk maken. Dat is de opdracht voor een geit. Dat kan alleen als de boer zorg draagt voor regelmatig en optimale omstandigheden, zegt de geitenhouder. 'Vers voer, rust in de stal en een goed klimaat.' Verhoef heeft het allemaal.

## 'Wij zijn natter gaan inkuilen en voegen EM toe'

gaat na een dagje drogen met 35 procent droge stof aan de bult.

Op de hakselaar wordt EM Silage toegevoegd. Op het laatst wordt er een laagje Protiplus over gelegd, een mengsel van tarwe en bierbostel. Dit jaar wordt er in plaats van Protiplus citruspulp gebruikt als toplaag. Drukt de bult lekker aan en is een bijproduct waar

het voer, elke dag hetzelfde, dan heb je de beste benutting van je ruivoer, zegt de geitenhouder. 'Een geit is super secuur met voedsel. Neteen mens.'

De 50 hectare productieve veengrond rond het bedrijf, redelijk vernieuwd en hoogproductief, moet genoeg zijn voor de 2000 geiten. 'Door goede verzorging van het grasland proberen



Gerben Verhoef (rechts) overlegt met adviseur Christiaan Bondt van Agriton.



De stal die afgelopen periode is verdubbeld, biedt plaats aan 2000 witte melkgeiten.

accountancy  
administratieve dienstverlening  
personele dienstverlening  
fiscaal-juridische advisering  
bedrijfskundige advisering  
project- en interim-management

## Partner in ondernemen

Lorentzpark 8  
9351 VJ Leek

t (0594) 55 85 25  
e info@alan.nl

[alan.nl](http://alan.nl)

## Bouwbedrijf Stegeman

Van eenvoudige timmerklus tot het bouwen van uw droomhuis of bedrijfspand



Pepergaweg 22, 8396 GX Peperga  
Tel. 0561-441383 Fax. 0561-441940  
[www.bouwbedrijfstegeman.nl](http://www.bouwbedrijfstegeman.nl)

# Micrōferm

## ACTIVE MICRO-ORGANISMS - EM®

Microferm is een actief mengsel van Effectieve Micro-organismen (EM®). Deze bevorderen de vertering van organisch materiaal via oppervlakte compostering of fermentatie. Microferm helpt (steriele) bodems te (her)koloniseren met een brede waaier aan natuurlijke micro-organismen.

### VOORDELEN

- Stimuleert de natuurlijke weerstand van de bodem, plant en dier
- Beter hergebruik van eigen voedingselementen
- Verhoogde biodiversiteit
- 100 % natuurlijk en niet schadelijk voor machines, mens of dier
- Gemakkelijk toepasbaar na op te lossen in water
- Te verkrijgen in 5L, 20L, 250L en 1 000L verpakkingen



[www.agriton.eu](http://www.agriton.eu)



Interesse? Kijk op site voor uw dichtbijzijnde verdeler of contacteer ons via [\(B\)](mailto:info@agriton.be) of [\(NL\)](mailto:info@agriton.nl)

EM Agriton bvba - België • Nieuwkerkstraat 19 • 8957 Meer / Meeze, België

EM Agriton bv - Nederland • Molenvliet 10-1 • 3371 AJ Hoenderloo, Nederland

Raf Thomassen in Sint-Truiden zet zich in voor innovatieve verwerking van groenresten

# Hovenier aan de slag met bokashi in bigbags



Raf Thomassen: Iedere plant is er mee gebaat. Overal is nood aan humus en structuur in de bodem.

**Raf Thomassen, leerkracht aan de middelbare land- en tuinbouwschool van Sint-Truiden, leerde het begrip bokashi enkele jaren geleden kennen via zijn collega's. De Effectieve Micro-organismen waren hem al langer bekend, maar pas sinds vorig jaar ging hij echt met fermenteren aan de slag.**

De prijzen voor het storten van groenafval op het containerpark zwieren de pan uit. Bedragen van 50 euro per ton zijn niet langer abnormaal. Dit zette Thomassen, die ook deeltijds zelfstandig tuinaanlegger is, aan het denken. Na zijn bezoek vorig jaar in november aan de Bokashi-dag in het Nederlandse Alphen stond zijn besluit vast. Het groenafval die hij bij klanten verzameld zou hij niet langer storten, maar verwerken tot waardevolle voeding voor de bodem, namelijk bokashi.

## Bigbags

Na een zoektocht hoe hij alles praktisch geregeld zou krijgen, werd in mei 2015 de eerste fermentatie op gang gebracht. Thomassen kiest ervoor om de bokashi aan te maken in bigbags en niet in hopen zoals in de literatuur beschreven: 'Dit is praktischer te stockeren en later ook handiger te transporteren'. Omdat de bigbags niet luchtdicht zijn wordt er wel gewerkt met een plastic binnenzak die na het vullen afgesloten wordt.

Om finaal een mooi homogeen product te verkrijgen, wordt het groenaf-

val eerst via een hakselaar verfijnd. Vrijwel al de groenresten lenen zich voor het aanmaken van bokashi, enkel houtachtig materiaal gaat iets moeilijker. 'In het bos duurt het tenslotte ook enkele jaren vooraleer takken volledig verteerd zijn...' Vervolgens gaat hij lasagne-gewijs te werk; het gehakselde afval wordt afwisseld met enkele bodembeterende producten (Aegir Zeeschelpenkalk, Edasil® kleimineralen) en de micro-organismen om de fermentatie op gang te brengen.

Thomassen gebruikt per kuub ongeveer 10 kg Aegir Zeeschelpenkalk en Edasil® Kleimineralen. Door het gebruik van de Zeeschelpenkalk wordt de bokashi niet te zuur. De kleimineralen dragen bij tot de opbouw van het kleihumus-complex waardoor het buffering vermogen van voedingselementen in de bodem verhoogd wordt.

## Microferm

De Effectieve Micro-organismen onder de productnaam Microferm worden verduld gebruikt in water. 'Per bigbag gebruik ik zo'n 2 liter Microferm opgelost in 20 liter water. Zie ik nadat dat de hoop niet vochtig genoeg is giet ik bovenaan nog eens 20 liter water extra'. Een goede vochtigheid is van belang. Bij te droog ingangsmateriaal kunnen de micro-organismen niet goed hun werk doen. Wanneer het materiaal te nat komt rotting snel om de hoek. Het toevoegen van Microferm is een must. In ons huidig klimaat zijn schadelijke micro-organismen talrijker dan de

goede waardoor valse fermentatie of rotting snel ontwikkelt.

'Iedere laag druk ik goed aan om zo weinig mogelijk zuurstof in de hoop over te houden.' Door de binnenzak kan er afgesloten worden, ook al is er niet genoeg materiaal voorhanden om de volledige bigbag te vullen. Dit is belangrijk om een goede fermentatie op gang te brengen en geen compostering of rotting te initiëren.

## Goede wijn

Na acht weken is de bigbag in principe klaar voor gebruik, maar net zoals bij een goede wijn verbetert de kwaliteit van de bokashi door hem langer te laten liggen. In tegenstelling tot composteren bekom je geen zwarte aarde, maar zijn de verschillende structuren nog van elkaar te onderscheiden.

Bokashi kan overal in de tuin worden aangewend. Iedere plant is ermee gebaat extra voeding op te nemen en overal is er nood aan humus en structuur in de bodem. Zo kan je het gefermenteerde materiaal gebruiken ter onderhoud van het gazon ( $0.5 \text{ kg} / \text{m}^2$ ) of bij de aanleg ervan inwerken ( $1 \text{ kg} / \text{m}^2$ ). Als strooisel in de borders of tussen destammen van hagen (1-3 cm dik). De pH van bokashi is eerder laag, je kan na het inwerken van bokashi best enkele dagen wachten voor je gaat zaaien of planten zodat de zuren geneutraliseerd zijn. Zo kunnen de jonge worteltjes of kiempjes niet verbranden.

## Steunpunt helpt bij productie bokashi

Het Innovatiesteunpunt in Leuven ondersteunt in België allerlei nieuwe initiatieven op verschillende terreinen. In de agrarische sector zet het steunpunt de schouders onder een samenwerkingsproject van een fruitteelt en een hovenier voor het maken van bokashi.

Mario van Hellermont is fruitteelt in Meensel in Oost-Vlaanderen en heeft op zijn bedrijf als afvalstroom rottende appelen en peren. Nu kan hij die nog kwijt bij een landbouwer in de buurt, maar hij was op zoek naar een oplossing voor de toekomst.

Raf Thomassen is hovenier en heeft veel groenafval ter beschikking. Tot voor kort bracht hij dat naar het containerpark, waar hij ervoor moest betalen. Thomassen vertelt in dit nummer van Agriton-nieuws hoe hij de bokashiproductie aanpakt.

Samen maken de twee met hun afval nu 'bokashi'. Bokashi is de Japanse benaming van goed gefermenteerd organisch materiaal. Het eindproduct van het fermentatieproces kan worden gebruikt als bodem- en plantenverbeteraar in de boomgaard van Mario van Hellermont en de tuinen van Raf Thomassen.



Het vullen van de bigbag.



Het materiaal in de plastic binnenzak.



Goed voor grond en plant.

Bij Agriton hebben ze verstand van fermenteren en meer dan 20 jaar ervaring met Effectieve Micro-organismen. In feite is fermenteren niets anders dan met hulp van goede bacteriën producten of gewassen te conserveren. Om zo de energie te behouden en gezond voedsel voor mens, dier en bodem te maken. Voor de mens hoef je maar aan yoghurt, bier en zuurkool te denken. Of aan alcohol door vergisting van suikers, aan het rijzen van brood, of het maken van salamiworst.

## FERMENTEREN VOEDING MENS



MICROBIOLOGIE

GEWASSEN

VOEDING

MBO-docent Simon Feersma Hoekstra over het belang van microbiologie

# 'Zonder die beestjes wordt het niks'

**Je ziet het niet, maar het is er wel,** zegt Simon Feersma Hoekstra. Hij heeft het over de wonderlijke wereld van bacteriën, gisten en schimmels. Micro-organismen. De wereld zit er vol mee. Gelukkig ook maar. Zonder dit onzichtbare leven zou het dagelijks leven er anders uitzien. 'Jammer is dat we nog lang niet alles weten. We moeten nog veel ontdekken', zegt de docent voedingsmiddelentechnologie.

Feersma Hoekstra werkt bij MBO Life Sciences, een samenwerkingsverband van het Friesland & Nordwin College in Leeuwarden. Net zo vaak is hij elders te vinden. Bij bedrijven/instellingen zoals CSK Foodenrichment (de stremsel-, zuurzuur en kleurstoffabriek) of bij vestigingen van Friesland Campina waar hij ter plekke cursussen geeft.

De docent is een broer van Agriton-directeur Jan Feersma Hoekstra. Regelmatig hebben ze het er samen over. Over bacteriën en ander 'ongedierte'.

Over fermenteren van voedsel. Over fermenteren in de grond. Dan is het kringetje rond en verschillen ze op geen enkele manier van mening: Watje hebt aan goede bacteriën moet je vasthouden.

## Eigenzinnig

Hij heeft het met name over de bacteriën waarmee kaas wordt gemaakt. Die zijn eigenzinnig. 'Verander je de omstandigheden dan merk je dat vaak meteen. Is de temperatuur een halfgraadje lager en is dat niet precies wat de verwende beestjes willen, dan doen ze niet wat we van hen verwachten. Een andere bacterie gaat iets meer groeien en de smaak van de kaas kan dan niet meer nootachtig zijn, maar bijvoorbeeld zuur.'

Feersma Hoekstra vergelijkt het kaasproces met fermenteren in de bodem. Is die te dicht en vastgereden dan kan het zijn dat de bacteriën niet doen wat van hen wordt verwacht. Ook wanneer men de bodem gaat bewerken kunnen

omstandigheden zo veranderen dat de bacteriënflora verandert. 'Om die reden is ploegen ook veel meer ter discussie komen te staan. Laat de bacteriën met rust als het goed gaat, is niet meer een gekke gedachte.'

De juiste weg vinden in dat gebeuren is een verworvenheid die de levensmiddelenindustrie zich eigen heeft gemaakt. Altijd hetzelfde kwaliteitsniveau, altijd dezelfde smaak. We hebben het vak behoorlijk in de vingers. Kunnen maken wat de markt van ons verlangt. Vakmensen die weten wat er in de kaasbak gebeurt. Die weten hoe je een probleem moet oplossen om toch nog een goed product af te leveren.

## Nieuwe variëteiten

Het is ook een kwestie van spelen met de bacteriën en de gisten, legt de docent uit. Proberen nieuwe variëteiten te ontdekken. Is iets waar men steeds mee bezig is. Het is net als het kweken van nieuwe rassen bij planten. Maïs bijvoorbeeld. Ooit waren er geen

rassen die in Noord-Nederland tot volle wasdom kwamen. Tegenwoordig doen de nieuwe rassen het ook goed onder wat koudere omstandigheden.

De kunst is goede micro-organismen, melkzuurbacteriën bijvoorbeeld, in stand te laten en verkeerde buiten de deur te houden, zegt de docent. 'Het gaat ons om de bacteriën die doen wat we van hen verwachten. Een product opleveren dat geen gezondheidsrisico's kent. Daar heb je kwaliteitsbacteriën en gisten voor nodig.'

Feersma Hoekstra levert daarvan zijn bijdrage in de vorm van de opleiding op MBO-niveau. De opleiding behandelt alles wat te maken heeft met technologie, met microbiologie en vooral met hygiëne, zegt hij. Als je daar niet goed mee omgaat kom je voor verrassingen te staan. Dan kunnen de verkeerde bacteriën de taak van de goede bacteriën overnemen en mislukt het productieproces. 'Dat dat niet gebeurt is de kunst van het vak.'

De vitaliteit van bacteriën en gisten is belangrijk, legt Feersma Hoekstra uit. 'Ja, je lacht er om, maar micro-organismen worden ook oud. Als ze zich heel vaak hebben gedeeld gaat de kracht er uit. Ze moeten jong en veerkrachtig zijn om de beste resultaten mee te bereiken. Bij een gist zie je het aan het aantal naveltjes. Net als bij mensen is dat de "herinnering" aan de verbinding met de moeder. Uit dat littekens komt geen nieuw leven. Veel naveltjes betekent dat de gist oud is.'

'Binnen de levensmiddelentechnologie weten we meestal behoorlijk goed wat er microbiologisch speelt', zegt Feersma Hoekstra. 'Er bestaan indicatoren voor het bacterieleven. Van melk kunnen we het klemgetal meten. Dit is het totaal aantal bacteriën wat erin één milliliter zit. Ook kunnen we uitzoeken welke specifieke bacteriën er inzitten. Dat is heel gewoon om te doen.'

## Grondbacteriekaart

Wat er in de grond zit? Daar hebben we veel minder kaas van gegeten. We kunnen organische stof, stikstof en of het gehalte aan sporenelementen in het algemeen prima bepalen maar we doen het niet voor het aantal en de soorten micro-organismen die in de grond zitten. Er bestaat gewoon geen grondbacteriekaart van Nederland', constateert Feersma Hoekstra.

Het is een braakliggend terrein, zegt de docent over microbiologie. 'Hoe meer je er mee bezig bent, hoe meer je het gevoel krijgt dat je veel niet weet. Een bedrijf als Agriton probeert bijvoorbeeld, te ontdekken wat micro-organismen teweeg brengen in de gronden ingewassen en producten. Maar ook in de pens van de koe. In feite gebeurt daar hetzelfde als bij ons in de kaasbak.' We moeten proberen zowel in de kaasbak, pens als ook in de grond een milieu te krijgen waar de goede bacteriën de kans krijgen om het goed te doen.

Als we al die beestjes niet hadden, zaten we letterlijk en figuurlijk in de shit, zegt Feersma Hoekstra. 'Dan hadden we geen biovergisters, hadden we geen compost en nog erger, dan hadden we ook geen penicilline en geen kaas, geen bier, geen wijn, geen zuurkool en noem maar op. Dan zou de wereld er aardig anders uitzien! Volgens hem in ieder geval minder lekker. 'Proost.'



Simon Feersma Hoekstra in het laboratorium van MBO Life Sciences in Leeuwarden.

Hooien en inkuilen is ook een soort van conserveringsproces om het product een meerwaarde te geven. Al langer geleden werd aan kuilgras zuur, zout of melasse toegevoegd. Tegenwoordig is er EM Silage, ondermeer met melkzuurbacteriën en gisten om broei en schimmels te voorkomen. Maar ook om de koeien een smakelijker product voor te zetten. De omzettingen worden al deels gedaan voor het voer in de pens komt. Gebruik maken van de vijfde maag van de koe, heet dat.

## FERMENTEREN VOEDING DIER



EM Silage  
gist en  
melkzuurbacteriën



gras  
graan  
mais



MICROBIOLOGIE



GEWASSEN



VOEDING

**Professor Johanna Fink-Gremmels geeft smaak aan feest 25 jaar Agriton**

# 'Inkuilen is net als zuurkool maken'

**Professor doctor Johanna Fink-Gremmels gaf smaak aan het feest ter gelegenheid van 25-jarig bestaan van Agriton. In haar rede vergeliekt ze het inkuilen van gras met het maken van zuurkool. In beide gevallen komen melkzuurbacteriën in actie om het product langer houdbaar en smakelijker te maken. Bij beide producten gaat het om fermenteren.**

Micro-organismen spelen een belangrijke rol bij het verbeteren van voeding voor mens en dier en voor de bodem. Er liggen op dat terrein nog veel meer mogelijkheden dan we nu gebruiken, vindt Fink-Gremmels. Wel wordt er volgens haar steeds meer bekend over de rol van micro-organismen in de bodem en in agrarische producten.

### Eeuwenoude techniek

Techieken om voedsel en veevoer goed te conserveren zijn al eeuwen oud. Fermenteren is in feite niets anders dan met hulp van goede micro-organismen producten te conserveren zo te zorgen voor gezond voedsel voor mens, dier en bodem. Voorbeelden: yoghurt, bier en zuurkool. Het aantal toepassingsmogelijkheden is legio en neemt nog steeds toe.

Een gunstig neveneffect is volgens Fink-Gremmels noemt dat micro-organismen ook zorgen voor een langere houdbaarheid van de producten voor een betere verterbaarheid als ze in de maag van mens en dier komen. Bij het proces worden eiwitten gedenustreerd waardoor deze beter te verteren zijn. De hoogleraar noemt dat een voorbeeld van een fermentatieproces dat inkuilen verbetert.

De kennis over micro-organismen is de laatste tien jaar sterk vergroot, constateerde Fink-Gremmels. Er is steeds meer bekend over wat de juiste balans is tussen goede en foute bacteriën, schimmels en gisten. Die kennis vormt de basis onder het bedrijf Agriton. De middelen die in de handel worden gebracht, zijn bedoeld als stimulans voor meer positieve bacteriën.

### Pens- en darmflora

Fink-Gremmels constateerde dat micro-organismen naast de invloed op het conserveringsproces ook een grote invloed hebben op de verwerking van het voer in de koeienmagen en darmen. Een gezonde pens- en darmflora is van levensbelang voor de gezond-

heid van de dieren en voor wat ze aan productiemogelijkheden hebben.

De pensflora bestaat in 60 tot 90 procent uit bacteriën. Eigenlijk is de pens één grote fermentatiebak, vindt Fink-Gremmels. Die bak bepaalt ook het vrijgeven van voedingsstoffen in het voer en daarmee ook de weerstand tegen ziekten. Een goede balans tussen al die elementen bepalen voor 60 tot 70 procent de vorming van antilichamen en dus de gezondheid van mens en dier.

Onderzoeksinstututen kijken volgens Fink-Gremmels al langer naar de rol van de darmflora op de gezondheid. Recentelijk is ontdekt dat er een duidelijke relatie is tussen darmgezondheid en longgezondheid. Op dat terrein is nog veel ruimte voor innovatie, constateerde de hoogleraar.

Maar er zijn meer factoren die invloed hebben op de gezondheid en de productiepotentie van dieren, stelde Fink-Gremmels. 'Vaak zijn het processen

waar niet bij stil wordt gestaan. Zoals de opslag van het kultivoer. Zuurstof moet bij kuil buiten de deur worden gehouden. Broei en bederf zijn negatief en koeien houden niet van een warme hap.'

### 150 liters speeksel

Wat voor het welzijn en de gezondheid van dieren ook van groot belang is, is de speekselproductie. Dat gaat bij koelen om 150 liter per dag. Als dat proces niet goed verloopt, groeit de kans op pensverzuring. Dat is eveneens negatief voor een goede voedselvertering, aldus professor Johanna Fink-Gremmels.

Microbiologie speelt een belangrijke rol in het leven van mens en dier. De balans tussen nuttige en schadelijke bacteriën wordt actueel. Dat komt ook omdat ziekteverwekkers resistent blijkt tegen de huidige geneesmiddelen. 'We leven per slot van rekening in een oceaan van micro-organismen, ons leven is ervan afhankelijk.'



Smakelijk eten...



Professor Johanna Fink-Gremmels tijdens de jubileumdag van Agriton, samen met ceremoniemeester Ritsko van Vliet.



Van ontwerp tot preperss

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

Renbaanstraat 76 - 8391 BS Noordwolde  
Tel. 0561-433323 - Mob. 06-20303330



## EM Production BV

Produceert  
Effectieve Micro-organismen



voor EM Agriton BV

### Bokashi voor de bodem

Bokashi ontstaat door organisch materiaal (mest, stro, groenafval enz.) in te kuilen en gedurende 6-8 weken te laten fermenteren onder plastic. Door afdekking ontstaat een zuurstofloos milieu met max. 40 graden. Resultaat is een bodemverbeteraar met hoge energetische waarde en rijk aan organische stof. De fermentatie wordt gestimuleerd door toevoeging van EM (Effectieve Micro-organismen).



## Bokashi

Lasagna van mest en stro



Een gezondere bodem door  
verhoging van klei-humus complex

Molenstraat 10-1 • 8391 AJ Noordwolde • Tel. (0561) 43 31 15

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



Als er 'iemand' is die behoeft heeft aan fermenteren dan is dat de bodem. Die kan niet zonder voeding voor micro-organismen, wormen of ander bodemleven. Als dat er is, leeft de bodem op, dan pas kan de bodem optimaal produceren. Als de grond smaak had, zou ze smullen van bokashi, gefermenteerd organisch materiaal. Agriton is de eerste die serieus bezig is met fermenteren van organisch materiaal voor de grond. Er gaat de komende tijd een wereld van mogelijkheden open.

## FERMENTEREN VOEDING BODEM



MICROBIOLOGIE

RESTSTROMEN

VOEDING

Anke Hitman van Feed Innovation Services (FIS) deed twee bokashi-onderzoeken voor Agriton

# 'Keuze bokashi of compost snel gemaakt'

Als het om bokashi of compost gaat, is de keuze snel gemaakt, zegt Anke Hitman van onderzoeksbedrijf Feed Innovation Services (FIS) in Wageningen. 'Bij bokashi worden waardevolle componenten zoals organische stof, koolstof en energie behouden, terwijl deze tijdens het composteren grotendeels verdwijnen.'

Hitman is boerendochter en werkt al bijna tien jaar bij FIS. Omdat ze in Friesland woont, doet ze het praktijkonderzoek voor Agriton. Bokashi kent ze al jaren. Het eerste vergelijkingsonderzoek met compost dateert van 2012. Drie jaar later kreeg dat een vervolg en werden de uitkomsten van het eerste onderzoek bevestigd.

Binnen FIS neemt Hitman de melkvee-en bokashi-onderzoeken voor haar rekening. Dat kan literatuur- of praktijk-onderzoek zijn en het kan om diervoederproeven gaan. Voederproeven met melkvee worden door FIS uitgevoerd op veehouderijbedrijven waar het mogelijk is om twee verschillende groepen met elkaar te vergelijken. De plek waar de bokashi-proeven zijn uitgevoerd, is het veehouderijbedrijf van Wim en John van den Hengel in het Utrechtse Achterveld. Op dat bedrijf werd het afgelopen jaar ook de demonstratie bokashi-maken georganiseerd.

### Cijfers duidelijk

Als je kijkt naar het rendement van bokashi en compost, weet Hitman het



Anke Hitman doet het veehouderij-onderzoek voor Agriton.

wel. De cijfers geven duidelijk aan dat bokashi aantrekkelijker is dan compost. Bij boerderijcompostering van Van den Hengel & Zn leverde fermenteren versus composteren het overtuigende bewijs.

Er werden twee langwerpige ruggen gemaakt van 12,8 ton bermmaaisel. De

ene rug werd gedurende acht weken gerecycled volgens de traditionele methode, de andere werd gemaakt volgens de bokashi-methode van Agriton.

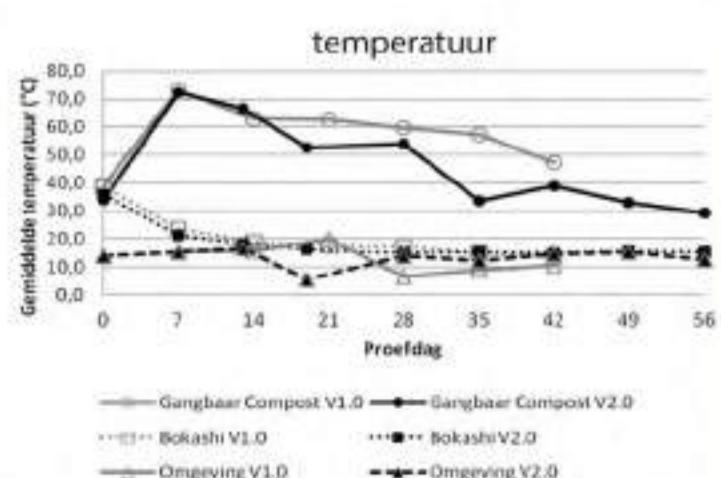
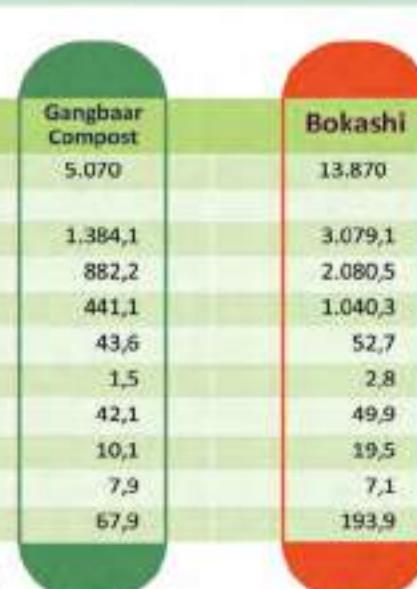
Na acht weken was 60,6 procent van het uitgangsmateriaal van de composthoop weg, terwijl dat bij bokashi

6,6 procent was. Dat onderzoek van Feed Innovation Services duurde twee weken langer dan het eerste onderzoek in 2012. De resultaten waren vergelijkbaar. Ook het effect op het organische stofgehalte was wederom vergelijkbaar. Bij compost was 65,9 procent afgebroken en bij bokashi 4,7 procent.

Het temperatuurverloop in het product kwam in beide onderzoeken overeen. Bij compost was sprake van een snelle stijging naar gemiddeld 72,4 graden Celsius, gevolgd door een langzame daling over de tijd, terwijl bokashi al snel daalde naar de omgevingstemperatuur en daar ook bleef gedurende het onderzoek.

	Ingangsmateriaal Bermmaaisel	Gangbaar Compost	Bokashi
Kg product	13.400	5.070	13.870
Ds (kg)	2.706,8	1.384,1	3.079,1
Organische stof (kg)	2.130,6	882,2	2.080,5
C totaal (kg)	1.072,0	441,1	1.040,3
N totaal (kg)	48,2	43,6	52,7
N mineraal (kg)	6,7	1,5	2,8
N organisch (kg)	41,5	42,1	49,9
C/N verhouding (kg)	22	10,1	19,5
pH	7,3	7,9	7,1
Bruto energie (MJ)	215,9	67,9	193,9

resultaten gangbare compost en bokashi na 6 weken



Inhoud - proefopzet V2.0 - Resultaten - conclusies

# VERKOOPPUNTEN



Naam:	Adres:	Plaats:	Telefoon:
Koenis BV Diervoeder	Koninginneweg 85	1716 DG Opmeer	0226-351441
AgriTop	de Wurft 2	1738 DX Waarland	0226-427978
Firma van der Blij mengvoeders	Dorpsstraat 72	2396 HE Koudekerk Aan Den Rijn	071-3412015
van Leeuwen BV	Gaagweg 5	2636 AG Schipluiden	015-3808297
De Samenwerking	Provincialeweg Oost 34a	2851AC Haastrecht	0182-502344
Mol Agrocom BV	Energiebaan 15	3255 SB Oude Tonge	0187-618555
Midland Voeders	Tolboomweg 10	3784 XC Terschuur	0342-462411
J.J. Wolswinkel BV	Asschatterweg 64 a	3831 JW Leusden	0342-452000
AgroBuren bv	De Geer 12	4004 LT Tiel	0344-636200
Van Beekhuizen Beesd BV	Industrieweg 6	4153 BW Beesd	0345-681225
Adagro b.v.	De Sluis 12	4271 CZ Dussen	0416-394210
T.Y. Joustra	Veersesingel 218	4332 TG Middelburg	06-2260073
Van Wesemael BV	Zoutestraat 109	4561 TB Hulst	0114-314853
Handelsonderneming Vlamings BV	Prins Reinierstraat 7	4651 RZ Steenbergen Nb	0167-566350
Handelsonderneming C.J. Klep b.v.	Korte Brugstraat 100	4871 XT Etten-Leur	076-5012831
Theeuwes Mengvoeders	Molenstraat 10	5113 GG Ulicoten	013-5199651
Agri Focus Groep	Tilburgsebaan 18	5126 PH Gilze	0161-451177
Alliance BV	Klompenmaker 9	5253 RG Nieuwkuijk	073-6806600
Handelsonderneming Vlamings BV	Nachtegaallaan 31	5425 RT De Mortel	0492-319434
Provinos	Genrayweg 39	5916 NG Venlo	06-12508094
Agrea	Industrieterrein 116	5981 NC Panningen	085-4858900
PG Kusters BV	Waaldijk 1	6621 KG Dreumel	0487-571342
Eddo Advies	Vernyalaan 11	6721 HJ Bennekom	0343-482276
Gelre IJsselstreek	Molenweg 9	7045 AG Azewijn	031-4651412
Agrown B.V.	Binnenboomweg 16	7109 BK Winterswijk	0543-565234
Kamphuis Mengvoeders BV	Industrieweg 16	7161 BX Neede	074-3676250
Klein Hekkelder BV Veevoeders	Heuvelderweg 9	7383 RE Voorst Gem Voorst	055-3011958
H. Bieleman Veevoeders	Maneschijnsweg 21	7451 LJ Holten	0548-361493
Firma Screever	Goorsestraat 173	7482 CE Haaksbergen	074-3575225
Velthof Veevoeders	Grotestraat 58-66	7622 GM Borne	074-2661230
Feijen diervoeders en kunstmest	Rondweg 14	7721 AA Dalfsen	0529-431327
Handelsonderneming van der Bent	Balkerdweg 17	7731 RX Ommen	0529-452356
Coöperatie De Eendracht	Lichtmisweg 7	7954 PL Rouveen	0522-291225
Bio-Ron.com	Rode Landsweg 12	8085 SM Doornspijk	0525-656795
Roeke Loonwerk	Herenbrinksweg 4	8144 RC Lierderholthuis	0572-394527
Gebr Fuite B.V.	Kokostraat 15	8281 JC Genemuiden	038-3854177
Ten Brinke BV	Floraweg 1	8312 RK Creil	0527-274030
Fa. C. de Nekker & Zn.	Nijverheidsstraat 1	8391 AH Noordwolde Fr	06-53845974
Reitsma's Handelsonderneming	De Stelle 26	8501 MT Joure	0513-413341
Runia Fourages Diervoeders	Wytlangsdijkje 17	8566 JG Nijemirdum	0514-571564
Van der Wal Fourage BV	Heidenskipsterdijk 41-43	8724 HS It Heidenskip	0514-521335
De Jong Fourage	Trekweg 8	8763 MD Parrega	0515-579150
Gietema Fourage Exmorra / Tjerkwerd	Hemdijk 1	8765 PA Tjerkwerd	0515-579156
Hoogland BV	Hogebeintumerweg 33B	9172 ZS Ferwert	0518-411400
J. Visser	Mounebuorren 35	9132 EJ Engwierum	0511-408261
Mulder Agro	Foarwei 45	9298 JC Kollumerzwaag	0511-441298
Buiter Roden	Kanaalstraat 62	9301 LT Roden	050-5019204
Tjoelker Fouragehandel BV	Diepwal 42	9351 TB Leek	0594-512264
AGRAB	Roelfsema Rzn-weg 6	9423 RA Hoogersmilde	0592-459550
Johan Schuitema BV	Zandtangerweg 46	9584 AL Mussel	0599-454214
Kuipers De Zevenster	De Gast 82	9801 AH Zuidhorn	0594-502074
J. Keizer Fourage Feerwerd	Torensmaweg 23	9892 TD Feerwerd	0594-621218
MTS Ritsema Agrarische Produkten	Jacob Tilbusscherweg 26	9999 XB Stitswerd	0595-551260

Voor het dichtstbijzijnde Belgisch verdeelpunt, zie website [www.agriton.be](http://www.agriton.be) of bel 057 36 61 63



Nederland

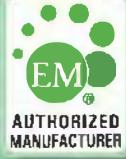


Deze krant wordt u aangeboden door:



EM Agriton BV  
Molenstraat 10-1  
8391 AJ Noordwolde  
++31 (0)561 43 31 15  
[info@agriton.nl](mailto:info@agriton.nl)

[www.agriton.com](http://www.agriton.com)



EM Agriton BVBA  
Nieuwkerkestraat 19  
8957 Mesen/Messines  
++32 (0)57 366163  
[info@agriton.be](mailto:info@agriton.be)

