



Wetsus en Agriton: Samen bodem verbeteren

Welk organisch materiaal levert het meeste rendement op bij de verbetering van de bodemvruchtbaarheid. Is dat bokashi, of compost, of ander organisch materiaal. Iedereen zegt wat, maar we weten het niet, zegt Cees Buisman, directeur van Wetsus. Daar wil hij verandering in brengen met wetenschappelijk onderzoek.

Wetsus is een uitstekend instituut om dat te onderzoeken, zegt hij. Wetsus in Leeuwarden, Europees kenniscentrum voor duurzame watertechnologie, weet alles van water en binnenkort bijna alles van grond en vooral hoe je

die het beste kunt verbeteren met organisch materiaal. 'We willen ontdekken wat het effect is van wat je boven de grond doet op de kwaliteit en rendement in de bodem', zegt Buisman. Buisman is hoogleraar biologische kringlooptechnologie aan de Wageningen Universiteit en al z'n hele leven actief bezig met milieutechnologieën voor het zuiveren van allerlei afvalstromen, toegepast over de hele wereld. Vanuit het bedrijfsleven en vanuit de universiteit. Omdat bodem even essentieel is voor het menselijk welzijn als lucht en water, heeft Wetsus het project Bodem opgezet.

Voor meer informatie zie pagina 16



Over wat organische stof in de bodem teweeg brengt is weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan. Daar wil Wetsus, samen met het bedrijfsleven, verandering in brengen. Agriton doet al langere tijd onderzoek naar de effecten van bokashi op bouwland. Die proeven worden uitgevoerd door SPNA-proefboerderij Ebelsheerd in het Groningse Nieuw Beerta.



Tiende editie

Dit is de tiende editie van Agriton/Agro-vitalkrant. Eens in de twee jaar wordt een krant samengesteld voor dealers en boeren. Om daarmee iedereen op de hoogte te brengen van de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van bodemverbetering en meststoffen.

Danone: Gezonde bodem legt meer CO2 vast

Internationaal zuivelbedrijf Danone gaat wereldwijd voor duurzaamheid. Niet alleen in de eigen productiebedrijven, maar ook bij de melkveehouder thuis. Die moet minder kunstmest gebruiken, minder soja van de andere kant van de wereld halen en de bodem gezonder maken door hergebruik van nutriënten en behoud van organisch materiaal.

Danone en Jürgen Degraeve van Agriton België ontwikkelden plannen om de duurzaamheid te vergroten door gebruik te maken van effectieve micro-organismen en behoud van organisch materiaal op het bedrijf.

Dat levert een gezondere bodem op en die kan meer CO2 vastleggen, constateert Cees Jan Hollander, verantwoordelijk voor de kwaliteit van boerenmelk bij Danone.



Bij Wageningen Universiteit werden in opdracht van Agriton en Danone meerdere proeven gedaan met mest om het verschil aan te geven in resultaat tussen gescheiden mest en urine, drijfmest en mest waaraan Promest en Microferm zijn toegevoegd. Voor veel boeren betekent dit een verandering in het denken over mest.

De basis van duurzaamheid is de mest van het eigen bedrijf beter tot waarde te brengen.

Die moet niet rotten zoals drijfmest, maar fermenteren tot een waardevol product. Omdat daar nog veel onbegrip over bestaat laten Danone en Agriton onderzoek doen bij Wageningen Universiteit. Om het nut van fermentatie te bewijzen en wetenschappelijk te onderbouwen.

Hoe beter de kwaliteit van mest, hoe hoger het rendement voor de grond. De proeven op de veehouderij-afdeling van Wageningen Universiteit bewijzen dat op dit terrein belangrijke stappen vooruit kunnen worden gezet en dat met producten als Microferm en Promest belangrijke resultaten kunnen worden geboekt.

Meer hierover op pagina 7

Trots op bokashi-prijs

'Ja, we zijn er trots op', zegt Gjalts van Feersma Hoekstra. Hij heeft het over de prijs van tienduizend euro die Agriton ontving voor meer onderzoek naar bokashi. 'Daarmee hebben we bokashi weer duidelijker op de kaart gezet.'

Zie pagina 17



Samen op pad

Agriton en de BVOR gingen een dagje op pad. Om zich samen te verdiepen in bokashi. De leden van de branchevereniging voor organische reststoffen namen een kijkje bij twee bokashihoopjes en gingen de discussie aan over de verschillen tussen bokashi en compost.

Zie pagina 15

Wormen werken hard voor betere bodem

Een goede bodem kan er niet zonder: bodemleven en wormen. De wormspecialist van Nederland is Nick van Eekeren, onderzoeker bij het Louis Bolk Instituut. Om er achter te komen of de hoeveelheid en soorten wormen onder bouwland toenemen door compost en bokashi, deed hij onderzoek op proefboerderij Ebelsheerd.

Agriton doet al zes jaar onderzoek op Ebelsheerd naar bokashi. Uit de resultaten van de eerste drie jaar blijkt dat bokashi het drogestofgehalte op kleigrond verhoogt van 4,6 naar 5,2 procent, aldus onderzoeker Jaap van 't Westeinde, verantwoordelijk voor het onderzoek. Van 't Westeinde constateerde tegelijkertijd een toename van het bodemleven. Van Eekeren deed zijn onderzoek door het uitsteken van pluggen ver-deeld over het proefveld. Daarin zijn het gemiddeld aantal wormen (volwassen en jonge apart) geteld

in de bokashi lage gift en hoge gift, in de compost laag en hoog en in het controleveld. Verder is het gemiddelde van de biomassa en de biomassa per worm vastgelegd, verdeeld in strooiselbewonende wormen en bodembewonende. De resultaten laten nog geen statistische significante verschillen zien, zegt Van Eekeren. Wel is er een trend van meer regenwormen bij het gebruik van 10 ton bokashi in vergelijking met 25 ton. 'Opvallend dat juist de beperkte dosering bokashi er uitspringt, schijnbaar is er een maximum dosering', zegt hij. In Nederland leven 18 soorten wormen, waarvan tien soorten veel voorkomen. Wormen leven al naar gelang hun soort, boven in de grond of juist meer op diepte. Strooiselbewoners boven in de grond, pendelaars dieper. Op melkveebedrijven is vaak een tekort aan pendelaars. Dat leidt tot een slechte ontwatering.

Meer weten? Zie pagina 23



In de bodem maakt het bodemleven ongeveer 5 procent van de organische stof uit. De graszode van een melkveehouder bevat ongeveer 4500 kg levend gewicht aan bodemleven per hectare. Dat is gelijk aan het gewicht van 7 melkkoeien boven de grond. Wormen maken op een melkveebedrijf plus minus 15 procent van het bodemleven uit.



BVOR



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

info@agriron.nl www.agriron.nl

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

Zet- en drukfouten voorbehouden

Agriton en Agro-vital hebben zelfde doel

Agriton en Agro-vital horen bij elkaar. Broer en zus in hetzelfde concern. De eerste is bekend in de veehouderij, de tweede meer in de akkerbouw. De vloeibare meststoffen beginnen intussen ook meer en meer door te dringen in de veehouderij, zegt Gjalt Jan Feersma Hoekstra. 'Beter en zuiniger omgaan met meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, spreekt elke boer aan.' Met minder input meer produceren.

Gjalt Jan Feersma Hoekstra: Zorg voor optimale bodemgezondheid

Gjalt Jan Feersma Hoekstra werkt sinds 2013 bij het bedrijf van zijn vader Jan. Sinds kort maakt hij deel uit van de directie van Agriton/Agro-vital, waarvan ook Albert de Puijsselaar mede-eigenaar is. Vanaf 2000 werkt het bedrijf volgens de overtuiging: 'Met minder chemie dezelfde of liever meer opbrengst aan gewas en product.' Die overtuiging is alleen maar sterker geworden, zegt de nieuwe generatie. Intussen zijn Agriton en Agro-vital naar elkaar toegegroeid en versterken ze elkaar in het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid. Het gaat om de juiste afstemming van fysica, chemie en biochemie waardoor de belasting van de omgeving zo minimaal mogelijk is.

Verbanden vinden in de natuur

De strategie van Agriton is de optimale verbanden te vinden tussen bodem, plant, dier en mest en gebruik te maken van natuurlijke hulpstoffen. Zorgen dat alle elementen optimaal worden gebruikt. Gjalt Jan Feersma Hoekstra noemt een voorbeeld: 'In plaats van een paar honderd kilo kali 60, drie keer vijf liter bladkali. Dan heb je minder verlies en verbeter je bodem en grondwaterkwaliteit.'

Dat er met de bemesting minder zout in de bodem komt, is belangrijk, legt Gjalt Jan uit. 'Het bodemleven houdt niet van zout en het verstoort de water-

huishouding.' Wanneer een korrelmeststof wordt toegepast bij pootaardappelen, komt het grootste deel - en dus ook de zouten - tussen de ruggen. Omdat zouten water door osmose aantrekken, mis je het dus waar het nodig is, bij de knollen.

Vloeibare mest is goed voor het milieu en de portemonnee, zegt Gjalt Jan Feersma Hoekstra. 'Je kunt het heel gericht op het juiste moment toepassen.' Grondstoffen worden duurder en dat is een goede reden om efficiënter

met bemesting en gewasbescherming om te gaan. Plantgericht werken is belangrijk voor de boer. Gjalt Jan Feersma Hoekstra noemt het gebruik van bladkali op het moment dat pootaardappelen in het loof schieten en de fotosynthese volop op gang komt. De vulfase noemt Gjalt Jan dat. Dan fungeert kali als het vrachtwagentje dat de suiker naar de knollen vervoert.

Flex Fertilizer

Wat meststoffen betreft, ontwikkelde Agro-vital speciale vloeibare versies, bladmeststoffen en microgranulaten. Zo werd het bedrijf ook importeur van de Flex Fertilizer meststoffenlijn. Het doel is met minder kilo's meer opbrengst te halen. Die verwachting kunnen we waarheid laten worden, zegt Feersma Hoekstra.

Bladmeststoffen zijn er op basis van nitraten, die snel en kort werken, maar ook op basis van carbonaten, zoals ureum, die langzaam en lang werken en niet uitspoelen. Bladmeststoffen zijn er ook op basis van zouten, zuren en chelaten. 'Wij kunnen het juiste gebruikadvies geven', zegt Feersma Hoekstra.

Speciale vloeibare meststoffen van Agro-vital zijn onder andere Calcimax, om calcium in de vrucht van het gewas te krijgen om daardoor sterkere cellen bij fruit en aardappelen te creëren. Bij



Gjalt Jan Feersma Hoekstra: Met minder chemie dezelfde of hogere opbrengst halen.

deze groep hoort ook Humostart, fosfaat in micro-granulaten Alloy voor extra sporenelementen.

Plakmiddelen voorkomt derving

Om een gewasbeschermingsmiddel optimaal te gebruiken, heb je hulpstoffen of adjuvanten nodig. Een soort plakmiddel waarbij de werkzame stof niet zomaar van het blad afglijdt, maar volledig wordt ingezet. Anders gezegd: met hechters of uitvloeiers komt het middel beter tot z'n recht en vermindert de hoeveelheid die je nodig hebt. Agro-vital vindt de kwaliteit van spuit-

water belangrijk. Daaraan is in het verleden te weinig aandacht besteedt. Goed spuitwater heeft een pH van 5,3 tot 5,5. Met het middel Intake kan aan de hand van de verkleuring van het water de pH worden vastgesteld. 'Makkelijker kan niet.' Gjalt Jan Feersma Hoekstra doet de buitendienst in Zuid Nederland, onderhoudt de contacten met dealers in dat gebied, komt veel bij akkerbouwers op het erf die bij Agro-vital aankloppen voor meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen. Agriton en Agro-vital werden in 2000 samengevoegd in één holding toen

vader Jan Feersma Hoekstra, al z'n hele leven actief in mest-stoffen en gewasbescherming, binnenkwam bij Agriton. Hij had verschillende licenties voor de productie van kunstmest en middelen voor de Benelux-landen. Die zijn zo behouden. Agriton en Agro-vital versterken elkaar in toenemende mate. De medewerkers maken al vanaf het begin gebruik van elkaars kennis, vullen elkaar aan en hebben regelmatig contact met onderzoek en praktijk. Ze leren van elkaar, zegt Gjalt Jan Feersma Hoekstra. (Dit artikel verscheen eerder in Akker van het Noorden).

Twee nieuwsbladen voor dealer en boer

Deze krant bestaat uit twee aparte delen die zijn samengevoegd. Het eerste deel heet EM Agriton natuurlijk actief, het tweede Agro-vital nieuwsblad. Het eerste gaat over algemene zaken en 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.

Agriton is in Nederland opgericht in 1991 door Frits van den Ham en is gevestigd in Noordwolde. De directie bestaat uit Albert de Puijsselaar, later uitgebreid met Jan Feersma Hoekstra die in 2000 naast het bestaande Agriton, Agro-vital oprichtte. Sinds 2018 zit ook Gjalt Jan Feersma Hoekstra in de directie. Agriton België staat op eigen benen, maar heeft wel stevige banden met het Nederlandse moederbedrijf. Jürgen Degraeve is directeur. Het bedrijf is gevestigd in Mesen in West-Vlaanderen. De klanten wonen in



Agriton/Agro-vital staat op meerdere beurzen en tentoonstellingen voor informatie en advies aan boeren en dealers.

Vlaanderen en Wallonië en een flink deel van Frankrijk. Als gevolg van dezelfde taal wordt er regelmatig publicitair samengewerkt.

In Europa zitten verder Agritonvestigingen in Finland, Zweden, Noorwegen, Denemarken, het Verenigd Koninkrijk en Turkije. Ook dat zijn zelfstandige vestigingen met een

nauwe band met het oorspronkelijke bedrijf in Nederland. Voor beide bedrijven is dat het grote doel. Wat dat betreft horen beide kranten ook onverbreekelijk bij elkaar en worden ze gezamenlijk bij alle lezers gepresenteerd. De belangrijkste reden om deze krant uit te geven is om u als dealer en klant op de hoogte te houden van de laatste

ontwikkelingen op het gebied van een gezonde bodem die nodig is voor gezonde mensen en dieren. De behoefte aan kennis over wat de grond

nodig heeft aan mineralen, sporenelementen en micro-organismen om optimaal te kunnen functioneren, neemt almaar toe.

De twee actuele kranten zijn ook ditmaal geschreven door agrarisch journalist Wiebe Dijkstra en samengesteld met publiciste Trynke Havinga. Havinga doet freelance marketing en publiciteit bij Agriton. Dijkstra is al langere tijd verantwoordelijk voor tekst en interviews voor de Agriton-Agro-vital-krant.



Albert de Puijsselaar over Agriton en de wereld om ons heen

Meer smeer- en kruipolie voor klimaat

Het is 'best een spannend jaar geweest', zegt Albert de Puijsselaar, directeur van Agriton in Noordwolde. 'Voor het bedrijf, voor de medewerkers, maar ook voor de agrarische sector en eigenlijk de hele wereld als je ziet wat er op milieugebied speelt'. Alles is in beweging en dat gaat voorlopig nog wel even door, zegt De Puijsselaar.

Op dit moment werken bij Agriton/Agro-vital ongeveer twintig man (en vrouw) en een aantal losse krachten. Zes van hen zitten in de productie, zes in de verkoop, vier op de administratie en twee op het lab. Verder is de leiding van het bedrijf met de komst van Gjalt Jan Feersma Hoekstra uitgebreid naar drie directieleden.

De groei van het bedrijf is voor De Puijsselaar een uitdaging. De dynamiek die dat proces oplevert bevalt hem goed. 'Van generalist, naar meer specialist. Dat geldt voor de directie, maar niet zo goed voor de medewerkers. Als een bedrijf in beweging is, moet je er voor zorgen dat iedereen het tempo kan volgen. En als je in de groei zit, vraagt dat gewoon extra inspanning.'

Meer ruimte

Door de groeiende vraag naar Agriton-producten, moest er meer ruimte komen. Daarom is er vorig jaar bij het bedrijf in Noordwolde een naastliggend pand van 1.000 vierkante meter aangekocht en zijn de bestaande panden efficiënter ingericht. Intussen is er in de vier hallen aan de Molensstraat 4200 vierkante meter bedrijfsruimte in gebruik. Het nieuwe pand van Agriton bood in oktober 2017 als eerste activiteit een dag lang ruimte aan een meerdaags congres over duurzaam-

heid. De Puijsselaar is er trots op dat de specialisten op dit terrein bij Agriton kwamen kijken. Het betrof bedrijven, overheden en kennisinstellingen die in Noord-Nederland samenwerken aan een economie die grondstoffen zoveel mogelijk binnen de kringloop proberen te houden. En de boerenstand, hoe staat het daarmee? 'Er komen steeds minder boeren, die steeds zwaarder onder druk komen door de toenemende regelgeving van de Nederlandse overheid, het onlangs vastgestelde Brusselse stikstofbeleid, de publieke opinie en ook nog de alsmat durende hetze tegen deze producenten van ons dagelijks voedsel.'

Zorg voor bodem:

De zorg voor de bodem blijft onverminderd de aandacht vragen, zegt De Puijsselaar. De bewustwording voor de kringloop bodem, plant, dier en mest is groeiende, constateert hij. 'Na de oorlog was er maar één doel: produceren. Daarbij heeft men het totaalplaatje uit het oog verloren. Het verband tussen chemisch, fysisch en biologisch moet in de juiste verhouding worden hersteld. Het geloof in het feit dat het anders kan, neemt toe, zegt de Agriton-directeur. 'Wij hebben de middelen in huis om de boeren daarbij



Directie Albert de Puijsselaar, Jan Feersma Hoekstra en Gjalt Jan Feersma Hoekstra.

te ondersteunen. Maar we hebben er ook behoefte aan dat dat soort zaken wetenschappelijk wordt onderbouwd. Iedereen wil altijd weten of het werkt, maar weten dat het niet werkt, is minstens zo belangrijk. Er wordt nog te veel door jan en alleman van alles geroepen. Stop daarmee.' Goed voor de

bodem zorgen is vooral zorgen voor voldoende organisch materiaal, zegt De Puijsselaar. 'Met bokashi heeft Agriton de sleutel in handen. Daarvan is iedereen intussen doordrongen. De droge zomer heeft laten zien hoe belangrijk een goed kleihumuscomplex in de bodem is. Dat leverde de afgelopen zomer een voorsprong op. Op droge zandgrond moet daarvoor ook meer aandacht komen.'

Agriton Turkije.

Over bokashi en EM gesproken, in Turkije is daarvoor ook een toenemende belangstelling, vertelt De Puijsselaar. Samen met collega Gjalt Jan Feersma Hoekstra was hij aanwezig en spraken zij bij de internationale EM-conferentie in Antalya. Daar waren meer dan 200 specialisten uit 28 landen bijeen. Op pagina 11 van deze krant is hierover meerte lezen.

Internationaal staat het milieu volop in de belangstelling. In Nederland heeft men de mond vol van CO₂- en fosfaatrechten, maar een echte oplossing is er niet. De Parijs-akkoorden zijn duidelijk, meerdere grote bedrijven willen daar op inspelen, zoals Danone. Elders in deze krant is te lezen hoever het zuivelbedrijf de CO₂-uitstoot wil terugbrengen. De Puijsselaar: 'Wat er nog mist in de plannen is een verdienmodel.' Als er ooit behoefte was aan een OVO-drieluik dan is het wel nu, zegt De

Puijsselaar. Ooit was Onderwijs, Voorlichting en Onderzoek de grote kracht van Nederland. 'Mogelijk moeten we die situatie herstellen en daarmee duurzaamheid meer kansen geven en onze plaats te heroveren. Alle mogelijkheden voor duurzaamheid die momenteel op tafel liggen, kunnen wel wat smeer- en kruipolie gebruiken.'

Technologie en ecologie

De technische mogelijkheden groeien op de meeste terreinen, constateert De Puijsselaar. Dat is een goede zaak. Tegelijkertijd groeien de tegenstellingen.

Op dit moment is er een discussie over technologie en ecologie die tegenovergestelde oplossingen voor het voedsel- en klimaatvraagstuk zouden bieden. 'Die discussie is interessant, maar ik ben meer de man van het zoeken van oplossingen.'

De waarheid ligt in het midden, in de meeste gevallen. 'Heb oog voor de wereld om je heen, maar behoudt het goede, is een standpunt van De Puijsselaar. In de hele milieudiscussie van dit moment moet hij denken aan de beginjaren van EM en de foto van de koe met daarop de levensgrote letters EM=2M², oftewel Effectieve Micro-organismen=Meer Melk Minder Methaan. 'Zo is het dus nog steeds.' Nederland zal z'n boeren houden, dat is duidelijk voor de Agriton-directeur. 'Maar zonder rekenmachientje kan ik wel voorspellen dat het anders moet. We hebben hier de duurste grond en de hoogste kosten. We kunnen niet concurreren met alle goedkope landen. Dus moeten we het anders doen. Meer rotatiecultuur, renaissance van het gemengde bedrijf, elkaar versterken. Juist dat levert nieuwe kansen op.'

Jürgen Degraeve wil meer voorlichting en advies geven

Groei heb je nodig voor de continuïteit van het bedrijf en om je idealen te verwezenlijken, zegt Jürgen Degraeve, directeur en eigenaar van Agriton België. Omzetvergroting is ook nodig om in de toekomst te kunnen investeren, voegt hij daar direct aan toe. Om tijd en energie te kunnen vrijmaken voor productontwikkeling en het bedenken van nieuwe verpakkingen.

Voorlichting en advies

Het afgelopen jaar is wat dat betreft naar verwachting verlopen. Waar nog aan wordt gewerkt, is het creëren van mogelijkheden en ruimte om meer voorlichting en advies in breder verband te kunnen geven. 'Dat we busen met klanten kunnen ontvangen om in en bij ons bedrijf te kunnen laten zien wat we doen', zegt Degraeve.

De Agriton-producten worden toegepast op het grasland rond het bedrijfspand in Mesen in West-Vlaanderen en de paarden die daar lopen, maar ook op de appelbessen die daar dit jaar als kansrijk gewas zijn aangeplant. 'Daar willen we laten zien wat de kringloopgedachte: bodem, plant, dier en mest inhoudt en de positieve invloed daarvan op leven en welzijn.

Agriton is actief in verschillende sectoren. Naast de landbouw en veehouderij hebben we gewerkt aan een betere communicatie naar andere sectoren toe. Terrabiome is het gamma voor de groensector en Equibiome is een specifiek gamma naar de paarden.

Dealers en verdeelpunten

Het team verkoop, advies en logistiek bestaat uit acht part- en fulltimers. Tweederde van de omzet gaat naar boeren en tuinders via een dealernet van twintig bedrijven verspreid over het hele land, een derde naar huishoudens, de gezondheidssector, instellingen en anderen via 150 verdeelpunten.

Wat dat betreft is de situatie in België en Frankrijk verschillend met die in Nederland, waar de Agriton-producten alleen via de dealers worden verkocht. Beide bedrijven voeren hetzelfde assortiment, er is wel verschil in belangrijkheid.

Zo is EM Silage in Nederland populair, terwijl het in België momenteel nog

geen groot product is. In België gaat het dan op zich iets sneller met het probiotisch reinigingsmiddel Wipe & Clean en is dus meer in trek dan in Nederland, om maar even een paar verschillen te noemen.

Samenwerking met Danone

'We zijn een jong team dat er zin in heeft', vertelt Degraeve. Eerste doel is door de toegankelijkheid van de technologie de omzet te vergroten in België en in Frankrijk. Tot nu toe hield hij zich zelf bezig met Frankrijk. Intussen is daar een ingenieur aan het werk gesteld. Ook kwam er een samenwerking met Danone op gang met een gezamenlijk onderzoek dat door Wageningen Universiteit is uitgevoerd met diverse mestfermentatieproeven met Promest en Microferm.

Het ideaal van Degraeve? Dat algemeen begint door te dringen dat een gezonde bodem de basis is van een gezonde bedrijfsvoering en dat behoud van organisch materiaal op bedrijven door bokashi te maken daar een belangrijke rol in speelt. Met een actief bodemleven en voldoende organisch materiaal heb je geen kunstmest meer nodig. 'Daar willen wij ons de komende tijd sterk voor maken, zegt de Agriton-directeur.



Jürgen Degraeve, directeur Agriton België: Met een actief bodemleven en genoeg organisch materiaal is geen kunstmest nodig.

Agriton/Agro-vital geeft iedere twee jaar een krant uit met nieuws over producten, over onderzoeken en waar het bedrijf mee bezig is. Om de dealers en hun klanten op de hoogte te houden van alle nieuwe ontwikkelingen. Daarvoor komt de directie aan het woord, maar ook wel medewerkers en de boeren en tuinders die naar hun ervaringen worden gevraagd. De krant wordt verspreid in Nederland en in het Nederlandstalige gebied in België. Een prima samenwerking vindt Jürgen Degraeve van Agriton België. Hij wil wel meer samen doen op het gebied van voorlichting en uitleg richting de praktijk in zijn werkgebied. Dat strekt zich uit naar heel België en Frankrijk. Daarvoor is een Franstalige versie nodig.



AGRITON

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



AGRITON

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



ForFarmers, producent en leverancier van diervoeders.



Midland Voeders

ForFarmers dealer

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

Tolboomweg 10 • 3784 XC Terschuur • T +31 (0)342 462 411

midland.voeders.vof@forfarmers.eu



de natuurlijke keuze

Mulder Agro

Kollumerzwaag

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



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



Martha Kootstra: Spin in het web

Ieder jaar komen er wel een paar nieuwe medewerkers bij; Agriton/Agro-vital in Noordwolde heeft de groei te pakken en biedt inmiddels werk aan een twintigtal mensen en enkele losse krachten. Zes daarvan zitten in de productie, zes in de verkoop, vier doen de administratie en twee zijn actief in het laboratoriumwerk. Martha Kootstra is één van de nieuwe krachten.

Ze wordt de spin in het web genoemd. Die taak past haar uitstekend. Is haar op het lijf geschreven. Martha Kootstra (28) uit Drachten begon per april 2018 aan een nieuwe taak bij Agriton/Agro-vital. Ze fungeert als schakel tussen productie en administratie en zorgt daarbij voor de meest optimale planning van de productiewerkzaamheden en het

bewaken van de voortgang. Daarnaast vallen zaken als certificeringen, logistieke inrichting en veiligheid onder haar takenpakket.

Als regelmatig moet ze in de volle breedte van het bedrijf op de hoogte zijn van logistiek en de optimale doorstroming om de groei van productie en afvoer zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. 'Eigenlijk gaat het hiermee om een goede communicatie met de mensen en de juiste taakverdeling', zegt Kootstra, die in Groningen bij de RUG Bedrijfskunde studeerde.

Martha is getrouwd met een melkveehouder en weet dus wat er in de sector speelt. Dat maakte het voor haar mogelijk snel zicht te krijgen op wat er bij Agriton gebeurt, wat de doelstellingen zijn en hoe die het beste kunnen worden gerealiseerd. De visie en missie van het bedrijf spreken haar aan en sluiten



Martha Kootstra: De interesse voor kringloopdenken neemt toe.

prima aan bij haar eigen ideeën over duurzaamheid van land- en tuinbouw.

Enthousiasme

Het meeste spreekt haar het enthousiasme van haar collega's aan. 'Iedereen gelooft in het bedrijf en in de produc-

tie die we in de handel brengen. Iedereen wil zich er voor de volle honderd procent voor inzetten. Geweldig om daar mee te werken. Om dat enthousiasme te kunnen uitstralen moet je volgens Martha trots op het bedrijf kunnen zijn. 'Dat is wat ik zowel bij directie

en medewerkers zie', zegt ze.

Waarom ze bij Agriton solliciteerde? Joost Mulder, die er eerder ook werkte, vertelde haar de ins en outs. Dat meer aandacht voor de bodem noodzakelijk is om vruchtbare grond te houden. 'Daar zet het bedrijf zich voor in. Daar sta ik volledig achter.'

De innovatieve kant spreekt de nieuwe medewerker dan ook erg aan. Zoeken naar nieuwe mogelijkheden om de bodem beter te laten functioneren. 'Geweldig toch?' Martha herkent een toenemende interesse voor het kringloopdenken op allerlei terreinen van de samenleving. Dat Agriton daar een belangrijke rol in speelt, spreekt haar extra aan bij haar nieuwe baan. 'We hebben op dit gebied veel kennis in huis. Daarin is ook altijd veel geïnvesteerd bij Agriton. De producten die hiervoor nodig zijn, hebben we al jaren in ons leveringsprogramma.'

Het gonst van activiteiten aan de Molenstraat



Een dagje in de Molenstraat in Noordwolde en je ziet met eigen ogen hoe het bij Agriton gonst van de activiteiten. Op de verkoopafdeling ratelen de telefoons, op de administratie brommen de computers en in de productiehal koken de ketels en daveren de vorkheftrucks van de ene kant naar de andere. Of van hal naar hal als het kant en klare product voor verzending gereed wordt gemaakt.

Aan actie geen gebrek in de kantoorhal of productiehallen. Of het nu gaat om het beantwoorden van praktische vragen van dealers en boeren, om de uitslagen van onderzoeken die in het eigen laboratorium worden gedaan, of om het afhandelen van een haastklus, iedereen weet wat hem of haar te doen staat. De foto's op deze pagina geven een beeld van de activiteiten waarmee de meer dan twintig medewerkers dagelijks in de weer zijn.



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
Internet: www.ckbadvies.nl

MICROBIËLE HARMONIE VOOR PLANT EN BODEM



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 of info@agriton.nl. Wij sturen u met plezier een infobrochure op of maken graag een vrijblijvende afspraak.



EA Agriton bvba - België, Rivaaldekensmoor 19, 8957 Meeen / Malsines, België. +32 57 366 163
EM Agriton bv - Nederland, Malenstraat 10-1, 8311 AJ Noordwalde, Medskant, +31 561 433 115

www.agriton.eu



PURE EN (H)EERLIJKE PRODUCTEN



BIO LOGISCH VOOR DIEREN GROOT EN KLEIN

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



www.bio-ron.com • info@bio-ron.com • 0525-656795

Melkveehouderij kan anders; Danone wil daar wat aan doen

Duurzaamheid is een modewoord, maar niet voor Danone. Het wereldwijde zuivelbedrijf zet stevig in op duurzaam produceren. Niet alleen in haar eigen onderneming, maar ook bij de melkveehouder op het bedrijf. Dat zegt Cees Jan Hollander. Hij is medeverantwoordelijk voor de duurzame kwaliteit van boerenmelk van alle leveranciers van verse melk voor yoghurt.

Hollander heeft zelf ook koeien gemolken en weet hoe belangrijk de omstandigheden op een bedrijf zijn voor de kwaliteit van melk en de duurzaamheid van het boerenbedrijf en niet te vergeten de rol van fermentatie op allerlei terreinen. Dat weet ook Nicholas Camu, directeur duurzaamheid bij Danone. Hij hield zich eerder bezig met cacao. Dat is net als yoghurt, een fermentatieproduct.

Duurzaamheid voorop

Zo ontstonden de contacten tussen Danone en Jürgen Degraeve van Agriton België. Dat bedrijf weet alles van duurzaamheid en de wijze waarop dat het beste kan, door gebruik te maken van effectieve micro-organismen en behoud van organisch materiaal, het zogenoemde kringloop-denken. Dat leidt tot minder kunstmestgebruik,

minder krachtvoer, een gezondere bodem en koe, zegt Hollander. De basis van duurzaamheid is volgens Hollander en Degraeve de mest van het eigen bedrijf beter tot waarde brengen door het niet te laten rotten, maar te fermenteren. Dat is de toekomst, zeggen ze. Omdat er nog steeds veel onduidelijkheid bestaat over deze materie, laten ze onderzoek doen bij Wageningen Universiteit. Om zo het bewijs te leveren

Meer koolstof in de bodem; minder CO2 in de lucht

dat fermentatie belangrijk voor de toekomst is. Het klassieke denken over mest moet veranderen, zeggen Degraeve en Hollander. De belangrijkste opdracht waar zij voor staan: Hoe kunnen oude en nieuwe technieken samen leiden tot verduurzaming van de veehouderij. Dat is wat ze met het onderzoek van Wageningen Universiteit willen bereiken. 'In het verleden werd stalmest in de hoop gefermenteerd, nu is het vaak zo dat de drijfmest in de kelders ligt te rotten. Dat kan anders en beter.'

Begin van de keten

Voor duurzaamheid kijkt Danone bewust naar het centrale punt in de

keten, de boer zelf, zegt Hollander. Door samen met de melkveehouder te zoeken naar de beste weg naar duurzame melkproductie. De toekomst ligt volgens hem in het verstandig omgaan met de nutriënten kringloop in de bedrijfsvoering. Minder kunstmest, minder soja van de andere kant van de wereld en de bodem gezonder maken door hergebruik van nutriënten, dat is een stap op

weg naar duurzaamheid. Eigen organisch materiaal behouden en wellicht bokashi maken als een hulpmiddel daarbij, is het advies. Een gezonde bodem kan ook meer CO2 vastleggen, zegt Hollander. 'Wat wij nu samen met Agriton doen is in de eerste plaats in het belang van natuur en milieu en iedereen die met de bodem werkt. Ook van Danone, want zonder melkveehouders geen yoghurt. Danone en Agriton betalen de kosten van het onderzoek van Wageningen Universiteit. De resultaten helpen volgens hen voor een ommekeer in denken en doen. Hollander enthousiast: 'dit past heel goed in de nieuwe manier van voedsel produceren.'



In de klimaatcel is een tweede proef gedaan, waarbij de processen zijn gevolgd die plaatsvinden in de dikke fractie van drijfmest, waarbij in het ene geval de composttechniek is gebruikt en in het andere de bokashi-ingrediënten zijn toegevoegd.

Mestproeven grote stap vooruit voor de boer

Voor Agriton is mest geen afvalproduct, maar een waardevolle meststof die onmisbaar is in de kringloop bodem, plant en dier. Hoe beter de kwaliteit, hoe beter voor de grond. Agriton heeft al heel lang producten om de kwaliteit te stimuleren: Microferm en Promest. Voor veel boeren betekent dit een verandering in het denken. Er bestaat nog veel onduidelijkheid over de werking en de resultaten van gezonde mest in de kringloop. De proeven van Wageningen Universiteit leveren het bewijs dat op dit terrein belangrijke stappen kunnen worden gezet. Jürgen Degraeve van Agriton België zwengelde samen met Cees Jan Hollander van zuivelbedrijf Danone het opzetten van het onderzoek aan, om de duurzaamheid van de melkveehouderij verder te verbeteren.

In klimaatcellen

De proef speelt zich af in klimaatcellen in het proefbedrijf van Wageningen Universiteit en wordt uitgevoerd door Nico Verdoes van Mestbe- en verwerking van Wageningen Livestock Research en Jelle Zijlstra, onderzoeker van de WUR. Bij de drijfmestproef komt de helft van de mest per koe per dag in bak A en de andere in bak B. In bak A gaat het alleen om mest en urine, in bak B is daar Promest en Microferm aan toegevoegd. In de klimaatcellen worden alle processen in de mest tot in detail gevolgd, zoals het verloop van de temperatuur, emissies aan ammoniak, aan CO2 en elementen als N en P. De tweede proef gaat om drijfmest die is gescheiden in een dunne en een dikke fractie. De dunne fractie wordt niet gebruikt in de proef. De dikke fractie wordt in twee delen gesplitst: de ene met gebruik van composttechniek en de andere met bokashi-toepassing. Degraeve van Agriton is hoopvol gestemd over de uitkomsten. Dat komt ook omdat in Engeland al soortgelijke proeven zijn gedaan, waaruit onder andere bleek dat het CO2-gehalte fors werd verlaagd, soms tot 50 procent. Ook het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) in België deed al onderzoek. Degraeve's voorstel is om met het restmateriaal van de Wageningenproef bodemproeven op te zetten, om ook in de praktijk de uitkomsten te kunnen toetsen.

Danone: Duurzame melk voor duurzame zuivel

Danone Nederland BV is onderdeel van het wereldwijde Danone-concern. Met sterke A-merken als Danone, Nutricia, Evian en met activiteiten in meer dan 150 landen en een omzet van bijna 23 miljard euro is Danone één van 's werelds toonaangevende ondernemingen in de voedingsmiddelenindustrie. In Nederland werd in 2007 Nutricia overgenomen. In Cuyck wordt een nieuwe fabriek voor babymelk gebouwd. Danone heeft rond de 140.000 boeren in veertien landen in de wereld waar de verse melk voor de yoghurt wordt opgehaald, met name gebeurt dat in Noord- en Zuid-Amerika, Noord-Afrika, Europa en Rusland. Voor de productie van babymelkpoeder wordt specifiek melk ingekocht. In babypoeder is Danone tweede in marktgrootte en met yoghurt marktleider. Danone is constant bezig met gezonde producten via merken in de markt te zetten. De meest bekende zijn Activia yoghurt en Evian water. Cees Jan Hollander maakt deel uit van het zogenoemde yoghurt-team en is verantwoordelijk voor het waarborgen en verbeteren van duurzaamheid op het boerenbedrijf in alle landen waar Danone rechtstreeks melk ophaalt. Duurzame en gezonde producten zijn belangrijk. Om die te kunnen leveren heeft Danone harde doelen gesteld op het gebied van bijvoorbeeld broeikasgassen, vertelt Hollander. 'In 2050 willen we CO2-neutraal zijn. Niet alleen binnen onze eigen productiebedrijven, maar ook alle CO2 en equivalenten die bij de productie van melk vrijkomen. Zoals methaan uit mest en de koeien, de CO2-uitstoot bij de productie van kunstmest en krachtvoer. Een geweldige uitdaging.'



Meekijken op het resultatenschermb van de onderzoeker. Van rechts naar links: Jürgen Degraeve van Agriton, Nico Verdoes van Wageningen Universiteit, Cees Jan Hollander van Danone en Jelle Zijlstra van Wageningen Universiteit.



Hans Callewaert is dierenarts en geen gewone. Hij is heel apart, maar lang niet gek, zeggen de mensen die hem kennen. Het maakt Callewaert niet uit wat een ander van hem vindt. Hij heeft zijn eigen ideeën en gedachten. Vaak tegenstrijdige. Hij is sterk tegen antibiotica en vóór het inruilen van grasland voor bomen, omdat de paarden van nature in die habitat beter gedijen.

Geen medicijnen, maar beter naar de bodem kijken, is het advies van Hans Callewaert. Zijn praktijk is in Ardoorie, waar zijn familie een paar generaties een veevoerfabriek bestierde en later varkens hield. Zelf koos hij voor een opleiding als dierenarts. Al snel was duidelijk dat hij niet een doorsnee dierenarts zou worden. 'Ik zag dat er andere en betere manieren waren dan ik in mijn opleiding leerde.'

Lange zoektocht

Voor de jonge Callewaert was het een zoektocht om zelf te ontdekken waar het in de wereld om draait. Eerst liep hij op tegen de weinige kennis die er is over alternatieve gezondheidszorg in de paardenwereld en daarna kwam het

'Plant een bos aan voor de paarden'

probleem dat er maar weinig over werd gesproken. 'Je durfde er in die tijd maar amper over te praten.' Al snel werd hem duidelijk dat de gezondheid van mens en dier wordt bepaald door de voeding en door de grond waarop het voedsel groeit. 'Daar ligt de basis van een goede gezondheid voor mens en dier.' Het eerste wat hij dan ook deed was het ontwikkelen van eigen paardenvoer. Later kwamen daar allerlei andere producten bij. Callewaert zelf staat niet te trappelen om zijn ideeën aan de man te brengen. 'Wat ik doe is het aanreiken van mogelijkheden, iedereen kan zelf beslissen wat of hij of zij daarmee wil doen.' Dat geldt ook voor het spectacu-

den met hoefkatrol of peesproblemen. Dan raak je verbijsterd door de effecten: wonden die na een paar dagen zijn genezen. Het werkt ook bij mensen. Callewaert: 'In iedere straat zou zo'n apparaat beschikbaar moeten zijn.' Zijn carrière begon op het moment dat hij als jumpingruiter werd geconfronteerd met problemen bij paarden. Nadat hij in 1993 afstudeerde als dierenarts in Gent, vertrok hij naar Amerika om zich te verdiepen in tandheelkunde bij paarden en volgde hij opleidingen in osteopathie, acupunctuur, traditionele Chinese geneeskunde, homeopathie en fytotherapie. Dat hij jarenlang last had van eczeem heeft die



Dierenarts Hans Callewaert is pertinent tegen antibiotica.

Dierenarts Hans Callewaert is een soort wonderdokter

laire NES Mi Health-systeem. Het apparaat is ontwikkeld door een Australische acupuncturist en kan via elektromagnetische velden ziekten en afwijkingen herstellen. 'Daar bespaar ik veel tijd mee.'

Wonderapparaat

Als je de dierenarts hoort vertellen over het wonderapparaat word je gegrepen. Vooral als hij daar de beelden bij toont van paarden met ernstige verwondingen, opgelopen tijdens transport, paar-

interesse alleen maar vergroot.

Samen met echtgenote Celine Veys, waarmee hij later het bedrijf begon, ontwikkelde hij een fytotherapeutisch productgamma voor paarden. Sedert 1997 werkt hij uitsluitend als holistisch dierenarts in zijn zelfstandige paardenpraktijk De Houtmeersch (Pro-dhm) met specialisaties natuurlijke gezondheidsbegeleiding en gebitsverzorging.

Medicijnen taboe

In de gezondheidszorg voor dieren en

in dit geval bij paarden wordt volgens Callewaert vaak te snel naar geneesmiddelen gegrepen. Dat is jammer, zegt hij. Paarden worden veelal ten onrechte als versleten of onbehandelbaar bestempeld. Niets is minder waar. De oplossing is vaak logisch en eenvoudig als we weten dat de meeste proble-

men het gevolg zijn van welvaart, domesticatie en economische groei.

De omstandigheden moeten optimaal zijn. Daar moet je aan werken zegt Callewaert. Hoe alles functioneert is afhankelijk van de grond, de waterkwaliteit en de voeding die mens en dier krijgen voorgezet. 'Mijn opdracht is mensen daar bewust van te maken.' Als je ziet wat weekmakers, pesticiden en fijnstof doen, is het geen wonder dat we kanker krijgen. De mens is daar zelf verantwoordelijk voor.' Kijk naar motorische ongemakken bij paarden. Veel daarvan komen door de verkeerde invloed van voeding. Hans Callewaert heeft ook zelf veel paard gereden en weet dus wat een goede samenhang is tussen een goed functionerend paard en een rechte ruiter. Zijn liefde voor het paard heeft de dierenarts ook overgebracht op dochter Aurie. Zij is 17 jaar en springt mee in de nationale top. Ze veroverde kort geleden het LRV-kampioenschap springen klasse midden.

Paarden in de praktijk

Agriton is in België in twee productgroepen verdeeld: Terrabiome (gewassen) en Equibiome (paarden en andere diersoorten). Paarden vormen een belangrijk bedrijfsonderdeel van Agriton in België. Agriton ontwikkelde een systeem om paard en ruiter dicht bij de natuur te brengen en de vroegere waarden te herstellen, via EM. Equibiome is het gamma aan middelen en toepassingen waarbij de kringloopgedachte bodem, plant, dier, mest centraal staat. Agriton heeft al jaren ervaring met producten voor een beter stalbeheer en natuurlijk weidemanagement. Kort samengevat: Goed stalbeheer begint met de fermentatie van

de mest (=bokashi). Met fermenteren van mest blijven de waardevolle nutriënten bewaard en gaat er geen energie verloren. Hierbij wordt ook in een aangenaam stalklimaat voorzien (zonder geur en vliegen) wat ten voordele komt van paard en ruiter.

Ook wordt gedacht aan de arbeidsdruk. Met de kit ecobox kan je meer tijd steken in het werken met je paard en minder in het onderhoud van je stal. Win win aan beide kanten. De Agriton-gedachte wordt steeds breder gevolgd door mensen die zien dat er wat moet veranderen om de natuur meer kans te geven zich te herstellen en dat de

grond kan zorgen voor een gezonde voedselketen voor mens en dier. Bemesten hoeft niet met kunstmest. Belangrijk is dat alle organische stof op het bedrijf blijft. Daar kan prima bokashi van worden gemaakt om zo de nutriënten terug te geven aan de bodem en waarbij de humus wordt bij gegeven. Dierenarts Hans Callewaert heeft al jaren zijn eigen visie op wat er nodig is voor een optimale diergezondheid. Pensionpaardenhouder en ruiter, Judith Peeters, zocht alternatieven voor kunstmest en kwam terecht bij de producten van Agriton. Op deze pagina vertellen ze hun eigen ervaringen.

Judith Peeters: Puur natuur, voel ik me het beste bij

Judith Peeters heeft een pensionstal, is paardrij-instructeur en heeft de zorg over 7 hectare weide, zoals ze dat noemt. Twee jaar geleden begon ze met EM omdat ze haar arme zandgrond beter wilde bemesten. Ze was al jaren op zoek naar iets anders dan kunstmest en ze wilde graag stoppen met het afvoeren van de paardenhopen in het land. 'Dit maakt mij zo gelukkig.'

Alles moest netjes zijn op haar bedrijf 'To the point' in Keerbergen. De stallen voor de pensionpaarden werden elke dag uitgemest en de paardenhopen uit het land gehaald omdat het gevaar voor wormbesmetting altijd dreigde.

Niet altijd doorgaan met kunstmest strooien

Dat is verleden tijd. Nu zijn de boxen potstallen geworden en zorgt de weidesleep voor verspreiding van de paardenmest over het land. Het kostte Judith moeite deze omslag te maken.

Nu is ze er gelukkig mee. Er blijkt geen gevaar voor besmetting met wormen, de boxen zien er met de vlasvezels net zo netjes uit als met houtvezel en van geurtjes in de stal is geen sprake. Haar vage angst dat de pensiongasten er ongelukkig van zouden worden, is niet uitgekomen. 'Paarden en eigenaren zijn gelukkiger dan ooit.'

Natuurlijke producten

Judith kwam uit bij Agriton omdat het alleen maar gaat om natuurlijke producten. 'Daar voel ik mij het beste bij.' Intussen gebruikt ze het hele gamma aan producten die de gezondheid van dier en grond kunnen verbeteren: Edasil kleimineralen, Aegir kalk, Micro-

ferm en Vulkamin. 'Nu heb ik het gevoel dat ik de grond verrijk, in plaats van dat ik 'em uitput.'

Bij Judith in het land lopen twintig paarden en twee Schotse Hooglanders.



Bij Judith Peeters lopen twintig paarden in het land.

Het kringloopgevoel bevalt haar. Ze heeft een trekkertje met een veldspuit aangeschaft waarmee ze Microferm over de paardenmest spuit. In de stal wordt dat met een doseerapparaat gedaan. In de boxen en op de muren. Ook de druiven en de rozen spuit ze er

mee, net als een pony met eczeem. Lachend: 'En ik kuis de ramen er mee.' In de boxen wordt Vulkamin gestrooid. De grond krijgt regelmatig een portie kleimineralen.

Dat kan ook prima in de potstal, vertelt Jürgen Degraeve van Agriton die het

gesprek met Judith meemaakt. Zij heeft bodemanalyses laten maken en weet precies wat de grond nodig heeft. Ondanks de droge zomer, heeft ze de indruk dat het gras groener is dan voorgaande jaren.

Rust in het bedrijf

Haar nieuwe aanpak geeft rust in het bedrijf, zegt Judith. 'Eerder was ik altijd bezig de paarden op te sluiten als er kunstmest werd gestrooid. Nu strooi ik de mest met Microferm gewoon tussen de paarden zonder me enige zorg te maken. Soms vreten ze er zelfs van.' Minder werk en meer comfort, reageert de paardenvrouw op de veranderingen in haar bedrijfsvoering.

Om de gezondheid te stimuleren, hebben de paarden regelmatig Proferm en Bionit S op het menu. Ook het nieuwste product, frisdrank EM-X Gold, is populair in huize Peeters. 'Mijn man en mijn schoonmoeder zijn echte liefhebbers.' Judith Peeters is intussen dealer voor de Agriton-producten en vertelt haar verhaal graag door aan anderen.

Microferm om geurhinder te verkleinen

Het pluimveebedrijf van Brecht Verstraete in Kruiseke bij Wervik ziet er uit om door een ringetje te halen. Nieuwe emissiearme stallen en een brandschone erfverharding. Hij houdt 85.000 slachtkippen en wil graag groeien naar 135.000. De vergunning laat echter op zich wachten en de klachten in de buurt over geuroverlast groeien. 'De milieupolitie is al 33 keer geweest.'

Het aanschaffen van een luchtwasser is een mogelijkheid om de geurhinder te verkleinen. Maar die kost 240.000 euro. Bovendien is het zo dat in de stal zes weken kippen zitten en dan weer leeg staat om de mest af te voeren en om te ontsmetten, zegt Verstraete. Het effect van de luchtwasser is dus kleiner. De provincie West-Vlaanderen verdiept zich momenteel in de situatie om straks de nieuwe regels aan te geven.

Als paddenstoelen

Er lopen in dit gebied veel nieuwe aanvragen voor stallen, vertelt Verstraete. 'Eigenlijk zijn ze als paddenstoelen uit de grond gekomen', aldus de jonge pluimveehouder, die van zijn vak houdt en altijd van een eigen pluimveebedrijf heeft gedroomd. Dat er zoveel ambitie voor de slachtkuikens is, komt volgens hem vooral door de goede prijzen. Nu Zuid-Afrika de grens heeft geopend verwacht hij nog betere



Brecht Verstraete wil zijn braadkippenbedrijf graag verder uitbreiden.

prijzen. Het eerste dat Verstraete zelf aanpakte om overlast naar de omgeving te verminderen was het gebruik van Microferm. De hoop dat de klachten daarmee van voorbijgaande aard zouden zijn, zijn niet uitgekomen. Het lastige is dat er nog niet zoveel bekend is over het gebruik van Effectieve Micro-organismen in de pluimveehouderij. De ervaring moet leren hoe Microferm het meest effectief kan

worden ingezet, zegt Jürgen Degraeve van Agriton. Verstraete is daarnaast begonnen met het gebruik van Nutribiome, een aanvullend voeder op basis van micro-organismen, om zo de voeropname en de gezondheidstoestand te verbeteren.

Dat laatste effect laat zich wel goed meten, vertelt hij. 'De uitval door sterfte bedroeg een procent. Dat is nu gezakt naar nul tot een half procent.' Bijko-

mend voordeel van Nutribiome noemt hij de verbetering van stalklimaat en hygiëne.

Zeven rondes

De kuikens komen als eendaags op het bedrijf. Dan ligt er papier op de vloer met voldoende voer om de dieren zo snel mogelijk in actie te krijgen. 'De eerste 24 uur zijn belangrijk voor de ontwikkeling van de kuikens', legt Verstraete uit. Na 40 tot 42 dagen zijn de dieren slachtrijp. Er worden zeven rondes per jaar gemaakt. Het aantal rondes verlagen heeft een te grote negatieve invloed op het rendement, is de ervaring van Verstraete.

Bij het bedrijf is op een klein hoekje na geen grond. De mest wordt verwerkt op een bedrijf in Ieper. Verstraete wil voor de afzet het liefst een deal maken met een Franse akkerbouwer. De contacten zijn er. Het lastige is evenwel dat er zowel in België als in Frankrijk geen mestopslag op de kopakker meer is

Microferm en keramiekpoeder. Voor de hele stal van 42.000 kuikens wordt tien liter Microferm gebruikt en een halve kilogram keramiekpoeder. Kosten 40 euro. Het gebruik van Nutribiome begint bij de start van de nieuwe ronde met 5 liter per ton en loopt af naar 1 liter. Totaal 250 liter. Kosten 450 euro.

Keramiekpoeder

Keramiekpoeder is een product op basis van EM-micro-organismen, dat wereldwijd vele toepassingen heeft gekregen zowel in de akkerbouw, de veehouderij, bij waterkwaliteit, afvalverwerking als in de huishouding. De micro-organismen zenden trillingen en frequenties uit die een positieve invloed hebben op de vitaliteit van grond en water. De vloeibare Nutribiome wordt via een doseersysteem in het droge voer in de voedervijzel gebracht. De verbetering van de voederconversie noemt Verstraete 'heel positief'. Die ging namelijk van 1,6 naar 1,5 kilo per

Brecht Verstraete: Nutribiome goed voor voederconversie

toegestaan. Dat bemoeilijkt de afvoer. Zodra de kuikens weg zijn, voert Verstraete de mest binnen 24 uur af.

Na schoonmaak en ontsmetting gaat het nieuwe strooisel er in samen met

kilo vleesgewicht. 'Ik ben iemand die het altijd beter wil doen, daar werk ik continue aan.' Dat hij zoveel tegenwerking uit de buurt krijgt, grijpt hem nog steeds erg aan.

Varkenshouder Kristoff Janssens in Temse helpt met microbiologie natuur een handje

Het streven van elke varkenshouder is gezonder en economischer werken. Daar heeft iedere boer belang bij, zegt Marc Rens uit het Belgische Voormezele. Hij is adviseur in de varkenshouderij, vertegenwoordigt Ra-Se Genetics, is specialist aardstralen en electrosmog en pleitbezorger voor Agriton-producten die de gezondheid van de bodem en van dieren verbeteren.

Kristoff Janssens nam in 2015 een nieuw varkensbedrijf in gebruik in Temse bij Antwerpen. Hij houdt 350 zeugen, waarbij de helft van de biggen worden gemest op het ouderlijk bedrijf in de buurt. Een deel van de biggen wordt verhandeld en een deel gemest in een huurstal. Marc Rens staat de

2018 aangesloten bij het Beter Leven certificaat, het keurmerk van de Dierenbescherming. De afzet loopt via Lidl, de eerste supermarkt in België en Luxemburg die heeft gekozen voor duurzamer varkensvlees. Lidl verkoopt uitsluitend nog één ster Beter Leven varkensvlees. De dieren hebben in de stal meer ruimte en afleidingsmateriaal en kunnen zich natuurlijker gedragen. Op het bedrijf wordt gebruik gemaakt van een volledig computergestuurde voerinstallatie. Dat is makkelijk werken, maar maakt het ook mogelijk om zelf allerlei proeven met het voer te doen, zegt Janssens. Wat is het beste en effectiefste voer en wie maakt dat? 'Met dit systeem weten we dat en kunnen we de leverancier kiezen die ons het beste past. Die levert dan het voer en dat



Kristoff Janssens: Bedrijfsblindheid voorkomen.

der uit. Zo ontdekte hij dat het water uit de put van 50 meter diep, een negatieve invloed had op de kwaliteit van de zeugenmelk. 'Toen we overstapten naar regenwater was het probleem opgelost, maar dan moet je je realiseren dat er dan weer andere zaken om de hoek komen kijken.' De calcium-magnesiumverhouding in het putwater bleek niet de juiste en dat verdroegen de zeugen niet. Het regenwater wordt opgeslagen in een open silo van 700 duizend liter. Het nadeel is dat daar makkelijk algengroei ontstaan en daar moet je wel alert op zijn, zegt Janssens.

Eigenlijk moet je naar vijvers waarin ook planten groeien, legt Jürgen Degraeve van Agriton uit. De biggenprijzen is op het moment dat we met Janssens praten te laag. De vleesprijs is mooi op niveau, zegt hij. Naast de varkens worden er op het bedrijf akkerbouwgewassen verbouwd. 'We zoeken het niet in de eerste plaats in groei, maar proberen het beter

te doen dan een ander', zegt hij. De mest gaat naar boeren in de buurt en daar wordt graan voor teruggekocht om zelf te malen en aan de varkens te voeren.

Nutribiome

Om een betere voerbenutting te bereiken, krijgen de biggen en zeugen voor en na het spenen Nutribiome als aanvullend voer. Vijf liter per ton, na veertien dagen drie liter en weer veertien dagen later één liter. Het wordt geïnjecteerd in de voederlijn. Het gebruik heeft een positief effect op de voederconversie, maar ook op het geboortegewicht van de biggen. Het zorgt verder voor zwaardere en vitalere biggen en minder uitval, zegt Janssens. Daarnaast gebruikt hij al langere tijd Microferm. Eén keer per week vier liter voor 400 vierkante meter stalruimte. 'Niet te fijn vernevelen, daar houden de bacteriën niet van.' Als positieve punten worden door hem genoemd dat het

stalklimaat beter is, dat de mest dunner is en een betere geur heeft. Adviseur Marc Rens spreekt uit ervaring: 'De beste kans om zonder antibiotica economisch varkens te telen.' De varkens van Janssens zijn een eigen kruising, voortgekomen uit het Deense landras versterkt met de genetica van Ra-Se Genetics. 'Werkt heel goed', zegt Janssens. Het liefst heeft hij zeugen die 12 tot 14 biggen produceren, liever dan vijf meer. Voor de biggen is dat beter, ze hebben meer weerstand en blijven gezonder. Waarom hij Microferm op zijn bedrijf gebruikt? 'Ik geloof er in dat de natuur z'n werk moet doen. Met micro-organismen help je die natuur een handje. Goede bacteriën zorgen voor betere benutting van de mogelijkheden die je hebt. Toen we nog alleen ontsmetten, hadden we meer last van diarree, van streptokokken en van het afsterven van de oorpuntjes (necrose). Nu niet meer.'

'Nutribiome; zwaardere biggen en minder uitval'

de jonge varkenshouder bij en adviseerde hem onder andere het gebruik van Microferm en Nutribiome. De nieuwe moderne stal voldoet aan alle eisen en Janssens laat ons graag zien hoe het er voorstaat bij de zeugen, in de kraamstallen en de stallen met gespeende biggen. Mooie strakke ruimtes en gezonde dieren. Op het zeugenbedrijf wordt het zogenoemde vijfwekensysteem gehanteerd. Dat komt de rust en de gezondheid van de dieren ten goede en is goed voor de arbeidseffectiviteit, legt Janssens uit.

weten ze van elkaar.' De proeven met het voer voorkomen ook dat er een bepaalde bedrijfsblindheid ontstaat, legt Janssens uit. 'Het houdt je alert', zegt hij er bij. Dat het nodig is om op dit terrein goed wakker te blijven, leerde hem de ervaring. Als in hetzelfde aantal dagen biggen van 17 en van 25 kilo worden afgeleverd, moet je je afvragen wat er niet goed gaat, zegt Janssens. 'En wat dat oplevert als ze allemaal 25 kilo halen.'

Overstap naar regenwater

Met een goed systeem ontdek je ook sneller als er iets mis is met de bedrijfsomstandigheden, legt de varkenshou-

Beter Leven certificaat

Het bedrijf van Janssens is vanaf begin

Moeiteloos de regie in handen

Gebruiksvriendelijke administratieve software voor de fourage-, ruwvoeder-, kunstmest- en graanhandel.

HAGRU

www.hagru.nl



AGRITON

Vulkamin®

Vulkamin® Oergesteentemeel:

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

Voordelen Vulkamin® in de veehouderij:

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

Behoud van Stikstof met Vulkamin boxenstrooisel



HAURI

HANS G. HAURI K.G.
Mineralstoffwerke

Microferm

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



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

EM Agriton bvba - België • Nieuwkerkestraat 19 • 8957 Nisse / Mervin, België
EM Agriton bv - Nederland • Molenvoort 10-1 • 8391 AJ Noordwilde, Nederland

Conferentie bij dochteronderneming in Turkije

EM leeft bij Turkse landbouw

Op 12 oktober 2018 bezocht Agriton de 'Effectieve Micro-organismen conferentie' in Antalya (Turkije). Op deze bijeenkomst worden jaarlijks de laatste ontwikkelingen en onderzoeken over Effectieve Micro-organismen gepresenteerd. Voor Agriton was deze bijeenkomst bijzonder omdat het deze keer georganiseerd werd door Agriton Turkije, de Turkse dochteronderneming van Agriton BV. Samen met de EM Research Organization maakten zij ook dit jaar het evenement weer tot een groot succes, met het thema: 'gezond

de en duurzame landbouw, veehouderijen voedselproductie'.

De drukbezochte conferentie werd bijgewoond door meer dan 200 mensen, uit meer dan 28 landen. Onder de bezoekers bevonden zich onder meer de top van agrarische bedrijven, ministers, handelsbedrijven en landbouwadviseurs. Dat het evenement dit jaar in Turkije plaatsvond is niet zonder reden. Turkije heeft een zeer grote landbouwsector, en exporteert veel landbouwproducten zoals granen, peulvruchten, noten en dierlijke producten. In Turkije

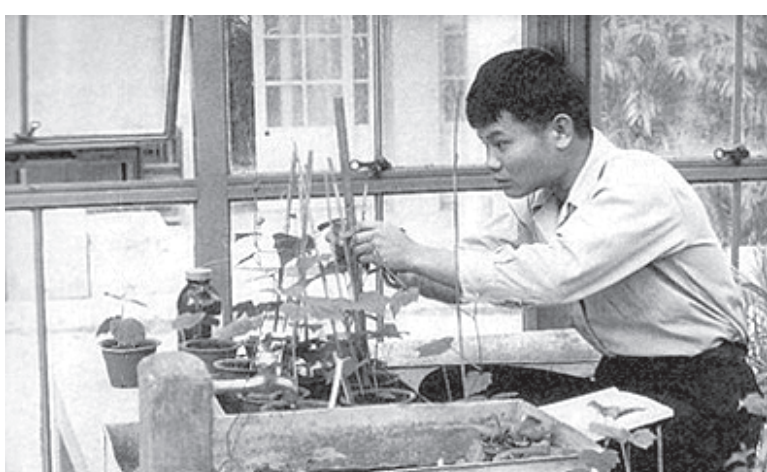
ligt de focus bij de veehouderij vooral op pluimvee en rundvee. Het werken met EM biedt in deze sectoren veel mogelijkheden. Dit werd onder meer duidelijk tijdens de verschillende voordrachten waaruit de voordelen op het gebied van diergezondheid en ammoniakreductie werden benadrukt. Ook EM Agriton BV, leverde verschillende bijdragen tijdens de conferentie. Zo vertelde Albert de Puijsselaar over de mogelijkheden om met EM biogas te produceren. En een lezing over het maken van bokashi werd verzorgd door Gjalt Jan Feersma Hoekstra.



Albert de Puijsselaar en Gjalt Jan Feersma Hoekstra (derde en tweede van rechts) tijdens hun bezoek aan de EM-conferentie in Turkije.

25 Jaar EM: via Parijs naar Japan en terug naar Noordwolde

Albert de Puijsselaar heeft het allemaal meegemaakt. Hoe EM (Effectieve Micro-organismen) uitgroeide van duizend liter proefverpakking uit Japan naar een eigen productie van 600.000 liter per jaar. Het begon toen hij in 1994 in de ban kwam van uitspraken van Frits van den Ham. Via een congres in Amsterdam kwamen ze in Parijs terecht en een jaar later in Japan, de bakermat van EM.



Professor Teruo Higa, de grondlegger van EM.

Van den Ham had een paar jaar eerder in Noordwolde Agriton opgericht om de boeren te helpen bij het verbeteren van de bodemkwaliteit met kleimicroben. De eerste plannen ontwikkelde hij samen met de Wageningse wetenschapper Theo Bruggenwert. Die regelde onderzoeken bij 25 veehouders in Noord-Nederland. De eerste conclusie was: mest moet niet rotten, maar rijpen.

Andere koek

In Amsterdam werd Agriton uitgenodigd voor het internationale bodemcongres in Parijs. 'Dat was andere koek', vertelt De Puijsselaar. 'Frits was onder de indruk van de studies naar de effectie-

ten van EM. Het Japanse bedrijf EMRO, nu nog onze producent van EM stelde duizend liter voor onderzoek beschikbaar. 'Dat hebben we in de garage aangemaakt. Zo begon DAF ook', glimlacht De Puijsselaar. Ook nu speelde

wetenschapper Bruggenwert een rol. Hij constateerde uit zijn eigen bevindingen dat EM in de kringloop plant, dier en mest een positieve bijdrage leverde bij het vroegtijdiger vrijmaken van organisch materiaal. En dat zou leiden tot minder kunstmestgebruik. Een andere conclusie was dat EM zorgde voor een ziekte-onderdrukkende werking, bijvoorbeeld bij rizoctonia in aardbeien.

Internationale bekendheid

De opmars van EM is intussen niet meer te stuiten. Overall in de wereld wordt de positieve werking breed uitgemeten. 'En terecht', zegt De Puijsselaar. 'Het chemische tijdperk heeft plaats gemaakt voor het microbiologische.' Het succes van EM is ook elders in Europa niet aan de aandacht ontsnapt, constateert hij. Via de samenwerking van Agriton België met Danone Frankrijk is het zelfs op weg naar Amerika.

'Vanuit het buitenland kregen we veel vraag naar informatie over de toepassing van effectieve micro-organismen en daardoor groeide de afzetmarkt.' Agriton vergrote de productie naar een ketel van 5.000 liter om de markt te bedienen. Ook buitenlandse bedrijven ontvingen licenties om EM op Japanse basis te produceren. Nu heeft Agriton zeven dochterbedrijven in Europa, waarvan sommigen zelf EM maken.

Wetenschapper Bruggenwert coördineerde de praktijkproeven met EM en zorgde met zijn proefresultaten voor een toenemende groei van het product. Hij wist ook de weg in Wageningen om de resultaten onder de aandacht van de deskundigen te brengen en duidelijk te maken dat effectieve micro-organismen zorgen voor een vruchtbaardere bodem en waardevoller kuilvoer.

Er is geen weg terug voor EM, zegt De Puijsselaar. Het is onderdeel van een innovatief proces dat zich wereldwijd ontwikkelt. De kansen worden alsmaar groter. Op steeds meer terreinen en gebieden worden effectieve micro-organismen ingezet. 'Op het gebied van waterzuivering bijvoorbeeld, maar professor Teruo Higa, de grondlegger van EM, heeft de EM-Technologie ook

ingezet bij de kernramp in Japan.'

Waren de congressen rond EM in de beginjaren oppervlakkig, tegenwoordig komt de hele wereld opdagen om alle facetten van het middel, de toepassingsmogelijkheden en de resultaten van alle proeven te volgen. Het laatste congres was in 2018 in Turkije. Gjalt Jan Feersma Hoekstra van Agriton zette daar voor deelnemers uit 28 landen de mogelijkheden van EM bij de productie van bokashi uiteen.



EM feest

In 2020 bestaat EM 25 jaar in Europa. Omdat Agriton de oudste producent van EM in Europa is lijkt het De Puijsselaar een goede gelegenheid het tweemaaljaarlijkse congres ditmaal naar Nederland te halen. 'Voor ons is het een mijlpaal. Daar willen we graag aandacht aan besteden en laten zien hoe wij hier de boel aanpakken. Het liefst met professor Higa.' Agriton bestond in 2016 25 jaar; Higa stuurde een vlamvrome videoboodschap.

Frits van den Ham droeg zijn bedrijfsdeel in 2000 over aan Jan Feersma Hoekstra. Samen met Albert de Puijsselaar ontwikkelde die het bedrijf tot een belangrijke partner in kwaliteitsverbetering van grond en gewassen. Van den Ham was in feite de grondlegger van duurzame landbouw in Nederland. Zijn betrokkenheid bij Agriton bleef altijd onverminderd. In 2017 overleed hij op 80-jarige leeftijd.

Agriton familygroup

- Finland
- Zweden
- Noorwegen
- Denemarken
- Verenigd Koninkrijk
- Nederland
- België
- Frankrijk
- Turkije

Bokashi
 EM BIOTECH
 VISKAL



Boeren uit de praktijk aan het woord

Agriton / Agro-vital hebben veel producten waar boeren fan van zijn en die ze graag gebruiken. Of het nu gaat om Vulkamin, om EM-Silage, om Microferm of om Flex Fertilizer, overal kom je gebruikers tegen die graag hun ervaringen en mening willen delen. Het redactieteam van deze krant ging de boer op in het Utrechtse en Zuid-Hollandse weidegebied om de geluiden te peilen. Op deze en de vorige pagina laten we boeren aan het woord over hun koeien, over hun kuil, over hun geiten en over het maken van kaas en boter op het eigen bedrijf.

David de Jong in Stolwijk weet hoe groot de verschillen zijn in drogestof die boeren van het land halen. Soms wel 30 tot 40 procent verschil per hectare. Terwijl de prijs van die grond hetzelfde is. Hij kan het nog wel duidelijker zeggen: 'Als je weet dat grond het duurste productiemiddel voor een boer is, dan moet je daar alles uithalen wat er inzit.'

Hoge opbrengsten en superkwaliteit product, is het uitgangspunt van de

'Grond is duur, daar moet je alles uit halen'

veehouder in Stolwijk. Daarom gebruikt hij EM-Silage bij het inkuilen en Flex Fertilizer voor een optimale bemesting van zijn veengrond in het Groene Hart van Nederland. Want volgend jaar moet er ook weer optimaal geoogst kunnen worden. Hij gebruikt 75 hectare grond, inclusief natuurgrond met uitgestelde maaidatum.

Inkuilen geen potje van maken

De Jong gebruikt EM-Silage al een jaar of vijf, zes. Waarom? 'Omdat mijn loonbedrijf De Vries de doseerunit op de hark had zitten, ben ik er mee begonnen! Naast het gebruik van EM-Silage is het ook erg belangrijk hoe je inkuilt en afdekt, zegt hij. 'Als je daar niet alle aandacht aan besteed, wordt het ook niks'. De belangrijkste opdracht voor De Jong is: proberen van eigen voer zoveel mogelijk te melken. En wat dat betreft heeft hij niks te klagen. 'De koeien doen het heel goed dit jaar.' Hard melken noemt hij dat. En dan komt het probleem: Fosfaatrechten kopen, of koeien weg doen. 'Hoe beter je het doet, hoe meer fosfaatrechten je tekort komt. De Jong is al teruggegaan van 150 koeien naar 114. Dat heeft met de veranderde regelgeving van de overheid te maken, maar ook met de groei die hij al had ingezet en met het veranderde arbeidsaanbod omdat zijn



David de Jong in Stolwijk: Hard melken van goede kuil.

broer uit de maatschap is gestapt. Hard werken dus. 'Maar als je er geen aardigheid in hebt moet je gelijk stoppen. Ja, ik vind boeren leuk.'

Water in het voer

De voermengwagen van de loonwerker wordt dagelijks gevuld met gras, maïs, bierbostel, soja, sodagrain, mineralen en water. Om selecteren van koeien te voorkomen wordt er water door het voer gemengd. Tussen de 5 en 9 liter per koe. Over het gebruik van Flex is De Jong tevreden, zegt hij. 'Moet ik het nu de hemel in prijzen', vraagt hij glimlachend. Nee, 'liever zeggen wat de voor- en nadelen zijn. Heel belangrijk is dat Flex lagere OEB-waarden oplevert en zorgt voor meer echt eiwit in gras. Daarnaast wil ik er gelijk wel bijzeggen dat het minder werk is. KAS moet ik zelf strooien en dit doet de loonwerker'. De Jong noemt nog een voordeel van vloeibare mest. 'Dit voorjaar hadden de boeren in dit gebied veel last van overmatige regenval bij het kunstmest strooien. Wij deden het met een getrokken veldspuit zonder ook maar enige schade aan de grasmat. Flex kost meer dan gangbare KAS, maar je kunt er nauwkeuriger mee werken. Wat drogestofopbrengst betreft is er geen verschil, het eiwitgehalte is wel hoger, wat De Jong z'n ervaringen samen.

Zonder Microferm schieten de tranen in je ogen

Geitenboer Gerben Verhoef stond al eerder in de Agriton-krant met een artikel over de superkwaliteit voer die hij voor zijn bijna tweeduizend melkgeiten maakt met EM Silage. Nu zijn we op zijn bedrijf in Stolwijk om

zijn ervaringen met Microferm in de potstal te noteren. Hij heeft het wel eens geprobeerd zonder Microferm, 'maar dan schieten de tranen je in de ogen van de ammoniak.'

De mest in de potstal wordt er in de zomer eens per week uitgereden, in de winter eens per maand. Zodra de mest de pot is uitgeschoven, wordt per potstal van 420 vierkante meter op de vloer 500 liter water met 10 liter Micro-

ferm gespoten. Dan pas wordt er nieuw stro ingestrooid. Het gevolg is minder ammoniakvorming, een frissere stal, een vloer die schoner blijft en mest van betere kwaliteit met meer stikstof. Verhoef neemt ons mee de stal in om het bewijs te leveren. Ammoniak ruikt je niet, de geur van het voer des te beter. Fris zurig ruikt het. 'Komt van de kuil. Toch ben ik er op dit moment niet helemaal tevreden mee. We hebben bij deze bult iets te weinig EM Silage toegevoegd. Dit seizoen heb ik gebruikt zoals er is voorgeschreven. De machine staat nu goed afgesteld', zegt Verhoef.

Ook voor de omgeving

We doen dit ook voor de burens legt Verhoef uit. 'Daar proberen we altijd rekening mee te houden!' We kijken en ruiken bij de mesthopen. De ene is van de laatste tijd, de andere ligt er al enkele maanden. Verhoef vraagt ons oordeel: 'Stinkt dit, of stinkt dit niet?' Niet echt moeten we erkennen. Prachtige strotorrijke mest, die iedereen wel wil hebben.

Verhoef heeft 55 hectare grasland en kan de helft van de mest op zijn eigen bedrijf kwijt, de rest gaat vooral naar akkerbouwers in Zeeland. Zijn grasland ziet er picobello uit, al heeft de droogte van deze zomer wel z'n invloed gehad. De warmte in de stal kon Verhoef in juni/juli goed de baas met extra ventilatiekracht.

De melkproductie bleef goed op peil met gemiddeld 3,9 liter per dag. 'Daar ben ik wel trots op.' Verhoef is hard op



Gerben Verhoef bij de geitenmest: Stinkt dit, of stinkt dit niet? Nee, dus.

weg zijn doelstelling van tweeduizend melkgeiten te halen. Ook daarover is hij tevreden.

Ja, het gaat goed. Als de melkprijs zo blijft wordt 2019 het eerste prima jaar. Tot nu toe zat ik nog in de opbouw van het bedrijf. In de grote stalling is intussen ruimte gemaakt voor de opfok van de eigen aanfok van 500 geitenlammen en zo jaarlijks 25 procent van de geiten te vervangen.



Zodra de mest is uitgeschoven, wordt het nieuwe stro ingebracht.



Agro-vital deelt schat aan kennis

Agriton en Agro-vital zijn bedrijven die een schat aan kennis en ervaring delen met de agrarische sector, met dealers en boeren en met iedereen die is geïnteresseerd. Dat gebeurt via deze krant, via nieuwsbrieven, praktijkdemonstraties en dealerdagen. Daar komen de nieuwste ontwikkelingen aan de orde en worden uitslagen van onderzoek bekend gemaakt.

In de dealerdag van Agro-vital schetste dr. Ir. Sander van der Krol van Wageningen Universiteit de stand van zaken rond de rol van hormonen bij planten in de groei. Pubers hebben last van hormonen, maar planten ook. Zonder hormonen wordt het niks met de groei van planten. Hormonen zorgen er bijvoorbeeld voor dat het blad kan strekken en er celdeling optreedt.

Druiven zonder pit

Druiven zonder pit zijn populair bij de consument. Het hormoon gibberelline zorgt er voor dat pitloze druiven groter

groeien. Hormonen zijn kleine moleculen die in de plant als boodschapper optreden en voor bepaalde effecten zorgen. Bijvoorbeeld het overeind houden van de stengel of het laten vallen van de bladeren. Van der Krol is de specialist op het gebied van plantenhormonen.

In dezelfde bijeenkomst van Agro-vital werden de belangstellenden bijgepraat over schimmels in de bodem.

Mycorrhizaschimmels zorgen voor hogere productie bij landbouwgewassen ontdekte Jan Feersma Hoekstra tijdens een cursus van de Belgische professor Stephan Declerck, waarbij alle deskundigen uit de hele wereld aanwezig waren.

Varkens zoeken truffels

De studie naar schimmels is al eeuwenoud, leerde Feersma Hoekstra tijdens

de cursus aan de universiteit van Leuven. Varkens zoeken vanouds naar truffels, de vruchten van schimmels in de bodem. Schimmeldraden kunnen kilometers lang zijn en zorgen voor vervoer en uitwisseling van voedingsstoffen en voor communicatie van planten en bomen.

Bij Agro-vital bestaat ook veel kennis over spuitwater en de invloed daarvan op de hoeveelheid spuitmiddel. De kwaliteit, de temperatuur en de pH van water bepalen het rendement van het spuiten van gewassen. Spuitmiddelen lossen minder goed op in koud water en de bladopname van het middel is het beste bij een pH van 5,0 en 5,5.

De wetenschap speelt een belangrijke rol bij het ontwikkelen van nieuwe producten voor de land- en tuinbouw. In deze krant wordt uitvoerig verslag gedaan van actuele onderzoeken die voor meerdere gewassen in het hele land worden gedaan. Ook dat is een manier van kennisoverdracht waar Agro-vital graag gebruik van maakt.

Meer weten? Zie pagina 12 en 13



De dealerdag van Agro-vital trok weer veel geïnteresseerden, die na de lezingen over hormonen en bodemschimmels nog een stevige discussie voerden.



Tiende editie

Dit is de tiende editie van Agriton/Agro-vital-krant. Eens in de twee jaar wordt een krant samengesteld voor dealers en boeren. Om daarmee iedereen op de hoogte te brengen van de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van bodemverbetering en meststoffen.



Goed advies

Onder de loep

Soms moet je de kwestie even goed onder de loep nemen voordat je een beslissing kunt nemen. Goed advies kan niet zonder onderzoek. Goed onderzoek om het nog maar wat duidelijker te zeggen en geen verkooppraatjes. Agro-vital doet onderzoek overal in het land, op zand en op klei en laat ook door anderen onderzoek doen. In deze editie van dit nieuwsblad valt daar weer veel over te lezen.

Zie pagina 8 en 9

Waterkwaliteit

In het lab van Agro-vital gebeurt van alles, onder andere het onderzoek van water. Wat is de hardheid van het water en wat is de pH? Die zijn van groot belang bij de spuiten met gewasbeschermingsmiddelen. Als die niet de juiste waarden hebben betekent dat er meer middelen nodig zijn. Tips om daar geld mee te besparen?

Zie pagina 15



Zin en onzin over fosfaat en bladmeststof

Met en is weten, is in alle gevallen een verstandig uitgangspunt. Daarom wordt er ook nu weer in deze editie van Agro-vital veel actuele informatie verstrekt. Daarmee kunnen dealers en boeren hun voordeel doen. Hoe staat het er voor met fosfaat en wat is het nut van bladmeststoffen?

De informatie is ditmaal verwerkt in infographics die het mogelijk maken in één oogopslag de meest actuele feiten op te pikken. Wat zijn de voordelen van bladmeststoffen, wat zijn de eigenschappen, welke soorten meststof bestaan er en hoe kan de meststof het beste worden toegepast.

Is fosfaat een probleem aan het wor-

den? Is er nog voldoende voorraad? Duidelijk is dat fosfaat onmisbaar is voor alle leven op aarde. Daar zonder wordt het de dood in de pot. Tegelijkertijd is fosfaat een probleem zodra er te veel aanwezig is in de bodem of in het oppervlaktewater.

De overheidsregels voor fosfaat zijn streng. Alsof dat het grootste probleem

is voor de veehouderij. Het leidt in ieder geval tot een soort windhandel in fosfaatrechten, een extra kostenpost voor de boeren. Agro-vital introduceerde als één van de eerste in Nederland microgranulaten op basis van fosfaten. Daarnaast is P-Focus ook weer terug in de handel.

Zie pagina 5 en 7

Ander weer: nieuwe gewassen

Wetenschappers in de wereld koppelen klimaatverandering aan weersextremen. De kans op dikke buien nemen toe, net als af en toe wateroverlast. Eén van de gevolgen is dat land- en tuinbouw te maken krijgen met andere bedrijfsomstandigheden. Dat kan weer leiden tot aanpassingen in het bouwplan; sommige gewassen zullen worden vervangen door andere.

In deze krant staan de ervaringen van druiventeler Dirk Talpe in Wervik in West-Vlaanderen. Hij is van huis uit vaste plantenteler. Hij zag af van uitbreiding in een krimpende markt. Afgelopen tijd stapte hij daarom over op wijnbouw. Dat is zijn echte passie.

Daarom zocht hij de schoolbanken weer op, de kneepjes van het vak moet hij in de praktijk leren.

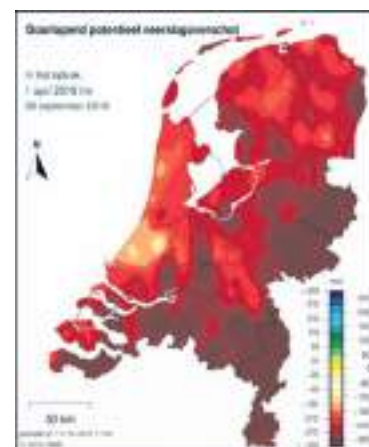
Wijndomein Ravenstein heet het bedrijf dat hij samen met echtgenote Patricia Lenoir opzette en waar zij onlangs de eerste klanten op een

glasje wit, rood of mousserend trakteerden. Hulp bij de eerste ervaringen krijgt hij van een externe adviseur en van Agriton België. 'De grond bepaalt de kwaliteit van de wijn', zegt de nieuwe teler.

Meer hierover op pagina 11



Jürgen Degraeve, directeur van Agriton België neemt een kijkje op het wijnbedrijf van Dirk Talpe in Wervik (rechts).



Bron: KNMI



Agro-Vital
Molenstraat 10-1
8391 AJ Noordwolde
Tel: +31 (0)561 433115

info@agricon.nl www.agro-vital.eu

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

Zet- en drukfouten voorbehouden

EM Agriton en Agro-vital nieuwsblad



Agriton/Agro-vital staat op meerdere beurzen en tentoonstellingen voor informatie en advies aan boeren en dealers.

Deze krant bestaat uit twee aparte delen die zijn samengevoegd. Het eerste deel heet EM Agriton natuurlijk actief, het tweede Agro-vital nieuwsblad. Het eerste gaat over algemene zaken 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.

Agriton is in Nederland opgericht in 1991 door Frits van den Ham en is gevestigd in Noordwolde. De directie bestaat uit Albert de Puijsselaar, later uitgebreid met Jan Feersma Hoekstra die in 2000 naast het bestaande Agriton, Agro-vital oprichtte. Sinds 2018 zit ook Gjalte Jan Feersma Hoekstra in de directie. Agriton België staat op eigen benen, maar heeft wel stevige banden met het Nederlandse moederbedrijf. Jürgen Degraeve is directeur. Het

bedrijf is gevestigd in Mesen in West-Vlaanderen. De klanten wonen in Vlaanderen en Wallonië en een flink deel van Frankrijk. Als gevolg van dezelfde taal wordt er regelmatig publicitair samengewerkt. In Europa zitten verder Agriton-vestigingen in Finland, Zweden, Noorwegen, Denemarken, het Verenigd Koninkrijk en Turkije. Ook dat zijn zelfstandige vestigingen met een nauwe band met het oorspronkelijke bedrijf in Nederland.

Agriton en Agro-vital zijn twee verschillende bedrijven en toch horen ze bij elkaar. Broer en zus van hetzelfde concern, die elkaar versterken bij het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid. Voor beide bedrijven is dat het grote doel. Wat dat betreft horen beide kranten ook onverbreekbaar bij elkaar en worden ze gezamenlijk bij alle lezers gepresenteerd. De belangrijkste reden

om deze krant uit te geven is om u als dealer en klant op de hoogte te houden van de laatste ontwikkelingen op het gebied van een gezonde bodem die nodig is voor gezonde mensen en dieren. De behoefte aan kennis over wat de grond nodig heeft aan mineralen, sporenelementen en micro-organismen om optimaal te kunnen functioneren, neemt almaar toe.

De twee actuele kranten zijn ook ditmaal geschreven door agrarisch journalist Wiebe Dijkstra en samengesteld met publiciste Trynke Havinga. Havinga doet parttime marketing en publiciteit bij Agriton. Dijkstra is al langere tijd verantwoordelijk voor tekst en interviews voor de Agriton-Agro-vital-krant.



Grasmeststof
vloeibaar


flex fertilizer system

FLEX 11: VLOEIBARE UREUMMESTSTOF VOOR DE BEMESTING VAN GRASLAND

- Geen uitspoeling en vervluchtiging, door speciale formulering
- Meer eigen gras in rantsoen door lager OEB
- Hoge Stikstof efficiëntie

Samenstelling:

N	24%
SO ₃	7%

Advies dosering 1^e snede

70 - 85 kg/hectare

Agro-Vital
Molenstraat 10-1 8391 AJ Noordwolde
T +31 (0)561 433 115 - info@agro-vital.com
www.agro-vital.eu

 **Agro-vital**

Visie van Jan Feersma Hoekstra op actuele ontwikkelingen

Landbouw op drempel van nieuwe tijd

Land- en tuinbouw staan op de drempel van een nieuwe tijd, waarin meer aandacht wordt besteed aan de kwaliteit van de bodem en de duurzaamheid van de manier van produceren. Agriton is al meer dan 25 jaar actief bezig met de kwaliteit van de grond en duurzaamheid en de verbetering daarvan. En niet zonder resultaat. Hoe is de stand van zaken?

Jan Feersma Hoekstra, directeur van Agriton/Agro-vital: 'Inderdaad staan we met de land- en tuinbouw op een tweekoppige sprong. Welk pad volgen we, gaan we de natuur beheren, of gaan we de natuur beheersen. Als het om de economie gaat, wint het beheersen van de natuur en het is de vraag of dat wel de goede richting is. Je kunt namelijk geen twee ruggen uit één varken snijden. Het is het één of het ander.'

Kringlooplandbouw was een paar generaties uit de mode, nu praat iedereen er over en lijkt dat de nieuwe toekomst. Hoe komt zo'n verandering eigenlijk tot stand?

'Ja, dat is heel mooi, maar je moet het ook als een soort modegril zien. Voor dit punt geldt hetzelfde als voor verduurzaming. Als je als akkerbouwer een boterham kunt verdienen met pootaardappelen en uien, begin je niet zo maar met andere gewassen. Het gaat er vooral om: kunnen we concurreren met de wereldmarkt of niet. Als je hier 130.000 euro voor een hectare grond moet betalen en elders in de wereld 20.000, is de rekensom makkelijk.' 'Al die verhalen over kringlooplandbouw door jan en alleman zijn mooi, maar geef me er ook een verdienmodel bij, hoe je in de toekomst kunt concurreren met boeren uit andere landen met grote bedrijven, met minder goed renderende gewassen en producten.'

Intussen heeft Landbouwminister Carola Schouten haar toekomstvisie geheel gebaseerd op kringlooplandbouw. Daarmee wil ze naar minder kunstmest en minder krachtvoer. Resultaat: betere mest, betere bodem en betere producten. Stap in de goede richting?

'Natuurlijk sta ik achter Carola. Haar denken is mijn denken. Maar de vraag is: hoe moeten we dat dan invullen. Dat antwoord moet nog komen. In dit kader moet ik even kwijt dat het opslaan van CO₂ in de bodem mooi klinkt, maar hoe zou je dat dan moeten waarderen. Dit geeft een oprijvend effect op de grondprijzen. Voedselproductie is dan niet meer de hoofdzaak. Hetzelfde verhaal geldt voor het pleidooi voor windmolens. Boeren moeten hun inkomen kunnen verdienen met boeren.'

Het proces van verandering in de boerenwereld is in volle gang. Een opmerkelijke opmerking die je tegenwoordig hoort: veehouders moeten als akkerbouwers naar hun grond kijken: meer gewassen, meer eiwitrijke producten en maïs inruilen voor voederbieten.

'Prima om in die richting te denken en op te pakken wat kans van slagen heeft, maar het is allemaal nog zo vaag. Vee-



Jan Feersma Hoekstra: Wij bieden alternatieven voor het gebruik van chemische middelen.

houders zijn veehouders en akkerbouwers akkerbouwer. Daar zijn ze allebei goed in. Ik denk wel eens andersom: een akkerbouwer zou eens naar zijn gewas moeten kijken zoals een veehouder naar zijn koe kijkt. Pas als het

productie in Europa, bomen te gaan planten in de Sahara. Compensatieregelingen noemt men dat. Te gek voor woorden! 'Het enige wat helpt voor een beter milieu is consuminderen. Dan doe je echt wat aan duurzaamheid.

Kringlooplandbouw prima, maar de boer moet wel een inkomen verdienen

gehele dier goed wordt verzorgd, wordt er melk geproduceerd! Wat wel een goed idee is, is meer samenwerking tussen boeren en dan natuurlijk ook samen verdienen. Samenwerken betekent hier wel degelijk samen werken.'

Belangrijkste doel van dit moment is: minder uitstoot van CO₂ en broeikasgassen. Dat past naadloos in het klimaatakkoord waarvoor tijdens de klimaatop in het Poolse Katowice eind 2018 belangrijke stappen zijn gezet. Lang niet overal in de wereld wordt het belang echter onderstreept.

'Als je het hebt over meer samenwerking, dan is dat dringend nodig op het gebied van het klimaat. Iedereen heeft z'n eigen agenda, de industrielanden en de landen met veel platteland. Als je niet oppast, nemen ze een voorstel aan om als tegenmaatregel tegen CO₂

We moeten stoppen met de Apple benadering die elk jaar maar weer met nieuwe modellen op de markt komt, terwijl de oude toestellen nog probleemloos draaien. Langer gebruik is ook een vorm van duurzaamheid.'

Iedereen heeft het er over, de klimaatverandering. De weersextremen nemen toe en zullen ook de agrarische sector treffen. Hoe kunnen we ons daar tegen wapenen?

'Het zal best dat de milieuvervuiling tot klimaatverandering leidt, maar de omstandigheden zijn ook veranderd. Dat het water soms voor overlast zorgt, komt ook door de verstedelijking in de hele wereld en dichterbij huis, kijk naar de greppels in het land. Waar zie je die nog? Niet alle land is geschikt voor drainage!

De wetenschap is tot een publicatiecompetitie geworden. Onderzoeken moeten gepubliceerd worden, lees

verkoop. Wat niet sexy is, wordt niet onderzocht, laat staan gepubliceerd. Soms vraag ik me af: zijn we nog wel kritisch genoeg. Dikke buien kwamen ook voor in de tijd van mijn 'pake'.

De laatste tijd blijkt dat de landbouw steeds minder een plaag is, zoals velen jarenlang suggereerden, maar eerder de redding van het milieu is. Van alle economische activiteiten in de wereld is de agrarische sector verreweg de minst vervuulende. Dat mogen we wel eens wat duidelijker maken.

'Ja, dat moeten we duidelijker in beeld brengen. Er wordt te vaak gesuggereerd dat de boeren er een potje van maken, terwijl dat niet het geval is. Boeren willen het gewoon goed doen op alle fronten. Het is voor hen wel belangrijk dat er een duidelijk en betrouwbaar beleid komt waarmee je een toekomst kunt plannen met goede beslissingen.'

Een internationaal zuivelbedrijf dat in actie komt om de CO₂-uitstoot in de totale sector te verminderen is Danone. In deze krant wordt uitgelegd op welke manier Danone en Agriton samenwerken om de kwaliteit van drijfmest te verbeteren en CO₂ te besparen.

'Ja, dat zijn uitstekende initiatieven,

waar wij als Agriton ook graag ons steentje aan willen bijdragen. CO₂-neutraal moet geen doel op zich zijn, maar een middel om de duurzaamheid te vergroten. Als de consument die kant op wil, moet de zuivelindustrie daar wel op inspelen. Mijn idee: Minder verplichten en meer belonen. Dat is beter voor iedereen.'

Intussen komt ook de wetenschap in een versnelling. Kijk naar de kennis over de rol van hormonen bij planten en die van schimmels als hulpmiddel voor een gezonde planten- en bonteelt. In deze editie van de Agriton/Agro-vital-krant staan interessante visies over deze onderwerpen.

'Interessante ontwikkelingen als je ziet welke rol de wetenschap kan spelen in de plantenwereld. Daar proberen we gebruik van te maken, ook door ons hierin te verdiepen. Over de rol van schimmels bijvoorbeeld hield ik een lezing tijdens de Agro-vital-dealerdag in Apeldoorn. Prima om dat nog eens na te lezen.'

De discussie gaat nog altijd over biologische of reguliere land- en tuinbouw. Moeten er keuzes worden gemaakt, of zijn er mogelijkheden voor een tussenvorm?

'Geïntegreerde landbouw heeft volgens mijn inzicht de meeste kansen voor de toekomst. Meer dan biologisch boeren. Dat levert alleen maar veel gezeur op over certificering en middelen die wel of niet mogen worden gebruikt. Dat gaat steeds meer in de richting van een gevecht over interpretatie van regeltjes en dat levert weinig rendement op. Het is duidelijk dat we minder afhankelijk van chemie worden, maar helemaal zonder kunnen we niet.'

Ook actueel is de visie van de Europese politiek nu het Europese Hof niet wil rommelen met het DNA van planten en gewassen.

'Genetische modificatie is gewoon niet kieren, vooral niet nu er nieuwe, meer natuurlijke methoden zijn ontwikkeld. Met genetische modificatie knippen wetenschappers stukjes DNA, met daarop een bepaald gen, uit een cel en plakken dit in het DNA van een cel van een ander organisme. Met het nieuwe Crispr-Cas worden genen met ongewenste eigenschappen 'uit gezet' en gewenste 'aan gezet', net zoals bij mutaties in de natuur gebeurt.'

De vraag is: wat heeft Agriton de agrarische sector te bieden en op welke manier kan minister Schouten de helpende hand worden geboden?

'Het gebruik van chemie zal verminderen en daarvoor bieden wij alternatieven. Wat de minister wil sluit naadloos aan bij onze gedachten over de toekomst van de land- en tuinbouw: Met minder middelen hetzelfde of beter resultaat halen. Open staan voor nieuwe ontwikkelingen, meer nieuw onderzoek uitvoeren en beter kijken naar onderzoek dat al is gedaan. In het verleden waren ze nog zo gek niet. Niet voor niks dat het credo altijd al was: Onderzoek alle dingen en behoudt het goede...'

Bokashi

strooisel

100%
MATERIEEL IN
EENEMERKEMERK
EM



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

- VOORDELEN**
- Interessante stofwisselingsproducten
 - (Her)activeren van het bodemleven, wortelmilieu en microbiële omzettingen
 - Minder uitspoeling van nutriënten
 - Beheer van koolstof en stikstof
 - Verhoogde biodiversiteit



Interesse? Kijk op site voor uw dichtbijzijnde verdeler of contacteer ons via info@agriton.be (B) of info@agriton.nl (NL)
EM Agriton bvba - België • Nieuwkerkestraat 1Y • 8157 Nieuw / Melle, België
EM Agriton bv - Nederland • Molenstraat 10-1 • 8391 AJ Noordwolde, Nederland

alân
accountants • adviseurs

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

Partner in ondernemen

Lorentzpark 8
9351 VJ Leek

☎ (0594) 55 85 25
✉ info@alan.nl

alan.nl

www.agro-vital.eu

Agro-Vital - Molenstraat 10-1 8391 AJ Noordwolde
T +31 (0)561 433 115 - info@agro-vital.com



Agro-vital

P-Start

Vloeibare startmeststof goed mengbaar met fungiciden en insecticiden

Samenstelling:

N	5%
P	17%
S	0,2%
B	0,17%
Zn	0,11%
Cu	0,08%

HumoStart

Startmeststof granulaat. Fosfaat goed opneembaar door humuszuren

Samenstelling:

N	11%
P	50%
Zn	2%
humuszuren	

P-FOCUS

Vloeibare startmeststof goed mengbaar met fungiciden en insecticiden

Samenstelling:

N	10%
P	18%
K	4%
S	1%
Mn	0,5%
Zn	0,5%

Zin en onzin over fosfaat

Leven kan niet zonder fosfor

In deze Agro-vitalkrant wordt extra aandacht besteed aan het element fosfor (P). Omdat fosfor een essentieel element is voor al het leven op aarde en is dus van het grootste belang voor een wereldwijde voedselzekerheid. Het is een niet-hernieuwbare hulpbron, waardoor efficiënt gebruik ervan van groot belang is.

Fosfor wordt op drie plaatsen in de wereld op grote schaal gewonnen, namelijk USA, Marokko en China. Op korte termijn is er nog voldoende fosfor voor onze landbouw, maar de voorraden nemen snel af. Er moet dus efficiënter met de fosforbronnen worden omgegaan om de volgende generaties nog topopbrengsten te laten halen.



Fosfaat een probleem of toch niet?

Fosfaat is één van de essentiële bouwstenen voor al het leven op aarde. Daar zonder is het de dood in de pot. Dat geldt eveneens voor stikstof. Fosfor zit in het celmateriaal van alle levende wezens en is nodig voor de energieoverdracht tussen cellen, groei, ontwikkeling en voortplanting.

Te veel fosfor in de grond leidt tot ophoping en uit- of afspoeling van fosfaat naar het oppervlaktewater. Niet goed voor de biodiversiteit en de algehele waterkwaliteit.

De hoeveelheid fosfaat (en dat geldt ook voor stikstof) groeide vorige eeuw fors in rivieren, meeren en de kustwateren van de Noordzee.

Gevolg: overmatige algenbloei in het water en soms ook vissterfte. Vooral de veehouderij werd als schuldige aangewezen. Om de fosfaat- en stikstofconcentraties terug te dringen kwam de overheid in actie, door fosfaat te verwij-

deren uit wasmiddelen en afvalwater en door minder bemesting. Bij fosfaat lukt dat beter dan bij stikstof. Hierdoor is er nu een scheve verhouding tussen stikstof (N) en fosfaat (P) ontstaan met negatieve gevolgen voor natuur en milieu.

Fosfor wordt gewonnen uit fosfaaterts en die makkelijk winbare voorraad is eindig. De vraag is: Hoe lang kunnen we nog vooruit?

De regels voor fosfaat zijn voor de veehouderij steeds verder aangescherpt. Vaak wordt gedaan alsof dat het grootste probleem van deze tijd is. Dat leidt in ieder geval tot een soort windhandel in fosfaatrechten.

Jan Feersma Hoekstra van Agro-vital noemt de fosfaatsituatie volledig uit de hand gelopen. 'Dit is gewoon van lucht geld maken. Terwijl de oplossing zo simpel is: 'Stel het maximale aantal dieren per hectare vast.'

Typen bladmeststoffen: welke soorten en welke vorm



granulaat

Humus-Ster: zonder P:
NK 15-5 + zwavel, zink & humuszuren

HumoStart: Met P:
NP 11-50 + zink & humuszuren
NP 28-14 + zink

CrystalGreen: met P:
(magneet aan binnen dosering)
NP 5-28 + magnesium

vloeibaar
op knof of zaad

P-Focus: met P:
NPK 10-13-4 + zwavel, mangaan
(Zeer goed mengbaar met insecticiden/
fungiciden)

Voor de juiste mengverhouding en
volgordewijz op www.agro-vital.eu

vloeibaar
naast knof of zaad

Flex Fertilizer: zonder P:
Flex 48: N24 + zwavel, zink en borium
Flex 98: N20 + zwavel, zink en borium
Flex 41: NK10-0-3 + zwavel, zink en borium

Flex Fertilizer: met N + P:
Flex 480: NP23-5 + borium en zink
Flex 267: NP18-14 + zwavel, zink en borium

Flex Fertilizer: met N + P + K:
Flex 189: NPK 11-8-7 + zwavel, zink en borium

Agro-vital actief met innovatieve startfosfaat

Minder kunstmest, meer effect

De visie van Agro-vital is altijd geweest: met minder input van kunstmest, beter resultaat halen, zegt Gjalt Jan Feersma Hoekstra. Met de toepassing van fosfaat is grote vooruitgang geboekt. Agro-vital introduceerde als één van de eerste in Nederland microgranulaten op basis van fosfaat, voor op het zaaizaad. Fosfaat werd vooral breedwerpig toegepast: het gebruik van startmeststoffen op het zaad was dan ook innovatie van de bovenste plank. De directe dosering leidde tot een efficiëntere bemesting. Het gevolg was dat minder fosfaat nodig was, maar ook dat de impact op de omgeving (uitspoeling) minder werd.

Een paar jaar later werd in de Flex meststoffenlijn ook een vloeibare fosfaat-variant geïntroduceerd, een ureumkatenmeststof die fosfaat bevat; een nog efficiëntere manier om fosfaat te bemesten. Daarbij ontstaat ook de mogelijkheid om andere belangrijke elementen aan de meststof toe te voegen. Het nadeel is dat de meeste vloeibare startfosfaten in Nederland een lage pH hebben (zuur). Daardoor slijten machines snel en vraagt veiligheid meer aandacht. Het lastige is dat in de toekomst de regelgeving voor werken met zuren strikter zal worden.

P-Focus

Agro-vital introduceerde vijf jaar geleden P-Focus om aan het zuurprobleem te ontkomen. Dit is een vloeibare startfosfaat, die niet zuur is (pH 7,5). Hierdoor kan het veilig worden toegepast op het zaad zonder dat machines hiervan slijtage ondervinden.

De laatste ontwikkeling rond fosfaat is het product Crystal Green. Dat is een 100 procent circulair fosfaat, gewonnen in waterzuiveringen. De meststof is samengesteld als een struviet, waardoor het product weinig uitspoelingsgevoelig is. Dit type fosfaat komt wel goed beschik-

baar in een zwak zuur milieu. Een plant scheidt exsudaten (zuur) af bij de wortels en het daar aanwezige struviet zal goed oplossen. De jonge plant heeft dus al vanaf het eerste begin fosfaat beschikbaar. Bijkomend voordeel is dat dit soort meststoffen ook binnen de derogatie mag worden toegepast.

Justus von Liebig,
de grondlegger van de moderne bemestingsleer

Fosfor is één van de macro-nutriënten die gewassen in belangrijke mate nodig hebben. Geen fosfor, betekent geen gewasopbrengst. Justus von Liebig, (grondlegger van de moderne bemestingsleer) stelde dit al omstreeks 1840 vast, toen hij de 'wet van het minimum' ontdekte. Middels een serie van proeven zocht hij uit in welke mate planten behoefte hebben aan verschillende elementen.

Justus von Liebig kwam tot het inzicht dat planten bepaalde elementen in grote hoeveelheden nodig hebben; de macro-nutriënten: stikstof (N), fosfaat (P), kalium (K), calcium (Ca), magnesium (Mg), zwavel (S). Wanneer deze onvoldoende beschikbaar zijn, resulteert dat direct in afnemende opbrengsten. Het belang van voldoende fosfaat is overduidelijk.

Fosfaat raakt op





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)
- CO₂ Footprint certificering
- ISO 9001/2015 certificering
- Veiligheidskundige ondersteuning

Van der Sluis Advies en organisatie

Boerlaan 12 - 9321 XD Peize
050-3641716

Info@adviesorganisatie.nl - www.adviesorganisatie.nl



Houweling • Veiligheid

- ▶ Werkschoenen
- ▶ Werkkleding
- ▶ PBM's
- ▶ EHBO
- ▶ Ergonomie
- ▶ Signalisatie
- ▶ Valbeveiliging
- ▶ Hygiëneproducten



VEILIG WERKEN VOÓR ALLES!

T 055 - 323 85 10

veiligheid@houweling.nl

www.houweling.nl/veiligheid

www.agro-vital.eu

Agro-Vital - Molenstraat 10-1 8391 AJ Noordwolde

T +31 (0)561 433 115 - info@agro-vital.com



Agro-vital

Efficie-N²⁸-t

Voor een beter stikstof
rendement

Samenstelling:

Totaal Stikstof (N)	28%
Ureum Stikstof (N)	6%
Ureummethanal Stikstof (N)	2%
Maximum Biureet	< 0,7%

Bladkali TS

Voor een beter kali
rendement

Samenstelling:

Kalium (K ₂ O)	25%
Zwavel (SO ₃)	42%

CalciMax

Voor calcium en borium
via het blad

Samenstelling:

Calcium (Ca)	8,0%
Borium (B) (effectief)	0,5%

Zin en onzin over bladmeststoffen

Bladmeststof populair door goede effect

Planten hebben wortels om voedingsstoffen op te nemen en bladeren om te ademen en voor fotosynthese, van licht glucose maken. Dat bladmeststoffen toch populair zijn, komt omdat er mooi resultaat mee wordt bereikt. Vooral als de bodem minder optimaal is, of omdat het wortelstelsel slecht functioneert.

Een bladmeststof werkt efficiënt als er een tekort in de bodem is, of omdat bepaalde meststoffen niet beschikbaar komen. Bijvoorbeeld het vrijkomen van mangaan op gronden met een hoog calciumgehalte. Door het hoge kalkgehalte wordt de mangaanopname gedeeltelijk tegengewerkt. Mangaan-bladbemesting kan dan haar nut bewijzen.



Typen bladmeststoffen

1 Nitraten

Bladmeststoffen op basis van nitraten worden snel door het blad opgenomen. Omdat nitraten agressief voor het blad kunnen zijn, is er meestal een vrij laag gehalte aan het werkelijk nuttige element. Met te hoge dosering is er grote kans op bladverbranding.

2 Carbonaten

Op basis van carbonaten wordt het middel langzaam door het blad opgenomen. Carbonaten hechten zich goed aan het bladoppervlak, zijn regenvast en werken lang. Aan te raden is het spuitwater aan te zuigen tot een pH van 5,5. Beter opneembaar voor de plant en een snellere aanvangswerking.

3 Chelaten

Een bijzondere groep bladmeststoffen, zijn chelaten, een soort jasje waarin een sporenelement past. Normale sporenelementen zijn vaak positief geladen en komen daardoor moeilijk het blad binnen. Door sporenelementen te 'cheleren' wordt hun lading geneutraliseerd. Zo wordt de opneembaarheid vergroot. Chelaten moet je niet mengen met andere middelen. In een geconcentreerde oplossing van bijvoorbeeld mangaan en ijzerchelaat, kan er een uitwisseling van het chelaat ontstaan. Daarbij bindt het chelaat zich aan de mangaan. Het chelaat laat los van het ijzer, waardoor het ijzer neerslaat en niet meer opneembaar is voor de plant.

4 Zouten

Bladmeststoffen op zoutbasis zijn zeldzaam, maar een aantal werkt goed, zoals bitterzout of kieseriet. Ze hechten slecht aan het blad en zorgen snel voor verbranding.

5 Zuren

Bladmeststoffen gebaseerd op zuren worden ook zeldzamer. Met borium wordt nog wel gebruikt. Door hun pH verlagend effect is de opname snel. Buiten boorzuur zijn er weinig sporenelementen in zure vorm gangbaar als bladmeststof.

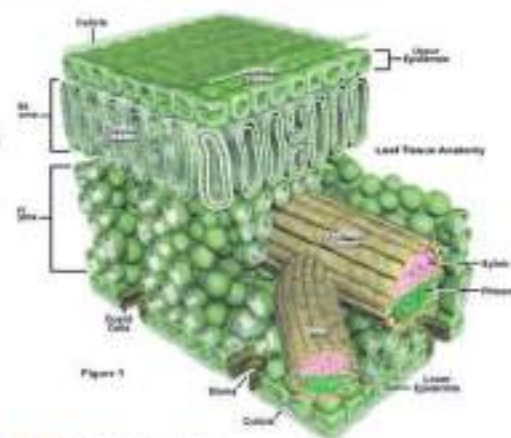
	1 Nitraten	2 Carbonaten	3 Chelaten	4 Zouten	5 Zuren
Werkingsnelheid					
Duur					
Voordeel	Snelle werking	Goedkoop per eenheid	Hoge efficiëntie	Goedkoop	Snelle opname
Nadeel	Duur per eenheid	Trage werking	Duur	Risico bladverbranding	Niet regenvast
Voorbeeld:	Magnesiumnitraat	Mangaancarbonaat	Calciumchelaat	Kieseriet	Boriumzuur
Product, Agro-vital:	Primo	Mangaan 300	Calcimax	+	Boron

* Agro-vital adviseert geen mengen bij bereiding.



Opname

Een blad bezit een opperhuid met ongeveer dezelfde functie als onze huid, bescherming tegen de boze buitenwereld. Eén van de mechanismen van planten tegen indringers is het herkennen van de zuurgraad. De meeste bladeren hebben een pH van rond de 5,5. Voor vloeistoffen met een forse afwijking zal het blad zich afsluiten en de bladmeststof wordt daardoor minder makkelijk opgenomen. Voor een betere opname is aanzuring tot een pH van 5,5 aan te raden.



Kaliumbladvoeding

Leuk om te weten dat er een interactie tussen magnesium, calcium en kalium bestaat. Op sommige gewassen, bijvoorbeeld bloembollen, wordt veel magnesium toegepast. Op grond met een hoog calciumgehalte, komt door het vele calcium en magnesium dan de opname van kalium in het gedrang. Kalium werkt als een transportelement in de plant. Bij te weinig kalium, wordt er onder andere geen magnesium meer in de plant getransporteerd. Uiterlijk lijkt dat magnesiumgebrek. Reactie van de boer: magnesium spuiten. De plant reageert er nauwelijks positief op. Dat kan ook niet, want er is niet genoeg kalium voor het transport. Oplossing: kaliumbladvoeding toedienen en zie, de plant knapt zienderogen op.

Voorkomen van gebrekziekten

Het effect van bladmeststoffen is het sterkst op een gewas met jong blad dat in volle groei is en een nutriëntengebrek vertoont. Met een bladmeststof wordt dat rechtgetrokken en het gewas weer op gang gebracht. Zou je niks doen, leidt dat tot opbrengstverlies, of zelfs tot afsterving van het gewas. Gebrekziekten zijn ook te voorkomen. Zo kan op bodems met een hoog

calciumgehalte al van te voren worden bedacht dat er weinig mangaan en magnesium beschikbaar zal komen. Op dat moment is preventief in een jong groeistadium van het gewas een bladmeststof aan te bevelen. Dat geldt voor borium en op grond met een hoog magnesium- en calciumgehalte, ook voor kalium.

Bodemanalyse maken

Er zijn veel interacties in de bodem. Die worden heftiger als het humusgehalte in de bodem afneemt. Humus werkt als een buffer en voorkomt veel negatieve interacties. Om die van te voren te kunnen inschatten, is een uitgebreide bodemanalyse een geweldig hulpmiddel. De bodem kan dan, naast de wateroplosbare componenten, ook op een extractie met een organisch zuur en tevens een extractie met een anorganisch zuur kunnen worden gezet. Dan kan uit de combinatie van de waarden

snel worden bekeken of problemen komen of niet. Het laboratorium van Agro-vital kan dat voor u onderzoeken.



Goed advies kan niet zonder onderzoek

1 Bemesting met CalciMax in Aardappelen (ras Hansa)

CalciMax is een bladmeststof die ervoor zorgt dat er meer calcium in de aardappelen komt. De standaardbemesting is vergeleken met een toepassing van 3 x 5 liter CalciMax. In deze proef laat het object met CalciMax een meeropbrengst zien ten opzichte van de standaardbemesting. De oogst wordt nog onderzocht op calcium in de aardappelen. Van voorgaande proeven is bekend dat er een toename van calcium is in objecten behandeld met CalciMax.

2 Startmeststof P-Focus in pootgoed (ras Faluka)

In deze proef is de vloeibare startmeststof P-Focus (10-18-4) vergeleken met de standaardbemesting. P-Focus scoort qua opbrengst 12% beter dan de standaardbemesting. Ook qua aantal knollen scoort P-Focus beter dan de traditionele bemesting. Bijkomend voordeel is dat P-Focus erg goed mengbaar is met tal van insecticiden en fungiciden.

3 Startmeststof Crystal Green in arijmajs

Deze proef is uitgevoerd op kleigrond, in Werkhoven en op zandgrond in Lichtenvoorde. Noviteit in deze proef is de toepassing van Crystal Green (5-28-0); een unieke circulaire startfosfaat gemaakt uit reststromen van de waterzuivering. In de proef is gekeken naar drogestof-opbrengst en voederwaarde. De cijfers laten zien dat majs met Crystal Green meer drogestof en hogere voederwaarde (IVEM en zetmeel) levert.

CrystalGreen Aardvitaal						
resultaten Werkhoven						
	diensing/kg per ha	droge stof opbrengst per ha	IVEM per kg droge stof	IVEM opbrengst per ha	ZI per kg droge stof	zetmeel-opbrengst per ha
Onbehandeld	0	18.000	0,94	17.888	397	7.540
Humostart 11-59	8	20.632	1,027	21.211	482	9.040
Crystal Green	19	20.253	0,98	19.958	419	8.419

resultaten Lichtenvoorde						
	diensing/kg per ha	droge stof opbrengst per ha	IVEM per kg droge stof	IVEM opbrengst per ha	ZI per kg droge stof	zetmeel-opbrengst per ha
Onbehandeld	0	16.905	1,023	17.191	419	7.033
Humostart 11-59	11	17.486	1,029	17.970	430	7.514
Crystal Green	20	18.435	1,087	18.956	382	7.047

Goed wetenschappelijk onderzoek is onmisbaar in onze sector. Te vaak komen er producten op de markt die de mooiste zaken beloven. Het ene moment zijn de humineuzen in zwang, dan weer zijn de zeewierextracten een hype. Als we de wervende teksten op de folder moeten geloven, zorgt elke toepassing wel voor minstens 10% meeropbrengst, en het werkt altijd. Helaas is de realiteit meestal anders en laten deze vlotte producten de beloofde meeropbrengsten vaak niet zien. En dat terwijl een teler er veelal goed voor betaalt. Agro-vital heeft de afgelopen jaren producthypes zien komen en gaan.

Tussendoor komen we gelukkig ook producten en toepassingen tegen die daadwerkelijk rendement kunnen leveren voor de teler. Producten die het verschil maken in opbrengst, kostenbesparing, teeltgemak, of de duurzaamheid van de bedrijfsvoering. We noemen ze onderzoekwaardig en nemen ze daarom graag onder de loep. Zo'n proces heeft verschillende stadia. Als eerste wordt de hypothese op kleine schaal in ons laboratorium beproefd. Bij goed resultaat wordt een praktijkproef gedaan bij een aantal telers. Daarna wordt pas de stap gemaakt naar degelijke wetenschappelijke proeven. Agro-vital stelt zich tot doel om wetenschappelijke proeven minstens drie jaar achter elkaar te doen. Om de simpele reden dat elk seizoen anders is. Op deze pagina presenteren we een aantal producten die al meerdere jaren goede resultaten opleveren. Specificaties van deze en andere proeven zijn op te vragen bij Agro-vital.



4 Bemesting met P-Focus in uien

Het onderzoek in Kerkwerpe is uitgevoerd in het extreem droge seizoen 2018. In het Zuidwesten was de droogte zo extreem dat veel uientelers genoodzaakt waren de uien onder te ploegen. De totale opbrengsten (minder dan 30 ton) in deze proef zijn dan ook niet representatief voor een normaal jaar.

Wat wel interessant is aan deze proef, is dat ook juist in droge jaren de meerwaarde van startmeststoffen duidelijk naar voren komt. Zo realiseerde het object met P-Focus een 12% hogere opbrengst dan de standaard. Ook is opmerkelijk dat het object met P-Focus het hoogste aantal qua aantallen. Dit toont dat P-Focus erg zacht is en zorgt voor de minste uitval. Onder normale omstandigheden (zonder droogte) waren al deze uien uitgegroeid en had P-Focus zeker meegedaan in de strijd om de hoogste opbrengst.

5 Meststoffen voor grasland

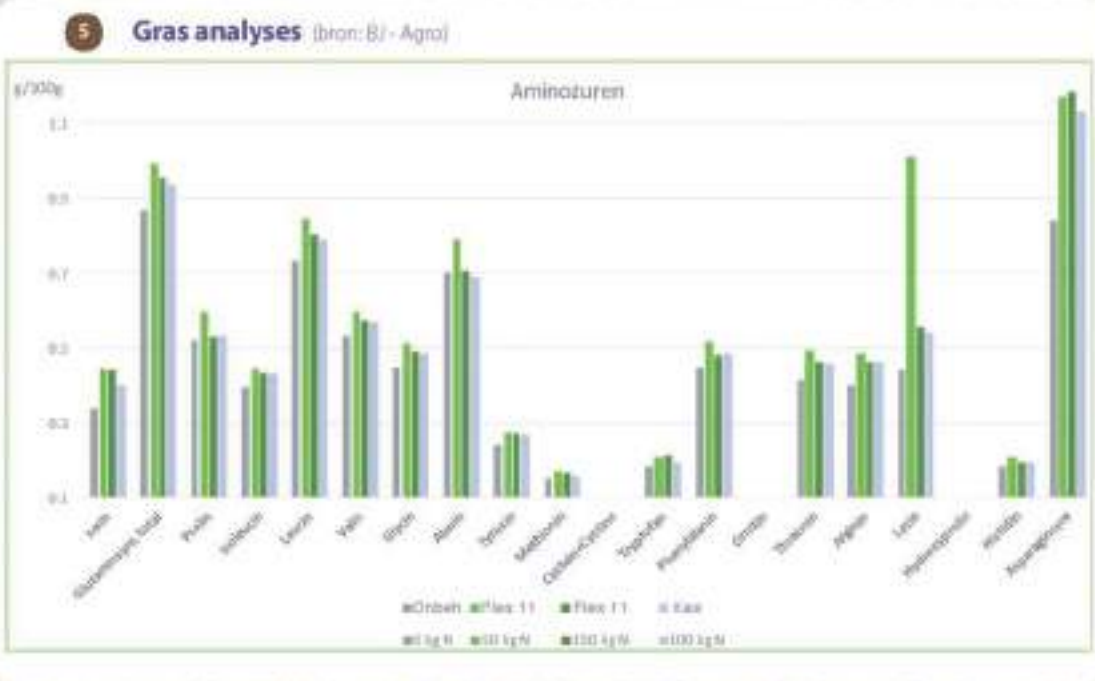
De afgelopen drie jaar zijn er bemestingsproeven uitgevoerd in Lunteren (zandgrond) en Amerongen (kleigrond). In deze proeven worden allerlei vloeibare- en korrelmeststoffen met elkaar vergeleken. De proeven zijn erg uitvoerig opgezet, omdat naast opbrengst ook gekeken wordt naar alle gangbare voederparameters. Een belangrijke trend uit de proeven is dat vloeibare ureummeststoffen zoals Flex vaak een lagere OEB hebben*. Dit kan wijzen op hogere eiwitkwaliteit. De hogere eiwitkwaliteit uit Flexgras blijkt ook uit eerder gedane proeven naar de aminozuursamenstelling van Flexgras.

*Het volledig onderzoeksrapport is op te vragen bij Agriton, Agro-vital.

6 Effect bokashi op organische stofgehalte in bodem (proefboerderij Ebelshoed)

Het proefveld in Nieuw Beerta ontwikkelt zich langzaam maar zeker tot heilige grond. Inmiddels wordt er al sinds 2013 onderzoek gedaan naar de effecten van Agriton bokashi op het organische stofgehalte in de bodem. De proef toonde eerder aan dat door Agriton bokashi het organische stofpercentage in drie jaar tijd fors gestegen is, van 4,6 naar 5,2.

Het vervolg van de proef toont ook aan dat het toepassen van bokashi effect heeft op opbrengsten van landbouwgronden. Op het proefveld werd afgelopen seizoen tarwe geteeld. Zowel qua opbrengst, als bij het eiwitgehalte zijn in de behandelde objecten significante toenames te zien. Verder laat het onderzoek in Nieuw Beerta zien dat het toepassen van Agriton bokashi een grotere opbrengstverhoging geeft als het toepassen van fungiciden in de teelt van tarwe. Een interessante bevinding, gezien de hoge kosten van fungiciden en de beperkte kosten van bokashi.



1 CalciMax in aardappelen

Kg Opbrengst Per Maatsortering						
Object	28-35	35-56	50-70	70+	Totaal	
Standaard	7.113	35.757	11.240	0	54.110	
3 x 5 ltr CalciMax	6.047	39.557	12.770	137	58.510	

Aantallen Per Maatsortering						
Object	28-35	35-56	50-70	70+	Totaal	
Standaard	286.000	582.000	74.667	0	656.667	
3 x 5 ltr CalciMax	230.667	657.333	92.000	667	750.000	

2 P-Focus in pootaardappelen

Kg Opbrengst Per Maatsortering						
Object	<28	28-35	35-50	50-55	>55	Totaal
Standaard	793	1.137	20.363	19.493	15.777	57.563
P-Focus	733	1.360	20.943	20.747	20.700	64.483

Aantal Knollen Per Maatsortering						
Object	<28	28-35	35-50	50-55	>55	Totaal
Standaard	52333	39.667	230.333	135.000	78.333	535.667
P-Focus	48.667	45.667	233.333	142.333	98.000	568.000

4 P-Focus in uien

Kg Opbrengst Per Maatsortering						
Object	40	40-50	50-60	60-70	70+	Totaal kg
Onbehandeld	5.650	11.512	6.111	2.213	83	25.569
30 ltr/ha P-Focus	4.557	12.548	8.584	2.698	172	28.558
30 ltr/ha Prod Q	3.487	11.049	11.165	3.908	271	29.880
30 ltr/ha Prod P	3.473	11.127	8.895	3.014	134	26.633

Aantallen Per Maatsortering						
Object	40	40-50	50-60	60-70	70+	Totaal Aantal
Onbehandeld	215.140	215.860	67.886	15.905	395	515.185
30 ltr/ha P-Focus	179.818	240.279	94.164	18.816	692	533.769
30 ltr/ha Prod Q	125.910	265.131	120.178	27.050	1.211	479.489
30 ltr/ha Prod P	130.836	207.862	97.389	21.692	590	458.369

6 Bokashi in tarwe

	Opbrengst	Eiwit	Zetmeel	Zelny	HL
Bokashi	8.144	11,3	62,6	37,4	77,5
Compost	8.105	11,4	62,5	38,1	77,6
Onbehandeld	7.470	10,9	62,9	34,1	77,1
L.S.D. (P=0,05)	453,5	0,30	0,27	2,30	n.s.

	Geen fungiciden	Wel fungiciden	Verskil
Onbehandeld	7.273	7.668	395
Compost laag	7.934	8.211	277
Compost hoog	7.967	8.310	343
Bokashi laag	7.780	7.949	170
Bokashi hoog	8.207	8.640	433
L.S.D. (P=0,05)	n.s.	n.s.	n.s.

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

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' alkaloiden. 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.



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

VALTRA

offringa tractoren

Meer dan 40 jong-gebruikte



Valtra en Valmet trekkers

op
voorraad

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

Veel verschillende types en uitvoeringen, de keuze is reuze!

Bekijk alle modellen op onze website of kom langs in Creil

www.offringatractoren.nl

Dirk Talpe stapt over van sierteelt naar wijnbedrijf

Dirk Talpe zit 27 jaar in het sierteeltvak. Vorig jaar startte hij een wijnbedrijf van tweeënhalve hectare en nam hij het beheer over van wijngaard De Valk. Van vaste planten naar druiven, het lijkt een forse overstap. Maar dat valt mee, zegt Talpe. 'Mijn overgrootvader kwam vanuit Frankrijk naar hier en ik probeerde als kind al wijn te maken.' Was niet echt een succes, zegt hij er lachend bij.

Talpe heeft in Wervik in West-Vlaanderen een tuindersbedrijf van in totaal 15 hectare. Hij bouwde in deze streek een naam op met de teelt van vaste planten en dan vooral potchrysanthen. Al langere tijd liep hij rond met de vraag:

'Microferm zodra de eerste bladeren verkleuren'

groeien of wat anders gaan doen. Uitbreiden in een krimpende markt leek hem niet verstandig en dus draaide het uit op zijn grote passie: druivenbouwer en wijnmaker.

De eerste wijn kan al worden geproefd. Die komt van de halve hectare van De Valk. Kunnen we alvast wat ervaring opdoen, zegt Talpe. De ontvangstruimte

bij het bedrijf ziet er prachtig uit. Groepen zijn welkom voor een rondleiding. Daar moet vooral ook de naamsbekendheid van komen, net als van de verkoop aan huis en de deelname aan wedstrijden. 'We maken wijn op een natuurlijke manier, dat is onze kracht.'

Wijnopleiding

De vaste planten blijven tot de wijnproductie rendabel is, vertelt Talpe die het bedrijf runt samen met echtgenote Patricia Lenoir. Zijn ervaringen met vaste planten komen hem goed van pas bij de teelt van druiven. Hij volgt al een tijd de wijnopleiding in Ieper. Volgend jaar studeert hij af. Met de nieuwe aanplant

grond bestaat uit zandleem met in de diepere lagen silexkeien en lemige klei, een gunstige combinatie voor de mineraliteit in de wijnen.

Kwaliteitswijn maken kan niet zonder veel kennis, legt de druiventeler uit. Zonder een goede opleiding lukt dat niet. En zonder goed advies ook niet, voegt hij daar direct aan toe. Daarvoor heeft hij de hulp ingeroepen van Bart Ganne, twintig jaar adviseur en accountmanager bij Intergrow met specialiteit sierteelt en wijnbouw. Ze passen elkaar prima en werken al langer samen. Ganne heeft zelf ook duizend wijnstokken staan.

Intergrow

Intergrow is na Boerenbond AVV het grootste toeleveringsbedrijf in deze sector in België. Ganne vertelt dat een aantal pioniers al twintig jaar zoekt naar de beste manier om druiven te telen in dit gebied en naar de rassen die er het beste passen. Of het klassieke rassen moeten zijn of hybriden om resistentie tegen ziekten op te bouwen. Vragen waar je antwoord op moet vinden, zegt Talpe.

Met wijnteelt beginnen vraagt veel voorbereidende studie, geeft de advi-



Dirk Talpe en echtgenote Patricia Lenoir zijn trots op hun Ravenstein-wijnen.

seur aan. Er zijn zoveel facetten waar je aandacht aan moet besteden. Eerst denken en dan doen, is de belangrijkste boodschap. 'Wat vooraf gedaan kan worden, moet je ook doen. Later corrigeren is vaak heel lastig,' legt hij uit. Druiven zijn bijvoorbeeld gevoelig voor aaltjes in de grond. 'Denk daar bij voorbaat aan en wat je er tegen kunt doen.' De grond en hoe je daar mee omgaat bepaalt de kwaliteit van de wijn, weet Talpe als plantenteler als geen ander. Daar moet je de grootst mogelijke aandacht aan besteden. 'Dat is gewoon de basis voor lekkere wijn.' In de wijnfolder, die hij in het proeflokaal al klaar heeft liggen voor de eerste bezoekers, noemt hij het zo: 95 procent van de kwaliteitsfactor van de wijn wordt op de wijngaard gerealiseerd.

Kolonisatie

Zorg dat de omstandigheden waaronder je produceert optimaal zijn, voegt Ganne daar aan toe. Zijn advies is bijvoorbeeld om bokashi van organisch materiaal te maken en dit uit te strooien in april/mei, afhankelijk van temperatuur en vochtigheid en zo een kolonisatie van de juiste bacteriën tot stand te brengen. Daarmee kun je valse meeldauw, die uit de bodem komt, goed bestrijden.

Je moet het gewas op het veld altijd zien

in zijn eigen context, zegt Ganne. 'En daar naar handelen.' Ja, dat is de kunst, beaamt Jürgen Degraeve van Agriton België. Zijn bedrijf levert de middelen die nodig zijn om een gezonde grond en een gezond gewas te houden. Als we na het gesprek het druivenveld nog even inlopen worden nog tal van adviezen uitgewisseld. 'Als de eerste bladeren verkleuren kan een bespuiting met Microferm van belang zijn', zegt Degraeve. Microferm werkt ook positief tegen azijnsteek die veroorzaakt kan worden door de Japanse fruitvlieg. Deze kan de druiven aantasten omdat ze eitjes in de druiven leggen. Het gevolg is dat de gaatjes lekken en er azijnzuur wordt gevormd. 'En dat wil je niet.'

Indien nodig wordt bladbemesting toegepast. Een lage dosering, zegt Ganne. Beter een paar keer dan alles in één spuitgang. De grond is vooral de eerste jaren eigenlijk te rijk voor druiventeelt, vult Talpe aan.

Het grootste risico voor de wijnmaker is echter de prijs. Als die naar beneden gaat, omdat de wijn door collega's goedkoper wordt aangeboden, kun je niet meer rendabel produceren, vertelt Talpe. 'We moeten minimaal 10 euro per fles rekenen en 16 euro voor een mousserende wijn, willen we de kosten terug kunnen verdienen. De grondprijs ligt hier namelijk heel hoog.'



Dirk Talpe (rechts) maakt voor het eerst zijn eigen wijn, Bart Ganne van Intergrow adviseert hem.

Uitstekende proefresultaten met EfficieNt28

In Engeland is afgelopen seizoen een bemestingsproef uitgevoerd in de teelt van wintertarwe. Doel was om een traditionele overbemesting te vergelijken met een systeem waarbij de overbemesting werd gegeven met bladmeststoffen.

150 kg KAS (40 kg N) te vervangen met 20 liter EfficieNt28 (7 kg N). Een flinke verbetering in de stikstof efficiëntie

naar voren. De proeflocatie in Engeland ligt op kleigrond in East Yorkshire, waar tarwe

In Engeland 8,1 procent meer tarwe dan standaard

dus. Nadat dit al meerjarig in Nederland beproefd is, komen nu ook uit Engeland mooie onderzoeksresultaten

is ingezaaid op 5 november 2017. Voorafgaand aan de start van de proef had het veld 210 kg N / ha ontvangen.

Daarna zijn verschillende objecten aangelegd met een overbemesting van 20, 30, of 40 liter EfficieNt28 / ha. Ter vergelijking kreeg het standaardobject een overbemesting van 116 kg Ammoniumnitraat (40 kg N).

De proef werd beoordeeld op gewas fytoxiciteit, groeihoogte en op gewasopbrengst en eiwithoeveelheid.

Conclusies

EfficieNt28 scoorde in Engeland goed ten opzichte van de standaard. Object 3 gaf maar liefst 8,1 procent meer opbrengst in vergelijking met de standaard. Ook qua eiwitgehalten zijn opmerkelijke resultaten te zien. Zo bevat het object dat is overbemest met 40 liter EfficieNt28 / ha significant meer eiwit. Dat gaat om maar liefst 5,3 procent meer ruw eiwit dan de standaard.

Met betrekking tot de gewasveiligheid kwam EfficieNt28 ook goed uit de test. Zelfs in hoge doseringen was met het blote oog geen verbrandingsschade te zien in de behandelde objecten.

Superzacht

EfficieNt28 is een stikstof-bladmeststof op basis van methyleenureum. Dit is een stikstofvorm die superzacht voor het gewas is en daardoor ideaal te combineren met bijvoorbeeld de afrijpingsziektebespuiting. Dit scheelt een werkgang en zorgt voor een hogere stikstofefficiëntie in de graanteelt.

Object	Vocht %	Opbrengst ton /ha	Ruw eiwit
1 Ammonium Nitraat 116 kg/ha	16	6.85	13.5
2 EfficieNt28 20 l/ha	15	6.96	13.7
3 EfficieNt28 30 l/ha	16	7.40	13.4
4 EfficieNt28 40 l/ha	15	7.25	14.3

De wonderde wereld van schimmels in de bodem

Zonder chemie en met schimmels is de toekomst



Een volle zaal aan teeltspecialisten tijdens de dealerdag van Agro-vital in Apeldoorn.

Hoera, twintig procent meer suiker in de bieten. Of vijf procent meer opbrengst zonder dat er ook maar een hulpmiddel aan te pas hoeft te komen. De nieuwe tijd staat voor de deur, dacht Jan Feersma Hoekstra toen hij twee jaar geleden op tv hoorde dat een Belgische professor gekorrelde mycorrhizae schimmels had ontwikkeld. Fantastische kansen, dacht Feersma Hoekstra.

De werkelijkheid bleek evenwel lastiger. De bomen groeiden ook in België nog niet tot in de hemel, zo vertelde hij tijdens de jaarlijkse dealerdag van Agro-vital. Dat bleek al snel nadat hij contact had opgenomen met de Belgische professor, met de naam Stéphane

Declerck. Er zaten meer haken en ogen aan het inzetten van bodemschimmels om hogere producties bij landbouwgewassen te halen, dan in eerste instantie werd meegedeeld. Het uiteindelijke concrete resultaat is wel dat Jan Feersma Hoekstra nu veel meer weet van mycorrhizae schimmels en hun nuttige werk in de bodem in het belang van planten en bomen. Door het contact dat hij maakte met de Belgische professor kon de Agriton-directeur aanschuiven bij een opleiding aan de katholieke universiteit van Leuven waar mycorrhizae deskundigen uit de hele wereld bijeen waren.

Paddenstoelen

De studie naar schimmels is al eeuwen-

oud, leerde hij daar. Varkens zoeken vanouds graag naar truffels, de vruchten van schimmels in de grond. Het endo-type van mycorrhizae schimmels groeien rond en in de cellen van de wortels en zorgen voor allerlei voedingsstoffen voor planten en bomen. Het ecto-type zit rond de wortels en tussen de cellen, maar groeit er niet in. Uit de informatie die hij in Leuven opdeed, kwam duidelijk naar voren dat er schimmeldraden lopen van de ene boom naar de andere. Dat zie je ook bij de zogenoemde heksenkringen. Die kunnen kilometers groot zijn. Daarmee zorgen ze niet alleen voor vervoer en uitwisseling van voedingsstoffen, maar het is ook een middel om met elkaar te communiceren. Dat van schimmels

profiteren simpeler lijkt dan het is, werd hem daar al snel duidelijk. 'Het is een stuk moeilijker dan hier en daar wordt beweerd.' Mycorrhizae schimmels werken namelijk niet op kruisbloemigen en planten van de ganzenvoetfamilie. Verder wordt de schimmel gemakkelijk verstoord door grondbewerkingen, kunstmest en fungiciden.

Oerwoud aan schimmels

Een onvoorstelbare wereld, zegt Feersma Hoekstra. 'Een compleet oerwoud aan schimmeldraden rond en in de wortels in de grond. Er komen o.a. ook hormonen bij vrij die invloed op de planten hebben en ook het verdediging mechanisme van planten tegen aanvallers wordt er door beïnvloed. Voor hem is het duidelijk dat we beter naar de bodem moeten kijken en moeten profiteren van de nieuwe mogelijkheden die zich op dit terrein voordoen. De symbiose tussen de schimmels en de planten kan tonnen aan opbrengstwinst opleveren, volgens Prof. Dr. Declerck, de Belgische professor. Feersma Hoekstra gelooft daarin, maar het lijkt eenvoudiger dan het is, zegt hij. Het aantal gewassen dat er commercieel gezien gebruik van kan maken is beperkt. Het gaat namelijk om uien, maïs, vlas, tomaten en aardappelen. Bij aardappelen gaat het om een beperkt aantal oude rassen welke mycorrhizae-gevoelig zijn. Om gebruik

van schimmels te kunnen maken moet het anders in de landbouw, constateert Feersma Hoekstra. De één op zeven vruchtwisseling moet volgens hem terugkomen. Met kennis van zaken moet er een nieuw bouwplan worden opgezet. Met b.v. luzerne als voedergras en als groenbemester. 'Eerst met een landbouwkundig oog naar de bodem kijken en daarna naar het opbrengstvermogen', is het advies.

Geen lichtknopje

'Het is geen lichtknopje dat je om kunt zetten', stelt hij, 'maar er moet wel wat gebeuren willen we in de toekomst onze oude voorsprong kunnen herstellen. Tegen veel landen in de wereld kunnen we wat kostprijs betreft niet concurreren, dus moeten we het anders doen. Als we bijvoorbeeld 2 ton graan moeten inleveren en we hebben voor 2 ton minder kosten, is dat toch prima?' Beduidend minder chemie en beter gebruik maken van het bodemleven is de toekomst, zo betoogt hij. 'Zaai bv hopperupsklaver als groenbemester, neem maïs op in het bouwplan omdat het een prima gewas is voor mycorrhizae, net als gerst en zorg voor meer samenwerking tussen veehouders en akkerbouwers. Vroeger waren ze nog niet zo dom. Of ik nu negatief ben? Nee. Ik zie gewoon nieuwe kansen. Wie wil meedoen: Meld je bij Agriton.'

Groei in Balans

Groei in Balans is een samenwerkingsverband tussen Agriton/Agro-vital, Ten Brinke BV in Creil en Hoogland BV in Leeuwarden. Gezamenlijk proeven opzetten en met elkaar kennis delen is het doel van de drie partners, vertelde Wouter ten Brinke tijdens de dealerdag van Agro-vital in Apeldoorn. 'Vanmorgen vergaderden we en nu volgen we een interessante bijeenkomst.' De eerste spreker tijdens de druk bezochte dealerdag was Prof. Dr. Ir. Sander van der Krol. De universitair hoofddocent van Wageningen Universiteit vertelde het laatste nieuws over planthormonen en hun toepassing binnen de agrarische sector. Het was Ten Brinke's idee de Wageningse hoofddocent voor de tweede maal een inleiding over dit onderwerp te laten verzorgen.

Nieuw tijdperk

Ten Brinke: 'Er is op dit terrein zoveel aan de hand en nog zoveel te leren. Volgens mij staan we aan het begin van een nieuw tijdperk.' Om dezelfde reden stond een inleiding van Jan Feersma Hoekstra op het programma: Mycorrhizae schimmels en hun toepassing in de landbouw. 'Ook daar zullen we de komende tijd nog veel over horen,'

aldus Ten Brinke. Dat er in Apeldoorn ruim zestig teeltadviseurs in de zaal zaten verwonderde hem niet. 'Dit zijn de mensen die de kennis in en buiten je bedrijf moeten doorgeven. De twee onderwerpen op de agenda leverden veel stof tot discussie. Daaraan kun je zien dat hormonen bij planten en de schimmeldraden in de grond interessante onderwerpen zijn.'

Arjen Bijlsma van Hoogland BV uit Leeuwarden, de derde partner in de samenwerking Groei in Balans, vindt de dealerdag niet alleen de moeite waard vanwege het nieuws van de deskundige sprekers, maar vindt de onderlinge uitwisseling van informatie met collega's ook

van groot belang. 'Je komt iedereen tegen en je hoort altijd weer nieuws uit de praktijk van alledag. Erg belangrijk.'

Onderzoek in 2018

Gjalt Jan Feersma Hoekstra schetste het beeld van het onderzoek van Agriton/Agro-vital in 2018. Graslandproeven werden uitgevoerd op kleigrond in Amerongen en op zand in Lunteren en betroffen vergelijkingen tussen Efficient28 bladmeststof en KAS. Bij aardappelen ging het o.a. om de producten Calcimax en Titanit. In Terneuzen met het ras Spunta, en in Wanroy met het ras Hansa. De proeven met P-Focus werden uitgevoerd in Kerkwerpe.

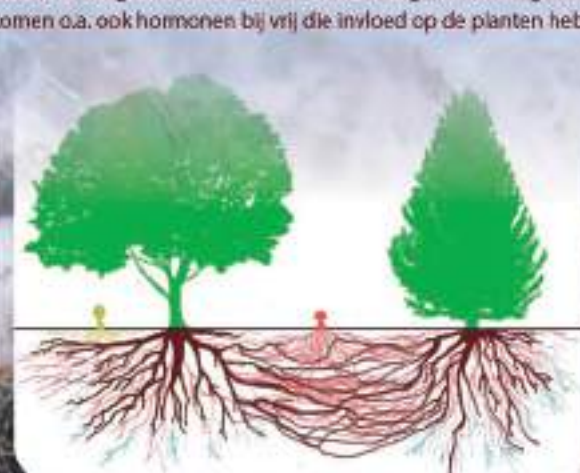


Op de Agro-vital dealerdag: Arjen Bijlsma (links) van Hoogland BV uit Leeuwarden en Wouter ten Brinke van Ten Brinke BV uit Creil vertegenwoordigen de samenwerking Groei in Balans, waarin ook Agriton/Agro-vital partner is.



Mycorrhiza schimmels

Schimmeldraden vormen een ondergronds communicatienetwerk. Ze zorgen voor vervoer en uitwisseling van voedingsstoffen. Er komen o.a. ook hormonen bij vrij die invloed op de planten hebben.



Ook planten hebben last van hormonen



Professor Sander van der Krol: 'Planten leren van hun eigen ervaringen. Daar beginnen wij inzicht in te krijgen.'

Pubers in de groei hebben er last van: hormonen. Planten in de groei niet zo goed, legt Sander van der Krol van Wageningen Universiteit uit. Anderhalf uur ademloos luisteren naar de professor die de rol van hormonen bloot legt. 'we weten ontzettend veel, maar het is zo complex dat het daarom ook steeds moeilijker wordt om simpele voorspellingen te doen. Maar begrip hebben voor de complexiteit is in ieder geval een begin.'

Geen activiteit bij planten zonder hormonen. Hormonen zorgen er voor dat het blad kan strekken en groeien, dat er celdeling optreedt, dat er een vruchtbeginsel wordt gevormd, dat de plant niet omvalt, dat de bladeren er op tijd af vallen en wat al niet meer. Van der Krol sprak voor de tweede maal tijdens de dealerdag van Agro-vital. Gezien de vragen in de zaal, mogelijk niet voor de laatste maal.

Kleine moleculen

Van der Krol is specialist op het gebied van plantenhormonen en zoals hij zelf zegt: 'Ik weet ook nog niet alles.' De eerste vragen die opkomen zijn vrij makkelijk te beantwoorden. Wat zijn hormonen, welke hormonen zijn er en wat is hun werking? Hormonen zijn kleine moleculen die in de plant als boodschapper optreden en voor groot effect zorgen.

Het bekendste hormoon is auxine en daar weten we heel veel van, legde Van der Krol uit. Auxine zorgt voor strekking in de plant, maar te veel auxine kan strekking onderdrukken. Auxine stimuleert tevens de beworteling en vorming van het vruchtbeginsel. Gibberelline spelen ook een rol bij strekking. Chemische remmers van gibberelline aanmaak in de plant worden gebruikt om planten stevigheid en compactheid te geven, terwijl gibberelline zelf wordt ingezet om pitloze druiven groter te maken. Eigenlijk zijn bij celstrekking alle hormonen betrokken, die in goed samenspel tot

energie in vergroting van de groei of in het versterken van de weerbaarheid? Bij de uitwerking van die keuze spelen de hormonen een grote rol. Als het om opbrengst gaat willen wij meestal dat de plant voor groei kiest, maar als we last hebben van belagers willen we dat de plant voor weerbaarheid kiest.

Strigolactonen

De wetenschap gaat verder, constateert Van der Krol en we ontdekken nog steeds nieuwe hormonen. Zo zijn strigolactonen pas een paar jaar geleden ontdekt als hormoon dat de kieming van parasitaire planten stimuleert. Het was lang niet duidelijk waarom wortels van planten strigolactonen uitstoten als ze vervolgens last krijgen van parasitaire planten. Waarom heeft natuurlijke selectie dat niet geëlimineerd? Maar vervolgens is ontdekt dat strigolactonen ook een heel nuttige werking hebben in de grond, omdat ze schimmels als mycorrhizae aan trekken en de nuttige symbiose stimuleren.

Strigolactonen spelen zo een belangrijke rol bij nutriëntenopname van de

plant. Dit is belangrijk als er maar weinig fosfaat in de bodem zit. In onze landbouw hebben we het nu vooral over problemen met te veel fosfaat, maar de voorspelling is dat over 20 jaar de wereld fosfaat voorraad op is. Van der Krol maakt zich ongerust over het dreigend fosfaattekort in de wereld. 'Over 20 jaar is fosfaatbemesting niet meer zo vanzelfsprekend, maar de plant heeft wel fosfaat nodig om energie vast te kunnen leggen en om de cel membraan van elke cel te maken.'

Sander van der Krol van Wageningen Universiteit: Claims commercie rond hormonen soms te simpel

Commercie

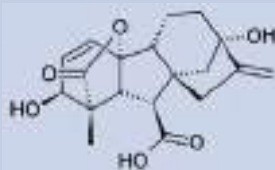
De werking van hormonen is zo complex dat je niet altijd even makkelijk kan stellen dat het gebruik van commerciële producten met hormonen nuttig is bij de teelt van planten. Dat komt bijvoorbeeld omdat resultaten met het ene gewas niet simpel zijn te vertalen naar resultaten met een ander gewas. Zelfs binnen cultivars kunnen er grote verschillen zijn in de effecten

van toegevoegde hormonen. Dus algemene claims in de bijsluiters van een commercieel product moeten soms met een korreltje zout genomen worden.

Ook niet alle claims worden ondersteund door onafhankelijke en wetenschappelijk beproefde resultaten. Waarom lijkt het toevoegen van hormonen de ene keer zo goed te werken en de andere keer niet? Veel heeft te maken met de voorgeschiedenis van de plant. Een plant leert van zijn erva-

ringen en gaat daarom anders reageren. Dat zie je niet zo maar af aan de buitenkant van de plant, dat blijkt pas bij de reactie op stress. Een beetje stress tijdens de groei zorgt er voor dat de plant beter voorbereid is op sterke stress later en effectiever kan reageren. 'We beginnen inzicht te krijgen in hoe dit geheugen van de plant werkt, zegt Van der Krol. 'en dat is het begin om meer grip op de materie te krijgen.'

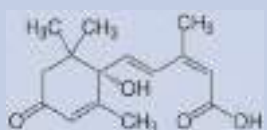
formule



functie

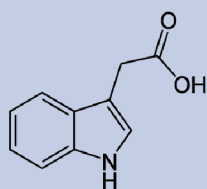
Gibberellinen (GA)

Stimuleren stengelstrekking, ontwikkeling van pollen, pollenbuis-groei, vruchtgroei, zaadontwikkeling en kiemkracht; Reguleren van geslachtsbepaling en de overgang van jeugdige naar volwassen fase.



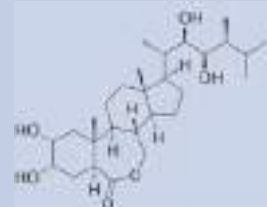
Abscisinezuur (ABA)

Remt de groei; Bevordert stomatale sluiting tijdens droogtestress; Bevordert de kiemrust en verhindert vroege kieming; Bevordert bladveroudering; Bevordert uitdroogtolerantie.



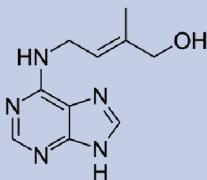
Auxine (IAA)

Stimuleert groei in bovengrondse delen; Bevordert de vorming zijwortels en bijwortels; Stuurt de ontwikkeling van vruchten; Apicale dominantie (=top groeit sneller dan zijtakken) en functies in fototropisme en gravitropisme (=groei naar licht/zwaartekracht); Vertraagt bladabscissie (afvallen).



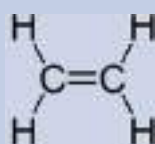
Brassinosteroiden

Bevorderen celuitbreiding en celdeling in scheuten; Bevorderen wortelgroei bij lage concentraties; Remmen wortelgroei bij hoge concentraties; Bevorderen van zaadkieming en uitgroeien van de pollenbuis.



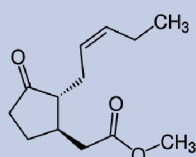
Cytokininen

Reguleren celdeling in stengels en wortels; Bevorderen de groei van de zijscheuten (doorbreken apicale dominantie); Sturen van voedingsstoffen naar sinkweefsels; Stimuleren zaadontkieming; Vertraagt bladveroudering.



Ethyleen

Bevordert de rijping van vele soorten fruit; Bevordert bladafval en de drievoudige respons in zaailingen (remming van stengelverlenging, bevordering van laterale uitzetting en horizontaal groei); Bevordert bladveroudering; Bevordert wortel- en wortelhaarvorming; Bevordert de bloei in de ananas familie.



Jasmonaten

Betrokken bij o.a. vruchtrijping, bloemontwikkeling, stuifmeelproductie, wortelgroei, zaadontkieming en nectarafscheiding; Ook geproduceerd als afweerreactie tegen insectenvraat.



Gewasbeschermingsmiddelen werken beter met goed water

Elke bespuiting, waarvoor dan ook, bestaat voor het grootste deel uit water. De negatieve invloed van kwalitatief slecht water wordt in de praktijk onderschat. Daarnaast wordt er gespoten met veelal dure middelen en ligt de overschrijding van milieubelasting op de loer. Het is daarom van het grootste belang te zorgen dat de middelen op de juiste plek aankomen om hun werking goed te kunnen doen. Hulpstoffen, ook wel adjuvanten genoemd helpen hierbij voor maximaal resultaat van de bespuiting. Daarnaast is het belangrijk te kijken naar uw waterkwaliteit.

Om te weten wat goed spuitwater is en hoe het is te beïnvloeden is het van belang om op de volgende onderdelen te letten.

Organische vervuiling van het water, met bijvoorbeeld humusdelen, zorgen voor versnelde afbraak van diverse bodemherbiciden. In de bodem is dit vaak het mechanisme om te zorgen dat er minder residuen in het grondwater

NORMEN VOOR GOED SPUITWATER

- Is schoon en vrij van vuil of zwevende delen
- Heeft een pH tussen de 5,0-5,5
- Heeft een EC altijd lager dan 2 mS/cm
- Heeft een hardheid tussen de 6 en 14 °dH

terecht komen. In de spuitvloeistof is dit alleen niet gewenst. De hardheid van water zegt iets over de hoeveelheid Calcium en Magnesium in het water, deze metalen kunnen ook reageren met een groot deel van de actieve stoffen. Een bekend voorbeeld hiervan is de versnelde afbraak van glyfosaat in hard water. De halfwaardetijd van het middel kan in erge gevallen al in 15 minuten gehaald worden. Transport naar het land of een kopje koffie zijn er dan niet bij. De pH van spuitwater heeft invloed op het binnen dringen van de plant en de waslaag van de plant. De waslaag van de plant wordt het best gepasseerd en/of binnen gedrongen met de pH tussen de 5,0 en 5,5. Systemische middelen welke in de plant moeten komen werken beter binnen die range, maar ook de middelen die in de waslaag worden opgenomen hebben baat bij de juiste pH.

De EC zegt iets over het zoutgehalte van het water. Een te hoog zoutgehalte kan extra gevoeligheid geven voor bladverbranding. Er zijn gebieden in Nederland waar dit erg hoog is. In combinatie met een aantal bladmeststoffen kan dit behoorlijk schade aanrichten.

Intake

Het belang van onderzoek naar de kwaliteit van het water mag wel duidelijk zijn. Een groot aantal van de bovenstaande parameters zijn te beïnvloeden door toevoeging van Intake. Intake is een pH regulator met een kleurindicator, gemaakt van een mengsel van organische zuren. Met dit middel kan de pH van de spuitvloeistof eenvoudig op de gewenste pH van 5,3 worden gebracht. Naast het beïnvloeden van de pH, wordt ook de hardheid van het water gebufferd. Hierdoor kunnen de calcium en magnesium niet meer reageren met de werkzame stof van het gewasbeschermingsmiddel.



Met de handige kleurindicator is zelf makkelijk de gewenste hoeveelheid intake te bepalen.

	Type
Guard	Hechter/uitvloeier
Rino	Superuitvloeier
Intake	Aanzuurder / waterconditioner
Anti-Drift	Driftreductiemiddel

Ook met water kan boer geld verdienen

Heel veel dingen in de wereld en zeker ook op agrarische bedrijven, kunnen heel veel beter. Vaak is het een kwestie van onwetendheid en hebben kleine veranderingen grote gevolgen, zowel in positieve als in negatieve zin. Meten is weten, zegt Jan Feersma Hoekstra directeur van Agro-vital. Met de kwaliteit en de temperatuur van spuitwater bijvoorbeeld kan de boer kosten besparen.

Feersma Hoekstra en Agriton-medewerker Nynke Bijlsma gaven een verhandeling over water in een bijeenkomst met klanten van Ten Brinke in Creil. Om hun verhaal praktisch toe te lichten hadden ze onder andere een weegschaal en bekers met meegenomen. Conclusie: warm water is lichter dan koud water en heeft meer ruimte om er gewasbeschermingsmiddelen in

op te lossen. De temperatuur van het water is bepalend voor de effectiviteit van spuitmiddelen, demonstreerde Bijlsma. 'Kijk maar hoeveel suiker je in warm water kunt oplossen in vergelijking met koud water. Met koud water kun je het er prima doorheen roeren, maar echt oplossen gebeurt niet, het zweeft door het water. Een deel van het middel komt dus gewoon op de grond terecht en dat is niet de bedoeling.'

Voorraadvat warm water

Stop met het spuiten met te koud water, luidt het advies van Agro-vital. 'In plaats van het water uit de sloot te halen, kun je beter een voorraadvat aanschaffen om mee te spuiten. Met name in het vroege voorjaar is de temperatuur 's morgen meestal maar net boven de 4 graden en dat geldt ook voor het slootwater. 'Dat is gewoon te koud voor goede resultaten.' Ook 's



Onderzoek van waterkwaliteit bij Agro-vital.



Interesse voor water tijdens de bijeenkomst van Ten Brinke in Creil.

avonds kan de temperatuur vrij stevig dalen. Wees ook op dat moment voorzichtig met spuiten, adviseren Feersma Hoekstra en Bijlsma. Spuiten met koud water op bladeren die overdag in de zon boven de 40 graden waren, is ineffectief en kun je dus beter niet doen. 'Hou de temperatuur van de omgeving in de gaten en stem de temperatuur van het spuitwater daar goed op af. Het is eveneens verstandig bij het spuiten na een warme dag rekening te houden met het optreden van thermiek, de opstijging van de lucht. Daardoor kan zo 20 tot 30 procent van het water verdampen en het middel dus ook, nog voor het op het blad komt. 'Daar gaat je actieve stof.' Omdat er steeds minder water wordt gebruikt, neemt het gevaar toe. Feersma Hoekstra herinnert zich dat er met groeistoffen werd gespoten vlakbij boomgaarden. 'Je kon er donder

op zeggen dat de fruittelers in de buurt klaagden over de negatieve effecten van het spuitwerk op hun appelbomen. Dit liep flink in de papieren.'

Hardheid en pH

Nog een advies: Kijk naar de hardheid van het water en naar de pH. Een pH van 5,5 tot 6 is ideaal, en de opname door het blad is het meest ideaal bij een pH van 5,5. Agro-vital heeft verschillende middelen in de handel om de meest ideale omstandigheden voor het spuiten te bereiken. Intake is een pH-regulator en zorgt voor een juiste pH en minder hard water. Het water kleurt roze als de norm wordt bereikt. Adjuvanten (hulpstoffen) kunnen de werking van gewasbeschermingsmiddelen verbeteren maar maken van een slechte waterkwaliteit geen topwater. 'Ga in elk geval op zoek naar een goede waterbron', zegt Jan Feersma Hoekstra.

Met hulpstoffen 10 à 20 procent spuitmiddel besparen

Met hechters en uitvloeiers en een juiste pH van het spuitwater, kun je 10 à 20 procent aan spuitmiddel besparen. Soms nog wel meer, zegt Arjen Bijlsma van Hoogland BV in Leeuwarden. 'De regels schrijven minder chemie voor. Met de juiste hulpstoffen kun je zo prima aan die eisen voldoen,' zegt Bijlsma.

De pH van spuitwater bepaalt voor een belangrijk deel het rendement van het spuitmiddel. Bijlsma geeft een voorbeeld. Het middel Fenmedifam is bij een pH van 5 vijftig dagen actief. Bij een pH van 7 veertien uur en bij een pH van 9 nog maar tien uur. 'Kun je zien hoe belangrijk dat is om dat goed in de gaten te houden.'

De pH in het plantenblad is 5,5. Met een gelijke pH in het spuitmiddel is de opname optimaal en het rendement op z'n hoogst. Er wordt gewoon te weinig aandacht aan de juiste pH besteed, constateert Bijlsma. Dat geldt evenzeer voor de hardheid van het water en voor de geleidbaarheid. Zacht water is beter en weinig zout ook.

Kraanwater als beste

Water uit de sloot is bij pootaardappelen vanwege de regels al uitgesloten. Daarom wordt in de meeste gevallen kraanwater gebruikt. Eigenlijk is water uit de kraan altijd het



Yme Meirink (voor) en Arjen Bijlsma bekijken de stand van de pootaardappelen. 'Spuiten met zo weinig mogelijk middelen en met een zo goed gebruik van Flex Fertilizer voor een zo hoog mogelijk rendement.'

beste, zegt Bijlsma. Daarvan is de pH 6 en soms zelfs 7. Met hulpstoffen zoals Guard of Intake kun je die makkelijk verlagen en komt het spuitmiddel beter tot z'n recht.

De adviseur van Hoogland denkt dat meer onderzoek nodig is om het mid-

delengebruik nog verder te verlagen. Het toevoegen van een beetje Intake verlaagt de pH naar het gewenste niveau, zegt Bijlsma. Alleen al door uitvloeiers met hechters te gebruiken is bij Mancozeb al 20 procent aan middel te besparen.

Aandacht voor productderving

De noodzaak om drift te reduceren - soms wel 90 à 95 procent- leidt tot grovere druppels. Om dat te compenseren moet je goed naar het rendement van de middelen kijken. Zorgen dat er zo weinig mogelijk verloren gaat

en het op de plek komt waar het moet zijn. Rino werkt volgens hem prima, net als Quantum, een hechter met superuitvloeier.

Geld te verdienen

Bijlsma benadrukt dat akkerbouwers meer aandacht voor hulpstoffen en de pH van water moeten hebben. 'Weten waar je mee bezig bent en goed kijken wat er precies in de middelen zit.' Daar is nog geld mee te verdienen. Yme Meirink uit Oosternijkerk is zich maar al te goed van bewust van de besparingsmogelijkheden. Zijn cijfers geven aan dat 20 procent minder middel prima mogelijk is.

Meirink is akkerbouwer met onder andere pootaardappelen, graan, suikerbieten en uien. Hij doet mee aan Planetproof, de opvolger van Milieukeur en besteedt extra aandacht aan schone lucht, bodem- en waterkwaliteit. Het verbaast hem dat niet alle boeren op deze materie springen om op die manier kosten te besparen.

De boeren zijn er nog niet klaar voor, zeggen Meirink en Bijlsma. 'In feite hebben ze gewoon te weinig interesse voor dit belangrijke onderwerp. Om te profiteren van de juiste pH van het water en de voordelen van hechters en uitvloeiers, moet je namelijk als boer zelf in actie komen, zeggen ze. Meten is weten.

VERKOOPPUNTEN

Naam:	Adres:	Plaats:	Telefoon:
Aegten NV	Peerderbaan70	3670 Meeuwen	0032-12238731
Agro-Sud	Burgemeester Marresbaan 22	3770 Riemst	0032-12238731
CAV Agrotheek BV	Zuidrak 18	1771 SW Wieringerwerf	088-9900700
GMN B.V.	Schoolweg 74a	1787 AW Julianadorp	088-4747000
Benfried International BV	Hoopolderweg 1	2635 CZ Den Hoorn	015-2569356
Agrossier	Bredeweg 35	2751 GH Moerkapelle	06-53505398
Van Iperen BV	Smidsweg 24	3273 LK Westmaas	0186-573000
J.J. Wolswinkel B.V.	Asschatterweg 64 A	3831 JW Leusden	0342-452000
Agro Buren BV	De Geer 12	4004 LT Tiel	0344-636200
Agruniek Rijnvallei Plant	Zandweistraat 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
V.O.F. van den Hemel	Scherpbierseweg 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
H.O. Vlamings BV	Postbus 76	4650 AB Steenbergens NB	0492-319434
Handelsonderneming C.J. Klep BV	Postbus 490	4870 AL Etten-Leur	076-5012831
Telermat	De Ambachten 27	4881 XZ Zundert	076-5972532
Joh. Vos Capelle BV	Postbus 9	5160 AA Sprang-Capelle	0416-311326
Alliance BV	Klompemaker 9	5253 RG Nieuwkuijk	073-6806600
Agrea	Industrieterrein 116	5981 NC Panningen	085 4858900
Willems Balgoy CV	Houtsestraat 11	6613 AC Balgoij	024-6412632
P.G. Kusters BV	Waldijk 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 Veevoerders	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 BV	Floraweg 1	8312 RK Creil	0527-274030
Buma Handel	Hoitebuorren 31 a	8566 JD Nijemirdum	0514-571826
Agro Servo	Grete Pierwei 31	8821 LV Kimsward	0517-641766
Hoogland BV	Neptunusweg 5	8938 AA Leeuwarden	0518-411400
George Pars Graanhandel BV	K L de Vriesstraat 20	9079 KK Sint Jacobiparochie	0518-491289
Mulder Agro	Foarwei 45	9298 JC Kollumerzwaag	0511-441298
Buiter 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

Voor het dichtstbijzijnde Belgisch verdeelpunt, zie website www.agriton.be of bel 057 36 61 63



Onderzoekspartners:



Deze krant wordt u aangeboden door:



Agro-vital
Molenstraat 10-1
8391 AJ Noordwolde
++31 (0)561 43 31 15
info@agriton.nl

www.agro-vital.eu

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



Met Vulkamin meer uit eigen grond halen

Eric Glisselaar in het Utrechtse Harmelen melkt zestig koeien op 36 hectare. Hij doet het werk samen met schoonvader Henk Klever van wie hij het bedrijf overnam. Klever is sinds kort met pensioen; Glisselaar werkt deels bij een bouwbedrijf. Samen proberen ze zoveel mogelijk uit het bedrijf te halen met een hoge melkproductie.

Op het grote erf staat een in de jaren zestig gebouwde ligboxenstal waarvan de vloer al eens is vervangen. Daarna is het oppervlak gladder geworden. Daar gaan we nog wat aan doen, zegt Klever. De stal is super schoon en droog met een beetje stro met Vulkamin op de matrassen. Op natte plekken wordt extra gestrooid. Twee keer op een dag. Minder kans op uierontsteking, zo is de verwachting. Vijf jaar geleden werd van een andere kalksoort overgestapt op Vulkamin.

Dat was toen hun coöperatie De Samenwerking berekende dat voor iedere ton kalk een ton extra kunstmest moest worden aangeschaft. De reden: de reactie van kalk met ammonium leidt tot een hogere ammoniakemissie en dus minder stikstof. Dan kun je best wel wat meer voor Vulkamin betalen, zegt Glisselaar.

Rijk aan mineralen

Vulkamin is zacht oergesteente, een zogenoemd zeoliet. Het is van vulkanische oorsprong en rijk aan mineralen en sporenelementen. Belangrijke eigenschap: Het zorgt voor een droog hygiënisch ligbed, het voorkomt ammoniakemissie en het verrijkt de mest met sporenelementen. Als het goed is voor de mest is het goed voor de grond en dus ook goed voor de koe, legt Glisselaar uit.

Het houdt ook de spenen mooi soepel en de koeien schoon, is de ervaring. Of

elke soort steenmeel niet hetzelfde effect zou hebben als Vulkamin? Christiaan Bondt van Agriton: Andere gemalen steensoorten hebben niet dezelfde werking als Vulkamin. Dat is namelijk een zeoliet en dat is tevens een toxinebinder.

Op jaarbasis gaat er tien ton van het middel doorheen, een kwart kilo per koe per dag. Klever gaat dagelijks met een emmer van 20 liter langs de boxen en met een emmertje van 10 liter om bij te vullen. Klever en Glisselaar boeren op goede grond. Klei op veen. Komt van de Rijn die even verderop stroomt, vertellen ze.

Grond waar gras en maïs goed op groeien. Voor beide gewassen is het op het moment van dit gesprek te droog. Er groeit weinig. De koeien gaan maar kort naar buiten, maar houden de productie goed op peil. Gemiddeld 10.305 liter per jaar met 4,26 vet en 3,55 eiwit.



Eric Glisselaar boert in Harmelen op goede grond en gebruikt Vulkamin voor een droge en gezonde stal.

Leo van Erk boert met zijn vrouw en twee broers

Goed gras voor kaas en boter van eigen bedrijf

Leo van Erk boert samen met zijn broers Henk en Marco en zijn vrouw Sytske in het Zuid-Hollandse Berkenwoude. Ze melken in dit prachtige veengebied 350 koeien op 110 hectare land en 80 hectare natuurground op twee locaties. Van alle melk maken ze kaas en boter. Op dit moment bouwen ze voor de verwerking van hun 3,5 miljoen liter melk een compleet nieuwe kaas- en botermakerij.'

'Als ik me overal tot in detail in moet verdiepen heb ik geen tijd meer om mijn eigen dingen goed te doen,' zegt Leo van Erk. Terwijl zijn telefoon constant rinkelt, de leveranciers achter elkaar aan het erf oprijden en hij zit te wachten op de dierenarts is hij de rust zelf. 'Dan moet je kunnen vertrouwen op de mensen om je heen en de hulpmiddelen die je inzet.'

Boeren is vakmanschap en gevoelswerk. Van Erk is daar een voorbeeld van als hij vertelt over zijn ervaringen met het gebruik van EM-Silage voor het maken van kwaliteitskuil en het inzetten van de vloeibare mest Flex Fertilizer. 'Je moet er een goed gevoel bij krijgen, anders moet je er niet aan beginnen.'

Kaas en boter maken op eigen erf

Dit is wat ik altijd heb gewild, zegt Van Erk over zijn carrière in de boerenwereld. De start lag in de maatschap die hij met zijn oudste broer sloot. Ze begonnen met honderd schapen die hun kostje moesten opscharrelen op natuurland. Later werden dat koeien en in 2011 gingen ze samenwerken met een collega die met 100 koeien zijn eigen kaas en boter maakte. Twee jaar geleden namen ze dat bedrijf over en op dit moment leggen de bouwers en

installateurs de laatste hand aan een professionele kaasmakerij waar jaarlijks 350 ton kaas uitrolt. De kaas gaat naar de groothandel, de boter naar de tussenhandel die restaurants als klant heeft. 'Laatst zag ik de opmerking op de boter staan: bijproduct van Leidse kaas.'

Dan weet je, dat komt hier vandaan.' Naast hun eigen arbeidsinzet hebben ze 2,5 man op de loonlijst. Vooral in de kaasmakerij. Het loonbedrijf wordt ingezet voor meerdere werkzaamheden zoals het sleepslangen, het grasrij-

den bij het inkuilen en het baggeren van sloten. Dat moet in dit veengebied regelmatig gebeuren.

Goede kuil nodig

EM-Silage kwam vier jaar geleden op het bedrijf. 'Omdat ik er in geloofde en omdat ik naar de prijs keek.' Met het groeien van het bedrijf groeide de behoefte aan goede kuil van constante kwaliteit en nog belangrijker, zonder broei. Eerst werd de EM-Silage op de hark aan het gras toegevoegd. Sinds vorig jaar rechtstreeks in de kuil. Het

juiste tijdstip van inkuilen is lastig, vindt Van Erk. Vorig jaar was het droge stofgehalte 10 procent lager dan in 2016 en de koeien aten er minder van, terwijl ze dezelfde melk gaven, een hogere voerefficiëntie. Dit jaar is gemaaid met een kneuzer. Dat is nog wennen. Niet te

vroeg maaien, anders is het aan het einde van de dag te droog. Niet schudden kan niet altijd, maar het wordt wel

geminimaliseerd.

De kuil is mooi en de koeien lusten het graag. Moeilijk te bewijzen waar dat van komt, zegt Van Erk. Komt het van de melkzuurbacteriën, de enzymen die ze maken, van de gisten, of is het omdat het gras natter is ingekuild? Wat Van Erk

'Ik kan zo genieten van een mooie kuil'

wel weet is dat boterzuurbacteriën een grote zorg zijn voor de kaasmakerij. Waar boterzuur door komt, weten we niet.

Mogelijk komt het uit de grond. Met het maken van natte kuil komt er sneller grond mee in de kuil. Om die reden worden slootkanten dit jaar niet meer gemaaid. Om te voorkomen dat de Acrobat tijdens het bij elkaar harken van het gras grond mee harkt.

Meer en steviger gras

Bij Flex had Van Erk ook een goed gevoel. Hij begon met ureum, maar had het gevoel dat de hele boel de lucht invloog. Nu ziet hij dat er op de Flex-percelen meer gras groeit, dat spuiten nauwkeuriger is dan strooien en dat het gras steviger staat en minder snel omvalt.

En ook belangrijk: de koeien zijn er gek op. Die nemen het beter op dan ander gras. En de kuil die er van wordt gemaakt is ook prima. 'Ik kan zo genieten van een mooie kuil!' Ook op dit terrein heeft Van Erk zorgen en dat is het zwavelpercentage in Flex. In de kuil zit steeds meer zwavel. Komt dat uit de veengrond of zijn de emissies in de omgeving te hoog? Vragen die hij aan de adviseurs van Agriton stelt. Agriton doet op dit moment onderzoek naar het zwavelgehalte van gras op een bedrijf in de buurt van Van Erk.



Leo van Erk met een mooie Goudse in de kaasmakerij en -opslag. Van alle melk maken ze kaas en boter in het eigen bedrijf.

Inkuilen: wat gebeurt er onder het plastic?

Graskuil is een zeer voedzaam gefermenteerd product, dat is algemeen bekend. En toch weet niet iedereen hoe zo'n omzettingsproces van graskuil werkt. Daarom lichten we hier de stadia van graskuil toe, met enkele tips voor het optimaliseren daarvan.



EM Silage wordt o.a. toegediend tijdens het hakselen.

Fermentatie is alleen geslaagd in afwezigheid van zuurstof. Organisch materiaal wordt dan omgezet, of eigenlijk 'ge-upgrade' tot een smaakvol en voedzaam product. Hoe gaat dat bij gras?

Na het inkuilen wordt het gras met plastic toegedekt. Een flinke klus die dan geklaard is. Maar onder het plastic start dan een nieuw en belangrijk proces; fermentatie van gras tot kuil. De melkzuurbacteriën vallen als eerste aan en richten zich op de aanwezige zuurstof die ze gebruiken om het proces te starten. Zolang er nog zuurstof aanwezig is kunnen schimmels en rottingsbacteriën zich ontwikkelen. Het is dus belangrijk zo weinig mogelijk zuurstof 'achter' te laten in de kuil. Goed verdichten en secuur afsluiten draagt daar aan bij.

Van omzetting komt omzetting

Vervolgens zetten de melkzuurbacteriën de aanwezige suikers om in melkzuur en azijnzuur, waardoor het suikergehalte in de kuil daalt. Wees gerust, dit leidt in tegenstelling tot sommige beweringen, niet tot energieverlies. Melkzuurbacteriën maken van grassuikers ($C_6H_{12}O_6$), melkzuur ($C_3H_6O_3$); één suikermolecuul wordt gedeeld in twee melkzuurmoleculen.

Het is juist een goed teken wanneer suikergehaltes in een kuil laag zijn, in

combinatie met de aanwezigheid van zuren. Hoe meer melkzuur (is sterk verzurend) hoe sneller de pH daling dan wordt ingezet. Schadelijke bacteriën krijgen zo geen kans meer.

Enkele stammen melkzuurbacteriën maken van melkzuur azijnzuur, dat tijdens het uitkuilen een sterk broeiremmend effect heeft.

Tijdens het fermentatieproces worden onder andere natuurlijke enzymen gevormd, die er op hun beurt voor zorgen dat celwanden geopend worden om bacteriën binnen te laten. Door deze ontsluitingen in het voer kunnen de pensbacteriën van de koe weer sneller bij hun voedsel. Goed gefermenteerde graskuil is als het ware een extra maag voor de koe.

Energieke kuil zonder energieverlies

Vanaf de start van inkuilen tot het stabiliseren van een graskuil met een pH tussen de 4,5 en 4,9 (afhankelijk van het droge stofgehalte), treedt energieverlies op. Snel stabiele kuil verliest minder energie (zie grafiek). Zaak dus om dat regelen! Hoe! Door gebruik van een goed kuiltoevoegmiddel, zoals bijvoorbeeld EM Silage. Een 100% natuurlijk (levend) product met zowel homofermentatieve, als heterofermentatieve



melkzuurbacteriën en gecultiveerde gisten. Deze laatste gaan de concurrentie aan met de wilde, broei veroorzakende gisten. De levende microbiologie garandeert een snelle aanvangswerking en voorkomt zo energieverlies.

Inkuilen ingekort: kuil goed verdelen en verdichten; snel werken, zuurstofloos afsluiten; fermentatie zijn werk laten doen; proces versnellen met hulp van microbieel toevoegmiddel.

EM Silage®

Homofermentatie melkzuurbacteriën maken van suikers melkzuur. Heterofermentatieve melkzuurbacteriën maken van melkzuur azijnzuur. Samen zorgen ze voor een kuil die goed gefermenteerd is en tijdens het voeren fris ruikt en niet broeigevoelig is.

Voor een optimale werking moet het product goed door het gras verdeeld worden. Het gras heeft voor maximale werking een drogestof gehalte tussen de 30 en 50%.



Jan Feersma Hoekstra legt de belangstellenden uit hoe de bokashi is gemaakt. Christiaan Bondt haalt de bokashi-bult open en toont het product.

Agriton en BVOR bekijken samen bokashi

Agriton en Branche Vereniging Organische Reststoffen (BVOR) hebben zich samen verdiept in de mogelijkheden van bokashi. De leden van de BVOR bekeken in de praktijk de bladbokashi van Sight Landscaping op het terrein van Universiteit Utrecht in Bunnik en de bokashihoop van Loonbedrijf Habo in Tricht. In een druk bezochte bijeenkomst schetste Agriton directeur Jan Feersma Hoekstra alle ins en outs over bokashi.

De ervaringen met het maken van bokashi zijn positief legde Chris Heberle uit. Hij is van Sight Landscaping, een groot groenbedrijf uit Harderwijk, met vijf vestigingen in Nederland en actief aan het werk voor gemeenten. Het is het derde jaar dat het bedrijf bokashi maakt van bladafval op de terreinen van de Utrechtse Universiteit.

Van den Hengel

Het idee voor bokashi deed Heberle op tijdens een Agriton Bokashidag bij biologisch veehouder en boerderijcomposteerder Wim van den Hengel in Achterveld. Daar was onder andere een workshop van de gemeente Hengelo om van bladafval bokashi te maken. Van den Hengel maakt compost en nu ook bokashi om alle organisch materiaal op zijn bedrijf zo goed mogelijk tot waarde te brengen.

De eerste bokashihoop van Sight Landscaping lag in Leusden en werd na tien weken uitgereden. De keuze voor fermentatie werd genomen om de uitstoot van CO2 en verlies van warmte te verminderen en om het materiaal ook te kunnen inzetten voor mulchen, het bedekken van de bodem rondom planten en struiken. Heberle: 'Wij tevreden en onze opdrachtgever ook.'

De andere bokashihoop die door de

BVOR-leden werd bekeken, ligt in Tricht op een perceel grasland dat Hessel van der Meer van loonbedrijf Habo in beheer heeft. Hij maakte voor de eerste keer bokashi. Van gras van eigen grond. De markt voor voer was in het najaar 2017 verzadigd. Christiaan Bondt van Agriton maakte de hoop open en constateerde een bokashi van prima structuur en geur.

Hulp van specialist

Bokashi maak je niet zomaar, legde Jan Feersma Hoekstra in de bijeenkomst uit. 'De eerste keer kun je best wat hulp gebruiken van een specialist.' Vooral het mengen van het organisch materiaal met de zeeschelpenkalk, kleimineralen en Microferm komt precies. 'Je moet secuur werken, anders maak je geen goede bokashi', aldus de Agritonman. Groen en gezond zijn tegenwoordig de moderne kreten die je overal hoort, net als natuurinclusieve land- en tuinbouw. 'Wij noemen het volhoudba-

re land- en tuinbouw', aldus Feersma Hoekstra. Het gaat volgens hem om de vraag wat we van de natuur kunnen leren. 'Heel veel', legde hij de BVOR-leden uit. Het grote doel is zo een hogere bodemvruchtbaarheid te bereiken met een zo laag mogelijke CO2-voetafdruk. In de vijftien jaar dat hij zich met de materie bezighoudt, heeft hij geprobeerd daar zoveel mogelijk van te snappen. Van fotosynthese bijvoor-

Bokashi wordt al heel lang toegepast. Het is een Japans woord voor goed gefermenteerd organisch materiaal. Agriton maakt het in licentie voor een Japans bedrijf. Intussen zijn er ook andere bedrijven die fermentatie introduceerden. Bij fermentatie komen waardevolle componenten zoals organische stof, koolstof en energie terecht in het eindproduct omdat het proces luchtdicht plaatsvindt.

onderbouwde zijn pleidooi voor bokashi met cijfers van onderzoeksinstituten. De behoefte aan informatie over onderzoeksresultaten is groot, bleek in de bijeenkomst. Ook in het veld bij de bokashihopen kwamen bij de BVOR-leden veel vragen op. 'Wij laten onderzoek uitvoeren bij meerdere instituten. Dat kost veel geld. Kijk goed naar de resultaten, niet elke leverancier kan die laten zien.'

Weerstand verdwijnt

Uit die onderzoeken blijkt dat bokashi een positieve invloed heeft op terugdringen van ziekten en plagen zoals zuur in bollen, rizoctonia in aardappelen en aaltjes in alle soorten. Bij de BVOR-leden bestaat over voldoende effect nog wel eens twijfel, zo bleek in de bijeenkomst. Feersma Hoekstra: 'Denk erom: nematoden heb je ook nodig. De weerstand tegen allerlei ziekten verdwijnt omdat de wetenschap naar nul wil.' Een grote misvatting, vindt Feersma Hoekstra. 'We richten onze immuniteit ten gronde door alles te willen afdoden.' Hij snapt niet dat sommige afnemers die richting willen inslaan. Relativerend: 'Goed, de klant is koning, maar geen keizer.'

Bij de meerjarige proeven op de kleigrond van Ebelsheerd in Noord-Groningen bleken in ieder geval positieve effecten van bokashi op schimmelziekten, een toename van organische stof in de bodem, een actiever bodemleven en een hogere opbrengst op de tarwepercelen. Ook bleek de grond losser en beter bewerkbaar.

Een paar interessante duidelijkheden die Feersma Hoekstra tot slot bij de BVOR-leden ventileerde: 'De kosten voor bokashi zijn ongeveer 10 euro per ton. De CN-verhouding van het uitgangsmateriaal moet 20 zijn, dan krijg je het beste resultaat.'

Eerste doel: Organisch materiaal tot waarde brengen

beeld. 'Want daar draait alles om.' Fermentatie is ook zo'n wondere wereld. Van een liter melk maak je een liter yoghurt. Het verschil is dat in yoghurt veel meer energie zit, veel meer mega-joules, zeg maar. 'Je kunt ook pillen eten in plaats van een lekker diner, maar je mist wel de energie.'

Zorg over geknoei

Bij Feersma Hoekstra en de BVOR-leden bestaat zorg over de kwaliteit van bokashi als gemeenten, waterschappen, of anderen klakkeloos organisch materiaal op een hoop gooien, er wat hulpstoffen bij doen, er een plastic kleed over trekken en klaar is kees. 'Dat is geen bokashi. Let op: De pH moet boven de vijf liggen, anders is het te zuur en daar heeft het bodemleven een hekel aan. De verhouding van de grondstoffen is belangrijk, benadrukt Agriton. Ook de juiste ingrediënten. Er is bekend dat soms steenmeel wordt gebruikt en dat doet gewoon niks', aldus Feersma Hoekstra. 'Bokashi is een bijzonder interessant product. Wel moeten we voorkomen om bokashi te presenteren als een wondermiddel', vindt Arjen Brinkmann, directeur van de BVOR. 'Dat trekt de verkeerde bedrijven aan.'

Feersma Hoekstra: Bokashi en compost kun je niet met elkaar vergelijken, het zijn gewoon twee verschillende producten, net zoals je bokashi en bokashi soms niet met elkaar kunt vergelijken. Beide producten hebben hun eigen mogelijkheden. Feersma Hoekstra



Arjen Brinkmann van BVOR: Anders kijken naar de bodem en naar bodemvruchtbaarheid

'De meststoffenregelgeving richt zich op dit moment te veel op het voorkomen van verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met stikstof en fosfaat, en te weinig op duurzaam bodembeheer ten behoeve van de lange termijn bodemvruchtbaarheid' zegt Arjen Brinkmann van de BVOR, de branchevereniging voor producenten van compost en andere biobased producten. 'Gelukkig lijkt er langzaam maar zeker een kentering te komen, waardoor ook het belang van effectieve organische stof in de bodem meer wordt onderkend.' Organische stof kan bij boer en tuinder worden aangevoerd onder meer via organische bodemverbeters, bijvoorbeeld in de vorm van compost, digestaat of bokashi. Het is daarbij belangrijk dat verschillende typen bodemverbeters verschillende eigenschappen en daardoor voor- en

nadelen hebben. De BVOR organiseerde in het voorjaar in samenwerking met Agriton een bijeenkomst voor leden om zich te verdiepen in bokashi. Agriton presenteerde hier een genuanceerd verhaal over de voordelen én de beperkingen van bokashi. Brinkmann: 'Ik hoop dat Agriton ook buiten deze besloten bijeenkomst dit genuanceerde verhaal vertelt, en stopt met het profileren van bokashi tegenover andere bodemverbeters.' Meerdere BVOR leden zijn intussen betrokken bij bokashi-pilots. Brinkmann hoopt dat deze pilots meer inzichten opleveren over bijvoorbeeld de hygiëniserende van het materiaal en het verwijderen van zwerfvuil. De BVOR vertegenwoordigt de meerderheid van de bedrijven die op duurzame wijze groene reststromen opwerken tot hoogwaardige producten. Deze bedrijven verwer-

ken met elkaar ruim 3 miljoen ton reststromen per jaar, en vormen daarmee een belangrijke schakel in de circulaire economie. De BVOR fungeert als belangenbehartiger en kenniscentrum voor haar leden en de sector. De vereniging heeft een netwerkfunctie, beheert vier certificatieschema's waaronder Keurcompost. Is gesprekspartner van de overheid en streeft naar goede wet- en regelgeving en marktomstandigheden. Er wordt samengewerkt met andere brancheorganisaties en landbouworganisaties en de Wageningse kennisinstituten. De BVOR is aangesloten bij het European Compost Network (ECN) in Brussel.



Welk organisch materiaal levert beste rendement?

Wetsus in Leeuwarden, Europees kenniscentrum voor duurzame watertechnologie, weet alles van water en binnenkort bijna alles van grond en vooral hoe je die het beste kunt verbeteren met organisch materiaal. 'We willen ontdekken wat het effect is van wat je boven de grond doet op de kwaliteit in de bodem', zegt Cees Buisman, directeur van Wetsus.

Welk organisch materiaal levert het meeste rendement op in de verbetering van de bodemvruchtbaarheid. Is dat compost, of bokashi, of ander organisch materiaal. Veel mensen hebben hier een mening over, maar we weten het niet, zegt Buisman. Daar wil hij verandering in brengen met wetenschappelijk onderzoek. Wetsus is een uitstekend instituut om dat te onderzoeken, denkt hij.

Buisman is hoogleraar biologische kringlooptechnologie aan Wageningen Universiteit en al z'n hele leven actief bezig met milieutechnologieën voor het zuiveren van allerlei afvalstromen,

invloed van die producten is op de kwaliteit van de bodem. Voor digistaat dat uit de mestvergister komt en bokashi geldt hetzelfde verhaal. We weten niet exact wat ze voor effect opleveren.' 'Wat we wel weten is dat compost het meest is belucht, dat bokashi een beetje is belucht en dat het product uit de mestvergister het minst is belucht.

De werkwijze levert drie totaal andere producten, maar wat die in de bodem doen, weten we niet.' Moet je als veehouder nu wel of niet achter de mestvergister van Friesland Campina aanlopen? Buisman wil dat tot in detail uitzoeken.

Met de instelling van het project Bodem, haalt de Wetsus-directeur alle partijen rond te tafel, zoals Jan Feersma Hoekstra van Agriton die al jaren ervaring heeft met bokashi, maar ook de Vereniging van Nederlandse Afvalverwerkers, de waterschappen Fryslân en Zuiderzeeland, Mulder Agro en Oosterhof Holman, infrastructuur. Feersma Hoekstra treedt op als voorzitter van het project.



Cees Buisman van Wetsus: 'Welk organisch materiaal levert het meeste rendement op in de verbetering van de bodemvruchtbaarheid. Is dat compost, of bokashi, of ander organisch materiaal. Dat gaan we onderzoeken.'

Wetsus: 'Grond net zo essentieel als water en lucht'

toegepast over de hele wereld, vanuit het bedrijfsleven en vanuit de universiteit. Omdat bodem even essentieel is voor het menselijk welzijn als lucht en water, heeft Wetsus het project Bodem opgezet.

Wetsus doet water en nat

Wetsus doet water en nat, legt Buisman uit. Wat hij daar mee bedoelt? 'Compost, rioolslib en drijfmest zijn nat, dus dat valt ook onder onze competentie. Alleen hebben we geen idee wat de

Informatie en centen

De partners in het project leveren informatie en centen. Wat ze daar voor terugkrijgen? Nieuwe informatie, contacten en onderzoeksresultaten. Buisman: 'We koppelen de bedrijven aan een systeem en daar kunnen ze alle voordelen van benutten.' Of er al resultaten zijn te melden? 'Nul, we zijn net begonnen aan het opzetten van twee onderzoeken en het voorbereiden van experimenten.' Wetsus is een bijzonder onderzoeksinstituut, zegt Buisman. De

formule is compleet anders dan bij universiteiten. Het systeem zorgt voor verschillende disciplines en betrokkenheid van het bedrijfsleven. De sterkere vertrouwensrelatie tussen bedrijven en wetenschappers leidt tot relevanter onderzoek dat sneller kan worden opgepakt en uitgewerkt. 'Het Wetsus-model is erg efficiënt', zegt Buisman. Er is contact met 22 universiteiten, waarbij Wageningen en Twente de oprichters zijn, Delft parttime meedoet en Groningen er steeds meer bij wordt betrokken. Er zijn 23 onderzoeksthema's en Bodem is daar één van. Opdrachten komen voor 25 procent uit het buitenland. Er staan ongeveer honderd bedrijven als participant te

boek. Veelal kleinere bedrijven, legt Buisman uit.

Bedreigde bodems

Buisman is geen landbouwexpert, maar heeft intussen wel een beeld hoe het er bij de boer voorstaat en hoe belangrijk het is de bodemvruchtbaarheid te verbeteren. Niet alleen in Nederland, maar ook elders. Eén à twee miljard hectare is al volledig gedegradeerd. 'Pure armoede voor de mensen.' Hier ligt een cruciale opdracht voor de mensheid dit weer om te zetten in vruchtbare grond.

'En dan moet je bedenken dat twee miljard hectare van deze aardbol uit woestijn bestaat. Daar wonen de men-

sen in armoede en is er geen enkele kans om CO2 in de bodem op te slaan. Waarom niet? Omdat er geen organische stof in de grond zit, omdat er gewoon niets groeit. En regen valt er ook niet. Omdat daar waar geen bomen groeien, ook geen regen valt.' Buisman schreef een interessant boekje over water en de groeiende wereldbevolking.

Niks mis met die groei als de westerse wereld maar ophoudt met het focussen op eigen gezondheid en welvaart en aan de slag gaat met het verkrijgen van meer bewustzijn. Tegen wetenschappers zegt hij: 'Doe alleen mee aan onderzoek als het leidt tot een wereld waarin je zelf wilt wonen.'

Revolutionair alternatief voor chemische bestrijding van bodeminsecten

Emelten, engerlingen en ritnaalden natuurlijk bestrijden

Al decennialang zet Agriton uit Noordwolde zich in voor een betere afstemming in de kringloop bodem-plant-dier-mest. Daar waar kan met zo weinig mogelijk chemische input. Zo zijn chemische methodes voor het bestrijden van bodeminsecten (emelten, engerlingen en ritnaalden) een ramp voor die kringloop. Maar zonder bestrijding zijn de bodeminsecten even rampzalig.

Agriton-directeur Jan Feersma Hoekstra: 'Door dit probleem op een natuurlijke manier te behandelen kunnen we kringlooptechnisch en milieutechnisch veel winst behalen.'

Agriton werkt daarom al enkele jaren aan een natuurlijk product ter bestrijding van deze bodeminsecten, en met succes. Een tipje van de sluier krijgt u in deze krant. De natuurlijke methode om emelten, engerlingen en ritnaalden aan te pakken bestaat uit een bestrijding met nematoden. Nematoden of aaltjes zijn microscopisch kleine wormpjes die veel bodeminsecten kunnen bestrijden.

Spreiden met aaltjes

De toepassing werkt als volgt: Men



Harry Waltje werkt bij Agriton mee aan productontwikkeling.

spreidt de vloeistof met de aaltjes over de bodem die wordt geteisterd door

bijvoorbeeld engerlingen. De aaltjes zoeken deze bodeminsecten op en

dringen naar binnen.

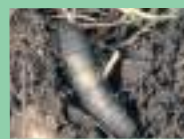
Hierbij scheiden ze bacteriën af die de engerlingen infecteren. Door deze infectie sterven de bodeminsecten. Het unieke van deze manier van bestrijden is dat het 100 procent natuurlijk is. Er komt geen chemie aan te pas. Op dit moment is het product nog in de ontwikkelfase. De eerste batches zijn met goed gevolg geproduceerd, zodat de eerste veldproeven kunnen worden uitgezet.

Bijdrage overheid

De productie van het middel wordt intussen verder opgeschaald, om van testfase naar een markt klaar product te gaan.

Nu al blijkt dat de vraag enorm groot is, nog voordat het product definitief op de markt komt. Ook vanuit de overheid verwacht men veel potentie, zo blijkt uit de bijdrage die is ontvangen om deze innovatie mogelijk te maken.

Bodeminsecten



Emelten

Emelten zijn de pootloze larven van langpootmuggen, ook wel glazenwassers of spekkebijters genoemd. Ze komen zowel in het voorjaar als in het najaar voor. Emelten leven overdag in de grond en komen 's nachts boven om de groene delen van planten te eten. Ze richten veel schade aan in de grasmat.



Engerlingen

Engerlingen zijn de larven van de mei-, juni- en rozenkevers. Deze wortel-etende keverlarven blijven tot ontpopping in de grond. Ze zitten graag onder de grasmat, om daar de wortels op te eten, waardoor het gras afsterft.



Ritnaalden

Ritnaalden of koperwormen zijn larven van de kniptor. Die voelen zich het beste thuis in grasland, graszaadvelden en (winter)granen. Ze leggen hun eitjes in vochtige grond in dichte gewassen waar de larven veel schade opleveren.

onderzoek naar invasieve exoten in bokashi

Agriton trots op prijs van 10.000 euro



Gjalte Jan Feersma Hoekstra (derde van links) neemt samen met de andere winnaars de prijs van de Unie van Waterschappen in ontvangst. Een cheque ter waarde van 10.000 euro.

Agriton heeft met een projectplan voor meer onderzoek naar bokashi een prijs gewonnen van tienduizend euro. De wedstrijd staat bekend als de Circulaire Innovatieve Challenge van de Unie van Waterschappen. 'Er waren 43 inzendingen en zes prijzen. Trots dat we er bij zijn en een bevestiging van de waarde van ons product', zegt directeur Gjalte Jan Feersma Hoekstra van Agriton.

De prijs werd onlangs uitgereikt tijdens de Water-innovatiedag in Amersfoort. De Challenge-prijsvraag wordt georganiseerd door de Unie van Waterschappen en Kirkman Compagny. Er werd in totaal een bedrag van 125.000 euro over de zes finalisten verdeeld.

Circulaire werken

De waterschappen willen verdere klimaatverandering zoveel mogelijk beperken. Daarom zoeken ze methodes om meer circulair te werken. De Circu-

laire Innovatie Challenge draagt daaraan bij. De jury, bestaande uit waterschappers en circulair experts, let bij de beoordeling vooral op de circulaire impact, innovativiteit en rendabiliteit van de ingediende voorstellen. Voor welke uitdagingen staan de waterschappen bij hun transformatie naar circulair waterbeheer? Die vraag stelde Kirkman Company aan alle 21 waterschappen. Daaruit kwamen twee concrete uitdagingen voor de Circulaire Innovatie Challenge: oeverproducten circulair maken en hoogwaardige toepassing van biomassastromen uit de oever. Hoogheemraadschap van Rijnland, hoogheemraadschap van Delfland, Wetterskip Fryslân, waterschap Scheldestromen, STOWA en de Energie- en Grondstoffenfabriek stelden de prijzen beschikbaar voor ondernemers met de meest innovatieve oplossingen.

Wie zijn de winnaars?

Bij de eerste challenge, waarbij oeverproducten circulair gemaakt moesten

worden, hebben de ondernemers de volgende investeringsbedragen gewonnen:

- Bureau Waardenburg, 30.000 euro voor het product BESE Elements dat ecosystemen herstelt en gemaakt is van biopolymeren (een duurzaam alternatief voor plastic, afkomstig van de restproducten van patatfabrieken).
- NPSF, 15.000 euro voor de ontwikkeling van circulaire oeverbeschoeiing gemaakt van biocomposiet.
- NETICS, 10.000 euro voor natuurvriendelijke oeverbeschoeiing van lokaal opgewerkte bagger.

Bij de tweede challenge, waarin een hoogwaardige toepassing gevonden moest worden voor biomassastromen uit de oever, hebben de ondernemers de volgende investeringsbedragen gewonnen:

- Fungalogic, 35.000 euro voor het innovatieve circulaire isolatiemateriaal

gemaakt van riet in oesterzwamsubstraat (schimmel).

- Waterweg, 25.000 euro voor hun klimaatadaptieve waterdoorlatende (stoep)tegel gemaakt van bagger.
- **Agriton, 10.000 euro voor onderzoek naar invasieve exoten in de duurzame bodemverbeteraar bokashi.**

Bokashi loont

In het uitvoerige projectvoorstel legt Agriton de werking van bokashi uit en wat de voordelen van het product zijn. Agriton is de producent en leverancier van de natuurlijk producten die nodig zijn om bokashi te maken. Dat gaat om Microferm (Effectieve Micro-organismen), Aegir Zeeschelpenkalk en Edasil Kleimineralen. Bokashi is één onderdeel van de activiteiten van Agriton. Waterschappen maken kosten voor de afvoer van biomassa.

De prijzen verschillen per regio en variëren van ongeveer 15 tot 25 euro per ton. De kosten voor het maken van

bokashi zijn circa 7 tot 9 euro per ton biomassa. De praktijk is dat waterschappen het maaisel voor 9 euro per ton aanbieden aan de boer. Er is al veel onderzoek gedaan op het gebied van effecten op de bodem en plantpathogenen. Op andere onderwerpen is aanvullend onderzoek nodig. Binnen de Circulaire Challenge wordt nu gekeken hoe het waterbergend vermogen gestimuleerd kan worden met koolstofvastlegging en of de kwaliteit gewaarborgd kan worden voor wat betreft invasieve soorten.

Bokashi platform

Met de prijs gaat Agriton de kennis over bokashi breed delen en in eigen beheer de website www.bokashi.nl uitwerken tot een digitaal bokashi platform. Ook wordt het onderzoek uitgebreid. Zoals het opzetten van veldproeven voor het effect op bodemvruchtbaarheid en waterretentie en de mate van afdoening van ongewenste invasieve plantensoorten.

Opvallende uitkomsten: Joris Buijs wil niet meer zonder TMR Organofresh

Joris Buijs in Etten Leur was al langer op zoek naar een middel om de verliezen tussen het uitkuilen en het voerhek zo klein mogelijk te maken. De hete en droge zomer bracht zijn plannen in een versnelling. Vanaf half juni gebruikt hij TMR Organofresh op basis van Effectieve micro-organismen. De ervaringen zijn opvallend positief, tijdens de hitte en ook daarna.

land Campina blijkt dat het eiwitpercentage licht hoger was en dat het ureumgetal lager lag dan in de voorgaande periode. Dat wijst op een betere benutting van het voereiwit door de koe. De uitkomsten zijn voor Buijs

redenen om door te gaan met het gebruik van TMR Organofresh. 'Zo lukt het om alle soorten voer tot de laatste hap fris aan het voerhek te kunnen voeren.' Het middel kan worden toegepast in de voermengwagen, maar ook

worden gebruikt bij het inkuilen van andere producten zoals CCM, bierbostel of perspulp. TMR Organofresh is een kant en klaar product, wordt vloeibaar toegepast en verbetert de smakelijkheid. De opna-

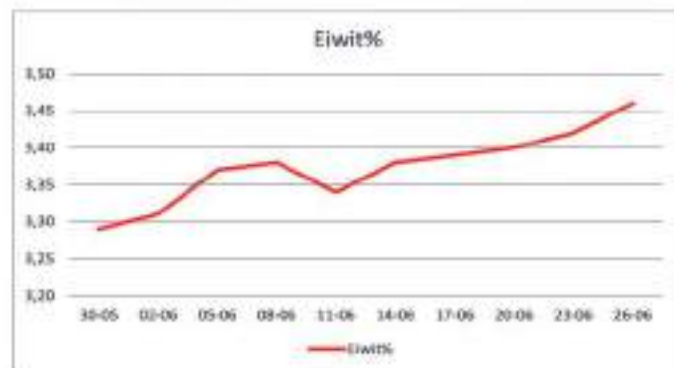
me van droge stof gaat beter en het stimuleert de fermentatie in de pens. Het bevat 14 VEM per liter. In de voermengwagen is 1 à 2 liter middel nodig, bij het inkuilen 4 liter. Het kan ook op het snijvlak worden gespoten.

Gehalte-uitslagen tankmelk Joris Buijs, Friesland Campina



Joris Buijs tijdens rondleiding in zijn stal.

Datum	Leidhoeveelheid kg	Eiwit%	Voet%	Laet%	Ureumgetal
30-05	10.344,8	3,29	3,94	4,63	18
02-06	9.744,8	3,31	3,92	4,64	17
05-06	10.015,4	3,37	3,68	4,61	15
08-06	10.280,0	3,38	3,70	4,61	15
11-06	9.957,5	3,34	3,76	4,61	16
14-06	9.994,4	3,38	3,72	4,58	16
17-06	10.108,2	3,39	3,94	4,62	14
20-06	9.787,7	3,40	3,59	4,61	14
23-06	10.028,4	3,42	3,43	4,61	15
26-06	10.032,1	3,46	3,50	4,62	14



Buijs is een bijzondere boer, alleen al vanwege de tien sleufsilos die hij in gebruik heeft.

Allemaal gevuld met verschillende voersoorten. Als deelnemer aan het project Koeien en Kansen is hij regelmatig bezig met nieuwe ontwikkelingen. TMR Organofresh gebruikte hij niet eerder. Nu wil hij niet meer zonder het product ter voorkoming van schimmelen en bacteriegroei.

De ervaringen zijn opmerkelijk, constateerde de Brabantse melkveehouder. De koeien waren gezond, hadden minder last van hittestress, de productie bleef goed op peil –bovengemiddeld, zegt Buijs– en het eiwitgehalte ging omhoog, blijkt uit de cijfers van Friesland Campina. Lag dat tot half juni tussen de 3,29 en 3,34 procent, met TMR Organofresh groeide dat naar 3,38 en 3,46 procent.

De uiergezondheid van de koeien was opmerkelijk goed tijdens het gebruik van het middel. Ook constateerde Buijs een lager krachtvoergebruik. Uit de cijfers van de zuivelcoöperatie Fries-

Dealer-praktijkdag in Etten-Leur en Boijl drukbezocht

De dealer-praktijkdag van Agriton/Agro-vital is altijd een prima gelegenheid om met de praktijk en onderling in discussie te gaan. De vijftig belangstellenden in Boijl werden in zes kleinere groepen opgedeeld en kregen in tien minuten alle facetten per onderwerp voorgeschoteld. Bijna tijd te kort, ieder wil graag al zijn ervaringen delen.

Agriton-directeur Jan Feersma Hoekstra weet zich de tijd nog te herinneren dat voor veel boeren gras op z'n best was als de kleur bijna blauw was van de

'Veel koeien hadden vroeger permanent nitraatvergiftiging'

overmatige stikstofgiften. Dat vertelde hij aan het begin van de dealer-praktijkdag in het Friese Boijl. 'Koeien hadden in die tijd permanent nitraatvergiftiging'. Op vrijdag 15 juni liet melkveehouder Anne Marks zien hoe duurzaam boeren er uit ziet en wat daar voor nodig is.

Lange ervaring

Marks is 71 jaar en boert met honderd koeien op zestig hectare. Hij gebruikt

Agriton-producten die al jaren hun nut hebben bewezen om het optimale uit de koeien, de mest en de grond te halen. Promest om de kwaliteit van mest te verbeteren, EM silage en TMR Organofresh voor topkwaliteit kuilvoer, Vulkamin in de boxen en Ostrea voor een gezonde penswerking. De vijftig belangstellenden werden door Agriton-medewerkers en de boer zelf op de hoogte gebracht van de werking in de praktijk. Dat ging over het ontsluiten van ruwvoer met PowerGrain, maar ook over het gebruik van Flex Fertilizer, de vloeibare stikstofmeststof. Marks past Flex toe in het vroege voorjaar. Het

lieft zou hij helemaal overstappen, maar zegt hij, 'je moet de kosten ook in de gaten houden.'

Kosten en opbrengsten

Gjalt Jan Feersma Hoekstra legde uit dat het niet alleen gaat om kosten, maar meer nog om de opbrengsten. Het gaat de boer in de eerste plaats om goed eigen ruwvoer te winnen. De ervaring is dat het gras door de vloeibare ureummeststof een andere struc-

tuur heeft dan ander gras. Het is grover en steviger. Ureum is vriendelijker voor de bodem en je bent gericht bezig dan met KAS-korrelmest. Korrelmest is lastiger goed te verdelen. In een bemestingsproefje werden vakken gemaakt van 6 bij 6 centimeter. Hoeveel mestkorrels denken jullie dat daar bij een normale gift op komen? Eén en soms twee, vertelde Gjalt Jan. In het ene geval is dat te weinig, in het tweede het dubbele en te veel dus. 'Dat gebeurt met Flex Fertilizer niet. Dat komt altijd op de juiste plek.'

Allemaal voordelen die pleiten voor ureum, legde Gjalt Jan uit. 'En dan heb ik het nog niet over de zouten waaraan ammonium en nitraat in KAS zijn gebonden. Dat hoeft ik maar amper uit te leggen. Kijk naar nieuwe haring. Bacteriën moeten niks van zouten hebben. Zout heeft door osmosewerking een verkeerde invloed op water, vooral tussen de ruggen van aardappelen.' Vloeibare ureum heeft ook als voordeel dat het kan worden opgeknipt waardoor de plant er snel eiwit van kan maken. De kwaliteit van het eiwit uit ureum is van betere kwaliteit, stelde Gjalt Jan. Het leidt tot een lagere OEB-waarde in het gras en dat is volgens hem een voordeel. Opmerking uit de dealergroep: Ureum vervluchtigt sneller. Gjalt Jan: 'Ja, dat begint pas bij 25 graden en een pH bovende de 6.'

Promest

Harry Veenstra noemt zich geen specialist op het gebied van drijfmest, maar is het wel. Hoe houd je de mest vloeibaar en de kwaliteit op een hoog niveau? Veenstra weet precies hoe het werkt en heeft zijn ervaringen al vaak gedeeld. Het bedrijf van Marks ligt in de bebouwde kom, dan moet je niet met stank aankomen. 'Met Promest en Microferm hebben we nooit klachten.' Het grootste voordeel van Promest en Microferm? Mixen wordt een fluitje van een cent. De mest rot niet en ruikt zoals mest hoort te ruiken. Met meer stikstof. Uit proeven blijkt dat deze mest 12 procent meer stikstof bevat dan andere mest. Dat komt vooral doordat er geen ammoniakvorming optreedt, leggen Veenstra en zijn collega Arend van der Horst uit. Het gebruik van Promest is beter voor de mest, beter voor de grond, beter voor de dieren en uiteindelijk ook beter voor de mens, zegt Van der Horst. 'De mest heb je toch, doe er wat goeds mee.' De aanpak leidt tot meer bodemleven, meer wormen en meer bacteriën. Het voorkomt ook dat er rottingsbacteriën op het land komen. 'Die wil je niet.'

EM Silage

Marks is een fervent gebruiker van EM Silage. Prachtige kuil, zegt Veenstra als hij de thermometer uit bult trekt: 6,4 graden. Om groei in de open gemaakte sleufsilo helemaal buiten de deur te houden, wordt Organofresh toegepast. Eén liter in tien liter water per ton kuilvoer, toegevoegd in de voermengwagen. Je zou het ook even op de zijkant van de bult kunnen spuiten, zegt Veenstra. Even verderop legde Nynke Bijlsma uit wat het effect is van Ostrea zeeschelpenkalk, een middel om een natuurlijke pH-balans in de pens te bereiken en vol met sporenelementen. Veehouder Marks gebruikt het al jaren en is enthousiast over de werking. Er zijn twee soorten, gemaakt van zeeschelpen en van oesters, beide rijk aan



Arend van der Horst : Mest heb je toch, doe er wat goeds mee.



De bezoekers van de dealerdag willen het met enzymen bewerkte graan voelen en ruiken.



Harry Veenstra toont het resultaat van EM Silage. 'Prachtige kuil.'



Nynke Bijlsma laat met een proef zien wat de werking is van Ostrea zeeschelpenkalk.



Jan Feersma Hoekstra toont de voedingswaarde van graan ontsloten met Powergrain enzymen.



Gjalt Jan Feersma Hoekstra: Vloeibare ureummest zorgt voor grover en steviger gras.

hoogwaardig calciumcarbonaat.

Bijlsma scoorde bij de deelnemers door met een proefje de werking van calciumcarbonaat af te zetten tegen natriumbicarbonaat, dat ook wel eens wordt gebruikt. Ostrea buffert de zuren in de pens beter door de geleidelijke oplosbaarheid van het product en zorgt voor een pH van tussen 6 en 7. Hardere klauwen en beter beenwerk zijn andere pluspunten.

Powergrain

Meer en beter voer van eigen bedrijf. Alles dwingt ons die kant uit, stelde Jan Feersma Hoekstra bij zijn presentatie. De regels van de overheid en de volhoudbaarheid van het bedrijf. Toen hij in Schotland op een bedrijf hoorde van 7 kilo gerst in het rantsoen en een productie van boven de tienduizend liter, wilde hij het niet geloven. Het bleek te kunnen met ontsluiting van de graankorrels.

Op melkveehouderijbedrijven wordt voer gewonnen met veel zetmeel, terwijl er voor een goede melkproductie behoefte is aan veel eiwit. Met Powergrain heeft Agriton een middel in huis om granen en ruwvoer te ontsluiten. Voorheen werd dat gedaan met natronloog. Nadeel: de hitte die daarbij vrijkwam. 'Dat spul wil je niet aan je koeien voeren.'

Nu kan dat proces ook met enzymen worden gedaan. Hoe het werkt? Het

graan pletten, het middel (Powergrain E en de vloeibare Powergrain Booster) toevoegen en mengen en twee weken afgedekt laten inwerken. Tijdens het proces stijgt het eiwitgehalte, wordt de ruwe celstof voorverteerd en stijgt de pH naar tussen de 8,5 en 9,5, waardoor meer graan in het rantsoen niet tot pensverzuring leidt.

Met een hoge OEB werkt het heel goed, legde Feersma Hoekstra uit. Maar met geil gras kleedt de koe zich wel uit, waarschuwde hij. Nieuwe mogelijkheden voor de voerindustrie, stelde de Agriton-directeur. Hij snapt dan ook niet dat die sector bang is voor de nieuwe aanpak. Dit zijn kansen en zeker geen bedreigingen voor de voerleveranciers.

Etten-Leur

De andere dealer-praktijkdag werd een dag eerder gehouden op het melkveehouderijbedrijf van Joris Buijs in het Brabantse Etten-Leur. Hij besteedt veel aandacht aan de kwaliteit van het voer en is zelfvoorzienend in de eiwitbehoefte van zijn. Met 35 personen eveneens een mooie opkomst van dealers en hun medewerkers.

Driedaags bodemcongres Symphony of Soils

Betere bodem en nog geld toe

Kan dat? Een betere bodem en nog geld toe krijgen? Ja, in Oostenrijk gebeurt dat. In de gemeente Kaindorf in de deelstaat Stiermark zijn 160 boeren al tien jaar bezig met het verhogen van het organische stofgehalte van hun grond, in totaal 16.000 hectare. Daarmee leggen ze koolstof vast in de bodem. Met de opslag van koolstofdioxide verminderen ze de totale uitstoot van broeikasgas.

De voorraad organische stof in de bodem groeit door het gebruik van compost, organisch materiaal, het toepassen van vlinderbloemige

gewassen en door te stoppen met grond braak te leggen en te ploegen. Voor het vastleggen van CO2 worden certificaten uitgereikt die de deelnemende boer 30 euro per ton vastgeleg-

het systeem te verdiepen en om een partnerschap af te sluiten om deze manier van werken ook in Friesland en elders toe te kunnen passen.

Betere grond is op deze manier goed

Symphony of Soils schudt boeren en overheid wakker

de kooldioxide opleveren.

Een delegatie uit Friesland, bestaande uit vertegenwoordigers van de provincie, het waterschap en de agrarische sector, ging eind 2018 op bezoek bij hun collega's in Oostenrijk. Om zich in

voor het milieu en een inkomstenbron voor de boer. Vooral akkerbouwers profiteren hiervan omdat de terugloop van organische stof in de bodem op bouwland het ernstigst is, vertelde Cees Meijles van de provincie Fryslân tijdens het drukbezochte driedaagse bodemcongres Symphony of Soils in het Friese Oosterwolde.

Te veel pk's en diesel

Door de intensieve manier van boeren, loopt het bodemleven steeds verder terug, aldus de Wageningse hoogleraar Wim van Putten, een autoriteit op het gebied van de bodem. 'Door gebruik te maken van veel pk's, diesel en mest-

stoffen is het nog redelijk goed mogelijk gewassen te telen, maar biologisch gezien is het in de grond pure armoede! De rode draad in de toespraak van de hoogleraar was dat een vitale bodem cruciaal is voor onze toekomst. De bodem vormt de basis voor het verbouwen van gewassen en zorgt dat biodiversiteit kan floreren. Het slaat water op, legt CO2 vast en het heeft een zelfreinigend vermogen. De bodem staat daarmee volgens hem aan de basis van het circulaire gedachtegoed. Van der Putten vergeleek de grond met een sumoworstelaar, waarbij overtrainde bodybuilders op termijn helemaal fout bezig zijn. 'We kunnen beter kiezen voor de Joop Zoetemelk-aanpak, stelde hij.

Door goed op zichzelf te passen, kon hij op latere leeftijd nog wereldkampioen worden! Met die strategie kan de agrarische sector ook beter functioneren, vindt de hoogleraar. Mogelijkheden tot verbetering bij de vleet, vindt Van der Putten.

De bodemvruchtbaarheid van de grond kan prima worden verhoogd met meer vruchtwisseling, maar of dat voldoende is, is voor hem de vraag. 'Kunnen we nog terug naar de kringlooplandbouw die vroeger normaal was en hoe pak je dat dan aan?' Van der Putten: 'Het lastige is dat we in een soort loopgravenoorlog zitten. Je bent goed of je bent fout, maar er is ook een derde en een vierde weg. Daarvoor moet je meer in dwarsverbanden denken en aan meer innovatie.'

Wilgen goed voor bodem

Bij verbetering van de bodem door vruchtwisseling gaat het niet alleen om granen en koolzaad. Wilgen hebben een opmerkelijk gunstig effect, zo blijkt uit zevenjarig onderzoek. Daarmee wordt het bodemleven enorm verbeterd, constateerde Van der Putten. Verzuring van de grond is volgens hem een belangrijke negatieve factor in de nutriëntenvoorziening.

Geen loopgravenaanpak dus, stelde Van der Putten. 'Er moet gewoon meer worden samengewerkt.' Discussieleider Dick Veerman van Foodlog ging er harder tegenaan toen de discussie over



Jan Feersma Hoekstra laat tijdens zijn workshop zien dat je fermenteren kunt leren. 'De cider ruikt heerlijk.'

steenmeel ging: 'Stop met dit kolommen denken. Ik merk aan de vragen dat er door de deskundigen nog veel langs elkaar heen wordt gepraat. Hebben we het over beestjes of over mineralen?' Intussen gaat de voederwaarde van de gewassen en producten naar beneden, werd opgemerkt. 'Vroeger at je één appel, nu moet je er vijf eten om dezelfde stoffen binnen te krijgen.' Van der Putten: 'Dat hangt van de soort af. Elstar is alleen maar water.' Gewaskwekers moeten zich volgens hem realiseren dat de voorraad nutriënten in de bodem daalt. 'Dat heeft consequenties voor het kweekwerk.'

Wat doet de politiek?

Jan Huitema, VVD-Europarlementariër en melkveehouder, stelde tijdens het congres dat de bodem hoog op de Europese agenda staat omdat die een bijdrage kan leveren aan de oplossing van het klimaatprobleem en omdat de boer natuurlijk niets liever wil 'dan zijn bedrijf in optimale staat aan de opvolger over te dragen.' Een gezonde bodem is een voorwaarde om duurzaam te kunnen produceren, stelde Huitema.

En duurzaam produceren kan de kosten op het boerenbedrijf beperken. Hij is een voorstander van het koppelen van Europese inkomstenstoeslagen aan inspanningen van de boer voor betere bodembeheer. Hij vindt dat er op dit terrein meer innovatie op gang moet komen. Huitema wil dat de wet- en regelgeving minder in de weg staat bij deze innovatie. Omdat Europese regels vaak voor een langere periode gelden stelt hij voor om ruimte te maken voor pilot-projecten. Hij is voorstander van het inzetten van dierlijke mest als grondstof voor organische kunstmest. 'Nu zit er een fout in de mestregels die dat tegenhoudt.'

Of het injecteren van drijfmest in de grond wel aansluit bij het verbeteren van de bodemkwaliteit? 'Nee', antwoordde Huitema met nadruk, 'maar het zijn de regels die deze werkwijze voorschrijven. Dat is het vervelende van al die wetgeving. Sluit die nog bij elkaar aan?'



Tijdens de bodem-beleef-sessies gaf Marleen Zanen van het Louis Bolk Instituut een beeld van de bodem. Met het graven van een profielkuil ontstaat een kwalitatief en samenvattend beeld van de bodem, waaruit met één oogopslag duidelijk wordt hoe de bodem is opgebouwd en of er storende lagen zijn, hoe de interactie van het gewas met de bodem is en sprake is van een actief bodemleven.

'De bodem is als een bankrekening'

De bodem is als een bankrekening, je kunt er niet meer afhalen dan je er in hebt gestopt. Met die woorden gaf de Amerikaanse professor Rattan Lal het startsein voor het eerste bodemcongres Symphonie of Soils in het Friese Oosterwolde en het Symposium B in Drachten. Rattan Lal is een vooraanstaand onderzoeker op het gebied van opslag van koolstof in landbouwbodems. De bodem fungeert altijd al als een opslagplaats voor koolstof, maar vele jaren grondbewerking hebben de hoeveelheid koolstof in de bodem verminderd. Professor Lal heeft aangetoond dat bodemhygiëne door het gebruik van conservatietechnieken kan worden hersteld, waardoor deze bodems in koolstofputten worden omgezet en daarmee de CO2-concentratie in de atmosfeer wordt verlaagd. Het internationale bodemcongres trok veel bezoekers uit bedrijfsleven, overheid en agrarische sector. In de zaal bij Eco Style volgden veel praktische boeren de sprekers. De toespraken waren de moeite waard en de bijprogramma's informatief. Naast een rij sprekers was er een hele serie bodem-beleef-sessies en workshops over actuele onderwerpen. Jan Feersma Hoekstra van Agriton was één van de sprekers tijdens de workshop-sessies. Zijn inleiding had als titel: Fermenteren kun je leren. Hij zette uiteen wat de voorwaarden zijn voor een geslaagde fermentatie, welke processen daarbij een rol spelen en wat er gebeurt tijdens het maken van zuurkool en kaas. Er werd cider gemaakt en gras ingekuuld; ook dat is fermenteren. Het bodemcongres Symphony of Soils werd afgesloten met muziek. Alle leven in de grond klinkt als muziek, verklaart voor-

zitter van de stichting en mede-organisator Theo Mulder. Samen met Marlise Vroom, Emiel Elferink en Martin Wijnia tekende hij voor de organisatie van het congres. Het speciaal gecomponeerde muziekstuk werd gespeeld door Soli Brass uit Leeuwarden. De muziek werd geschreven door dirigent Geert Jan Kroon.



Soli Brass speelt op het bodemcongres het muziekstuk Symphony of Soils



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 |

Leg uw focus op innovatie

Dan leggen wij onze focus op de financiering ervan



Subsidiefocus. Adviseurs in subsidies voor grensverleggende activiteiten

Voor meer en meer bedrijven uit innovatieve sectoren als agro, food & nutition, high tech en ICT is het verkrijgen van aanvullende overheidsfinanciering een strategische zaak. Het vereist hun investeringsgraad en internationale concurrentiepositie.

Maar het aanvraagproces voor subsidie kan ook een complexe zaak zijn. Het is dan ook verstandig een specialist in de aan te nemen die het volledige subsidieproces voor u begeleidt.

Een specialist die bovendien in staat is om van meet af aan met u mee te denken in de aanvullende financiering van nieuwe ontwikkelingen.

Dankzij hun achtergrond kennen de adviseurs van Subsidiefocus uw sector veelal van binnenaf. Wij spreken uw taal, weten en begrijpen wat er speelt en kunnen u in een vroegstadium advies geven. En u gedurende het gehele traject begeleiden.

Weten waar uw kansen liggen?

De adviseurs van Subsidiefocus vinden het een uitdaging om aanvullende financiering te verkrijgen voor grensverleggende projecten. Van de ontwikkeling van ergonomische kindersjoeit tot een investeringsproject in duurzame vargoedst als we mogelijkheden voor subsidie zien, dan gaan we ervoor. Weten waar uw kansen liggen? Bel ons voor een vrijblijvend gesprek. 0373 64 85 475.



Subsidiefocus B.V. - Toespijkers 24, 5322 BC 't Hertogenbosch - Telefoon: 0348 5331 08 / 0348 64 85 475 - info@subsidiefocus.nl



MICROBIËLE HARMONIE VOOR PAARD EN OMGEVING



Equibiome is een gamma toepassingen voor de paardenhouderij waarbij de kringlooppgedachte 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 of info@agriton.nl. Wij sturen u met plezier een infobrochure op of maken graag een vrijblijvende afspraak.



ER Agriton bvba - België, Bisschopskazerne 17, 8957 Nevele / Messines, België, +32 57 366 163
EN Agriton bv - Nederland, Oudestraat 10-3, 8291 AJ Roermond, Nederland, +31 561 432 115
www.agriton.eu



Provinos helpt herders met schapen



Echtpaar Philippe van der Grinten en Judith van Anandel van Provinos leven voor hun schapen.

Philippe van der Grinten is Wageningen ingenieur en Judith van Anandel dierenarts. Samen werkten ze tien jaar in verschillende landen in de Tropen. Toen ze terugkwamen naar Nederland stapten ze in Venlo in een schapenbedrijf dat zich met natuurbeheer bezig hield en bouwden dat gedurende tien jaar uit. Nu hebben ze een eigen adviesbureau voor begeleiding van schaapherders en het werken aan een gezonde bodem onder allerlei agrarische bedrijven, met de nadruk op de veehouderij.

Het bedrijf heet Provinos. Van professioneel en ovinos is Spaans voor schapen, zeggen Van der Grinten en Van

Verantwoordelijk voor dertig abonnees met 15.000 schapen

Anandel. Ze adviseren en begeleiden schaapherders in heel Nederland (en België) op basis van een abonnementensysteem. Inmiddels zijn er dertig abonnees bij Provinos aangesloten met in totaal ±15.000 schapen die met name worden ingezet bij natuurbeheer en landschapsonderhoud.

Provinos noemt zich specialist op het gebied van schapen, diergezondheid en de bodem en het verband daartussen, legt Van der Grinten uit. Een gezonde bodem is de basis voor een gezonde landbouw, maar ook van een gezonde natuur. Overigens is natuurbeheer door middel van schapen complexer dan het lijkt omdat een landbouwkundige aanpak niet altijd strookt met de ecologische doelstellingen.

Het abonnementensysteem zorgt volgens Van der Grinten en Van Anandel voor een hoge mate van transparantie

tussen het bedrijf en de abonnees. Daarnaast zorgt het voor een wederzijdse loyaliteit waarbij er gezamenlijk wordt gestreefd naar een werkelijk duurzame bedrijfsvoering, zowel op het gebied van bedrijfsrentabiliteit, maatschappij en samenleving, als ook voor natuuren milieu.

Grote stappen in het hulppakket

Provinos kan de abonnees op allerlei manieren helpen. Daadwerkelijk met medicijnen en jaarlijkse inenting, maar ook het ontwikkelen van nieuwe systemen zoals het wormenproject; met zo weinig mogelijk middelen een zo hoog mogelijk resultaat bereiken. Zo zijn grote stappen gezet, zegt Van

Anandel. Ze noemt het middel Citron, een milieuvriendelijk middel tegen vliegen. Citron is samengesteld op basis van etherische oliën en wordt uit Barcelona gehaald. Het is een goed alternatief voor chemische pesticiden en het beschermt bovendien tegen myiasis. De regelgeving rond grote schapenbedrijven en voor het gebruik van geneesmiddelen is gecompliceerd, zegt Van Anandel. 'Ik mag wél zeggen dat Citron zorgt voor een andere geur op het bedrijf, maar ik mag officieel niet zeggen dat het helpt tegen myiasis. Lastig dus.' Van der Grinten ontdekte de aanpak en de middelen van Agriton op het schapenbedrijf van Hessel Boersma in Veenwouden. 'Bij hem zag ik de oplossingen voor problemen waar ik zelf ook mee zat.' Nu is Van der Grinten dealer van Agriton en ook een groot pleitbezorger van bokashi. Op de

website van Provinos neemt bokashi een belangrijke plaats in onder het motto: Een gezonde bodem voor gezond voedsel.

Puzzelstukjes voor een totaalplan

Met de aanpak van Agriton breng je twee werelden bij elkaar: diergezondheid en een gezonde bedrijfsvoering, zegt Van der Grinten. Hij praat momenteel met terreinbeheerders op verschillende plaatsen in Nederland en presenteert een totaalplan voor behoud van natuur en milieu in samenhang met bokashi. 'Dan valt werkelijk alles als puzzelstukjes op z'n plaats.' Van der Grinten noemt als voorbeeld de potstal, door de meeste herders gebruikt om de winter te overbruggen. Niet een ideale stal met zoveel dieren in een kleine ruimte. Fermenteren van de mest was eerder nooit het uitgangspunt. 'En kijk nu. Met EM en Microferm zetten we in één klap de wereld op z'n kop.

Microferm zorgt voor een beter klimaat en de mest kan makkelijker worden verwerkt. Het valt vanzelf van de vork!

Microferm is voor de schapenman een soort wondermiddel. Minder ammoniak in de stal en gezondere lammeren die minder snel ziek worden. Er is nog te weinig onderzoek gedaan om maar van alles te roepen, maar Van der Grinten heeft sterk de indruk dat door Microferm de dieren minder last hebben van 'het Bloed' (Clostridium) en dat rotkreupel minder voorkomt onder het koppel. Minder uitval, verzekert Van Anandel. 'En bovendien minder last van vliegen.'

Enten en scannen voor minder lammeruitval

Van Anandel ziet 'haar' schapen in ieder geval tweemaal per jaar. Om te vaccineren tegen Q-koorts en te scannen op mogelijke meerlingdracht. Verder is ze telefonisch vrijwel altijd bereikbaar, dat is onderdeel van het abonnement. Het is niet haar bedoeling de taak van de plaatselijke dierenarts over te nemen, in tegendeel. Scannen is nodig om het aantal lammeren van tevoren te weten, de lammertijd te kunnen plannen, voeding van de ooiën aan te passen en

klaar te zijn voor eventueel omwennen van de lammeren. 'Het verkleint indirect je uitval in de lammerperiode.'

Van der Grinten en Van Anandel noemen zich een social enterprice met in de eerste plaats oog voor natuur en milieu en pas daarna een commercieel bedrijf. 'Voor abonnees zijn we dag en nacht bereikbaar. Er wordt voor hen jaarlijks een Provinos-dag georganiseerd. 'Als de begrazing achter de rug is en de herders tijd hebben om te luisteren en hun vragen aan ons voor te leggen.'

Schaapherders staan dicht bij de natuur, weten daar veel van en daar leren wij ook van, zegt Van der Grinten. Behalve van bokashi weet hij veel van Vulkamin, Promest en andere producten van Agriton. Hij wil zijn kennis graag delen met de praktijk. 'We geven advies en verkopen producten, maar er mag nooit sprake zijn van koppelpurchase. Transparantie is dan een erg belangrijke voorwaarde.' Van Anandel: 'Als herders ergens anders geneesmiddelen goedkoper kunnen krijgen, zeg ik: altijd doen!'

Man met passie

Philippe van der Grinten is ervan overtuigd dat met een andere benadering van de bodem en de kringloop de basis van een agrarisch bedrijf steviger en duurzamer wordt. Duurzamer in de zin van het bestaansrecht op langere termijn. Meer aandacht voor de kringloop van N (stikstof) en C (koolstof) op het bedrijf levert uiteindelijk ook meer rendement op, zowel in de kwaliteit van de geleverde producten als in de kwantiteit. Dit geldt voor de akkerbouw, de tuinbouw en de veehouderij. Meer ruwvoer met betere kwaliteit van eigen bodem snijdt daadwerkelijk aan allerlei kanten voor de agrarisch ondernemer. Inclusief gezondere dieren. Wat hij ziet is dat de producten van Agriton daar grote

kansen bieden. Vooral de inzet van melkzuurbacteriën (Microferm en Bokashi) kunnen bijdragen aan het behoud van stikstof in de mest en de bodem, het gezond maken of houden van de bodem en het terugdringen van het gebruik van kunstmest of gewasbescherming, simpelweg omdat daarvan minder nodig is als verliezen uit het systeem worden beperkt en planten met meer weerstand groeien in een gezonde bodem. Van der Grinten vat z'n passie samen: 'Dat je met een gezondere bodem met meer organische stof de eerste stap zet naar een hogere biodiversiteit en bovendien tegelijkertijd veel koolstof vastlegt is pure winst voor de maatschappij.'

Boer Frank is gek op zijn 3.000 geiten

Terwijl de geiten hem in de stal liefdevol belagen, vertelt boer Frank, van het programma Boer zoekt Vrouw, graag over zijn grote liefde en dat is: de geitenhouderij. Een tijdje geleden werd zijn relatie met Anita beëindigd. Zij speelde als dierenarts een rol in het bedrijf. Samen met Gert Billekens melkt hij in maatschap 3.000 geiten en wil het liefst groeien naar 5.000.

Frank Brinkhaus, zoals zijn volledige naam luidt, is één van de grootste geitenhouders van Nederland. Het bedrijf in het Limburgse Heythuizen heeft ook voldoende ruimte om te groeien, al is er geen eigen grond. Frank wilde al van jongs af aan boer worden en heeft zijn droom verwezenlijkt toen hij in 2008 samen met Gert Billekens een eigen geitenbedrijf begon. Billekens was melkveehouder, Frank hielp hem elke zaterdag. Toen Billekens zijn bedrijf verkocht, besloten ze samen verder te gaan in de geiten. Zijn ervaring met deze nieuwe tak heeft Frank opgedaan als bedrijfsleider op een ander geitenbedrijf in de buurt.

Maatschap overaan Frank

Bedrijfsmaat Billekens is 64 en stapt over een jaar uit de maatschap. Frank heeft voldoende eigen vermogen opgebouwd om zijn aandeel over te nemen. Billekens bemoeit zich altijd al minder met de geiten en meer met technische zaken zoals onderhoud van apparatuur en zaken die verband houden met mest en voer. Veel geiten betekent veel mest en die moet elders worden afgezet.

Naast krachtvoer krijgen de geiten, stro en graskuil. Stro komt van de fouragehandel die het vooral uit Frankrijk haalt. De grasproducten worden door Frank in de buurt gekocht. De gezondheid van de dieren is een belangrijke zorg,



Frank Brinkhaus wilde al van jongs af aan boer worden. Nu runt hij samen met Gert Billekens een geitenbedrijf van 3000 geiten. Gert gaat over een jaar met pensioen en Frank wil het liefst verder uitbreiden.

vertelt Billekens. 'Eén ziek dier in de stal is snel een bedreiging voor de hele groep.' Frank heeft veel kijk op de geitenhouderij, heeft Billekens ervaren. Hij ontwikkelde een eigen fokprogramma

'Het mooie is dat je als boer helemaal zelf baas bent'

en besteedt daar ook veel aandacht aan. Hij is druk op het moment van dit gesprek en geeft collega Billekens alle ruimte om tekst en uitleg over het bedrijf te geven en hoe onderling de bedrijfsvoering is geregeld. Op het bedrijf lopen vooral geiten van het Saanen-ras, oorspronkelijk afkomstig uit Zwitserland. Een deel van de

dieren is gekruist met Franse Alpines. Het is een gesloten bedrijf, alleen het sperma komt deels van buiten. Op het bedrijf zelf wordt ook sperma geproduceerd. Zo'n 1200 opfokgeiten zijn

elders ondergebracht.

Duurmelken: langer dan een jaar

Het fokprogramma is sterk gericht op duurzaamheid van de geiten. Om er voor te zorgen dat de dieren zo lang mogelijk kunnen doorgaan met produceren. Ze moeten langer dan een jaar melk geven voor ze opnieuw drachtig

worden. Duurmelken heet dat. Ieder jaar worden er 750 dieren uitgezocht die opnieuw worden geïnsemineerd, de rest wordt gewoon doorgemolken. De melkproductie van Frank en compagnon Gert hoort bij de hoogste van Nederland. Ze zijn er trots op. 'De meeste bedrijven hebben duizend geiten en een productie van 1100 liter, wij hebben 3000 geiten en gemiddeld 1400 liter. Dat is best knap.' De melk gaat via een handelaar naar bedrijven in en buiten Nederland. Ze hebben ook een eigen winkeltje: Frank's Farm Favorites.

Even terug naar Billekens. Die heeft los van de maatschap met Frank nog een eigen akkerbouwbedrijf van 40 hectare

voor de teelt van gerst, suikerbieten, maïs en aardappelen. Daar wordt alleen geitenmest gebruikt; ook op het deel dat wordt verhuurd. Hij zet zijn hele netwerk in om de mest kwijt te raken. Dat loopt dit jaar iets slechter, zegt hij. Boeren kiezen nogal eens voor varkensmest. Dan krijgen ze geld toe, terwijl wij het alleen op de kopakker leveren.

Pleitbezorger bokashi

Geitenboer Billekens is pleitbezorger voor bokashi. Vorig jaar zijn proeven gedaan met bokashi naast stal mest. Hij is er van overtuigd dat het goed is voor de grond om het organisch materiaal compleet te benutten. Het lastige is echter dat je de verschillen tussen mest en bokashi in het veld niet op de rij af kunt zien. Boeren zien alleen het stro in de bokashi en twijfelen. 'Ik moet ze met duidelijker cijfers over de streep trekken.'

De bokashi-ingrediënten zijn toegepast in de potstal en ook in de mesthoop. Ook daaruit kun je volgens Billekens moeilijk duidelijke conclusies trekken.

Er is niks lastiger dan monsters te nemen uit vaste mest en dat is jammer, zegt hij. 'Mest moet je niet laten rotten, maar fermenteren. Dan heb je er wat aan.' Het verlies aan elementen is voor hem duidelijk. 'Je ziet de hele winter de mest werken en dampen.'

Billekens vertelt graag over zijn eigen boerenervaringen. Hij vreest dat het de verkeerde kant opgaat met de bodemkwaliteit en het toenemende tekort aan organische stof.

De arme zandgrond wordt steeds armer. Veel boeren hebben dat volgens hem ook wel in de gaten. Die gebruiken compost, telen groenbemesters en Afrikaantjes voor de lelies uit. Bokashi zou nog beter zijn, zegt hij. 'Agriton, kom maar op.'

Bokashi en gefermenteerde mest op droge zandgrond

Patrick Geukemeijer en Hester Colijn in het Limburgse Baexem zijn niet van boerenafkomst.

Met hard werken hebben ze een bedrijf opgebouwd waaraan ze veel plezier beleven. Ze groeiden van 2 naar 9 hectare en 40 hectare natuurgrond. Binnenkort verlaten ze de oude stallen van een varkenshouder en verhuizen, even verderop, naar twee nieuwe stallen met ruimte voor 900 schapen en 35 zoogkoeien. 'We begonnen gewoon met niks.'

Met de schapen doen ze al langere tijd natuur- en landschapsbeheer op natuurterreinen van waterschappen, gemeenten en defensie. Het Kempische heideschaap is gekruist met de Engelse Texelaar en Charolais voor iets meer vlees. De F1 wordt gekruist met Suffolk om de lammeren binnen 90

op grasland geen optie, Microferm bleek dat wel. Het bacteriemengsel werd toegepast in de stal waar de schapen 's winters verblijven. 'Ik zag direct dat de mest er makkelijker uit was te halen. Het rook ook veel beter. Zelfs met 25 graden kan ik dit zonder klachten uitrijden.'

Bokashi na 2 maanden verteerd

De eerste bokashi werd gemaakt van maaisel van natuurterrein van de provincie. De 10 hectare werd ingekuuld in november 2016. Vorig jaar, 2017, werd het na iedere snede uitgereden op 7,5 hectare. Het was geklepeld en mooi kort. 'Twee maanden later was alles weg.' Ook de mest die daarna werd gestrooid. Het gras-klover gewas leverde een heel goede opbrengst op, zegt de Limburgse boer.

Geukemeijer is enthousiast over het



Patrick Geukemeijer en Hester Colijn bij hun schapen.

effect van bokashi en de gefermenteerde schapenmest op zijn droge zandgrond. Hij ziet duidelijk meer bodemleven en meer leven boven de grond. Het perceel was grijs van de spinnenwebben. Het glansde er over, vertelt zijn echtge-

note. 'Dat beeld zag je niet op de omliggende percelen. Die hadden kroonroest en wij niet.' Een buurman: Oh, wat is dat gras mooi groen.' Meer stikstof, denkt Geukemeijer.

Microferm in de stal zorgt voor een beter klimaat. Minder ammoniaklucht vooral bij de zoogkoeien. Het liefst zouden Geukemeijer en Colijn de

zoogkoeientak wat willen uitbreiden. Natuuronderhoud vraagt veel werk. Het verplaatsen van de rasters is fysiek zwaar en dat geldt niet minder voor het werk tijdens de lammerperiode. In tegenstelling tot de schapen reddende de meeste koeien zich zelf met de geboorte. De meeste schapen lopen op enige afstand, op een bedrijf met stalling die

eerder door hen werd gehuurd. We nemen daar een kijkje om foto's te maken. De heuvelachtige grond is droog en het gras ziet er sprietig uit, behalve op het stuk waar de bokashihoop heeft gelegen. Daar is het gras groen en weelderig. 'Het bokashieffect', glimlachen Geukemeijer en Colijn.

Buurman zei: 'Oh, wat is dat gras mooi groen'

dagen en voor de Pasen af te leveren. 'Om niet helemaal afhankelijk van natuurbeheer te zijn.'

Het bedrijf ligt in de buurt van het dorp. Toen er tijdens het mest uitrijden werd geklaagd over stankoverlast zochten ze naar oplossingen. Onderwerpen is

Wormenonderzoek bij bokashi en compost

'Meer wormen bij lagere dosering bokashi'

Bodemleven en wormen - goede grond kan niet zonder. Meer is niet altijd beter, maar je hebt wel de verschillende soorten bodemleven nodig, zegt onderzoeker Nick van Eekeren van het Louis Bolk Instituut. 'Daarmee kom je het verst.' Om er achter te komen of de hoeveelheid en soorten wormen onder bouwland toenemen door compost en bokashi, deed hij onderzoek in een proef op de Groninger proefboerderij Ebelsheerd.

Aangezien bokashi minder verteerd is dan compost verwacht je meer voedsel voor regenwormen en dus een toename van regenwormen met bokashi, zegt Van Eekeren.

Agriton doet al vier jaar onderzoek op

het proefveld. Daarin zijn het gemiddeld aantal wormen (volwassen en jonge apart) geteld in de bokashi lage gift en hoge gift, in de compost laag en hoog en in het controleveld. Verder is het gemiddelde van de biomassa en de

nog maar vier jaar draait. 'De bodem en het bodemleven heeft gewoon meer tijd nodig om zich bij de verandering aan te passen. Zou goed zijn deze meting volgend jaar opnieuw te doen om dan sluitende conclusies te kunnen trekken', zegt hij.

Drie groepen wormen

Het bodemleven in de grond bestaat uit bacteriën, schimmels, nematoden, springstaarten, mijten, protozoa, potwormen en regenwormen. In een

wel zeven jaar.

Een goed bodemleven maakt grondbewerking minder noodzakelijk of overbodig en dat is weer in het belang van de wormenpopulatie, legt Van Eekeren uit. De pendelaars kunnen met hun verticale gangen, die tot wel drie meter diepte gaan, dwars door de bodem heen krioelen. Goed voor infiltratie van water en plantenwortels die dieper willen. Het Louis Bolk Instituut constateerde onlangs in een onderzoek dat op de meeste melkveebedrijven in Nederland voldoende regenwormen aanwezig zijn, maar dat pendelende wormen op driekwart van de bedrijven ontbreken. Dat leidt tot een slechtere ontwatering van gras- en bouwland en een minder diepgaande beworteling van de gewassen.

Van Eekeren is projectleider van het onderzoek en adviseert voorzichtig te zijn met het scheuren van grasland en te streven naar een niet-kerende

grondbewerking op bouwland. Door een minder intensieve grondbewerking blijft het leefmilieu en de wormengangen van de pendelende wormen beter behouden en de gewasresten in de bovenste laag zijn voedsel voor deze wormen.

Of de mestinjecteur moet verdwijnen vanwege de verstoring van regenwormen? Van Eekeren nuanceert de beelden die er in de praktijk leven. 'Bodem-bewonende wormen houden van de stikstof in drijfmest. Schade aan wormen door mesttoedieningstechniek is ook heel weersafhankelijk. Juist onder natte omstandigheden geeft bovengronds uitrijden meer schade aan strooiselbewonende wormen dan zodenbemenen en bij droog weer is het andersom.'

Om nog even een fabel uit de wereld te helpen: regenwormen die in tweeën worden gesneden, leven niet apart verder, maar gaand dood.

Nick van Eekeren van Louis Bolk Instituut: 'Nog geen significante verschillen in bokashi-proef'

de SPNA proefboerderij Ebelsheerd. Uit de resultaten van de eerste drie jaar blijkt dat bokashi het stofgehalte op kleigrond verhoogt van 4,6 naar 5,2 procent, aldus onderzoeker Jaap van 't Westeinde, verantwoordelijk voor het onderzoek. Van 't Westeinde constateerde tegelijkertijd een toename van het bodemleven. In de proef wordt de toediening van bokashi met compost in hoge en lage dosering vergeleken en een controle zonder organisch materiaal. Van Eekeren van het Louis Bolk Instituut deed zijn onderzoek door het uitsteken van pluggen verdeeld over

biomassa per worm vastgelegd, verdeeld in strooiselbewonende wormen en bodembewonende.

De resultaten laten nog geen statistische significante verschillen zien, zegt van Eekeren. Wel is er een trend van meer regenwormen bij het gebruik van 10 ton bokashi in vergelijking met 25 ton. Opvallend dat juist de beperkte dosering bokashi er uitspringt, schijnbaar is er een maximum dosering', zegt hij.

Volgens Van Eekeren moet je er rekening mee houden dat de proef met bokashi en compost op Ebelsheerd

gezonde bodem zit meer dan 4.000 kilo bodemleven. Daarvan bestaat 15 procent uit regenwormen. Of er meer of minder wormen en bodemleven is dan vroeger, weet Van Eekeren niet. 'Dat is in die tijd gewoon niet vastgelegd.'

In Nederland leven 18 soorten regenwormen, waarvan er tien soorten het meest voorkomen. Wormen leven al naar gelang hun soort boven in de grond of juist meer in de diepte. De strooiselbewonende wormen bovenin de grond leven drie maanden, de pendelende wormen dieper in de grond tot



Wormenspecialist Nick van Eekeren van het Louis Bolk Instituut: In grasland gedijen wormen beter dan in bouwland omdat de bodem onder gras minder wordt verstoord en er een constante aanvoer van voedsel uit gewasresten is.

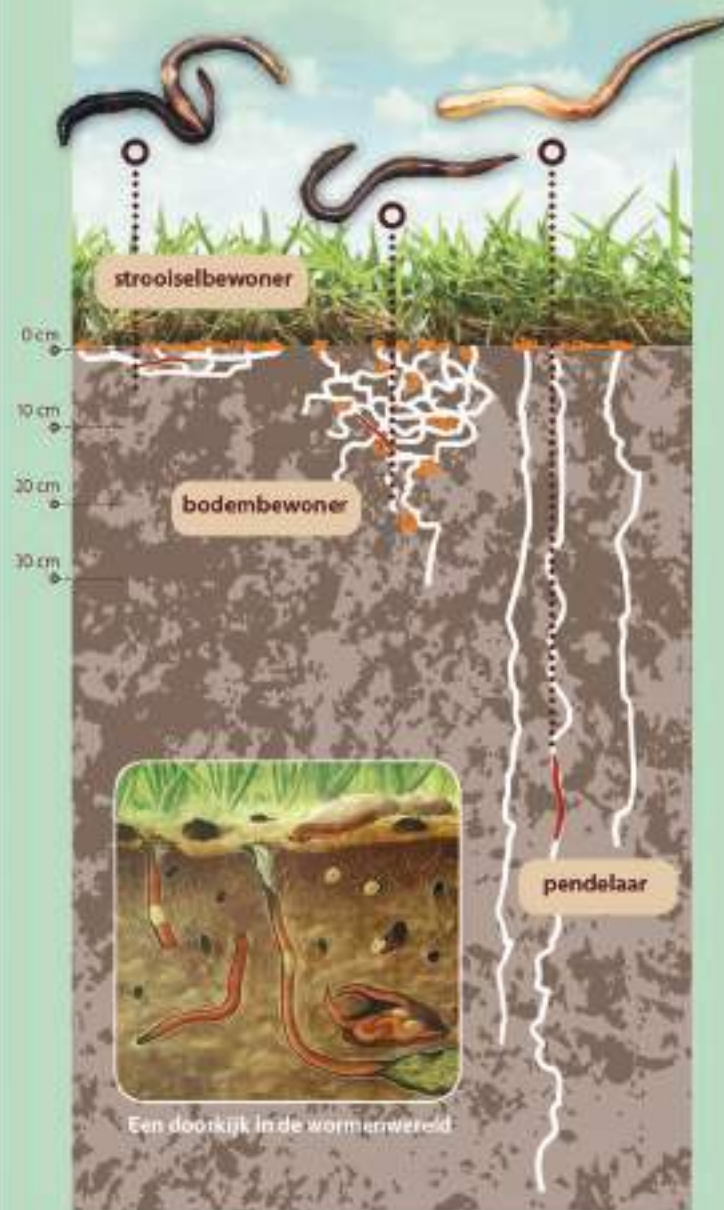
Louis Bolk Instituut

Louis Bolk Instituut is een middelgroot onderzoeks- en adviesorganisatie in Bunnik, opgericht in 1976. De organisatie houdt zich bezig met duurzame landbouw, voeding en gezondheid.

De focus ligt op natuurinclusieve landbouw en positieve gezondheid. Het bedrijf werkt aan versterking van

natuurlijke systemen en processen om daarmee bij te dragen aan gezondheid en vitaliteit, een veerkrachtig voedselsysteem, een klimaatbestendige en duurzame leefomgeving. Louis Bolk was hoogleraar humane anatomie aan de Universiteit van Amsterdam (1866-1930).

Verdeling van 3 groepen wormen over de bodem



Factoren en maatregelen die regenwormen beïnvloeden

		Totaal wormen	Strooiselbewoners	Bodem-bewoners	Pendelaars
Landgebruik (S 5.2)	Grasland vs bouwland	+++	+++	+	++
	NIG vs ploegen	+	+	0	+
pH (S 5.3)	Hoog vs laag	++	++	++	++
	Gewaskeuze (S 5.4)	Kornelmas vs stijfsels	+	+	0
Management (S 5.5)	Caustilaer vs gras	++	0	++	0
	Mesthorizont hoog vs laag	+	+	+	+
	Organische vs kunstmest	+/-0	+/-0	+/-0	+/-0
	Vaste mest vs drijfmest	0	+	+	+
	Bouwgroei vs zodenbemenen	+	+	+	+
	Bewoeden vs maaien	+	+	0	0

Naam:	Adres:	Plaats:	Telefoon:
Koenis BV Diervoeder	Koninginneweg 85	1716 DG Opmeer	0226-351441
AgriTop	Agriport 30-A	1775 TM Middenmeer	0226-427978
Firma van der Bijl mengvoeders	Dorpsstraat 72	2396 HE Koudekerk aan den Rijn	071-3412015
van Leeuwen BV	Gaagweg 5	2636 AG Schipluiden	015-3808297
De Samenwerking	Postbus 1	2850 AA Haastrecht	0182-502344
Landwaard Agro	B 150	2975 BK Ottoland	0161-451177
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	06-22600073
Allicare	Raadhuisstraat 28	4431 AJ Gravenpolder	06-10649612
Van Wesemael BV	Zoutestraat 109	4561 TB Hulst	0114-314853
Handelsonderneming Vlamings BV	Postbus 76	4650 AB Steenbergen nb	0167-566350
Handelsonderneming C.J. Klep b.v.	Postbus 490	4870 AL Etten-leur	076-5012831
Theeuwes Mengvoeders	Molenstraat 10	5113 GG Ulicoten	013-5199651
Agri Focus Groep	Broekakkerweg 13	5126 BD Gilze	0161-451177
Alliance BV	Postbus 106	5250 AC Vlijmen	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	Postbus 1	6620 AA Dreumel	0487-571342
Eddo Advies	Vernyalaan 11	6721 HJ Bennekom	0343-482276
Gelre Ijsselstreek	Molenweg 9	7045 AG Azewijn	031-4651412
Agrowin 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	Balkerweg 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 Fourage	Herenbrinksweg 4	8144 RC Lierderholthuis	0572-394527
Gebr Fuite B.V.	Postbus 128	8280 AC 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	Wytlandsdijkje 17	8566 JG Nijemirdum	0514-571564
Van der Wal Fourage B.V.	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 B.V.	Neptunusweg 5	8983 AA Leeuwarden	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 B.V.	Zandtangerweg 46	9584 AL Mussel	0599-454214
Kuipers De Zevenster	De Gast 82	9801 AH Zuidhorn	0594-502074
J. Keizer Fourage Feerwerd	Torensmaweg 21	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 of bel 057 36 61 63



Nederland



Deze krant wordt u aangeboden door:



België



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

www.agriton.eu

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

