



EU-regels goed voor boer en bodem

Regels, voorschriften en voorwaarden, worden steeds meer in EU-verband geregeld. Of het nu gaat om bestrijdingsmiddelen, meststoffen of voedselveiligheid, in de gehele Europese Unie gelden straks dezelfde omstandigheden. 'Dat is een goede zaak voor de bodem en voor boer en tuinder', zegt Jan Feersma Hoekstra van Agriton.

Het gevolg is dat er nogal wat zaken veranderen in de regelgeving. Aan de Nederlandse wetgeving op het gebied van meststoffen komt in juli 2024 een einde. De EU-regels gaan uit van een betere benutting en minder emissie naar de omgeving. Kort gezegd komt het er op neer dat alles verboden is, tenzij het expliciet is toegestaan, legt Feersma uit.

Voor voedselveiligheid is door de Europese Unie in 2002 een agentschap opgericht om als onpartijdige partner wetenschappelijk advies te geven en te communiceren over risico's in verband met de voedselketens. De EFSA, Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid, zorgt voor de wet- en regelgeving om de Europese consument te beschermen tegen voedselgerelateerde risico's - van boer tot bord noemen ze dat.

Positieve uitslag EM Silage

Onder deze nieuwe regelgeving werden voor Agriton inkuilproeven gedaan op het proefbedrijf van de Universiteit van Gent. Het ging om gras met klaver ingekuild met EM Silage. De uitkomsten waren uitermate positief voor het inkuilmiddel. De fermentatieverliezen waren significant lager bij toepassing van EM Silage en er werd geen broei vastgesteld.

(Zie voor de volledige uitslagen pagina 6 van deze krant.)

Dat in alle EU-landen dezelfde regels gelden, is van groot belang voor de agrarische sector, vindt Feersma Hoekstra. 'Het leidt tot meer duidelijkheid voor iedereen. Je voorkomt dat er stoffen op het land komen die de bodem eerder schade toebrengen dan dat ze voordeel opleveren. En bovenal voorkom je dat iets in Nederland niet is toegestaan en bijvoorbeeld in Duitsland wel.

Ongewenste wildgroei

De Agriton-directeur verwacht dat de regels duidelijkheid bieden voor bodemverbeteraars, plantversterkers en biostimulanten. Dat pakt volgens hem positief uit voor Agriton omdat de meeste producten al aan de voorschriften voldoen. Feersma denkt dat niet alle marktpartijen in die situatie zitten. 'Er is op dit gebied de laatste jaren veel wildgroei ontstaan en dat is niet altijd in het belang van boer en tuinder.'

Dat er de komende tijd veel zal veranderen op het gebied van meststoffen en het gebruik daarvan is voor Feersma duidelijk. Agriton is wat meststoffen betreft al jarenlang actief met Agro-



Even temperaturen: geen broei

Directeur Jan Feersma Hoekstra, sinds 2000 het gezicht van Agriton, gaat het rustiger aan doen. Dat zal lastig zijn gezien zijn sterke betrokkenheid bij het bedrijf in Noordwolde en de producten die in de handel worden gebracht. Lezingen, demonstraties en bij een boer op bezoek. Zaken waar hij zich altijd voor de volle honderd procent voor heeft ingezet. EM Silage, vloeibare meststoffen en het maken van Bokashi, hij wist overal het fijne van. Op de foto Feersma in een karakteristieke houding, even het organische materiaal temperaturen: geen broei. Op zijn lijstje voor de komende tijd staat in elk geval het optuigen van een optimaal Flex-systeem voor vloeibare mest en het op gang brengen van reïnculturen, die de basis vormen van EM.

vital dat een uitgebreide range aan bladmeststoffen in de handel brengt. Dat assortiment is intussen uitgebreid met meststoffen waaraan macro- en micro-elementen als koper, mangaan, zink en zwavel zijn toegevoegd. Op dit terrein verwacht Agriton de komende tijd meer nieuwe ontwikkelingen.

De discussie over kunstmestgebruik zal de komende tijd eveneens toenemen, verwachten de mensen van Agriton. Niet voor niks dat Feersma Hoekstra en Theo Mulder van Mulder Agro de discussie over de stikstofcrisis aanzwengelden in de agrarisch vakbladen in Nederland. Is de effectiviteit van kalkammonsalpeter in kunstmest wel zo groot als wordt beweerd? Onderzoek dat beter, is het advies van de twee deskundigen.

(Zie voor meer over dit onderwerp pagina 4 van deze krant.)

Tekort aan mineralen

Agriton waarschuwt al jaren voor een tekort aan mineralen in de bodem. 'Dat is nu al de beperkende factor bij een optimale productie van de gewassen', zegt Feersma. Zijn idee is dat er wereldwijd sprake is van uitputting van de bodem. Overal bestaat een tekort aan mineralen, sporenelementen en organisch materiaal in de bodem, constateert hij.

Ook wat organische stof betreft zit Agriton op de voorste rij. Bokashi veroverde de wereld in een paar jaar tijd. Het goed gefermenteerde organisch materiaal zorgt voor humus in de bodem waardoor sponswerking optreedt en neerslagtekort en extreme buien minder last opleveren. Het zorgt er ook voor dat de bodem beter nutriënten kan binden.

Twaalfde editie

Dit is de twaalfde editie van het Nieuwsblad van de Agriton Group en Agro-vital. Om de twee jaar verschijnt er een nieuwe editie, ditmaal iets later dan voorgaande keren. De krant is bedoeld om iedereen op de hoogte te brengen van de nieuwste ontwikkelingen bij het bedrijf zelf en op het gebied van bodemverbetering en meststoffen. Het blad wordt zo breed mogelijk verspreid in Nederland en België en is ook te lezen via de website van Agriton.

Directiewissel bij Agriton

Jan Feersma Hoekstra heeft zijn directietaak bij en verantwoordelijkheid voor Agriton overgedragen aan zijn zoon Gjalt Jan. Niet om zelf achter de geraniums te gaan zitten, maar om het iets rustiger aan te kunnen doen en meer tijd te hebben voor het ontwikkelen van een systeem om de grond gericht te bemesten. Ook wil hij zich verder meer bezighouden met de ontwikkeling van reïnculturen (microbiologie red.). Met Gjalt Jan krijgt mede-eigenaar Albert de Puijsselaar opnieuw een Feersma Hoekstra naast zich. De Puijsselaar nam het bedrijf in Noordwolde in de jaren negentig over van oprichter Frits van den Ham.

Zie verder pagina 2



Dealer Wouter Ten Brinke



Dealer aan het woord, is ditmaal Wouter ten Brinke uit Creil. Hij begon zijn succesvolle bedrijf in de schuur van het akkerbouwbedrijf van zijn broer. Zijn ervaring is dat de teelt steeds rendabeler moet worden. 'Daarom zorgen we voor grensverleggende oplossingen voor de telers', zegt Ten Brinke. Het bedrijf doet zelf veel praktijkproeven.

Zie verder pagina 19

Van afval naar oogst

Op elf plaatsen in Amsterdam kunnen burgers groente- en fruitafval inleveren om Bokashi van te maken. Daar wordt steeds meer gebruik van gemaakt. Natascha Hagenbeek is de motor achter dit project, met de naam: Afval naar oogst. Zij is kunstenaar en vindt dat hedendaagse kunst niet alleen om beelden of schilderijen gaat, maar evenzeer is bedoeld om de wereld mooier en beter te maken. Hagenbeek startte tien jaar geleden in een dichtbevolkte woonbuurt in Amsterdam-West met de ombouw van een braakliggend perceel grond in een ecologisch paradijsje waar buurtbewoners zelf groente en kruiden verbouwen. En er staat een kas waar voorlichting en trainingen worden gegeven over composteren en fermenteren. Hagenbeek is EM-basadeur bij Agriton en weet alles van groenprojecten. Hier in gesprek met Simone Vos van Agriton.

Zie verder pagina 17



EM AGRITON BV
Agriton Group The Netherlands
Molenstraat 10-1, 8391 AJ Noordwolde, Tel: +31 (0)561 433115

www.agritongroup.com
www.agriton.nl, info@agriton.nl

Tekst & foto's: Wiebe Dijkstra, Ida Hylkema en Peter van Houweling
Eindredactie: Gjalt Jan Feersma Hoekstra, Directeur

Zet- en drukfouten voorbehouden

Albert de Puijsselaar krijgt nieuwe Feersma Hoekstra naast zich

Feest bij Agriton: van Senior naar Junior

Per 1 januari 2022 droeg Jan Feersma Hoekstra zijn aandelen en de verantwoordelijkheid voor Agriton in Noordwolde over aan zijn zoon Gjalt Jan. Reden voor een feestje onder de naam: Van Senior naar Junior. Dat werd gehouden op donderdag 15 september bij het ondernemerscafé Pieter Poot in het even verderop gelegen De Blesse. Het feestje ging ook om de vijftigste verjaardag van Albert de Puijsselaar en voor alle andere redenen om af en toe het leven te vieren, zo stond op de uitnodiging aan alle collega's.

De Puijsselaar is trots op het bedrijf waarvan hij de leiding nu heeft samen met Gjalt Jan Feersma Hoekstra, die intussen al tien jaar bij Agriton werkt. De Puijsselaar memoreerde de mijlpalen die hij als eigenaar meemaakte. Toen hij in de jaren negentig van de hogere landbouwschool kwam, kreeg hij contact met Frits van den Ham, de grondlegger van het bedrijf en van duurzame landbouw.

Niet rotten maar rijpen

Van den Ham's ideeën spraken hem aan. Niet stikstof, kali en fosfaat zijn bepalend voor de kwaliteit van de bodem, maar andere elementen en micro-organismen zijn minstens zo belangrijk. Een andere gedachte van de oprichter van Agriton was: Mest moet niet rotten, maar rijpen. Fermentatie blijkt een belangrijk hulpmiddel. Toen de Japanse professor Teruo Higa EM (effectieve micro-organismen) uitvond, was snel duidelijk welk pad we hier moesten volgen.

Met die ideeën gingen ze de boer op. Toen Jan Feersma Hoekstra in 2000 overstapte naar het bedrijf in Noordwolde en de aandelen van Van den Ham overnam, ging het snel. Met de producten van Agriton werd het mogelijk om daadwerkelijk de eenzijdige wijze van boeren om te buigen in een verantwoord gebruik van de grond. Optimaal produceren is rechtstreeks gekoppeld aan een natuurlijkere wijze



Gjalt Jan Feersma Hoekstra heeft vertrouwen in de toekomst.

van boeren.

Jan Feersma is jarenlang de ambassadeur van verantwoord gebruik van de grond geweest. Junior Gjalt Jan heeft die wijsheid thuis aan de keukentafel meegekregen en anders wel in het buitenland. Hij studeerde logistieke procesverbetering, werkte in Canada en Singapore en kwam in 2013 in het bedrijf. Wat we bij Agriton in de handel brengen, sluit aan bij de behoefte om minder meststoffen te gebruiken en uitmergeling van de bodem te voorkomen, zei hij toen.

Nieuw en ook weer niet

De bedrijfsoverdracht van de ene naar de andere aandeelhouder is op papier een grote gebeurtenis, stelde Gjalt Jan in zijn toespraak. 'Maar ik realiseer me ook dat voor de meesten van ons veel hetzelfde blijft. De visie en missie van

ons bedrijf om de landbouw te verduurzamen bijvoorbeeld, de informele en open cultuur blijft en Jan zal zijn tijd anders indelen, maar toch zal hij morgen niet verdwenen zijn.'

Voor hemzelf zal het wel een grote verandering zijn. De eerste zes jaar bij Agriton heeft hij zich veel beziggehouden met het inhoudelijk leren begrijpen van de landbouw en het ondersteunen van de klanten. 'De afgelopen drie jaar heb ik met Albert én Jan kunnen meekijken wat het voeren van de directie inhoudt, maar de komende jaren zal ik me samen met Albert meer en meer gaan bezighouden met de strategie. Ons bedrijf zal namelijk sterk doorgroeien en de wereld om ons heen verandert rap.' We kijken met optimisme naar de toekomst, verzekerde Gjalt Jan. 'Dat is in deze tijd van crisis niet altijd makkelijk. Als je naar het nieuws

kijkt, word je daar absoluut niet vrolijk van. Toch moeten we niet bij de pakken gaan neerzitten. Het aantal mensen dat in armoede leeft is nog nooit zo laag geweest, steeds meer chronische en dodelijke ziekten worden genezen, en door de inwerking van internet wordt de wereld steeds democratischer en heeft bijna iedereen ter wereld toegang tot goed onderwijs.'

Veel stappen vooruit

'Voor onze eigen sector geldt precies hetzelfde. Aan de ene kant lezen we verhalen over het stikstofprobleem, het fosfaatprobleem, boerenprotesten en verlies aan biodiversiteit. Aan de andere kant werden er nog nooit zulke grote stappen gemaakt als nu. We hebben met de Agriton Group de afgelopen tien jaar enorme stappen gezet op het gebied van CO2, stikstof,

fosfaat en kalireductie in de akkerbouw. Ook hielpen we de stikstofemissies in de melkveehouderij te verminderen. We zitten met ons concept in een hele goede uitgangspositie.'

Toch moeten we goed bij de les blijven, waarschuwde Gjalt Jan. 'Het succes met onze aanpak in de landbouw is niet onopgemerkt gebleven. Steeds meer bedrijven houden zich bezig met biostimulanten, bladmeststoffen, microgranulaten en andere duurzame oplossingen.

We hebben voorsprong, maar die moeten we ook vasthouden. Daarvoor moeten we blijven investeren in het laboratorium, het ontwikkelen van nieuwe producten en het doen van goed landbouwkundig onderzoek. Een andere focus van Agriton voor de komende tijd blijft volgens de nieuwe directeur het verbeteren en innoveren van interne processen en systemen. 'We zijn te groot geworden, om klein te blijven. En we zullen blijven groeien. Dit betekent dat we verder investeren om onze IT-systemen en productieprocessen te verbeteren. Een nieuw Administratie en Warehouse Management Systeem staat er aan te komen. Alles kan altijd beter.

Nieuwe kansen komen er aan

'Ons werkveld wordt steeds internationaler, milieuproblemen zoals stikstofuitstoot, stoppen niet bij de grens en de wetgeving. Bovendien wordt de wetgeving waaraan we moeten voldoen, op Europees niveau bepaald. Vaak wordt naar wetgeving gekeken als een belemmering, maar ik zie ook nieuwe kansen. Iedereen zoekt naar dezelfde oplossingen. Gevolg is dat we onze concepten kunnen introduceren in EU-landen waar we nog niet actief zijn.' Tot slot bedankte Gjalt Jan zijn vader Jan Feersma Hoekstra. Verder is hij er mee ingenomen dat Albert de Puijsselaar verder wil met weer een Feersma Hoekstra en zijn kennis en ervaring nog voor lange tijd aan het bedrijf wil verbinden. In zijn dankwoord betrok hij ook de collega's en zijn echtgenote Wai.



De handen ineens, is het motto van Agriton.

Overheid moet zich weer met voorlichting en onderzoek bemoeien

Misschien moet de overheid zich weer met voorlichting aan boeren bemoeien en met het wetenschappelijk onderzoek. Wageningen is niet meer het onafhankelijker onderzoeksinstituut van weleer. Op dit moment doet de elk individueel bedrijf onderzoek en krijgen boeren alleen maar commerciële voorlichting. Een soort wildgroei en dat is geen boerenbelang, zegt Albert de Puijsselaar, directeur van Agriton.

De land- en tuinbouw in Nederland kon naar de wereldtop groeien vanwege het zogenoemde OVO-drieluik. Met onderwijs, voorlichting en onderzoek groeide in de Tweede Wereldoorlog de gemiddelde melkveestapel in Nederland van tien naar honderd koeien en de bedrijfsgrootte van vijf naar honderd hectare. Sicco Mansholt en de Europese Unie deden daar nog een schepje bovenop.

'Misschien moet de overheid die OVO-aanpak in ere herstellen en een campagne opzetten om het ditmaal anders te doen: niet meer, maar beter', zegt De Puijsselaar. De behoefte aan voorlichting en onderzoek is groter dan ooit, zegt hij. De stikstofproble-

men vragen om oplossingen. Het complete bedrijfsleven is er mee bezig. Oplossingen komen nog niet veel verder dan: minder koeien en boze boeren.

Volhoudbaar en duurzaam

De Puijsselaar pleit al tientallen jaren voor een volhoudbare en duurzame landbouw. Alleen dan is er een toekomst, zegt hij. 'Zorg er voor dat de boer een inkomen kan verdienen, dan wil iedere boer zich nog meer wel zich inspannen voor natuur en milieu.' Dat het anders moet met de manier van boeren, is zo duidelijk als wat, zegt ook zijn collega Gjalt Jan Feersma Hoekstra. 'Wij willen als Agriton daaraan meewerken.'

Om de stikstofuitstoot te verminderen moet de sector een andere weg inslaan. De Wageningse hoogleraar Jan Douwe van der Ploeg heeft al langer geleden gepleit voor een nieuwe manier van kijken naar bodem en bemesting, zegt De Puijsselaar. 'Daar hebben we misschien niet het juiste beeld van en is meer onafhankelijk onderzoek ook een goede zaak', zegt hij.

Voor De Puijsselaar en Feersma Hoekstra is het duidelijk dat de oplossing



Albert de Puijsselaar: Er is veel wildgroei ontstaan

niet bij het traditionele NPK-plaatje ligt. Minder kunstmest, minder ammoniakuitstoot, zeggen ze. Dat is ook de

teneur van de brief die Jan Feersma Hoekstra en Theo Mulder afgelopen zomer aan Boerderij en Nieuwe Oogst

stuurden. De nadelige kanten van kunstmest vragen om meer onafhankelijk onderzoek, zegt de Agriton-man.

Jan Feersma Hoekstra over nieuwe kansen voor boeren Behoefte aan VEM voor 'bodemvoedende waarde'

Wie wel eens om de tafel heeft gezeten met Agriton-topman Jan Feersma Hoekstra snapt dat het gesprek over zijn afscheid als aandeelhouder al snel gaat over andere zaken. Niet omdat hij niet over zijn geplande terugtrekking wil praten, maar meer omdat zijn gedachten nog volop bezig zijn met 'onduidelijke wetenschap, 'achterhaalde modellen' en 'bodemvoedende waardes' die maar niet van de grond willen komen.

Belangrijke vraag voor Feersma Hoekstra is of we ons niet te veel richten op het produceren van obesitas-voer voor onze koeien. 'Eigenlijk weten we van dat voeren en die gewassen niks, ook de wetenschap niet. We denken met z'n allen, dat we op de meest efficiënte manier melk produceren, maar zeker weten doen we dat niet. De modellen die we daarvoor gebruiken, zijn vaak allang achterhaald. Iedereen rekent net zo lang tot 'ie gelijk heeft.'

Jan Feersma: 'Een koe die goed wordt verzorgd en gevoed, kan prima vijftien jaar worden. In de praktijk gaan ze al na vijf jaar naar de slager.' Hij gaat graag de discussie aan over alle onderwerpen die er mee te maken hebben en stuurde deze zomer samen met fouragehandelaar Theo Mulder zijn gedachten over het verband tussen kunstmestgebruik en stikstofuitstoot naar de vakbladen. Dat leverde een mooie discussie over NPK-meststoffen op 'en veel unfaire opmerkingen'. Maar wel een goede zaak, vindt hij.

Eergister nog een ritje gemaakt

De Agriton-ondernemer doet niet een stapje terug wegens gebrek aan werkplezier. 'Ik wil graag in de richting van drie dagen werken en vier dagen andere dingen doen. Er is nog zoveel waarin ik mij wil verdiepen. En dingen die ik



Jan Feersma Hoekstra doet een stapje terug bij Agriton, het bedrijf dat hij samen met Albert de Puijsselaar groot maakte. Hier wijst hij op een foto aan de wand van oprichter Frits van den Ham en diens partner Gerrit Speek, welke is gemaakt bij de opening van het nieuwe pand aan de Molenstraat in Noordwolde.

nog gewoon moet afhandelen.' Hij woont sinds jaren in Zuid-Engeland, waar zijn echtgenote vandaan komt, heeft zeven oude motoren waarvan enkele in het bedrijf in Noordwolde zijn gestald. 'Ja, eergister heb ik nog een ritje gemaakt.'

Feersma Hoekstra is pleitbezorger van wat hij zelf noemt: volhoudbare land- en tuinbouw.

'Wat boeren en tuinder momenteel doen is gewoon niet vol te houden. Willen we er straks als boer nog bij zijn dan moet er wat veranderen. We zitten al in de transitie en dat zal gewoon verder gaan. Ik heb de borden gezien: Mijn zoon wil een boerentoeekomst. Geloof me, als we zo doorgaan gaat de schaalvergroting verder en verder, dan is er uiteindelijk maar plaats voor een

paar jonge boeren.'

Het is nu tijd om dingen anders aan te pakken, zegt Feersma Hoekstra. 'Het lijkt een praatje voor de vaak, maar dat is niet zo. Dit is gewoon de harde werkelijkheid. We zijn een klein landje met 17 miljoen mensen die daar moeten wonen en democratisch meedenken over de toekomst. Is het reëel om op deze postzegel de grootste voedselexporteur van de wereld te zijn? Is het reëel dat onze tarwe aan kippen wordt gevoerd die daarna naar het buitenland vertrekken?'

Samen in goede banen leiden

We zullen met z'n allen moeten kijken hoe we dit in goede banen kunnen leiden, zegt de scheidende Agriton-directeur. 'Met de trekker naar Den

Haag trekken lost in elk geval niets op', zei hij onlangs bij het 25-jarig bestaan van afnemer Ten Brinke. 'In Zwitserland was een verbod op kunstmest dichtbij. Als er nu een stemming in het Nederlandse parlement zou zijn, zou dat ook zomaar die kant kunnen opgaan.'

De maatschappij is niet tegen landbouw, maar tegen de manier waarop dat gaat. Steeds groter en groter. 'We moeten kijken naar andere afzetmarkten. Die krijg je met een natuurinclusieve aanpak. Weilanden met kruiden, dan maak je kruidenmelk. Dan heb je aan 8.000 liter per koe genoeg. Voor mij is het de vraag of je daarmee economisch ook niet beter uit bent.

Groter worden op deze postzegel zit er gewoon niet in. Ga daarom bijvoorbeeld ook kijken in het oosten van

Duitsland, of in Denemarken als vestigingsplaats voor Nederlandse boeren. Ik was net nog bij een grote koeienboer in Egypte. Daar produceert men alleen drinkmelk. Daar kunnen wij met onze drinkmelk nooit tegen concurreren.'

Wat wel en niet lukte

De visie van Jan Feersma Hoekstra zal zeker niet verstommen nu hij niet meer in de dagelijkse leiding van Agriton zit. Wat hij het mooiste aan het bedrijf in Noordwolde vond? 'Dat ik nooit met tegenzin aan het werk ben geweest. Het was een feest om er te zijn. Omdat mijn werk altijd mijn hobby was. Met de natuur bezig zijn en de fysica en chemie die daarbij horen is het beste wat je kan overkomen.'

Wat vind hij dat het beste was in de periode dat hij bij Agriton was? 'Wat we hier in de loop van de jaren hebben neergezet, de belangrijkheid van het bedrijf en de rol die we hebben gespeeld op weg naar een betere kringloop. Toen ik twintig jaar geleden bij Alliance vertrok naar Agriton werd wat lacherig gedaan over geitenwolensokken en zo, nu noemen ze dat een grote visie.'

Is er van alle plannen ook iets niet gelukt? 'Ja, ik had met Holland Fyto een groot samenwerkend bedrijf willen neerzetten. Dat heb ik destijds niet voor elkaar gekregen. Geldt ook voor samenwerking in Groei in Balans een tijd later. Daar is Van Iperen destijds afgehaakt, ook jammer.' Waar hij nog mee bezig is? Met een systeem om grond gericht te bemesten op basis van de analyses. Bemesten op maat. In feite het optimaliseren van het Flex-systeem. Verder wil ik bezig met de verdere ontwikkeling van reïnculturen. Het apparaat daarvoor is al gekocht, in Azië. Nu moet er nog een vleugel worden ingericht voor de productie in een van de hallen in Noordwolde.'

Jan Feersma Hoekstra en Theo Mulder zien oplossingen voor stikstofcrisis

Milieudoelen halen en boeren kans geven kan samen

De zorg over de tegenstellingen door de stikstofcrisis en hun duidelijke overtuiging dat daar een oplossing voor is te vinden, was voor Jan Feersma Hoekstra van Agriton en Theo Mulder van Mulder Agro reden om hun visie op de kwestie uiteen te zetten voor de agrarische bladen in Nederland. Milieudoelen halen en boeren mogelijkheden bieden is volgens hen mogelijk.

Met hun standpunt willen Feersma en Mulder de discussie op gang brengen. Hier de bijdrage die ze neerlegden bij Nieuwe Oogst, Boerderij en Agriobladen. De reacties van hele en halve deskundigen op de artikelen waren veelvuldig. Reden voor Feersma en Mulder om daar een reactie op te geven. (zie bijgaand kader).

Het is algemeen bekend dat de stikstof uit het product KAS (kalkammonsalpeter) voor 50 procent uit nitraatstikstof bestaat en voor de andere 50 procent uit ammoniumstikstof. Ook wordt er veel gepraat over het uitspoelen van nitraatstikstof NO₃ en het vervluchtigen van ammoniumstikstof NH₄ tot ammoniak (NH₃) uit deze meststof.

Wat betekent dit eigenlijk aan totale kilogrammen product van ammonium (NH₄) en nitraat (NO₃) en wat zijn hiervan de gevolgen?

Met hulp van scheikunde

Om dit duidelijk te krijgen komt de scheikunde ons te hulp en moeten we gaan rekenen met molecuulgewichten. Ammonium en nitraat bestaan uit Stikstof (N), Waterstof (H) en Zuurstof (O) Molecuulgewichten voor deze stoffen geven N = 14, H = 1 en O = 16. Voor nitraat geldt dan dat 1 mol nitraat het volgende gewicht heeft: N = 14 + (3*O = 3* 16) = 14 + 48 = 62 gram. Voor ammonium geldt dat 1 mol ammonium het volgende gewicht heeft : N= 14 + (4*H = 4* 1) = 14 +4 = 18 gram Voor 1 kilo zuivere ammoniumnitraat betekent dit: 62/80 * 100 = 77,5 nitraatstikstof = 775 gram nitraat 18/80 * 100 = 22,5 procent ammoniumstikstof = 225 gram ammonium.

Maar wat betekent dit voor de meest verkochte kunstmest stikstof KAS?:

Samenstelling EG-MESTSTOF (bron: Triferto):

Kalkammonsalpeter:
27 procent Totaal Stikstof (N)
13,5 procent Nitraatstikstof (NO₃)
13,5 procent Ammoniumstikstof (NH₄)

Bovenstaande betekent dat in 1 kilo KAS 270 gram stikstof zit. De helft van de N in de vorm van NH₄ en de andere helft in de vorm van NO₃. Een simpel rekensommetje leert ons het volgende: 135 gram N uitgedrukt in NH₄ weegt 135/14* 18, oftewel 173,6 gram ammonium. 135 gram N uit NO₃ geeft dan 135/14 * 62 = 597,8 gram nitraat. Samen is dit dus 771,4 gram.

Bemestingsgids NMI
Als de bemestingsgids van het NMI klopt, is de derde component Calciumcarbonaat. Dit is dan 228,6 gram Calciumcarbonaat.* Dit is geen gelukkige component in combinatie met ammonium. Op elke landbouwkundige



Tijd om met KAS te stoppen.

opleiding leer je dat je niet moet bemesten en tegelijk moet gaan bekalen omdat dit tot stikstofvervluchtiging leidt. Calciumcarbonaat reageert namelijk met ammonium tot ammoniak. Dit geeft vervluchtiging (en depositie elders) van stikstof. Dus raken we met dit product een groot deel van de ammoniumstikstof kwijt door vervluchtiging. Hoeveel kan er nu maximaal vervluchtigen met dit product? Ook hier komt de scheikunde ons weer te hulp. 1 mol NH₄ weegt zoals we weten 18 gram. 1 mol Calciumcarbonaat (CaCO₃) weegt 100 gram. (Ca = 40, C = 12 , O = 16) Calciumcarbonaat reageert met ammonium als 1 mol CaCO₃ + 2 mol NH₄ tot: 1 mol Ca, 1 mol H₂CO₃ en 2 mol NH₃ H₂CO₃ is instabiel en valt uit een als CO₂ en H₂O Dus : 100 gram calciumcarbonaat reageert met (2x 18) 36 gram ammonium (samen 100 + 36 gram = 136 gram) uiteindelijk tot: 40 gram Calcium, 44 gram CO₂, en 18 gram water en schrik niet 34 gram ammoniak. (Tezamen ook weer 40 + 44 + 18 + 34 = 136 gram) De 228,6 gram Calciumcarbonaat kan dus 82,3 gram ammonium reduceren tot ammoniak. De conclusie is dat van de 173,6 gram ammonium in ongunstige gevallen 82,3 gram de lucht in gaat als ammoniak en blijft er 91,3 gram over voor de plant! Een verlies van 47,4 procent. Bij gronden met een hoge pH kan het verlies nog veel hoger uitvallen. Bij gronden met een lage pH zal dat minder zijn.

Tijd om met KAS te stoppen
Wordt het niet hoog tijd om met KAS te stoppen? Hoge uitspoeling van nitraat in ons drinkwater en een grote kans op vervluchtiging van ammoniak en van CO₂. Dus eigenlijk een erg laag rendement en een hoge milieulast. En als we met KAS stoppen geeft dat toekomst voor Nederlandse boeren. In Nederland gebruikt de landbouw jaarlijks ongeveer 500.000 ton KAS. Dit geeft een ammoniakemissie via de

calciumcarbonaat van 41.000 ton ammoniak. Ook al zou maar de helft vervluchtigen dan is dat nog altijd 20.500 ton ammoniak. Dus een flinke reductie op de 124.000 ton die Nederland nu uitstoot. Op gronden met een hoog calciumcarbonaatgehalte (hoge pH) kan de vervluchtiging nog veel hoger uitvallen. En wat gebeurt er met de 298.900 ton nitraat? De conclusie is dan: Stoppen met KAS betekent betere grondwaterkwaliteit en minder depositie. Er zijn betere alternatieven voor bemesting voorhanden voor de land- en tuinbouw met behoud van kansen voor Nederlandse boeren, zeggen Feersma en Mulder. (*Ook wordt er soms gesproken over dolomietkalk als vulstof. Dit maakt echter een zeer klein verschil voor deze uiteenzetting).

- Volgens sommigen is het calciumcarbonaatgehalte in KAS verwaarloosbaar. Een simpele scheikundige berekening leert dat als het product uit 50 procent ammoniumstikstof en voor 50 procent uit nitraatstikstof bestaat, er dan in een kilo KAS dan 180 gram ammonium, 620 gram nitraat en 200 gram calciumcarbonaat zit. Dit is 20 procent calciumcarbonaat en zelfs meer dan de 180 gram ammonium. Is dit een verwaarloosbaar percentage?
- Het ammonium, dat in KAS zit, is dezelfde ammonium die in drijfmest zit. Toediening van drijfmest (waar geen kalk in zit) moet om vervluchtiging te voorkomen worden ingewerkt. Het ammonium in KAS, dat gewoon kan reageren met kalk, hoeft niet ingewerkt te worden. De ammoniak uit drijfmest inwerken en het ammonium uit KAS niet inwerken. Hoe is dit te verklaren?
- De evenwichtsconstante wordt ook als argument aangevoerd. Dat de ammoniak, welke vervluchtigt, al snel de bovenliggende lucht zou verzadigen. De vervluchtiging zou dan stop-

pen. Dit kan alleen kloppen als het boven het gewas windstil is. Of is er wellicht een andere verklaring?

- Het argument dat ammonium, wanneer het eenmaal is opgelost in water, nauwelijks nog vervluchtigt is valide. Proeven met water over drijfmest bewijzen dit en in ons lab ook duidelijk aangetoond. Echter, bij een proef waarbij KAS op een nat viltdoek wordt gelegd (vochtige grond of dauwnacht) geeft wel degelijk ruikbaar ammoniak in een erlenmeyer. Dit gebeurt dus ook op een nattere grond. Of is er een verklaring waarom dit op grond niet zou gebeuren?
- Enkele deskundigen komen met het argument dat een beetje simpel scheikundig rekenwerk niet het bewijs is dat er ammoniak vervluchtigt. Prima, maar waar klopt de scheikundige benadering niet?
- In de tegenwerpingen komen we ook argumenten tegen dat die vervluchtiging alleen op basische gron-

den enigszins het geval zou zijn. Ten eerste, is een zeer groot deel van onze zee-/rivier-kleigronden, waaronder de IJsselmeerpolders basisch. Ten tweede, de zand- en veegronden mogen dan een lage pH hebben, maar het ammonium in combinatie met het calciumcarbonaat blijft reageren. Misschien minder vervluchtiging, omdat de kalk ook met de zure ondergrond reageert, maar het reageert ook met zure ammoniak. Waarom zou dit niet gebeuren?

- Over de laatste 14 jaar hebben wij allerlei proeven uit laten voeren door onafhankelijke instanties met vloeibare bodemmeststoffen en verschillende vloeibare bladmeststoffen. Deze benadering toont in verreweg de meeste onderzoeken aan te kunnen komen tot een aanmerkelijke hogere N-efficiëntie dan met KAS. Desondanks blijven verschillende deskundigen zeggen dat KAS de meest efficiënte kunstmest is. Waarop is die mening gebaseerd?
- De rendementsvergelijking zou niet kloppen. Een deel van de N zit ook in de restplant, die met stikstof is gegroeid, zoals stro en wortelmassa. Het verschil in opbrengst tussen tarwe teelt zonder 220 kg N uit kunstmest en met 220 kg N is 3 á 4 ton tarwe. In de vergelijking van efficiëntie gaat het dan alleen om de N, die wordt teruggevonden in de tarwe. Beide gewassen hebben blad- en wortelmassa geproduceerd. Het rendement van N uit kalkammonsalpeter in tarwe komt dan uit tussen de 22 en 30 procent. Zonder over enkele procenten te discussiëren, waar gaat deze benadering wetenschappelijk onderbouwd mank?
- En tenslotte, de opmerkingen 'doctrine van het Agriton smaldeel' en 'sprookjesverhalen' en 'enge benadering door Mulder en Agriton', lijken wetenschappelijk niet erg sterk voor een serieuze vraagstelling als bijdrage aan het stikstofvraagstuk.

Discussie op gang brengen is gelukt

De reactie van Jan Feersma Hoekstra en Theo Mulder op alle reacties die ze kregen op hun oproep om met KAS te stoppen. Hun doel was de discussie op gang te brengen en dat is gelukt. Om de discussie meer diepgang te geven hebben zij een aantal vragen voorgelegd aan de deskundigen en zij die roepen en schrijven dat KAS de meest effectieve kunstmestvorm is. Ze zoeken de onderbouwing van argumenten als: 'Dat het al lang geleden is vastgesteld en bij de wetenschap algemeen bekend', is niet voldoende bewijs. Een aantal vragen leggen zij voor aan deskundigen die hebben gereageerd:

Jelmer Stelma: Stellingenloods met shuttle werkt fantastisch Tot de laatste centimeter vol met pallets

Bij het 25-jarig bestaan van Agriton was dit de feestzaal, daarna diende de hal als opslagplaats voor van alles, nu is het een volledig gemechaniseerde stellingenloods, die tot aan het dak kan worden volgezet met pallets zonder ook maar één centimeter aan ruimte te verliezen. Directeur Gjalt Jan Feersma Hoekstra is er trots op en Jelmer Stelma, verantwoordelijk voor logistiek en opslag, niet minder.

De groei van het Agriton-bedrijf in Noordwolde vraagt meer loodsruimte en een efficiënter gebruik. De afgelopen jaren werden er regelmatig hallen bijgekocht. De derde en een-na-laatste die er bijkwam, duizend vierkante meter groot, is onlangs ingericht als stellingenloods met een nieuw systeem van opslag. Een groot deel van

de ruimte is volgebouwd met stellingen en die tot de laatste plek kunnen worden benut.

Ruimte besparen

Het shuttle-systeem bespaart veel ruimte, vertelt Stelma. 'Je hebt geen tussenpaden nodig of een schuifstelsysteem om de pallets op de juiste plaats te krijgen. De shuttle maakt het mogelijk dat je elke opslagrij tot vier verdiepingen zonder problemen kunt vullen. Zodra de gehele rij vol is gezet, pak je met de vorkheftruck de beweegbare shuttle om aan de volgende rij te beginnen. Prachtig systeem', zegt Stelma. De hal biedt ruimte voor 23 rijen pallets met acht stuks achter elkaar in vier verdiepingen. Daarin kunnen 828 zogenaamde blokpallets worden opgeslagen, met een maat van één bij 1,20 meter. Als het gaat om



De stellingenhal is met de shuttle tot de laatste centimeter effectief te gebruiken voor palletopslag.

zogenaamde europallets van tachtig bij 1,20 meter is er plaats voor 920 pallets, rekent Stelma uit. Hij heeft met Jan meegedacht over de meest perfecte uitvoering. 'Dit werkt fantastisch', zegt hij als hij het systeem demonstreert.

Feilloos begeleiden

De stellingrijen zijn voorzien van geleiderails en hoekstukken die de heftruck en de shuttle feilloos begeleiden zonder risico's van beschadigingen en stagnatie. De veiligheid staat voorop,

legt Stelma uit. Halverwege de halhoogte zijn roosters aangebracht om risico's van vallend materiaal te voorkomen. 'Al met al een kostbare investering', zegt Gjalt Jan. Een shuttle kost 25.000 euro per stuk en er zijn twee nodig. Stelma kwam als 15-jarige vakantiehelp bij Agriton. Hij heeft de groei van het bedrijf en de uitbreiding van het aantal loods en vanaf het eerste begin meegemaakt. In de recent aangepaste opslaghal werden eerst stellingen langs de wand gemaakt. Met het nieuwe systeem kan nu 85 procent van

de loods worden benut. De technische ruimte tussen de stellingen is minimaal en teruggebracht naar 30 centimeter, legt hij vakkundig uit. Het stellingensysteem met shuttle werkt mechanisch en is niet computergestuurd. Dat betekent dat Stelma met kaartjes zicht moet houden op de voorraad die is opgeslagen. 'Lukt prima', zegt hij. In de toekomst moet de inhoud van de hal worden gekoppeld aan het digitale systeem dat ook bij de productie wordt gebruikt, verwacht Gjalt Jan Feersma Hoekstra.



Jelmer Stelma pakt met de heftruck de shuttle van de eerste verdieping om verder te kunnen gaan in de naastliggende rij.

Stagiaire Alyce doet 'interessante waarneming' bij Agriton

'We zijn een prima bedrijf om stage bij te lopen, zegt Gjalt Jan Feersma Hoekstra van Agriton in Noordwolde. 'De studenten weten ons inmiddels goed te vinden. Met name ons laboratorium is populair bij stagelopers, maar logistiek en administratie niet minder', vertelt de Agriton-directeur. Een gesprekje met student Alyce Lugtenberg (19) die onderzoek doet in aardbeien en tomaten.

'Mijn stageavontuur begon op de Landbouwbeurs in Hardenberg, in de stand van Agriton. Toevallig was daar een stagiaire aanwezig. Meteen duidelijk dus dat er bij het bedrijf vaker stagiairs een plekje vinden. Mijn opleiding is Toegepaste Biologie aan Aeres Hogeschool in Almere. In het tweede studiejaar is het dan verplicht om een oriëntatiestage te volgen.'

Alyce's verwachting van de stage was: het opdoen van kennis over praktische

situaties, ontwikkelen van vaardigheden, nieuwe technieken, mijzelf ontplooiën en kritisch en analytisch leren denken. Vanuit school werd er van uit gegaan dat ik mee zou draaien binnen het team, maar ook eigen onderzoek zou uitvoeren.

Drie onderzoeken

Dat is gelukt. Op het lab heeft ze drie onderzoeken uitgevoerd, één grote en twee kleine. 'Die heb ik zelf opgezet en uitgevoerd onder begeleiding van de Agriton-medewerkers Ingrid, Jan en Fokelien'. De richtlijnen van producten en de tijdsperiode waren bekend, maar de methode niet. Het grote onderzoek was met 36 tomatenplanten en de effecten van Bokashi Starter.

De opdracht voor dit onderzoek kwam uit Zweden en is uitgevoerd in de kas op het terrein van Agriton. Bij de twee kleine onderzoeken ging het om het testen van biostimulanten van een nieuwe leverancier. Dit omdat Agriton

het belangrijk vindt om potentiële producten eerst zelf te testen voordat ze verkocht worden. Deze biostimulanten werden getest op aardbeienplanten. De ervaring van Alyce als stagiaire is bijzonder positief. Geen kwestie van

tijd vullen, maar belangwekkende zaken meemaken. Zo ontdekte ze herbiciden in tarwezemelen, waarvan ze de effecten kon aantonen in de actieve delen van de plant. 'Ja, dat kun je wel een interessante waarneming

noemen', glimlacht de stagiaire uit Ruinerwold.

Veel kunnen oppikken

Het voordeel van de stage bij Agriton vond Alyce dat ze veel zelf mocht plannen. Daardoor heeft ze naast de afdelingen van het lab ook veel kunnen oppikken bij de buitendienstmedewerkers (Harry Veenstra) en Home & Garden (Simone Vos). Daardoor kreeg ze een duidelijk beeld van waar producten terecht komen en wat andere afdelingen binnen het bedrijf doen. Bij het lab-overleg werden nieuwe proeven uitgelegd en hoe het daarmee staat. Dit zorgt volgens Alyce voor handige aanknop punten om collega's te kunnen benaderen. 'Het gevolg was dat ik ook nog kleine proeven kon uitvoeren, zoals: nematoden verzorgen en tellen, kwaliteitscontrole van producten (pH-, EC- en smaak meten), watermonsters analyseren, dichtheden berekenen en slapplanten verzorgen.'



Alyce Lugtenberg tussen 'haar' aardbeien- en tomatenplanten waar ze interessante waarnemingen deed.

Martine Kleinhoven krijgt prijs voor Agriton-onderzoek

Het vinden van innovatieve methoden om de stikstofemissie te reduceren is van groot belang, met name in een melkveehouderijprovincie als Friesland. Daarom deed Martine Kleinhoven in haar stage voor Van Hall Larenstein bij Agriton onderzoek naar het effect van het product 'Syn-Vital+' op de benutting van voerwit in het melkveerantsoen en het mogelijk reducerende effect op de stikstofemissie.



Op drie melkveebedrijven heeft Martine, afkomstig uit Boijl, een vergelijkende proef opgezet waarbij de toevoeging van Syn-Vital+ werd vergeleken met een controlegroep. De uitkomst van deze proef was dusdanig positief dat de doorvertaling is

gemaakt naar een vervolgprouf. Die is recentelijk gestart en dat leidt mogelijk naar volledige toepassing in de praktijk. Met haar scriptie heeft Martine de TH. van Welderen Rengersprijs 2022 gewonnen, samen met haar collega-studenten Alisa Herijgers en Sharon Pol. Alle drie de hbo-studenten kregen een geldbedrag van 750 euro. Baron van Welderen Rengers (1867-1945) is onder andere oprichter van de

coöperatieve voorschot- en spaarbank Trynwälden in Oentsjerk. Het Van Welderen Rengersfonds stimuleert al jaren studenten van hogescholen om met hun afstudeerscriptie bij te dragen aan de economische welvaart in de provincie. Agriton staat al jaren bekend als erkend leerbedrijf en is bij het initiëren van haar stageopdrachten altijd gericht op het stellen van kwalitatieve en innovatieve onderzoeksvragen.

Op de foto Martine Kleinhoven tijdens de uitreiking van de TH van Welderen Rengersprijs 2022

'Onderzoek moet gedegen en betrouwbaar zijn'

Met de gestage groei van Agriton investeert het bedrijf ook meer in onderzoek. Productmanager Akkerbouw Maurice Olthuis coördineert het onderzoek. 'Het moet gedegen en betrouwbaar zijn', stelt hij.

Olthuis werkt sinds augustus bij Agriton, als productmanager akkerbouw. Hij is geschoold in de boerenpraktijken in de wetenschap. De Groninger werkt nog steeds regelmatig bij telers van bloembollen en pootaardappelen in de buurt van zijn woonplaats Zeerijp. Bovendien teelt hij zelf op kleine schaal bloemzaden voor vermeerdering. Zijn wetenschappelijke kennis deed hij op tijdens zijn masterstudie plantenwetenschappen aan de Universiteit in Wageningen, die hij vorig jaar afrondde. Tijdens zijn studie deed hij veel ervaring op met onderzoek. Onderzoek is een belangrijk onderdeel van het werk van de productmanager, vertelt hij. Samen met een Britse collega coördineert hij nu al het onderzoek van Agriton. Voorheen was onderzoek voor meerdere Agriton-medewerkers een deel van hun werk. Olthuis geeft aan dat het onderzoek dat Agriton zelf uitvoert of laat uitvoeren aan alle officiële criteria voldoet. Voorbeelden daarvan zijn vier herhalingen, op verschillende locaties en grondsoorten en altijd referentieobjecten. 'Het moet gedegen en betrouwbaar zijn', benadrukt hij. Een

product dat in de praktijk niet werkt, valt immers al snel door de mand.

In binnen en buitenland
Olthuis bezocht in zijn eerste maanden bij Agriton diverse Nederlandse en buitenlandse onderzoekinstellingen. In Nederland werkt Agriton onder andere samen met SPNA in Groningen, Rusthoeve in Zeeland en met Vertify, de voormalige Proeftuin Zwaagdijk (NH). De resultaten van onderzoek op die locaties hoeven niet openbaar te zijn. Dat geldt wel voor andere onderzoekinstellingen waar Agriton onderzoek laat doen, zoals het IRS (suikerbieten) en ROL (bloembollen). Voor 2023 zijn er diverse onderzoeken gepland op de Nederlandse onderzoeklocaties. Voorbeelden daarvan zijn proeven naar het effect van P-Focus, SPleNdour-K en Efficiënt-N-t28 in uien, maar ook van Quadro in suikerbieten en lelies. Agriton zal ook meer onderzoek gaan doen in andere Europese landen waar het bedrijf een vestiging heeft. In Engeland zal bijvoorbeeld meer onderzoek plaatsvinden naar het effect van Efficiënt-N-t28 in graan, omdat daar veel meer graan geteeld wordt dan in Nederland, legt hij uit. Tot slot vertelt de onderzoekcoördinator dat er ook meer aandacht is voor het toegankelijker maken van de onderzoeksdata, voor dealers en boeren.



Maurice Olthuis coördineert het onderzoek bij Agriton

EU-regels: wat je claimt moet je bewijzen

De Europese regels voor middelen en meststoffen zorgen voor meer duidelijkheid. Wat niet nadrukkelijk is toegestaan is verboden. Op de verpakking moet worden aangegeven waar het om gaat en wat er in zit. Wat door de producent of de handel wordt beweerd over de werking van het product moet worden bewezen. 'Als dat niet het geval is, is het verboden het middel of product in de handel te brengen.

Ook teksten over de positieve werking van middelen of meststoffen moeten worden bewezen door de producent. 'Dat zal even wennen zijn', zegt Jan Feersma Hoekstra van Agriton. 'Voor ons, maar zeker ook voor de concurrentie'. Agriton is gewend om haar producten te laten testen op de werking in de praktijk. 'We claimen geen positieve resultaten, voordat het duidelijk is dat iets werkt op de manier zoals wordt

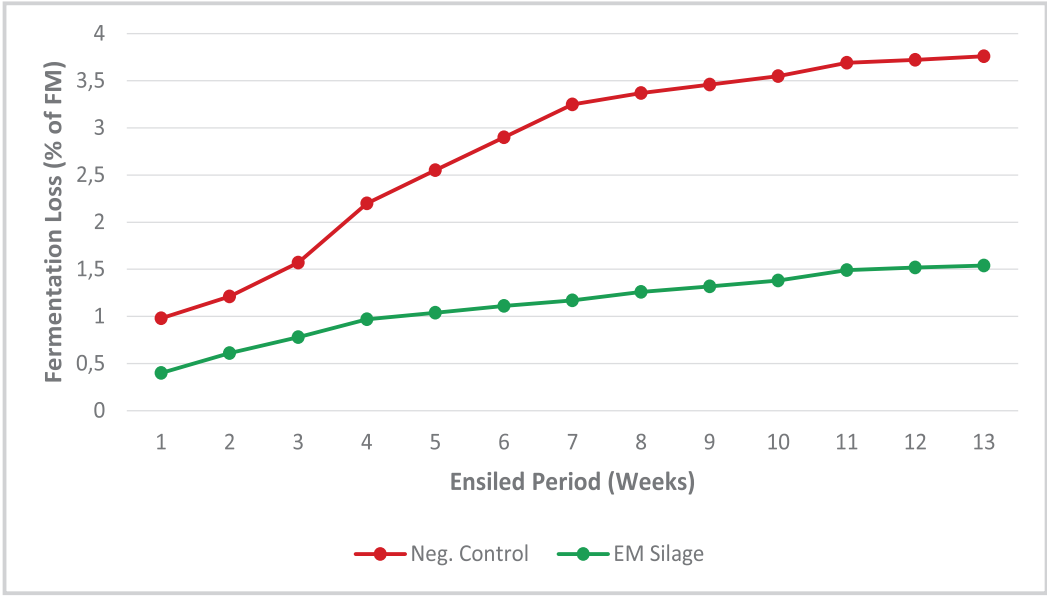
beweerd', zegt Feersma.

Inkuilproeven
Om aan de nieuwe regelgeving te voldoen, heeft Agriton onder andere inkuilproeven gedaan op de proefboerderij van de Universiteit van Gent. Daarmee wordt de betrouwbaarheid van het product EM Silage vastgesteld. Als er nieuwe stammen aan micro-organismen worden ontwikkeld, moet daarvan de effectiviteit worden bewezen en aan het product worden gekoppeld, zeggen de nieuwe regels. Uit de proeven van de Gentse universiteit bleken de resultaten volledig in overeenstemming met de verwachting. De uitkomsten waren significant: gelijk of beter t.o.v. vorige resultaten. Het geeft vertrouwen in de toekomst nu de EFSA (Europese Voedselautoriteit) haar goedkeuring geeft, zegt Agriton. 'Het duidelijkste bewijs dat EM Silage het beste inkuilmiddel is', zegt Feersma Hoekstra.



Onderzoekers tonen wederom de uitstekende werking van EM Silage aan. Na toepassing van EM Silage treden minder verliezen op in vergelijking met de standaardbehandeling.

Fermentation Loss (% of FM) after	Neg. Control mean	st dev	≠	EM Silage mean	st dev
7 days	0,98	0,03	>	0,4	0,04
14 days	1,21	0,08	>	0,61	0,09
21 days	1,57	0,16	>	0,78	0,12
28 days	2,2	0,18	>	0,97	0,15
35 days	2,55	0,19	>	1,04	0,16
42 days	2,9	0,2	>	1,11	0,16
49 days	3,25	0,23	>	1,17	0,17
56 days	3,37	0,25	>	1,26	0,17
63 days	3,46	0,26	>	1,32	0,17
70 days	3,55	0,28	>	1,38	0,17
77 days	3,69	0,28	>	1,49	0,15
84 days	3,72	0,27	>	1,52	0,15
94 days	3,76	0,28	>	1,54	0,15



Agriton en Ten Damme bundelen kracht met Vulkamin-Zaagsel

Zaagselleverancier Ten Damme uit Groenlo en Agriton stonden eind oktober met een nieuw product op de Rundvee en Mechanisatie Vakbeurs in Hardenberg: Vulkamin-Zaagsel. Het is een hoogwaardig, lichtvochtig zaagsel gemengd met het vulkanisch oergesteentemeel Vulkamin. Het product is een samenwerking tussen beide bedrijven die elkaar een jaar eerder op dezelfde vakbeurs ontmoetten en die beide - weliswaar op verschillende manieren - kringloopdenken hoog in het vaandel hebben staan.

Ten Damme BV verwerkt en vermarkt alle restproducten uit de houtverwerkende industrie. De belangrijkste producten zijn bodemstrooisels voor de agrarische sector, zoals houtvezel en zaagsel. Daarnaast levert het bedrijf ook stro, fourage, houtpellets en biomassa. Het bedrijf werd ruim veertig jaar geleden opgericht door de vader van de broers Willie, Henk en Johan ten Damme, die nu eigenaar zijn. 'Onze vader was een klein boertje die zelf het zaagsel voor zijn koeien en varkens haalde en voor steeds meer burens ook een vrachtje meenam. Zo is het bedrijf in 1979 ontstaan', vertelt Willie ten Damme. Inmiddels heeft het bedrijf 46 medewerkers in dienst, ruim 20 vrachtwagens op de weg en heeft het afnemers in Nederland, Duitsland en België. In een grote bedrijfshal in Groenlo



De broers Willie, Henk en Johan (v.l.n.r.) Ten Damme tonen hun nieuwe product Vulkamin-Zaagsel.

wordt houtvezel en zaagsel meerdere keren gezeefd; hierdoor ontstaat een kwalitatief hoogwaardig en homogeen product. Zo worden de droge producten nagenoeg stofvrij verpakt met een moderne balenpersinstallatie.

Betere hygiëne en minder broei

Veehouders gebruiken steeds vaker een kalkachtig product in de ligboxen.

Dit heeft een drogend effect dat zorgt voor een betere hygiëne en minder broei. Ook verhoogt het de pH van het strooisel, waardoor de kans op mastitis kleiner wordt. Leveranciers van bodemstrooisel spelen hier op in door de kalk standaard door de verschillende soorten strooisel te mengen. 'Wij zochten ook naar een soort van 'totaalmix', maar willen wel een hoog-

waardig product leveren. We willen het verschil maken en daar past Vulkamin van Agriton goed bij. Bovendien is onze slogan niet voor niets 'NATUURLIJK goed!'. Bijzonder aan Vulkamin is - naast het drogende vermogen en het pH-verhogend effect - het stikstofbindende vermogen. Dat is echt een meerwaarde. Veel andere mixen bevatten calciumcarbonaat en daarmee raak je

juist stikstof kwijt in de vorm van ammoniak', legt Willie ten Damme uit. 'Dat ruikt in de stal.' Bij Ten Damme waren ze meteen enthousiast toen ze Vulkamin mengden in hun zaagsel. 'Vulkamin-Zaagsel is heel zacht en dat is goed voor de uiers. Maar het is ook zwaar en dat spreekt boeren enorm aan. Daardoor is het ideaal voor diepstrooiselboxen, maar ook op matten of matrassen blijft het goed liggen.' Bijkomend voordeel is dat Vulkamin rijk is aan mineralen en sporenelementen die via de mest worden teruggebracht in de bodem. Ziehier de kringloopgedachte die beide bedrijven zo belangrijk vinden.

Speciale machine

De broers Ten Damme zijn zo overtuigd van het product, dat ze een speciale machine hebben aangeschaft om het zaagsel en Vulkamin optimaal te kunnen mengen. In het laboratorium van Agriton is gezocht naar een optimale verhouding, zodat van Vulkamin-Zaagsel een homogeen en stabiel product is gemaakt. 'Het is nu nog een relatief klein product van Ten Damme, maar we zien er zeker toekomst in. Agriton is al jarenlang bezig om de verliezen uit de kringloop te beperken. We ervaren hen als idealistisch, maar vooral ook als realistisch. Juist daarom zijn we partner van Agriton geworden; we staan achter hun gedachtengoed.'

,Gebruiksgemak EM Silage groot voordeel voor loonwerker'

De corebusiness van Folie Achterhoek in Ruurlo is de verkoop van landbouwfolie. Het assortiment wordt echter steeds groter, mede door vragen van klanten. Steeds meer producten van Agriton krijgen daarin ook een plekje.

Folie Achterhoek is een jong bedrijf dat in 2019 is opgericht door Martin Bosch. Het is een groeiend bedrijf dat sinds januari 2021 wordt gerund door Chiel Tragter. Hij vormt samen met Rudi Kappers en Martin Bosch, die als verkoper nog actief is binnen het bedrijf, het team van Folie Achterhoek. Het assortiment bestaat vooral uit landbouwfolie, wikkelfolie, netten en dergelijke, maar is uitgebreid met onder meer graszaden en maïs. Het logo - in de vorm van een rol plastic en met de vlag van de Achterhoek erop - is daarom ook wat aangepast, vertellen de ondernemers. De uitbreiding van het assortiment is

een reactie op vragen van klanten. Dat zijn met name loonwerkers en het werkgebied concentreert zich op de Achterhoek en Liemers, maar ook in Brabant en de Veluwe worden klanten bediend. Vragen uit de markt resulteerden in het dealerschap van het natuurlijke inkuilmiddel EM Silage van Agriton. EM Silage is een vloeibaar, levend product, dat uit melkzuurbacteriën en gisten bestaat. Deze zorgen voor een snelle conservering en een stabiele kuil. Tijdens het uitkuilen en stalvoeren voorkomt het broei en zorgt het voor fris voer.

Een voordeel voor de melkveehouder is dat het een betere kuil oplevert en daardoor meer melk uit eigen ruwvoer. Voor de loonwerker is het gebruiksgemak een groot voordeel, weet Tragter. 'Meestal denkt een boer niet meteen aan een inkuilmiddel. Als loonwerker kun je een boer erop wijzen en het meteen inzetten, omdat je EM Silage standaard bij je kunt hebben. Je hoeft



Chiel Tragter (links) runt samen met Rudi Kappers (rechts) en Martin Bosch het bedrijf Folie Achterhoek.

het namelijk niet aan te maken, want het is gebruiksklaar en het hoeft zo nodig alleen maar te worden verdund met water. 'Eigenlijk moet je het altijd inzetten', vult Kappers aan. 'Een kuiltoevoegmiddel is al snel de moeite waard en raakt steeds meer ingeburgerd. Juist als de omstandigheden goed zijn, heeft het meerwaarde.'

Omruilactie

Alsof het is afgesproken, belt tijdens het gesprek een loonwerker met de vraag of hij nog wat EM Silage kan komen halen. Door de hoge temperaturen wordt er nog tot laat in het jaar volop ingekuild in de Achterhoek. Mochten de loonwerkers echter toch met - nog niet aangebroken - verpakkingen blijven zitten, dan kunnen ze

die aan het begin van het nieuwe seizoen kosteloos omruilen voor een nieuwe verpakking. 'Zo kunnen de loonwerkers het nieuwe seizoen met een vers product van start', legt Tragter uit. Behalve EM Silage heeft Folie Achterhoek ook de broeieremmer TMR Organofresh van Agriton in het assortiment. Dit kan worden gebruikt in de voermengwagen, voor het voerhek of als snijvlakbehandeling. Daarnaast kan het worden gebruikt bij het inkuilen van CCM, bierbostel en perspulp. Daarnaast is het de bedoeling dat het assortiment wordt uitgebreid met andere producten van Agriton. Zo krijgen ze al vraag naar de drijfmestverbeteraar Promest. 'Voor de loonwerker is dit ook een interessant product, omdat de mest veel gemakkelijker te

verpompen is in het voorjaar. Dat scheelt in kosten', legt Kappers uit.

Bladbemesting

De ondernemers van Folie Achterhoek merken ook dat de interesse voor vloeibare bemesting toeneemt. Samen met Agriton denken ze daarom aan de introductie van de bladmeststof Efficië-N-t28 in de regio. Efficië-N-t28 is een stikstofmeststof met het doel om stikstofefficiëntie te verhogen. Deze bladbemester wordt al in akkerbouwgewassen toegepast, maar is ook prima te gebruiken voor de eerste snee gras. 'Loonwerkers kunnen hiermee hun spuitmachine ook nog beter benutten', stelt Tragter. 'Bladbemesting is nog geen gemeengoed in de melkveehouderij, dus hier is nog een slag te slaan.'



Wij.land rolt kringloop-denken uit in Veenweidegebied

De interesse in de bodem en het bodemleven groeit bij steeds meer boeren in het Westelijk Veenweidegebied. De netwerkorganisatie Wij.land stimuleert en faciliteert hen om actief met bodemverbetering aan de slag te gaan.

Samen met Agriton en een natuurbeherende organisatie worden de mogelijkheden onderzocht voor het opzetten van een Bokashi-project.

Wij.land is een jonge organisatie die werkzaam is in het Westelijk Veenweidegebied. Centraal staat een landschap van ons allemaal, dat inspireert en waarin een evenwicht is tussen landbouw, natuur en de mensen die er wonen en werken, vertelt Siem Vlaanderen van de netwerkorganisatie. Wij.land werkt daarom samen met boeren en andere partijen om bij te dragen aan vier waarden: natuurlijke waarde, financiële waarde, sociale waarde en inspiratie. Vlaanderen legt uit: 'We willen samen leren hoe we landbouw toekomstbestendig kunnen inrichten.

Leren door te doen

Maar wel leren door te doen. Dit begint al aan de keukentafel bij de boer. We geven geen inhoudelijk advies, maar zitten wel bij de boer om tafel om te luisteren welke vragen er leven en welke expert of collega daarin een rol kan spelen. We hebben een netwerk

van experts opgebouwd die we kunnen inzetten bij specifieke vragen', vertelt hij. Wij.land begon enkele jaren geleden met een project met boeren en Natuurmonumenten rond de Vechtplassen met bodem als gezamenlijk onderwerp. Dit project is daarna verder uitgerold; inmiddels is er een netwerk van meer dan 200 boeren. De bodem centraal stellen is nog steeds het begin van de aanpak. De boeren beginnen met een tweedaagse bodemcursus en gaan daarna ervaring opdoen op hun eigen bedrijf, met hulp van Wij.land als daar behoefte aan is. Dat kan bijvoorbeeld experimenteren met kruidenrijk grasland zijn, maar ook het toepassen van bodemverbeteraars zoals Vulka-min oergesteentegranulaat, Aegir zeeschelpenkalk of Edasil kleimineralen. Voor dit onderwerp wordt onder meer de expertise van Agriton gebruikt.

Bokashi

Daarnaast is Agriton een belangrijke kennispartner als het gaat om de productie van Bokashi. 'Het benutten van het maaisel uit bijvoorbeeld natuurgebieden is al lang een thema waarmee we wat willen doen. Door er Bokashi van te maken, krijg je een meststof die de bodem voedt en de biodiversiteit verhoogt. Samen met een natuurbeherende organisatie willen we nu een pilot opzetten. Boeren hebben hier ook interesse in, al zijn ze nog wel afwach-

tend. Door een pilot op te zetten, kun je kleinschalig beginnen en ervaringen delen. Daarna kun je het uitrollen. Het voordeel van Bokashi boven compost is dat de energie in het eindproduct blijft en dat je daarmee het bodemleven voedt. Bovendien is het proces bij melkveehouders bekend. Het is te vergelijken met het maken van een rijkuil die je ook luchtdicht moet afsluiten. Daarna hoeft je zelf niets meer te doen.'

Landschap

Bokashi past prima in het kringloopdenken dat de drijfveer is van zowel Wij.land als Agriton. 'Ons gedachtegoed sluit goed bij elkaar aan', stelt Vlaanderen. 'Wij zetten ons in voor een mooi landschap en daar hoort een duurzame landbouw met een gezonde bodem en veel biodiversiteit bij. Behalve het bodemproject met de boeren zoeken we ook naar manieren om landbouw toekomstbestendig te maken, maar ook financieerbaar. Zonder de één kan de ander niet bestaan. We kijken niet alleen naar de agrarische sector, maar ook naar bijvoorbeeld recreatie.

Voor een aantrekkelijk landschap moet je breder kijken dan landbouw en natuurbeherende organisaties. Ons netwerk is dan ook breed opgezet, zodat ook ondernemers, beleidsmakers, banken en andere partijen van elkaar kunnen leren.'



Siem Vlaanderen: Bokashi past prima in het kringloop-denken.

'Natuurinclusieve paardenhouderij heeft toekomst'

Paardenhouders kunnen een belangrijke rol spelen in het verhogen van de biodiversiteit in Nederland. 'Natuurinclusieve paardenhouderij heeft toekomst', zegt Harmke Schrijver uit Harfsen. Met haar bedrijf Horse & Habitat adviseert ze paardenhouders over zaken als bodembeheer, weidebeheer en gezonde voeding.

Harmke Schrijver werkte na haar agrarische opleiding in Dronten als meststoffeninspecteur bij de NVWA en kwam zo in aanraking met kringlopen bodem, dat haar erg interesseerde. Daarnaast is ze haar hele leven al een grote paardenliefhebber. 'Ik ontdekte dat paardenhouders weinig kennis van weidebeheer hebben, terwijl een gezonde bodem en een gezonde weide de basis zijn voor gezonde paarden. Zo ben ik in 2020 mijn eigen bedrijf begonnen', vertelt ze.

Het bedrijf Horse & Habitat adviseert paardenhouders op het gebied van huisvesting en weidebeheer. Onderdeel van het advies is de analyse van een bodemmonster die Schrijver bij de paardenhouders steekt. 'Op basis van dat bodemmonster en voedingsgerichte aspecten maak ik een meerjarenplan voor de paardenweide.'

De basis van dat plan is de bemesting. 'Veel paarden hebben minder energie en meer structuur nodig. Een gezonde paardenweide is een extensieve, kruidenachtige weide en hier hoort een bepaald type bemesting bij. Ik stimuleer compost of Bokashi en bodemverbeteraars en vaste mest. Agriton heeft hiervoor een passend assortiment producten.'

Bodemverbeteraars

Horse & Habitat adviseert niet alleen de



Harmke Schrijver is al haar hele leven een groot paardenliefhebber.

producten van Agriton, maar verkoopt ze ook. 'Een voordeel van Agriton is dat de producten in 25 kilozakken worden geleverd. Dat is voor mij en mijn klanten een handzaam formaat. Big bags of los gestort kom ik vaak niet aan.' Schrijver adviseert en verkoopt onder meer de bodemverbeteraars Aegir zeeschelpenkalk, Edasil kleimineralen en Vulka-min lava granulaat. Ook heeft ze Micro-ferm, EM en een Bokashi starterset in haar assortiment. 'Uit de bodemmon-

sters blijkt vaak dat er een tekort is aan bepaalde mineralen en sporenelementen. Daar gaat het vaak ook mis met de gezondheid van de paarden. Met de bodemverbeteraars van Agriton kun je dit verhelpen. En met compost of Bokashi kun je je eigen mest gebruiken en daarnaast ook nog de groene resten van je erf terug in de kringloop brengen.' Ze merkt dat paardenhouders wel open staan voor een meer natuurinclusieve manier van weidebeheer die niet

alleen goed is voor de gezondheid van de bodem, maar ook voor die van de paarden. 'Er is nog maar weinig specifieke kennis beschikbaar. Het is voor mij af en toe nog pionieren en uitzoeken, want veel informatie is koegericht en dat moet ik dan omzetten naar paarden. Ik volg momenteel een opleiding tot natuurondernemer en lees veel over natuurinclusieve en regeneratieve landbouw.' De paardenhouderij wordt nu nog te weinig gelinkt met natuurin-

clusieve landbouw, vindt Schrijver. 'Daar wordt nog veel te weinig mee gedaan. Terwijl er in mijn ogen juist heel veel kansen liggen voor de extensieve paardenhouderij. Veel paardenweitjes worden nu veel te intensief begraasd en niet goed onderhouden. Terwijl dit juist ideale perceeltjes zijn voor kruidenrijk grasland en veel biodiversiteit. Hier is de gezondheid van de paarden bij gebaat, maar ook het natuurbeleid in Nederland.'

Arwout Beukers in Baarn werkt en studeert

'Met verbetering van bodem is veel te halen'

'Met alle veranderingen die de overheid doorvoert, is het belangrijk dat je voldoende opbrengst per hectare blijft halen.' Arwout Beukers experimenteert daarom met verschillende strategieën op het ouderlijke melkveebedrijf in Baarn. Samen met een medewerker, melkt zijn vader Zeger Beukers 125 koeien. In de weekeinden is Arwout er zelf ook altijd druk bezig.

Doordeweeks gaat dat meewerken lastiger, legt Arwout uit. Hij studeert namelijk Agrarisch Ondernemerschap Dier- en Veehouderij, aan AERES-hogeschool in Dronten. 'Een mooie studie die managementvakken afwisselt met meer vakgerichte zaken zoals rantsoenen uitrekenen en aandacht voor bodemvruchtbaarheid.'

Bodem: veel te halen

De vraag of hij veel met de bodem bezig is, antwoordt Arwout: 'Op dat gebied is veel te halen.' Hij experimenteert op dit moment met gras/klaver. Dat valt op deze grond echter nog niet helemaal mee. De bodem bestaat uit klei op veen, waardoor in het najaar wat stikstof betreft nog behoorlijk wat naleverend vermogen ontstaat. 'Daar hebben de klavers dan toch nog wel last van.' 'De grond is goed, maar jammer ge-noeg kun je er geen mais op telen. Door het veen eronder wordt het te nat', legt Arwout uit. In totaal heeft de familie Beukers ongeveer 88 hectare grasland. Het rantsoen bestaat voor 60 procent uit gras, de rest is maïs, perspulp en aardappelvezels. Gemiddeld

geven de koeien 8400 liter, met 4,40 vet en 3,64 eiwit. Afgelopen seizoen begonnen met bladmeststof EfficieNT28 in grasland. Het was in het begin even wennen om dat zelf met de veldspuit toe te passen op grasland. 'Het viel uiteindelijk erg mee qua werk en de opbrengst viel zeker niet tegen.' Op de totale kunstmestgift werd uiteindelijk behoorlijk bespaard. 'We hebben bij de de 1^e snede de helft van de korrelkunstmest weggelaten en dit vervangen met één bespuiting van 15 liter EfficieNT28.' Ondanks de lagere kunstmestgift, werd alsnog een opbrengst van 4 ton droge stof gehaald. Bovendien zat er meer VEM in dan gebruikelijk.

Kalkarme zeeklei

Als ander experiment heeft de jonge boer eerder Aegir zeeschelpenkalk op het grasland toegepast. 'Onze grond is van oorsprong kalkarme zeeklei, vroeger lag hier de Zuiderzee'. Er zitten geen schelpen in deze klei zoals in de Flevo-polder. Het gebrek aan koolzure kalk is mooi op te vullen met Aegir zeeschelpenkalk, legt hij uit. Groot voordeel vindt Beukers junior het dat je het zelf kunt toepassen. 'Voor gebruik hebben we een bulk vol geblazen en die later zelf met de kunstmeststrooier uitgestrooid. En het is mooi dat het werkt, dit jaar zijn de bodemanalyses weer binnengekomen en daarop zie je dat de calciumbeschikbaarheid is verbeterd.

Nieuwe stal

Sinds 2022 heeft de familie Beukers ook



Arwout Beukers studeert nog, maar denkt nu al na over verbeteringen op het melkveehouderijbedrijf van maatschap Beukers in Baarn.

een nieuwe stal in gebruik genomen. Een enorme verbetering, vertellen ze. In de nieuwe 2 plus 2 ligboxenstal is ruimte voor 140 melkkoeien. De melkrobot heeft niet z'n intrede gedaan, maar er wordt traditioneel gemolken in een 2x12 zij aan zij Dairymaster. De koeien zijn er met de BUC waterbedden ook qua comfort goed op vooruit gegaan. 'In de oude stal was het soms nog best wel tobben. Daar was nog

sprake van flinke overbezetting, wat zorgde dat de uiergezondheid onder druk stond. In de oude stal pasten we daarom Basabox toe (dit werkt droger en zorgt voor een hogere pH). Sinds de nieuwe stal is de uiergezondheid duidelijk vooruit gegaan, doordat we de overbezetting kwijt zijn. De koeien liggen nu meer in de ligboxen als gevolg van de zachte watermatten. Ook hebben ze in de nieuw stal minder

last van de warmte, vertelt Arwout. 'In de oude stal hadden we veel last van hittestress. Dat kwam omdat die laag was onder de golfplaten en er was sprake van overbezetting. Daardoor werd het 's zomers heet. Het gevolg was dat je dan de melkgift zag zakken. In de nieuwe stal hangen druppelslangen die elk uur aanslaan, daardoor blijven de koeien koel en houden we ze goed op productie.'

Zeeuws bedrijf Jacco Cevaal enthousiast over PowerGrain

Bewerkt graan, goed melken tegen lage kosten

Ondanks de goede melkprijs van het afgelopen jaar staat het saldo op veel melkveebedrijven nog onder druk. De grote uitdaging voor de melkveehouderij is het zoeken naar kostprijsverlaging, bijvoorbeeld op het gebied van 'eiwitproductie van eigen grond'. Daar liggen goede kansen denkt André Schieven van Agriton.

Vaak wordt daarbij gedacht aan de teelt van eiwitrijke gewassen zoals; veldbonen, soja, luzerne en lupinen. Die gewassen dragen positief bij aan de eiwittransitie, maar vaak wordt uit het oog verloren dat het succes hiervan grotendeels wordt bepaald door de grondsoort, weersomstandigheden, maar bovenal door vakmanschap. Schieven vindt dat met beduidend minder risico kan worden gekozen voor een eenvoudige teelt zoals gerst of tarwe en de opbrengst hiervan te verwerken tot PowerGrain.

Soja vervangen

Direct of indirect bestaat de krachtvoergift gemiddeld genomen voor 15 procent uit soja, die grotendeels afkomstig is uit de Verenigde Staten, Brazilië en Argentinië. Die landen zorgen voor 80 procent van de wereldproductie. Het transport kost geld en zorgt voor een hoge CO2 footprint. Het vervangen van soja levert minder kosten op en een flinke milieuwinst.



Het maken van PowerGrain is een activiteit van Jacco Cevaal.

Het ontsluiten van graan gebeurt traditioneel op basis van natronloog. Vooral tijdens het productieproces vraagt deze methode om de nodige voorzichtigheid en als eindproduct voorziet het voornamelijk in het opwaarderen van het energiespoor in het rantsoen.

Enzymen zijn beter

De 'PowerGrain' methode berust op het gebruik van enzymen, hierbij wordt

geplet graan gemengd met enzymen en voederureum. Doordat dit bewerkte graan aanzienlijk in ruw eiwit stijgt en daarnaast ook de nodige energie bevat, is het breed inzetbaar en kan het vaak een substantieel deel van het krachtvoer vervangen, legt Schieven uit. 'Daarmee kan duizenden euro's worden bespaard.' Tijdens het PowerGrain proces stijgt de pH van het graan naar 8,5 à 9,5. Hierdoor wordt pensverzuring voorkomen

en kan het aandeel graan vaak worden opgeschroefd tot wel 5 kg (per koe/dag). Bijkomend voordeel van deze hoge pH is dat schadelijke microben worden gedood, met als resultaat een houdbaarheid van minimaal een jaar. Schieven graaft in recentelijk onderzoek over PowerGrain en komt tot de volgende conclusies:

- Bij melkkoeien is in veel gevallen (met name bij rantsoenen met weinig snijmaïs) een hogere pensbestendigheid van tarwezetmeel gewenst. Een melkveerantsoen kan met Powergrain een groter aandeel tarwe bevatten zonder daarbij een extra risico op pensverzuring;
- Reguliere fermentatie van tarwe leidt tot een snellere pens-afbraak van zetmeel, en heeft hierdoor voor melkvee geen meerwaarde;
- Van alle beschreven technieken om tarwezetmeel via processing geschikt te maken voor melkveerantsoenen, lijken de behandelingen met natronloog en de behandeling met enzymen zoals PowerGrain het meest geschikt. Beide behandelingen zorgen voor een sterk verhoogde pensbestendigheid van het zetmeel en voor een hogere pH van het eindproduct;
- Bijkomend positief effect van de behandeling met PowerGrain, is de stijging van het eiwitgehalte in het eindproduct met zo'n 3,5 à 4 punten.
- Behandeling van tarwe met PowerGrain heeft als groot voordeel, dat

In de praktijk

Agrarisch handelsbedrijf Cevaal uit het Zeeuwse Grijpskerke experimenteert met PowerGrain. Jacco Cevaal: 'Afgelopen zomer hebben wij in samenwerking met Agriton onze eerste partij PowerGrain gemaakt. Als Cevaal zijn wij er al jaren in voorzien om granen te pletten voor onze regionale klanten. Het maken van PowerGrain zien wij dan ook als een toekomstgerichte uitbreiding van service naar onze klanten. Als graanhandelaar zijn we aan het onderzoeken of het interessant is om PowerGrain op voorraad te maken en als eindproduct te vermarkten. Praktisch gezien zijn we daar in ieder geval helemaal klaar voor, speciaal voor dit doeleinde hebben we een mengwagen aangeschaft. Als onderdeel van genoemd experiment is deze partij PowerGrain verkocht aan twee melkveehouders, waaronder het 'Koeien en kansen' bedrijf van Joris Buijs uit Etten-Leur. Van beide bedrijven hebben wij een positieve reacties ontvangen: 'Het melkt lekker met PowerGrain, genoeg liters met goede gehalten en gezonde koeien'.

tarwe direct vanaf het land verwerkt kan worden (tot 22% vocht). Het hoeft dus niet eerst gedroogd te worden, wat voordelen biedt vanuit arbeids-, economisch- en milieuoogpunt. Daarnaast maakt het de oogst minder weersafhankelijk.

Willem Kok in IJsselmuiden: 'Wat je doet, moet je goed doen'

'In dure grond moet je ook wat durven investeren'

Willem Kok uit IJsselmuiden houdt ervan om processen op zijn melkveehouderijbedrijf steeds een beetje verder te verbeteren. Met name de grond krijgt extra aandacht van hem. Daar mag je wel wat geld in investeren, is zijn bedrijfsfilosofie. 'Dat betaalt zich op den duur altijd terug.'

Samen met zijn vader bouwde hij in 2000 een nieuwe potstal op de huidige locatie. In die tijd molk vader de koeien en werkte Willem buiten de deur. Hierdoor was hij in staat een bedrijf in de waterbouw op te bouwen, inmiddels een bedrijf met 7 man personeel. Deze tweede tak verschaft hem de middelen om zijn melkveebedrijf steeds een beetje beter te maken.

Melken met robots

Nadat zijn vader in 2008 stopte, heeft Willem het melken overgenomen. Tot 2015 gebeurde dit in de melkput, maar inmiddels is Kok overgegaan op de melkrobot. 'Binnenkort komen er nog twee nieuwe melkrobots'. Ook heeft hij de oorspronkelijke potstal in vier fases omgebouwd tot een ligboxenstal. Momenteel melkt hij er 65 koeien.

Kok kan zijn drukke bestaan als ondernemer in de waterbouw combineren, doordat hij op dinsdag en vrijdag hulp krijgt van zijn kameraad. Die ondersteunt hem onder anderen met het koeien droogzetten, klauwbekappen en het management. Die ondersteu-



Willem Kok in IJsselmuiden is druk met de verbetering van zijn bedrijf en de grond en de tweede tak die hij er in de waterbouw bij heeft.

ning is welkom, want Willem heeft samen met zijn vrouw Paula ook nog een mooi gezin, met drie jonge kinderen.

De verbetertrajecten van Kok beperken zich niet tot de stal, de afgelopen jaren heeft hij veel geïnvesteerd in de bodem. 'Het bodemleven is best wel complex, we kunnen daar nog veel

verbeteren.' De grond rondom het bedrijf heeft een bovenlaag van 40 cm zware klei. 'Zulke bodems worden flink als het regent.'

Boller door kilveren

'De laatste jaren heeft Kok daarom veel land opnieuw klaargemaakt. Door te kilveren heeft hij gezorgd dat zijn

percelen iets bol liggen. Ook investeerde hij met Aegir zeeschelpenkalk en Vulkamin granulaat. Als je land hebt van €70.000, mag je er best een paar honderd euro per jaar in investeren, is zijn uitgangspunt. 'Op termijn komt dat altijd weer bij je terug.'

Door te werken met een langzame kalk als Aegir brengt Kok meer calcium aan

zijn klei-humus complex. Hierdoor komt er meer lucht in de bodem en wordt de zode waterdoorlatender. Hij gebruikt het inmiddels al drie jaar en hij heeft het gevoel dat het land erdoor eerder opdroogt.

Ook strooit Kok sinds vorig jaar vulkaminische sporenelementenmeststof Vulkamin. Hij is hiermee begonnen, omdat hij lage gehalten fosfor en calcium in zijn ruwvoer had. De koeien liepen hierdoor tekorten op. 'Dan kun je wel pillen gaan kopen, maar beter is te zorgen dat je wat aan je gras doet', zegt Kok.

'Basis is je land'

Door Vulkamin en Aegir te gebruiken zorgt Kok ervoor dat zijn ruwvoer voldoende sporenelementen voor zijn koeien bevatten. 'Je moet teruggaan naar de basis en dat is op je land.' Deze strategie lijkt zich uit te betalen. De laatste driekwart jaar is er geen calcium/magnesium infuus meer gebruikt. Ook komt acute melkziekte op zijn bedrijf niet meer voor, zegt hij.

Eigenlijk draait het bedrijf probleemloos, met een gemiddelde productie van 30 liter en gehalten van 3,58 eiwit en 4,65 vet. 'We zijn in het verleden wel dikkere gehalten gewend geweest, maar toen waren de producties ook lager. We streven nu naar 30 liter en proberen de gehalten goed op peil te houden. Daarmee houden we een gezond bedrijf en de koeien goed in de benen.'

Gerard Hogendoorn vijfde generatie in kaasboerenfamilie in Leersum

Meer organische stof tegen de droogte

De familie Hogendoorn is een echte kaasfamilie, die al meer dan 100 jaar boerenkaas maakt. Overgrootvader Hogendoorn begon in 1913 met 25 koeien, inmiddels hebben ze op kaasboerderij De Grote Katwinkel in Leersum 110 koeien aan de melk. Ongeveer 10 procent van de totale melkopbrengst wordt gebruikt om boerenkaas van te maken, de rest gaat naar Friesland Campina, vertelt Gerard Hogendoorn.

Hogendoorn is de vijfde generatie in de kaasboerenfamilie. Zijn bedrijf ligt in een prachtig bosgebied aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. De Goudse kaas die op De Katwinkel wordt geproduceerd, wordt uitgeleverd aan vier winkels en een restaurant. Ook is er een kaaswinkel aan huis. 'Momenteel is de melkprijs goed, maar ook in mindere tijden kun je met eigen kaas nog leuk wat marge maken', zegt Hogendoorn.

Oppassen voor boterzuur

Eén van de aandachtspunten bij het maken van kaas, is het zorgen voor lage boterzuurgehalten in de melk. De sporen van boterzuurbacteriën kunnen bij de kaasbereiding namelijk problemen geven. Als kaasmaker moet boterzuurbacteriën zo goed mogelijk buiten de deur houden, oordeelt de Leersumse kaasmaker.

Gelukkig heeft Hogendoorn hier de laatste jaren nagenoeg geen last van. Zijn lichte grond kan goed ontwateren,

waardoor hij bij het maaien weinig grond mee de kuil inneemt. Boterzuurbacteriën komen namelijk vaak vanuit de grond mee de kuil in. Herfstgras kan soms wel voor problemen zorgen, omdat het natter is, maar dat kuilt hij daarom niet in. Door het als vers gras te voeren kunnen problemen met boterzuur worden voorkomen.

Momenteel melkt Hogendoorn 8.900 liter per koe, met 5 procent vet en 3,7 eiwit. Voor het kaasmaken zou het vetgehalte wel iets lager mogen zijn, zegt Hogendoorn. Toch is hij daar niet ontevreden over. 'Eigenlijk is mijn kaas iets romiger en zit er iets meer smaak aan.'

Een echte koeienboer

Hogendoorn noemt zichzelf meer een koeienboer, dan een trekkerboer: 'De koeien zijn uiteindelijk waar je 's ochtends je bed voor uitkomt.' Om zijn koeien gezond te houden gebruikt hij onder anderen Ostrea Zeeschelpenkalkmeel. 'Het werkt goed tegen pensverzuring.'

Een aantal collega's in de buurt waren enthousiaste gebruikers en dit bracht Hogendoorn erop om het ook eens te proberen. Bovendien werkt Ostrea Zeeschelpenkalk goed tegen hittestress. In het verleden gebruikte hij natriumbicarbonaat maar dat was niet altijd goed te verkrijgen. Ook was de natriumbicarbonaat duurder dan Ostrea. 'Eigenlijk is dat gek want Ostrea bevat ook nog een hele hoop sporene-



Gerard Hogendoorn verwerkt tien procent van zijn melk tot boerenkaas voor verkoop aan winkels, een restaurant en aan particulieren.

lementen.' Hogendoorn heeft momenteel 58 hectare land in gebruik, waarvan 11 hectare maïs. Maïs telen lukt goed in deze regio, zolang er maar voldoende neerslag valt. 'Afgelopen jaar lukt het ook nog best, omdat de droogte pas na augustus kwam.' Toch

zit hij door de laatste droge jaren soms wat krap in het ruwvoer.

De Leersumse melkveehouder kijkt de laatste jaren naar mogelijkheden om zich te wapenen tegen de droogte. Op de lichte grond is bijvoorbeeld meer organische stof een welkome aanvul-

ling. Daarom heeft hij enkele jaren terug een potstal gebouwd voor de droge koeien. Deze vaste mest zorgt voor een mooi stukje organische stof opbouw, vertelt hij. 'Zo houden we ook in droge periodes het gras langer groen.'

Gezonde bodem geeft weerbaar gewas

Het mooiste product met de minste input. Dat is altijd het doel van glastuinbouwadviseur Theo van der Knaap van Van der Knaap Ecoconsultancy. Het bodemleven staat centraal in die aanpak. 'Bij iedere stap moet je je afvragen: draagt dit bij aan het bodemleven?'

Van der Knaap is zelf glastuinder geweest. Hij weet daardoor als geen ander wat de kwetsbare punten zijn van de gangbare teeltsystemen in kassen. Als er iets mis is met het gewas, als er bijvoorbeeld ziekten of plagen in voorkomen, worden te vaak alleen de symptomen aangepakt. Maar dat is een kortetermijnoplossing, stelt de teeltspecialist. Het gaat om het aanpakken van de oorzaken van de problemen. 'Bijvoorbeeld met een bespuiting ga je een middel inzetten tégen iets, maar ik streef er altijd naar om ook iets op te lossen door vóór iets te doen, het teeltsysteem verder compleet te maken vanuit de natuur gezien waardoor het teeltsysteem zelf weerbaarder wordt. Dat maakt de kans absoluut kleiner dat het probleem zich herhaalt.'

De tuinbouwadviseur vertelt zijn verhaal in zijn woning in 's Gravenzande, midden in het Westlandse kassengebied. In dat gebied had hij ook zijn eigen rozenkwekerij. In 2013 stapte hij uit dat bedrijf en richtte Van der Knaap Ecoconsultancy op. Sindsdien adviseert hij glastuinders op basis van een concept voor bedrijfsecologie dat hij zelf ontwikkelde. Hij adviseert tuinders hen hoe ze hun bestaande tuinbouwsysteem vanuit de natuur gezien compleet kunnen maken zodat er een natuurlijke balans ontstaat.

Weerbaar teeltsysteem opbouwen

In de meeste kassen is sprake van monocultuur met veel input van buitenaf, legt Van der Knaap uit. Er is geen sprake van een natuurlijke balans. Als er iets hapert, als er bijvoorbeeld een ziekte in het gewas komt, gaat het gelijk mis. Het teeltsysteem heeft nauwelijks mogelijkheden om dat zelf op te vangen. Dat kan meestal alleen met ingrijpen van buitenaf, bijvoorbeeld met een bespuiting met een gewasbeschermingsmiddel. Maar een ziekte in het gewas is een symptoom

ergens van, legt van der Knaap uit. 'Ziekten zijn boodschappers, die geven aan dat er iets niet klopt in de teelt.' Als de oorzaak niet wordt aangepakt, is het dweilen met de kraan open, geeft hij aan. 'Telers die ik adviseer maken een omslag van het onderdrukken van ziekten naar het bouwen van een weerbaar teeltsysteem en het zo efficiënt mogelijk inrichten daarvan.' Maar hoe moet dat: het bouwen van een weerbaar teeltsysteem? Van der Knaap legt het uit.

Stap één is het doorbreken van de monocultuur en het creëren van diversiteit. Het gaat niet in de eerste plaats over de monocultuur in het gewas boven de grond, maar van de monocultuur in de grond. De basis voor een weerbaar teeltsysteem ligt in de microbiologie in de grond.

Zeeschelpenkalk als oplossing

Van der Knaap adviseert telers die hij begeleidt om eerst de goede randvoorwaarden te creëren waarbinnen die microbiologie goed kan gedijen. Vervolgens voegt hij met microbiologie diversiteit toe aan de bodem.

Een van die randvoorwaarden is een goede verdeling van water en lucht in de bodem. 'Dat stuur je met de calci-



Het teeltconcept van Van der Knaap zorgt voor een rijke doorworteling.

um-magnesiumhuishouding', legt hij uit. De teeltspecialist laat altijd de verhouding tussen die elementen in de bodem onderzoeken. Hij kwam eens bij een glastuinder die veel problemen in de teelt had. Er was onder andere veel uitval van planten. Uit de bodemanalyse bleek dat die verhouding calcium-magnesium helemaal scheef was. Calcium zat op slechts 27 procent, terwijl dat 70 procent moet zijn. De oplossing was het toevoegen van ÆGIR Zeeschelpenkalk van Agriton aan de bodem. Het resultaat was overduidelijk: de plantuitval was nihil.

Van der Knaap adviseert telers regelmatig om ÆGIR toe te dienen aan de bodem. Het organische middel is rijk aan calciumcarbonaat (CaCO₃) en aan essentiële sporenelementen. Bovendien werkt de korrelvorm prettig, is zijn ervaring.

Microbiologie toevoegen

Als de randvoorwaarden voor de microbiologie verbeteren, is het tijd om microbiologie en organisch materiaal toe te voegen aan de bodem, en om te gaan werken met biostimulanten en natuurlijke meststoffen.

Een belangrijk middel dat microbiologie toevoegt aan de bodem is Microferm van Agriton. Van der Knaap heeft goede ervaring met het mengsel dat bestaat uit meer dan tachtig soorten goede bacteriën en schimmels. Het geeft een boost aan het microbiële bodemleven. In de bodem gaat het om dominantie, legt de specialist uit. 'Als de goede bacteriën en schimmels dominant zijn, volgen ook de rest van de bacteriën en schimmels bij het gezond maken van de bodem en het weren van ziekten. Hoe groter de diversiteit, hoe beter de complexe natuurlijke processen verlopen en hoe sterker de natuurlijke weerbaarheid zich ontwikkelt.'

Maar het gaat niet altijd gelijk goed, erkent de adviseur. Soms is het toch nodig om in te grijpen met chemische middelen. Dat is onvermijdelijk, geeft hij aan. 'In zo'n situatie is het biologisch systeem nog niet zo ver. Dan kijken wat



Op het bedrijf van chrysantenkweker Guus van Leeuwen in Kwintshuyl vertelt bedrijfsleider Arjan van der Knaap (l.) aan Theo Van der Knaap (m.) en Gjalt Jan Feersma Hoekstra dat de aanpak ÆGIR Zeeschelpenkalk en Microferm goede resultaten geeft.

we meer moeten doen aan de balans voor we de volgende stap nemen.'

Van der Knaap is elke keer weer opgetogen als hij ziet dat de natuurlijke aanpak goed werkt. 'Als je de bodem echt aan de praat krijgt, dan zie je bijvoorbeeld dat er ieder jaar minder meststoffen nodig zijn. Dat is gaaf: met minder input hetzelfde teeltresultaat. Het gaafste is wanneer je door de kas loopt en dan een geweldig gewas ziet, dat uiterlijk in niets onderdoet voor een gewas dat gangbaar wordt geteeld, maar wel veel weerbaarder is.'

Pionier in de glastuinbouw

Van der Knaap is een pionier in natuurlijke teeltsystemen in de glastuinbouw. Hij legt uit hoe hij te werk gaat. 'Ik heb zelf alleen de ideeën. Die bespreek ik met leveranciers van producten zoals Agriton. Daar bestel ik ook de producten.'

Met veel producten op basis van microbiologie is wel ervaring in de landbouw, maar nog niet in de glastuinbouw. Hoe weet hij of ze ook in de kasteelten werken? 'Het moet uitlegbaar zijn vanuit de natuur gezien', is zijn simpele, maar overtuigende antwoord. 'Er moet voor mij een bepaalde logica in zitten, onder andere waaruit het middel is opgebouwd en hoe de werking is.' De pionier constateert dat steeds meer glastuinders belangstelling hebben in een meer natuurlijk teeltsysteem. Hij begeleidt inmiddels vele tientallen kastelers van bloemen, groenten en potplanten. Enkele vooraanstaande tuinders behoorden destijds tot zijn eerste klanten. 'Ik heb mooie bedrijven als klant, vertelt Van der Knaap met onverholen trots. 'Ook veel jongere ondernemers. Wij zijn de gamechangers in de glastuinbouw', zegt hij lachend.

'Humus bindt nutriënten en zorgt voor lucht in de grond'

Bodem en gewas wapenen tegen droogte

De klimaatverandering heeft veel invloed op de teelt van gewassen. Langere droge perioden en hevige neerslag komen steeds vaker voor. Telers kunnen zich daar op meerdere manieren tegen wapenen, vertelt Gjalt Jan Feersma Hoekstra van Agro-Vital.

Weersextremen worden steeds gewoner. De ene keer vallen er hevige regenbuien terwijl in een andere periode droogte de gewassen teistert, zoals in de zomer van 2022. Elke teler heeft daarmee te maken. Elke teler kan zich daar ook tegen wapenen, stelt Feersma. Dat begint bij de bodem, benadrukt hij. Een bodem waar voldoende humus in zit, kan meer vocht bergen en houdt dat vocht ook langer vast.

Vaak wordt er gesproken over de organische stof in de bodem, maar het gaat om de humus, legt Feersma uit. 'Humus is organische stof die door bacteriën en schimmels is verteerd. Het zorgt ervoor dat de bodem beter nutriënten kan binden en het maakt de grond lucht-

ger, waardoor deze ook meer water kan vasthouden.' De bodem kan daardoor in droge perioden langer zorgen voor vocht voor de gewassen.

Bij hevige buien zorgt die bodemeigenschap er bovendien voor dat de afspoeling en uitspoeling naar het oppervlaktewater afneemt. Dat wordt steeds belangrijker, want in de Kaderrichtlijn Water staan toenemende kwaliteitseisen voor het oppervlaktewater.

Bokashi zorgt voor betere bodem

Een effectieve manier om meer humus in de bodem te brengen is het toedienen van Bokashi. Dat is een uitstekend werkende bodemverbeteraar die

bestaat uit goed gefermenteerd organisch materiaal. Het gebruik van Bokashi versterkt de sponswerking van de bodem.

Agriton heeft Bokashi populair gemaakt en het gebruik in een versnelling gebracht. Iedereen kent het woord en weet wat de resultaten zijn. Voor het fermentatieproces wordt Microferm (effectieve micro-organismen), samen met zeeschelpenkalk en kleimineralen gebruikt. 'Perfect spul voor de bodem', zegt de Agriton-directeur.

In de droge zomer van vorig jaar was de waarde van organische stof en humus in de bodem goed te zien aan de gewassen, constateert Feersma. 'Perce len met voldoende humus haalde je er zo uit. In de mais zag je dat bijvoorbeeld aan het hoge percentage afgerijpte kolven in die percelen.' Feersma: 'Als je het verschil al met het blote oog kunt zien, is het opbrengstverschil

meer dan 10 procent.'

Optimale benutting mineralen

De teelt van gewassen weerbaarder maken tegen droogte kan ook door gebruik te maken van meststoffen die ook onder droge omstandigheden een optimale benutting geven. Kunstmest in de vorm van korrels werken dan niet optimaal. Als er geen vocht is, blijven de korrels liggen zonder dat het gewas er iets aan heeft. Het kan zelfs zorgen voor meer last van droogte door de osmosewerking van kunstmest.

Beter is het volgens Feersma om de bladmeststof Efficient28 te gebruiken. 'Dat werkt ook bij droogte heel effectief. De vloeibare meststof plakt als het ware op het blad van de plant en blijft over een langere periode van twee tot drie weken werken. Ook als het regent, spoelt de meststof er niet af. Daardoor is het rendement van deze meststof

beter dan van kalkammonsalpeter en is minder stikstof nodig. Efficient28 werd al meer dan 10 jaar geleden door Agro-Vital geïntroduceerd. Proeven laten keer op keer zien dat de stikstofefficiëntie 7 keer hoger is, in vergelijking met KAS.

Vocht vasthouden met Wetter

Telers kunnen hun gewassen ook tegen droogte wapenen met Wetter. Deze hulpstof zorgt ervoor dat vocht beter indringt in de bodem en dat de bodem het vocht ook beter vasthoudt. Water en nutriënten blijven zo langer beschikbaar in de wortelzone en ze spoelen minder snel uit. Dat effect zorgt ervoor dat in het gewas minder snel last heeft van droogtestress en dat er minder snel een groeiachterstand optreedt. Wetter kan worden meegeven met de beregening of bij een bespuiting met de veldspuit.

ÆGIR | Zeeschelpenkalk



Voordelen Agriton ÆGIR

- Langdurige pH werking
- Effectief en zuinig in gebruik
- Makkelijk verstrooibaar
- Bevat veel sporenelementen
- Zacht voor bodemleven
- Verbeterde bodemstructuur

ÆGIR voor een geregleerde pH verhoging / stabilisatie en voor het verbeteren van het bodemleven.

OSTREA® | Pensbuffer op basis van Zeeschelpenkalkmeel



Voordelen Agriton OSTREA®

- Hogere zuurbindende factor dan Natriumbicarbonaat
- Rijk aan Calcium voor voldoende kalktoevoer
- Voorkomt pensverzuring
- Makkelijk toe te passen tijdens het voermengen; of over het voer strooien
- Goed opneembare mineralen en sporenelementen door organische vorm
- Verbetering van diergezondheid

OSTREA® Oesterkalkmeel bevat minder ijzer dan Zeeschelpenkalkmeel. Voor veehouders, gevestigd op ijzerhoudende gronden is de Oesterkalkmeel daarom een goed alternatief.

VULKAMIN® | Oergesteentemeel

Vulkamin® is een zacht oergesteentemeel (een zogenaamd zeoliet) van vulkanische oorsprong. Dit zeoliet is een 100% natuurlijke grondstof, rijk aan mineralen en sporenelementen. In de veehouderij wordt Vulkamin® ingezet ter verbetering van de hygiëne in ligboxen. Het bindt de uit mest afkomstige ammoniak en heeft in het ligbed een sterk acterieonderdrukkend effect. Bovendien is Vulkamin® niet agressief voor uiers en spenen. Verder heeft Vulkamin® sterk absorberende eigenschappen waardoor het stalklimaat aanzienlijk verbetert. Tegelijkertijd wordt de mest verrijkt met belangrijke minerale stoffen en sporenelementen.

Voordelen Agriton VULKAMIN®

- Geen schrale spenen
- Hoge vochtabsorptie
- Bindt ammoniak
- Geen vervluchtiging van stikstof zoals bij kalk (calciumcarbonaat)
- Mest en bodem worden verrijkt met belangrijke minerale stoffen en sporenelementen
- Heeft een positief effect op celgetal en klauwgezondheid

VULKAMIN® is een 100% natuurlijk boxenstrooisel, rijk aan mineralen en sporenelementen.



Micr&ferm

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
















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 Mesen / Messines, België
 EM Agriton bv - Nederland • Molenstraat 10-1 • 8391 AJ Noordwalde, Nederland

www.agriton.eu

Stephanie Van Hove van hoevewinkel Trezemieke in Retie:

Vulkamin en Microferm zorgen voor beter stalklimaat en een goede bodem

Trezemieke uit Retie in de Belgische provincie Antwerpen is een natuur-inclusief vleesveebedrijf met koeien van het ras Aubrac, vertelt eigenaar Stephanie Van Hove. De keuze voor deze koeien is omdat ze goed gedijen in een landbouwsysteem dat weinig input vraagt. Ze worden voornamelijk gras gevoerd en dit resulteert in een andere en betere smaak van het vlees.

Het vlees van de koeien die gekweekt worden, worden in de hoevewinkel verkocht. Daar worden ook tal van andere producten van collega-producten aan de man gebracht. Naast de verkoop is er gelegenheid voor het organiseren van publieksactiviteiten zoals kinderfeestjes en verjaardagen, zegt Van Hove. Al vanaf de start van het bedrijf in 2014 worden de producten van Agriton ingezet. 'Omdat direct is ingezet voor een betere leefomgeving en een beter dierwelzijn', zegt Van Hove. 'Via een collega-boer, die bij ons schapen had staan, zijn we in aanraking gekomen met Microferm. Hij was hierover zo enthousiast dat we het zelf ook eens wilden proberen.'

Wat wordt er gebruikt bij Trezemieke?

Met name twee producten worden wekelijks ingezet, namelijk Vulkamin poeder en Microferm. Dit geeft een duidelijk beter stalklimaat en is beter voor de bodem, luidt de ervaring. Vulkamin wordt in de stroboxen verdeeld. 'Elke twee dagen doen we 0,5 kg Vulkamin per koe in de boxen. Hierdoor merken we dat we minder stroverbruik en een betere mestkwaliteit hebben. Het gesteentemeel in de Vulkamin is bovendien ideaal om het bodemvoedselweb in onze gronden te voeden. Het voorziet onze gewassen van mineralen die wederom door de koeien kunnen worden opgenomen. Zo is alles in kringloop op ons bedrijf', zegt Van Hove. 'In het begin hebben we wel afgewisseld met kalk, maar dit gaf zeker niet hetzelfde resultaat. Ook voor

de koeien lijkt Vulkamin een zachter product. Als we dit instrooien vanaf de stozolder zijn er koeien die er spontaan onder komen staan, dit hebben we met kalk nooit gehad. Ook voor onze eigen handen is het zachter voor de huid.' Van Hove vertelt dat Vulkamin wordt afgewisseld met Microferm. 'Dit doen we vooral om geur hinder te voorkomen. Met de hoevewinkel en de verbredingsactiviteiten voor kinderen willen we niet de opmerking horen dat de stal 'stinkt'. Een geur is er altijd wel, maar ammoniakgeur kun je beter voorkomen en dat lukt zo heel goed. Als voordeel noemt Van Hove het dat er geen rottende mest in de potstal zit en dat er veel minder vliegen aanwezig zijn op het bedrijf. Dit geldt evenzeer als ander ongedierte, zoals ratten en muizen. 'Wat we ook merken is, als er uitgemest wordt, dat de mest er veel losser en luchtiger in zit. Er komt ook geen stank vrij bij het uitmesten.' Dezelfde werkwijze wordt toegepast bij de rest van de dieren: paarden, kippen, geiten, ezels en varkens. Vooral de opmerking van de hoefsmid noemt zij opmerkelijk: 'De hoeven zijn bij jullie toch merkbaar harder dan bij andere paardenhouders'.

Welke producten worden verder toegepast?

'We gebruiken Nutribiome voor als er in het voorjaar toch een grasbaal van slechtere kwaliteit wordt binnen gezet. Dit zorgt dat de broei er uitblijft en dat de smakelijkheid wordt verhoogd. Zo wordt er geen verspilling gedaan van het voer. Dit gieten we ook wel eens over de drinkbakken van de koeien zodat ze op die manier ook de positieve biologie mee binnen krijgen.' Bij de paarden op het bedrijf wordt verder Proferm gebruikt voor een betere darmflora en Prominant gel voor allerlei kwaaltjes die zich kunnen voordoen, zoals bijvoorbeeld zomerexceem, wondjes, etc. 'Zelf drinken we EM-X gold en de EM- drink, wat je van binnen doet, zie je van buiten ook', zegt Van Hove lachend.



Stephanie Van Hove strooit Vulkamin in het strooisel. Zo voorkomt ze geurhinder op de hoevewinkel Trezemieke in Retie.

Gemeente Bronckhorst positief over proef met Bokashi

Bokashi veroverd de wereld. Zes jaar geleden was dat de voorspelling van Agriton. Het bedrijf in Noordwolde zet zich al jaren in voor verbetering van de bodem. Bokashi is gefermenteerd organisch materiaal dat dient als bodemverbeteraar. Uit tal van onderzoeken blijkt het nut van het product en de goede resultaten.

De gemeente Bronckhorst doet in samenwerking met Circulair Terreinbeheer onderzoek naar de voor- en nadelen van Bokashi: bodemverbeteraar uit organische reststromen zoals blad en bermmaaisel. Op dit moment beperken milieuregels in sommige gevallen het toepassen van Bokashi in de land- en tuinbouw. Het onderzoek is nodig om te bepalen of de wet- en regelgeving aangepast kan worden om het gebruik van Bokashi toe te staan. Bronckhorst heeft zich samen met



Opening van de kuilhoop met blad-Bokashi. Daarna werd de Bokashi o.a. gebruikt voor de plantsoenen in gemeente Bronckhorst.

enkele lokale afnemers voor minimaal drie jaar aan deze proef verbonden. En de bevindingen zijn tot nu toe positief.

Reststromen

Bokashi is uitgevonden in Japan en wordt al jaren breed toegepast. Onder specifieke omstandigheden worden organische reststromen door nuttige schimmels en bacteriën omgezet in een waardevolle bodemverbeteraar. In tegenstelling tot composteren blijven tijdens het fermentatieproces alle energie en nutriënten behouden en komt er geen CO₂ vrij.

Gerwin Klein Wolterink, projectleider Groen en landschap van de gemeente Bronckhorst: 'Eén van de voordelen van Bokashi is dat we blad en maaisel, dat we als gemeente altijd afvoerden, nu op eigen grond verwerken en dus op lokaal niveau weer teruggeven aan de bodem. Zo besparen we op transport en werken we circulair. Bokashi stimuleert het bodemleven, verbetert de bodemstructuur en verhoogt het organische stofgehalte. Dat is gunstig voor de vochtthuishouding in de bodem.'

Lokale samenwerking

Samen met ketenpartners startte de gemeente Bronckhorst in het najaar van 2021 met de eerste Bokashi kuilhoop (gras/blad elk 200.000 kg). Deze werden luchtdicht afgesloten en zo'n drie maanden later weer geopend. Het grootste deel van Bokashi is - in de hoeveelheid van zo'n 10.000 kg per ha - uitgestrooid op landbouwgrond. Daarnaast is een deel als bodemverbeteraar en later ook als mulchlaag in gemeentelijke plantsoenen toegepast/verwerkt. Klein Wolterink: 'Onze buitendienst reageerde er in eerste

instantie zeer sceptisch op het Bokashi-project.

Maar inmiddels is wel duidelijk dat we bij gebruik van Bokashi als mulchlaag aanzienlijk minder onkruid hebben. Daardoor besparen we op onkruidbeheersing. Ook groeiden de planten in de plantvakken beter. Daarnaast blijft de grond onder de mulchlaag langer vochtig, ondanks de droogte vorig jaar. We zien alleen maar voordelen.' Het enthousiasme binnen de gemeente Bronckhorst is alleen maar toegenomen en Bokashi wordt inmiddels gezien als een waardevol product, in plaats van afval. Voor het komende seizoen is daarom besloten om dit najaar een dubbele hoeveelheid blad-bokashi te maken. Klein Wolterink van de gemeente Bronckhorst is bereikbaar voor informatie over het maken van Bokashi en de ervaringen via info@bronckhorst.nl.

Stalmanagement voor paarden

Het ECO-BOX systeem bewijst z'n nut in de praktijk

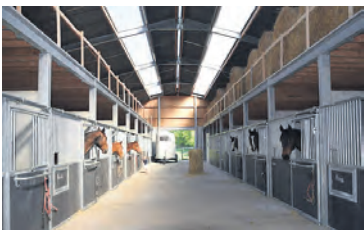
Zoals elke bachelorstudent in België in het derde jaar, had Kyana Van de Vivere de opdracht een eindwerk te maken. Omdat bij haar thuis met paarden wordt gewerkt, koos ze voor het Eco-Box stalsysteem van Agriton.

Op vier bedrijven werd een proefopstelling uitgevoerd om cijfermateriaal te verzamelen. Deze bedrijven waren bekend met EM. Met uitzondering van Jeff's Valley hadden ze al contact gehad met het concept van de Eco-Boxen maar nog niet uitgevoerd volgens het strikte protocol.

Dedeelnemers

1. Horsenhof Dressage uit Westouter is een bedrijf met pensionstallingen en aansluitend een revalidatiecentrum met Aquatrainer, Vitafloor, massagedekken alsook de mogelijkheid voor verschillende manuele behandelingen en massages. Gezonde stallen voor de paarden is een prioriteit. Hun motivatie was om minder tijd te moeten spenderen om de stallen te onderhouden, tijd die ze dan kunnen investeren in het trainen van de paarden.

Een lager stroverbruik en daardoor de kosten drukken was zeker meegenomen, maar vooral gezonde stallen creëren voor het paard was belangrijk. Het verwerken van de mest tot Bokashi is hier minder belangrijk daar hun



Horsenhof

weilanden in natuurgebied liggen waar ze geen mest mogen uitrijden.

2. Hunters Studfarm uit Reningelst is een stoeterij waar jaarlijks een tiental veulens geboren worden uit prestatie-stammerries. Zijn betrokkenheid om deel te nemen was zijn nieuwsgierigheid om te weten of de Eco-Box lukt in de kleine individuele stallen. De groepsstalling voor de veulens staat al



Veulenopfok stallen Hunters Studfarm

een aantal jaar op het Eco-Box systeem en ze zijn daar heel tevreden over.

3. FN-Stables uit Poperinge heeft een pensionstalling met 15 individuele boxen. Hier kan je terecht om je paard te laten africhten. Ook hier weer was de natuurlijke, gezonde en efficiënte manier van werken een niet te versmaden voordeel. Het sluiten van de natuurlijke kringloop met mens, dier, natuur en organisch materiaal was heel belangrijk. 4. Jeff's Valley uit Heuveland is een manege met pensionstallingen. Hier kan je terecht voor paardrijlessen en wandeltochten. Het leek voor de uitbater een logisch vervolg om de EM-technologie, die hij reeds kende en gebruikte, door te trekken naar de



FN-Stables

paarden.

Klassiek worden dagelijks mestbollen uit de paardenstallen verwijderd en wekelijks worden de stallen volledig uitgemest. Stro wordt naar behoeven bijgestrooid. Bij een Eco-Box wordt er niet uitgemest. De stalling van de paarden wordt behandeld met Microferm en Vulkamin, twee natuurlijke producten.

Microferm is een vloeibare, geconcentreerde oplossing van verschillende soorten nuttige micro-organismen. Het moet verdund met water gesproeid worden over de volledige stal. Met dit natuurlijke product wordt de omgeving, vol schadelijke micro-organismen (faeces, urine, schadelijke schimmels en bacteriën), omgevormd tot een omgeving waar nuttige, goede micro-organismen overheersen en de schadelijke micro-organismen geen kans meer krijgen om zich te ontwikkelen. De stalling krijgt ongeveer viermaal per week een dosis van 50 ml per paard per stal.

Het tweede product, Vulkamin, dat afwisselend met Microferm gebruikt wordt, is een vulkanisch oergesteente-meel dat ook verschillende soorten nuttige spoorelementen bevat en een adsorberende functie heeft. Het wordt in zuivere poedervorm ongeveer driemaal per week uitgestrooid over de natte of vuile plaatsen in de stal. De dosis bedraagt 500 gram per paard-/stal.

De opstelling voor het proefschrift

Op het bedrijf 'Horsenhof Dressage' werden 8 Eco-Boxen vergeleken met 7 klassieke boxen en dit 10 weken lang. Om gemakkelijk te werken en de tel niet kwijt te raken, werd er 4 maal per week 400 ml Microferm, verdund in 4 l water, verneveld over het stro in de boxen. Op de bevuilde plekken werd er, in de dagen ertussen, 3 maal per week 4 kg Vulkamin gegooid. Pas na 10 weken werd er gemest. In de 7 klassieke boxen werden dagelijks mest en natte urine-plaatsen verwijderd en werd wekelijks de volledige stal uitgemest.

Na 10 weken werd de verzamelde mest van de klassieke boxen en de mest uit de Eco-Boxen gewogen. Daarna ging de mest van de klassieke bewerking op een gewone mesthoop, de mest van de Eco-Boxen naar een van zuurstof afgesloten bokashi-mesthoop. Na 8 weken

werden de hopen opnieuw gewogen en werden er van beide hopen monsters genomen.

De opstelling bij Hunters Studfarm was een beetje anders. Hier werden er 3 Eco-Boxen vergeleken met 3 klassieke boxen. Per stal werd er 4 maal per week 50 ml Microferm, in een halve liter water, verneveld. De 3 overige dagen werd Vulkamin verspreid, ½ kg per keer per paard. Op het einde van de 10 weken werd ook hier de mest gewogen en opgeslagen voor 9 weken. Dan werd er opnieuw gewogen en bemonsterd. Bij FN-Stables werden er 5 Eco-Boxen en 5 klassieke stallen vergeleken. Hier werd de activiteit over 9 weken gespreid. De stalrest, van de twee soorten behandelingen, werd eveneens na 9 weken gewogen en elk op hun manier opgeslagen voor 10 weken. Dan opnieuw gewogen en bemonsterd.

Ook bij Jeff's Valley werden er 3 klassieke boxen vergeleken met 3 Eco-Boxen. De toediening van Microferm en Vulkamin was hetzelfde. Hier werd dit 7 weken uitgevoerd.

De start

Bij de start is het belangrijk om voldoende stalbedding aan te brengen. Het Eco-Box systeem werkt perfect bij



Eco-Box net voor uitmesten na 10 weken.

het gebruik van vlaslemen, miscanthus, stro en hennep, maar niet bij houtkrullen. Bij het gebruik van houtkrullen is de soort hout van belang, soms kan de verkregen bokashi niet gebruikt worden op weideland wan-

neer dit te verzurend werkt.

Verder is het belangrijk om voldoende Vulkamin te strooien op de door urine vochtige plekken, zo blijven de stallen droog. De Microferm wordt gesproeid zodat het naar de onderliggende lagen doordringt. Zo kunnen de micro-organismen de fermentatie anaeroob opstarten.

Het verbaasde de onderzoekster hoe vlug de fermentatie op gang kwam: de stallen waren droog en aangenaam. Door het gebruik van Vulkamin en Microferm was er een gezonde omgeving gecreëerd, goed zowel voor het paard als voor de mens. Ook viel op dat het Eco-Box systeem veel minder tijd in beslag nam en dat het voor minder stress bij de paarden zorgde.

Opvallende verschillen

In de Eco-Boxstallen heb je geen stank en geen vliegen. Plezierig voor degene die de stallen moet onderhouden en minder stress voor de paarden. De geur komt vooral door de ammoniakvorming. En mocht het alleen bij de geur blijven, maar er is bekend dat ammoniak zowel de huid als de luchtwegen aantast bij mens en dier. Ook bij de hoeven van de paarden is er een opvallende verbetering. Het bekende feno-



Jeff's Valley

meen van rotstraal (= ammoniak die de hoeven als het ware kapotbijt) is verleden tijd. De overheid zegt bewust te zijn van het probleem van het milieu en de landbouw. De regering heeft in België

dergelijke maatregelen zijn de boeren het slachtoffer, en die oplossing wijst op heel kortetermijndenken. Er is nochtans een andere oplossing. Bij het invoeren van milieuverantwoord stalmanagement zoals Eco-Box systeem krijgen we veel minder uitstoot. Door goed gefermenteerde mest toe te dienen aan weides, zorg je ervoor dat de micro-organismen gevoed worden en dat weides beter kunnen recupereren. De humus staat in voor zowel de fysisch, chemische als biologische processen in de bodem.

Ruw geschat breekt jaarlijks ongeveer 2 procent van deze organische koolstof af, wat overeenkomt met plm 1 ton koolstof/ha. Om het organische koolstofgehalte op hetzelfde peil te houden, zou jaarlijks 1 ton koolstof/ha in de bodem moeten worden gebracht. Dit kan best met gefermenteerde mest daar bij dierlijke drijfmest de humus wordt afgebroken. Het Eco-Boxen systeem met zijn gefermenteerde mest als restproduct geeft aan de weiden wat nodig is zonder belastend te zijn voor het milieu. Een win-win situatie. Het stroverbruik is opvallend minder in de Eco-Boxen. Er wordt enkel stro bijgevoegd wanneer het nodig is. Dat, samen met de grote tijdswinst omdat de

stallen niet worden uitgemest, biedt voor de eigenaars een duidelijk financieel voordeel.

Even belangrijk of bijproduct?

Bij de opslag van de mest werd, vanaf de eerste dag al, het verschil in geur opgemerkt. Maar bij het wegen en analyseren van de verschillende monsters werd het belangrijke verschil pas echt duidelijk. Het rendement, en dus ook de inzetbaarheid van de 'overschot' van stalrest, was significant verschillend. Op de grafiek is te zien hoe groot de verschillen zijn en dit per bedrijf.

Met de EM-Bokashi methode werd tussen de 21 en 24,6 procent meer mest behouden. Komt daar nog eens bij dat, in de lab-analyses die uitgevoerd werden, de bokashimest tot 42 procent meer nutriënten bevat dan in de klassieke opslag. Bij het gebruik in de bodem maakt dit een groot verschil. De Bokashi is bruikbaar om uitgevoerd te worden op de velden en in de weiden. Ook hier is er dus een tijdswinst te noteren.

Door de inzet en het enthousiasme van student Kyana Van de Vivere, is proefondervindelijk het belang van Eco-Boxen vastgesteld, zegt Agriton.

Martha Kootstra runt met zus Fenna een circulaire boerderij in Kortehebben Van spin in web bij Agriton tot eigenaar van zelfpluktuin

Zo ben je spin in het web bij Agriton in Noordwolde, vorm je de schakel tussen productie en afzet en ben je verantwoordelijk voor logistiek en veiligheid bij dit snelgroeïende bedrijf. En zo ben je eigenaar van de juist gestarte zelfpluktuin in Kortehebben. Martha Kootstra maakte die overstap. Betrokken vertelt ze over haar ervaringen van de laatste vier jaar.

'Ja, het was een prima tijd bij Agriton. De visie van het bedrijf sprak me erg aan en sloot naadloos aan bij mijn eigen gedachten over duurzaamheid in de land- en tuinbouw. Verbetering van de kwaliteit van de bodem, stond mij vanaf het eerste begin aan.' Dat ze toch een andere weg volgde, had te maken met gezondheidsredenen en tevens met haar eigen plan dat ze ooit zelf iets met grond wilde gaan doen.' Martha heeft vorig jaar het bedrijf van de buurman gekocht. Ze woondeernaast op het melkveebedrijf en de locatie van de buurman gaf de mogelijkheid de bijbehorende halve hectare grond geschikt te maken om te tuinieren. Begin vorig jaar ging de frees er in ('leek me beter dan ploegen') en werden de eerste zaden gezaaid en planten geplant.'

Samen met zus Fenna

Meer dan een jaar later denkt ze nog regelmatig aan Agriton en de producten die het bedrijf in de handel brengt, ook al omdat ze die regelmatig gebruikt, maar haar gedachten zijn vooral bij haar eigen handel - het verbouwen van gezonde groente. Dat vraagt veel inzet en overleg met de leden, op dit moment bijna veertig. De circulaire boerderij (in wording) met de zelfoogsttuin onder de toepasselijke naam Bij Buurman, runt ze samen met zus Fenna. 'Dit is precies waar mijn passie ligt', zegt Martha. 'Zelf kweken en de theorie in de praktijk tot uitvoering brengen. Dit is mijn meest ideale manier van werken en leven. Naast de groente in alle soorten en maten op het land, lopen er vier varkens en



Martha Kootstra op de tuin van Bij Buurman, met op de achtergrond de boerderij waarvoor zij en haar zus Fenna regelmatig nieuwe plannen ontwikkelen. Het laatste idee: een boerderijwinkel en een appartement voor de verhuur.

veertig kippen rond. In de stal wordt Vulkamin toegevoegd om de mest droger te houden en de geur te verbeteren. De mest van de kippen en van de varkens wordt verder tot Bokashi verwerkt door middel van kalk, kleimineralen en Microferm. Martha studeerde bedrijfskunde bij de RUG in Groningen. De kennis van het boeren en tuinieren deed ze thuis op in het plattelandsgesin in Nij Beets, op het melkveebedrijf en later bij Agriton. 'Daar heb ik geleerd dat je prima de bodem kunt verbeteren en daarmee gewassen met meer weerbaarheid kunt verbouwen. ' De kringloopgedachte heeft ze hoog in het vaandel. Boeren in een gesloten keten, zo moet het, legt ze uit. 'De varkens krijgen er

nu brok bij, maar straks alleen reststromen van de tuin.'

Microferm in druppelsysteem

Op de tuin werd bladbokashi als mulchlaag toegepast. Goed voor de bodem en het voorkomt onkruid, zegt Martha. 'Ik was er heel blij mee en de planten niet minder.' Microferm via een druppelirrigatie heeft op de tuin een positieve uitwerking gehad. Een mooie start dit eerste jaar, vindt ze. 'We hebben veel geleerd over de gewassen die we verbouwen en de wijze waarop we dat doen. Daar kunnen we volgend seizoen ons voordeel mee doen.' Dat alles niet altijd van een leien dakje gaat, bleek afgelopen jaar toen zich een ritnaaldeninvastie voordeed, waar-

schijnlijk veroorzaakt door het gras dat was ondergewerkt. Een derde van de groente werd opgevreten. Om ze te bestrijden zijn er aaltjes ingezet. EM (effectieve micro-organismen) werkt preventief en beschermt de planten tegen ziekten en plagen, was haar ervaring in het eerste jaar. Naast Afrikaantjes worden volgend jaar goudsbloemen ingezet. Die verdrijven van nature schadelijke insecten en aaltjes uit de tuin.

Vereniging of wat anders?

Of de tuin de verenigingsvorm krijgt of die van eens stichting, Martha weet het nog niet precies. Het ledensysteem werkt in elk geval goed, zegt ze. Haar streven is een tachtigtal leden in 2024.

'Pas dan is de tuin financieel rond te zetten. De leden betalen per seizoen 225 tot 300 euro per persoon. Dat is 7 à 8 euro per week. Eén of twee keer per week kan dan groente naar behoefte worden gehaald. De communicatie met de leden vinden beide zussen belangrijk. In het groeiseizoen maken ze elke week een nieuwsbericht, over de groente, over de ziekten en plagen en daarbuiten worden de leden maandelijks op de hoogte gehouden van de visie en plannen die voorbijkomen. Communicatie tussen boer en burger is een onderwerp waar Martha eveneens graag aandacht aan besteed. 'Vaak is er veel onbegrip.'



EM® Drink, heerlijke frisse drank

EM® Drink is een verfrissend gefermenteerd drankje. Suikervrij en 100% natuurlijk! Met gefermenteerde aronia-bessen en rijk aan een brede waaier van actieve en levende microorganismen zoals melkzuurbacteriën. Gebruik EM Drink® dagelijks, ook bij verstoring van de darmflora of na een antibioticakuur. Proost op je gezondheid!



Natascha Hagenbeek ziet stadslandbouw en hergebruik van etensresten als verbinding tussen mens en aarde

De smalle gang naar de binnentuin staat propvol met composttrommels en kratten met droge, bruine bladeren. Een buurtbewoonster levert net haar GF-afval in; met onder andere een bosje wortelloof en wat appelschillen. Ze draait aan de trommel en gooit er een handjevol blad bij. In de gang ruikt het licht zurig naar Bokashi. Zojuist heeft iemand anders zijn Bokashi-emmer in de Bokashi-container geleegd. Dit is het project Afval naar Oogst, opgericht door de Amsterdamse kunstenaar Natascha Hagenbeek.

Hagenbeek transformeerde samen met vele anderen het binnenterrein tussen vier appartementencomplexen, in een dichtbevolkte woonbuurt in Amsterdam-West, in tien jaar om van braakliggend met bouwzand en stenen tot een ecologisch beheerd terrein. Er is een pluktuin, tuintjes waar buurtbewoners zelf groente en kruiden verbouwen, een kas waar voorlichting en trainingen worden gegeven en er is een openlucht café, Het Tuinkafe, dat op zaterdagen in het seizoen open is.

Kunst is mooi, verduurzaming ook
Natascha vindt dat hedendaagse kunst niet alleen om beelden of schilderijen gaat, maar evenzeer is bedoeld om de wereld beter en mooier te maken. Onder het motto van 'I can change the world with my two hands' heeft ze buurtbewoners en de lokale gemeente enthousiast gemaakt voor een nieuwe aanpak. Met haar ecologisch kunstproject heeft zij mondiale vraagstukken zoals duurzame landbouw en circulariteit vertaald naar lokale, laagdrempelige projecten zoals Afval naar Oogst, wat het voor buurtbewoners mogelijk maakt om

groente- en fruitafval in te leveren bij groenprojecten in de stad waar ze uit hun afval oogst kunnen zien groeien. 'Hoe korter hoe beter', zegt Hagenbeek op de vraag hoeveel tijd ze voor dit interview heeft gepland. 'Ik heb voor Afval naar Oogst nog een heleboel te doen.' Ze heeft 'I can change the world' overgedragen aan de gemeenschap, de vereniging van 'I can changers'. De projectleiding is voor een deel in handen van haar partner Stephan van Dijk. Maar ze is nog wel intensief betrokken bij deelproject Afval naar Oogst.

Aanpakken om te veranderen
Als we over het terrein lopen, heeft de kunstenaar in elk geval tijd genoeg om haar punt te maken over haar gedrevenheid. 'Als je niks aanpakt, verandert er ook niks'. Ze ziet het als haar taak: kunst maken die de wereld verbetert. 'In het klein laten zien wat er in het groot moet gebeuren. Dat je in je eentje een voorbeeld geeft en anderen dat kunnen volgen. Ja, dat is wel ongeveer wat ik als mijn belangrijkste opdracht zie.' We kijken eerst bij de composteerbakken achter de huizenrij die momenteel vol met bladeren liggen. De compostvrijwilligers van 'I can change' verzamelen tijdens meewerkdagen bladeren uit het buurtpark. Op het terrein worden er twintig tuintjes verhuurd die per tuin tussen de 90 - 120 euro voor een seizoen kosten. 'Daar moeten we de meest wezenlijke dingen van betalen', zegt Natascha. De Amsterdamse kunstenaar voelt zich een soort aanjager om de mensen bewust te maken dat er iets aan het systeem moet veranderen, dat de manier van leven anders kan en moet. Kortgeleden is op het terrein een kas



Natascha Hagenbeek in de door haar opgezette groene eetbare oase. Tien jaar geleden herintroduceerde ze als één van de eersten stadslandbouw in Amsterdam.

gebouwd, voor educatie en trainingen. Die cursussen gaan dan met name over composteren en fermenteren (het maken van Bokashi). Het doel is om mensen te leren composteren en bewust te maken dat je GF-afval kan omvormen naar een grondstof die van grote waarde is voor de bodem, zegt ze. In tien jaar tijd heeft Natascha van de zandvlakte tussen de huizenblokken een groene eetbare oase gemaakt. Vruchtbare grond waar groente, kruiden en bloemen mensen enthousiast maken. 'Mensen in de stad worden heel blij van

Amsterdamse Oogst', zegt ze.

Samen met Gezonde Stad naar 11 locaties
Het project Afval naar Oogst is in samenwerking met Stichting De Gezonde Stad van één locatie uitgebreid naar 11 inleverpunten in Amsterdam. De nieuwe locaties zijn een mix van buurtmoestuinen, buurtcentra met groen en stadsboerderijen. Er komen ruim 100 buurtbewoners hun GF-afval en Bokashi bij ons inleveren. Bij onze locatie, waar Afval naar Oogst ooit begon, wordt door middel van vijf composteertrommels van GF-afval

compost gemaakt. De compost voedt de bodem van de tuin. Nu hoeft er door ons geen compost meer worden ingekocht. De Amsterdamse kunstenaar is verder Embassadeur. Dat betekent dat zij alles weet van EM; wat staat voor effectieve micro-organismen. Die spelen een rol bij fermenteren en het maken van Bokashi, een prima bodemverbeteraar. Of fermenteren beter is dan composteren? Natascha: Hangt van de omstandigheden af. Composteren kan in de tuin en een Bokashi-emmer werkt prima op het balkon. Bokashi heeft geen CO2-uitstoot en verliest geen energie.

Leeuwarder Stichting Innofest jaagt innovaties aan door ze te testen Etensresten op festivals goed spul voor Bokashi

Innofest klinkt als een vakorganisatie voor festivals, maar dat is het niet. 'Je moet eerder denken aan een kickstarter voor duurzame en sociale innovatie', zegt directeur Linda Vermaat in haar kantoorruimte op het Leeuwarder industrieterrein. 'Wij jagen innovatie aan en helpen de ondernemer om de kansen te pakken die er daadwerkelijk voor het product zijn. Die testen wij op festivals in het hele land, waardoor de ondernemer feedback op hun product of dienst krijgt, zodat zij dit beter kunnen maken. Als dat goed uitpakt ligt de markt open.' Met Simone Vos van Agriton werden nieuwe mogelijkheden ontwikkeld: Bokashi van etensresten.

Nog voor de interviewer een vraag heeft gesteld barst Vermaat los. Haar betrokkenheid kent geen grenzen. Haar oog is altijd gericht op innovaties en waar nieuwe kansen liggen voor producten en voor ondernemers. Haar meest opmerkelijke producten die zij afgelopen zomer begeleidde bij een test was de machine van UPPACT. Hiermee wordt van plastic afval dat op festivalcampings wordt achtergelaten bruikbaar materiaal gemaakt, voor bijvoorbeeld picknickbanken en afscheidingen. 'Heel veel materiaal, als je ziet dat er op een festival soms 65.000 mensen komen', zegt Vermaat, 'die dankzij deze innovatie een tweede leven kunnen krijgen'. Een ander product dat de markt vond, was een

polsband dat de druk op het hart tijdens een reanimatie kan meten. En Semilla Sanitation ontwikkelde een apparaat dat op festivals urine kan omzetten in drinkwater en mensenpoep in bruikbare



Linda Vermaat (recht) van Innofest interviewt Simone Vos van Agriton

meststof. 'In Gambia is het systeem al gebruikt in vluchtelingenkampen.

En dan al die etensresten
En dan al die etensresten op de drukbezochte festivals. Simone Vos van Agriton kwam in beeld en Innofest viel voor Bokashi als innovatieve oplossing. Ook haar betrokkenheid en het enthousiasme van Vos voor het product viel op. 'Het succes van producten hangt voor een groot deel af van de inzet en het geloof van de mensen die er mee de markt op willen', benadrukt Vermaat. Innofest en Agriton zetten de test op voor Bokashi in de weken voor het festival, Vos kwam naar Welcome to the Village met Bokashi-emmers en -

containers. Doel: het ter plekke fermenteren van etensresten. Een kolpje naar de hand van de organisatoren van het Leeuwarder festival en de provincie Friesland als subsidieverstrekker. Het betrof met name medewerkers van de cateraar; het publiek werd er nog niet bij betrokken. Wel is er middels on- en offline communicatie bij de bezoekers kenbaar gemaakt wat er met hun etensresten gebeurde. 'Jammer dat het meeste voedsel al vooraf was gesneden en bereid en er tijdens de testfase minder etensresten beschikbaar waren. Maar dit is juist iets wat je leert tijdens een test, legt Vos uit.

Soort minimaatschappij
Innofest is in Leeuwarden door Noord-Nederlandse festivals opgericht, onder andere door Welcome to the Village. Zo kunnen duurzame, sociale startups hun innovaties testen op festivals en living labs en dit sneller naar de markt brengen. In feite zijn die festivals een soort minimaatschappij waar een oplossing op grote kwesties in klein formaat kunnen worden uitgeprobeerd. Vermaat vindt zorg voor de wereld een maatschappelijke op-dracht. Zo was zij medeoprichter van de Slow Food Youth Network in Nederland, een organisatie die vindt dat jonge mensen het voedselsysteem eerlijker en duurzamer kunnen maken. 'Toen de eerste McDonalds in Rome werd geopend, was de opdracht een beweging voor slow food in te stellen', zegt Vermaat. Impact maken en versnellen, noemt Vermaat als de opdracht die ze heeft bij Innofest. Goeie ideeën begeleiden in hun route naar succesvolle marktlanding, zegt ze.

Trots op onze rol
'Ja, we zijn er trots op dat we een rol spelen in deze beweging,' zegt de Innofest-directeur. 'Wij helpen mee om de bewijslast te leveren om een goed product op de markt te zetten en dat minder bedrijven falen als gevolg van te weinig onderbouwing.' Innofest test in opdracht van de provincie jaarlijks producten van vijf Friese ondernemers die zijn geselecteerd door een commissie van deskundigen. Voor Simone Vos is het deelnemen aan de test van Innofest een kwestie van snuffelen aan de mogelijkheden. Dat er op festivals meer behoefte komt om etensresten te hergebruiken is voor haar duidelijk. 'Veel mensen die hier komen gaan bewust met de wereld om en zijn bereid daar moeite voor te doen.' De overheid zal ook iets moeten doen, zegt ze. De wet zegt dat etensresten moeten worden verhit. Bokashi is een koel proces en werkt met competitie tussen micro-organismen. Voor Vos is de test geslaagd en weet ze nu hoe het werkt. Vermaat vindt het geweldig dat met Bokashi de kringloop wordt gesloten. 'Dat is heel positief.' Innofest helpt jaarlijks zestig ondernemers om het goede spoor te vinden. Het werk van Innofest wordt mogelijk door een subsidie van onder andere de noordelijke provincies en andere partijen. Innofest werkt vaak in op-dracht van overheid en publieke organisaties.

Berto van Deelen van Agriton: een soort van heilige graal Gimsel voor biologisch eten... en voor Bokashi

Zeg biologisch voedsel en iedereen zegt Gimsel. Hele volkstammen weten dan gelijk de weg te vinden naar het duurzaamste winkelcentrum van Europa aan de Mariniersweg in Rotterdam. 'Een soort heilige graal, binnen de biologische wereld', zegt Berto van Deelen van Agriton. Ze verkopen niet alleen de 'vriendelijkste saus voor jou en de planeet', maar evenzogoed Bokashi-emmers, Microferm of EM Drink.

Bij Gimsel maken we een bewuste keuze voor goed, gezond en bovenal biologisch eten. Producten die goed zijn voor jou, anderen, dier en planeet. Jacqueline Steneker en Petra Meijer vertellen er met liefde over. Jacqueline is hoofd van droogwaren en werkt sinds 2004 bij Gimsel, Petra is hoofd van de drogisterij en begon in 1997 bij het Rotterdamse bedrijf. Beiden hebben een drukke baan, maar tijd voor een praatje als dat nodig is.

Ideologie voorop

Ze vinden het fantastisch om te werken voor deze supermarkt voor natuurlijke voeding en cosmetica. De missie en visie van het bedrijf staat hen erg aan. Gimsel staat voor een bepaalde ideologie en is daar trots op. 'Dit is de leidraad voor de manier waarop wij in het leven staan en de manier waarop we graag zaken willen doe.' Kritisch zijn op alles en geloven dat een gezonde levensstijl hand in hand gaat met een gezonde aarde.

Geen wonder dat ze producten van Agriton graag in het assortiment opnemen, vertellen Jacqueline en Petra. Goed zijn voor de bodem en resten teruggeven aan de grond, spreekt hen beiden aan. En niet alleen omdat in het zogenoemde manifesto van de supermarkt staat omschreven: Wij geloven in een persoonlijke aanpak en dat fair trade net zo belangrijk is voor de boer in Azië als voor de boer in Zeeland. Gimsel is gevestigd in de Groene Passa-

ge in Rotterdam. In eerste instantie was Gimsel een winkelketen, nu is het een zelfstandig bedrijf met een eigen verantwoordelijkheid. Het groene van de Groene passage heeft echt gestalte gekregen met de vestiging van de Wereldwinkel, de Groene Weg slagerij, een biologisch restaurant, een wijn- en bierafdeling en de Gimsel Academy, voor opleidingen en educatie.

Gelijkgestemde ondernemers

De Groene Passage vierde dit jaar het 25-jarig bestaan van de samenwerking van gelijkgestemde ondernemers die een duurzame lifestyle nastreven voor mens, dier en planeet. Op het plein voor de Groene Passage staat een boom, een kunstwerk dat altijd een warme hand heeft. Binnen staat de World Peace Flame. Beide zeggen in feite: Geloof in vrede en natuur.

Terug naar Gimsel. Frans Saat, Marja Verroen en Jan van de Sande kenden elkaar uit het welzijnswerk en deelden de interesse voor de relatie tussen voeding en welzijn. Ze organiseerden met de toenmalige Zonnemairewinkel kooklessen, excursies en deelden informatie. De grote wens, een biologische 'supermarkt' met restaurant en educatief centrum, kwam een kwart eeuw geleden tot stand.

Gimsel heeft een prachtig winkelassortiment vinden Jacqueline en Petra. Daar rekenen ze de Agriton producten graag bij. Het bedrijf staat altijd open voor nieuwe producten als ze maar biologisch zijn en passen binnen de ideologie van het bedrijf. Dat kan gaan om de zogenoemde Noyster-saus, gebrouwen met duurzaam zeewier van de ongerepte kusten van Schotland, maar ook om de nieuwe oogst spruiten rechtstreeks van Bos Bio in Dronten.

Micro-organismen

Het valt Jacqueline en Petra op dat hun klanten graag verantwoord met hun afval willen omgaan en dat op een natuurlijke manier willen verwerken.



Petra Meijer (links) en Jacqueline Steneker bij het Agriton-schap in de duurzaamste supermarkt van Europa. Ze verkopen in hun Rotterdamse biologische winkel zelfs Bokashi-emmers en Microferm.

Via Simone Vos van Agriton kwamen ze in 2015 op het spoor van de micro-organismenproducten. Berto van Deelen verstevigde de relatie en komt graag bij Gimsel: Onze producten passen perfect bij een biologische winkel. De eerste Bokashi-emmers liepen als een trein. Net als de Bokashi Starter en Microferm, zegt hij.

Met de schoonmaakmiddelen en EM Drink loopt de verkoop minder goed. Daar kunnen we wel wat meer aandacht aan geven, zegt Jacqueline in de richting van Berto van Deelen. Mensen die een Bokashi-emmer willen gebruiken, hebben 'em al gekocht, denkt ze. 'Ben met Berto eens dat ons publiek hier veel met dit onderwerp bezig is. Ze willen gewoon goed met de wereld omgaan. Misschien moet je wat vaker een demo in de winkel organiseren, glimlacht ze. Dat Gimsel zo populair is bij de consument verbaast Petra niets. De Groene Passage is aantrekkelijk om een dagje Rotterdam te doen. 'Eerst

naar de 'groene' schoonheidsspecialist, dan de lekkerste en gezondste voedingsmiddelen kopen, even naar de Academy en daarna heerlijk eten in het biologische restaurant. Er is hier gewoon veel te beleven. Dat is de kracht van dit concept.'

Leverancier moet meedenken

Een persoonlijke band met de leveranciers vinden Jacqueline en Petra belangrijk. 'Je moet een klik hebben en elkaar vertrouwen. Dat is natuurlijk niet altijd het geval. Wij hebben behoefte aan kennis, betrokkenheid en enthousiasme en zitten niet echt te wachten op een uit het hoofd geleerd verkooppraatje. We willen graag dat de leverancier meedenkt over de beste aanpak in de winkel.'

Gimsel kent een zogenoemde platte organisatiestructuur. Directeur is Roosmarijn Saat (dochter van oprichter Frans Saat). Daar onder vallen vier afdelingshoofden. 'Ja, we maken zon-

der veel moeite heel makkelijk onderling contact, de deur staat altijd open, bij ons en bij de directie.' Er werken zo'n vijftig mensen bij Gimsel. Communicatie met de klant vinden ze belangrijk. Zo rechtstreeks mogelijk. Dat krijg je ook wel als je consequent onder je communicatie schrijft: Stel een vraag aan Roosmarijn.

Vernieuwde Bokashi-emmer

Agriton komt op de markt met een vernieuwde Bokashi-emmer voor het fermenteren van keukenafval. Het basisstation heeft nu een lekbak, een ovale vorm waardoor het schoonmaken makkelijker wordt en is gemaakt van recyclebaar plastic. De uitstraling is duurzamer en de emmer is verkrijgbaar in de kleuren: grijs en zwart.



Agriton Bokashi-keukenemmer

Met de Bokashi-keukenemmer fermenteer je je eigen etensresten. Bestrooi elk laagje met Bokashi Starter. De Effectieve Micro-organismen (EM[®]) hierin zorgen voor fermentatie, een omzetting zonder rotting en nare geurtjes. Na een paar weken heb je goede voeding voor bodem en plant gemaakt om in te graven. Maak ook je eigen kringloop en geef terug aan de aarde!

Meer weten? In het praktische boek 'Leve de Bodem! een gezonde basis voor elke tuin, van Caroline de Vlaam en Anne Marie van Dam, staat veel nuttige informatie over tuinieren en bokashi.



Ook vind je veel info op:

homeandgarden.agriton.nl
carolinedevlaam.nl

Dealer aan het woord: Wouter ten Brinke, Ten Brinke b.v. in Creil

'Grenzen verleggen voor meer teeltrendement'

Wouter ten Brinke werkt vanuit een eigen visie en vindt het een uitdaging om de teelt steeds rendabeler te maken voor zijn klanten. De ondernemer wil daarbij grensverleggende oplossingen aandragen. Met dat doel in het achterhoofd doet het bedrijf zelf veel praktijkproeven.

Ten Brinke begon met zijn bedrijf vanuit de schuur van het akkerbouwbedrijf van zijn broer. Het bedrijf groeide zo hard dat hij na een aantal jaren al moest uitkijken naar een grotere locatie. In 2005 bouwde hij daarom het ruime pand, met ruimte voor groei, waar hij ook nu nog is gevestigd.

De ondernemer richtte zich eerst alleen op gewasbeschermingsmiddelen, daarna volgende al snel zaaizaden en meststoffen. Ten Brinke b.v. heeft zich inmiddels ontwikkeld tot een vooruitstrevend bedrijf in teeltbegeleiding en levert alles wat te maken heeft met de teelt van gewassen. Hierbij blijft teelt technische kennis centraal staan. Ten Brinke heeft inmiddels klanten in geheel Nederland, zegt hij.

De focus ligt op de akkerbouw, bloembollen, veehouderij/loonwerk, vollegrondsgroenteteelt en de hovenierssector. Het productenpakket is gericht op de gehele teelt, het bestaat niet alleen uit gewasbeschermingsmiddelen, maar ook zaaizaden en meststoffen. 'Alles wat voor de teelt nodig is', zo vat hij het samen.

Bovendien heeft het bedrijf een eigen laboratorium voor grond- en gewasonderzoek. Dit is de laatste jaren uitgebreid met monitoring van ziekten en plagen. Zo wordt er nu niet alleen wortelvlieg, uienvlieg en trips waargenomen, maar wordt ook met een 15-tal weerpalen de infectiedruk van ziekten en plagen in de gewassen in de gaten gehouden. Daarmee kan het advies

verbeterd worden en kan snel ingespeeld worden op de beheersing en bestrijding van ziekten en plagen. Dit voorkomt het onnodig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Advies heeft een prijs

Ten Brinke werkt vanuit een eigen visie en zoekt naar de uitdaging om teeltoptimalisatie voor klanten te realiseren. Want daar liggen de meeste kansen voor een beter rendement. Ten Brinke en zijn medewerkers willen grensverleggende oplossingen aandragen voor klanten, benadrukt hij. Zeker in de huidige tijd waarin het gebruik en de ontwikkeling van gewasbeschermingsmiddelen onder druk staat.

Zijn uitgangspunt is dat de biologische omstandigheden optimaal moeten zijn en dat de chemie er alleen is om te corrigeren. Belangrijk hierbij is wel dat men op tijd ingrijpt, en dat de sector goede chemische of biologische middelen achter de hand heeft wanneer de situatie uit de hand loopt.

Advies en begeleiding is de komende jaren het belangrijkste onderdeel van de dienstverlening. Het beleid van de overheid maakt de teelt steeds uitdagender en daardoor wordt advies nog belangrijker.

Maar niet alle klanten beseffen dat advies ook een prijs heeft. 'Het huidige verdienmodel, waarbij het advies bij de prijs van de middelen in verpakt zit is niet meer van deze tijd', zegt Ten Brinke. De overheid zal dit jaar een beslissing nemen over het loskoppelen van de prijs voor het gewasbeschermingsmiddel en het advies. De noodzaak hiervan wordt nog eens bevorderd door de snel stijgende prijzen (inflatie).

Kennis en begeleiding zal transparant gemaakt moeten worden. Daarom houden de medewerkers nu uren per klant bij. 'Als we dat laten zien aan onze



Wouter ten Brinke voor zijn bedrijf in Creil.

klanten, dan is direct duidelijk hoe veel uur wij kwijt zijn aan teeltbegeleiding', is de ervaring van de ondernemer. 'Het kan wel goedkoper, met minder uren', maar dan is het de vraag of dit niet ten koste gaat van het rendement van de teelt. 'Het rendement van de teelt moet voorop staan. Als onze klanten niets verdienen is er ook geen toekomst voor het bedrijf Ten Brinke', zegt de ondernemer.

Teelt optimaal met bladmeststoffen

Eén van de manieren om de teelt rendabeler te maken is het bemesten met bladmeststoffen, geeft Ten Brinke

aan. Daarmee kunnen telers besparen op de hoeveelheid meststoffen en het gewas het juiste nutriënt toedienen op het juiste moment in de teelt. Uit proeven in aardappelen, wortelen en uien blijkt dat telers met bladmeststoffen in een teeltjaar 20-30 procent kunnen besparen op stikstof en kalium zonder dat dit ten koste gaat van de opbrengst. Ten Brinke heeft goede ervaringen met de bladmeststof EfficieNt28. Die plakt als het ware op het blad en blijft daar over een langere periode van twee tot drie weken op zitten. Ook als het regent, spoelt de meststof er niet af. Daardoor werkt EfficieNt28 effectiever dan de korrels van kalkamonsalpeter. Per saldo is dus minder stikstof nodig voor hetzelfde resultaat. Dat komt goed uit nu kalkamonsalpeter duur is en het gebruik aan stikstof wordt beperkt door de overheid.

Het gaat ook om weerbaarheid van de plant, vervolgt Ten Brinke. Een product als Quadro maakt planten sterker en dus indirect weerbaarder tegen ziekten en plagen, zoals schimmels. Deze bladmeststof bevat mangaan, koper, zink en zwavel. Quadro is sinds kort ook Skalgecertificeerd.

Grensverleggend bouwplan

Om grensverleggend te kunnen zijn doet Ten Brinke regelmatig zelf praktijkproeven. Hij doet dat ook samen met Agriton. Er is enkele jaren geleden een uitgebreide bemestingsproef gedurende drie jaar uitgevoerd in tulpen, waarbij ook Bokashi en compost werden toegediend.

Ten Brinke en Agriton doen dit jaar samen ook onderzoek naar fertigatie (druppelirrigatie met meststoffen), onder andere in pootaardappelen en zaauiuen. Met het water meststoffen meegegeven. Het doel van Ten Brinke is een maximale opbrengst. 'Dan heb je minder hectares nodig voor dezelfde opbrengst', zegt hij. Als je meer opbrengst haalt van een kleinere oppervlakte is de input aan gewasbescherming en meststoffen lager en

daarmee ook de milieubelasting.

Ten Brinke is zich ervan bewust dat zijn klanten moeten veranderen. Deels doordat niet alle problemen meer op te lossen zijn met alleen gewasbescherming. Door de aandacht meer te leggen op de gewassen met een hoog saldo binnen het bouwplan en daarbij afscheid te nemen van laag salderende gewassen valt er meer rendement en continuïteit te halen. De bedrijven worden dan aan de ene kant intensiever en aan de andere kant extensiever. Een rustgewas kan de bodem vruchtbaarder maken maar kan ook bijvoorbeeld een aaltjesprobleem oplossen. Tagetes, bladrammenas en japanse haver zijn hier goede voorbeelden van. Afgelopen 10 jaar heeft Ten Brinke b.v. hier veel praktijkervaring mee opgedaan.

Ten Brinke werkt nu samen met een teler van pootaardappelen die op een vergelijkbare manier werkt. Het bouwplan bestaat uit een derde pootaardappelen en een derde bladrammenas. De teler zaait op het resterende een derde suikerbieten en uien. Waar nu bladrammenas staat, stond voorheen tarwe en witlof. De groenbemester heeft een duidelijk positief effect op de opbrengsten. De akkerbouwer oogst ongeveer 55-60 ton pootaardappelen en 100 ton uien en suikerbieten per ha. Bovendien zijn de uien veel weerbaarder en hebben ze daardoor ook minder last van de uienvlieg, is de ervaring van de teler.

Kennis is de basis

Het is een voorbeeld van hoe Ten Brinke steeds weer probeert om grenzen in de teelt te verleggen. De basis daarvoor is gedegen kennis over de teelt en van hoe mineralen zich gedragen in de teelt. Hij is wat dat betreft kritisch op het agrarisch onderwijs: 'Je moet scheikunde leren om bemesting te snappen', zegt hij. Hij wil graag met scholen samenwerken om dat te verbeteren, want kennis is de basis voor een beter teeltrendement, stelt hij.



Wouter ten Brinke: 'Teelttechnische kennis staat centraal.'

Betere kwaliteit dankzij bladmeststoffen

Rode-bietenteler Stam-Schaap Agro BV paste twee jaar geleden zijn teeltsysteem aan en geeft nu heel gericht per perceel mineralen aan zijn gewas. De bladmeststoffen van Agriton spelen een belangrijke rol in de nieuwe manier van telen. Stam: 'Het geeft een enorme plus in de afzet en niet te vergeten werkgenot!'

Het is een en al rode bieten wat de klok slaat bij Stam-Schaap Agro BV in Ursem (NH). In verschillende jaren groeide het areaal rode bieten op het bedrijf van 5 naar 170 hectare. 'Wat je leuk vindt, geef je meer aandacht', zo verklaart eigenaar Maikel Stam de sterke groei. Hij houdt van het 'mooie rode gezonde ronde knolletje'.

De ondernemer uit Ursem levert de rode bieten jaarrond aan afnemers die ze gebruiken voor conserven industrie/vacuüm verpakkingen/versnijden tot blokjes en snippers nadat ze gekookt zijn. Het grootste gedeelte gaat voor de versmarkt richting markten/supermarkten zowel binnen en buitenland zodat uiteindelijk de consument een verantwoord en gezonde groente eet.

De zomer oogst start in juni. De eerste oogstperiode gaan de bieten gelijk vanaf het land naar klanten, nadat ze zijn gewassen, gesorteerd in verpakt. Vanaf 4^e week september gaat de oogst in de natuurlijke bewaring, in de kuil, afgedekt met stro. Stam bewaart ook een deel van de oogst in de koelcel. Zowel in de kuil als in de koelcel zijn de bieten goed houdbaar tot de volgende oogst.

Optimaal voor elk perceel

Stam-Schaap Agro BV teelt de rode bieten vooral op huurland, zodat ze altijd op 'frisse' grond kunnen telen, waar in de afgelopen jaren geen rode bieten hebben gestaan. De percelen liggen in een straal van maximaal 20 kilometer rond het bedrijf.

Jaarlijks gaan ze op zoek goede percelen waarop ze kwalitatief goede rode bieten kan telen Want het staat bij hem buiten kijf dat hij topkwaliteit wil leveren. 'Wij willen het beste van het beste', zegt hij.

Dat levert hem niet alleen als teler-/verwerker voldoening, een betere kwaliteit levert ook simpelweg een betere prijs en werkgenot. 'Kwaliteit betaalt zich altijd uit', is zijn ervaring.

Maar er zijn grote verschillen tussen de percelen die het bedrijf huurt, 'van hele schrale tot hele rijke', zegt hij. Bovendien weet hij van veel percelen niet altijd de voorgeschiedenis.

Tot twee jaar geleden gaf de teler alle percelen meestal dezelfde bemesting. Als een perceel een andere bemesting kreeg, was dat meestal op basis van vermoedens of van informatie van de voorgeschiedenis. 'we keken toen nooit wat de grond echt nodig had', vertelt hij.

Maar dat beviel hem slecht. Hij wilde de bemesting veel meer aanpassen aan het perceel behoefte zodat de bieten op elk perceel de optimale voeding zouden krijgen. Hij kwam in contact met Cornelis Knöps van Crop-Consult en schakelt hem sindsdien in voor teeltadvies. 'Ik wilde ook weten: wat is achterliggende gedachte waarom je bepaalde meststoffen gebruikt? Pas dan kun je verder denken maar het ook begrijpen wat je aan het doen bent.'

Weten waarom je iets doet

Het sprak me aan dat Knöps een stap verder ging en een open doelgericht advies met de eerlijke en zowel praktische onderbouwing geeft. Knöps vertelt dat er voor veel telers nog veel te winnen is als ze beter inzicht krijgen in teeltgegevens en hun teeltplan daarop inrichten. 'Veel telers weten precies hoe ze moeten lassen met welke electrode, maar als je ze vraagt welke meststoffen ze gebruiken en waarom, dan verwijzen ze je naar hun adviseur, terwijl ze zelf plantenteler zijn. Je moet als teler wel zelf snappen waarom je iets doet.'

Knöps verzamelt veel data over percelen en tijdens de groei ook over de gewassen. Zo brengt hij onder andere in beeld welke mineralen er te weinig in de bodem en in het gewas zitten en welke teveel, en bespreekt die gegevens met Stam. Die werkwijze sprak Stam gelijk aan en hij pakte dat 'vol gas' op.

Op advies van Knöps maakt Stam-Schaap Agro BV nu onder andere gebruik van de BijmestMonitor van Eurofins. De basis daarvoor zijn bodemanalyses en gewasanalyses.

Stam-Schaap laat ook met sensoren de reflectie van het loof van het gewas meten. Dat heeft een relatie met de hoeveelheid biomassa en met het stikstofgehalte in het blad. Stam: 'Op



Rode-bietenteler/verwerker Maikel Stam (l.) toont zijn kwaliteitsproduct. Met behulp van Cornelis Knöps (r.) zijn adviezen paste Stam-Schaap Agro BV hun teeltsysteem aan en klopte aan bij Agriton voor de juiste producten om een zo gezond en mooi mogelijk rood knolletje te kunnen telen en te vermarkten.

het oog denk je dat er weinig verschillen zijn in een perceel, maar de sensor laat zien wat er echt aan de hand is en ook vooruit kijkend wat je met het blote oog nog niet kan zien.'

Ook neemt Knöps elke 14 dagen bladmonsters van de rode bieten en meet dan de lengte van de bladeren en het gewicht. Op basis van al die uitkomsten voert hij de bemesting uit.

Dat is een groot verschil met voorheen. 'Als je in het verleden een slechte plek zag, was standaard de reactie: stikstof strooien. Met deze nieuwe aanpak zijn we nu per saldo veel minder stikstof gaan gebruiken.'

Dankzij de informatie over de bodem en het gewas kan de teler nu heel gericht bemesten. Dat zorgt merkbaar voor meer vitale planten. Een onmisbaar onderdeel van de nieuwe teeltwijze is de ruime keus aan de bladmeststoffen van Agriton. Zodra er tijdens de teelt in het gewas tekorten zijn van mineralen, spuit Stam-Schaap die bladmeststoffen om het tekort op te heffen.

Betere kwaliteit

Soms heeft vrijwel elk perceel een andere combinatie van meststoffen. Is dat niet ingewikkeld? 'Nee', antwoordt

Stam. 'Alleen aan de voorkant is het wat meer werk. Maar het gaat om het resultaat en om de lol in het team. Een optimale bemesting zorgt voor een betere kwaliteit. Iedereen in het bedrijf wordt blijer van een betere kwaliteit. Dan hoeven we minder lang te verwerken en er is minder uitval. Iedereen heeft een hekel aan veel rommel op de band. Bovendien is het frustrerend als er partijen onvoldoende kwaliteit hebben. We verkopen nu meer naar de versmarkt, absoluut. Deze nieuwe manier van telen geeft ons een enorme plus in de afzet en zeker veel werkgenot binnen ons enthousiaste team!'

Bokashi

Stam-Schaap Agro BV laat al vier jaar bokashi maken, dat ze gebruiken als bodemverbeteraar en meststof. De bokashi bestaat uit verschillende grondstoffen, de belangrijkste zijn bermhooi en reststoffen uit de natuur, plus de toevoegmiddelen van Agriton (Microferm, Aegir en Edasil red.). in dit proces van maken is het belangrijk dat delen die niet in deze stroom thuishoren eruit gezeefd worden om een prachtig mooi product te krijgen met de juiste mineralen erin wat weer op een natuurlijke manier in de teelt ingezet kan worden. We zijn nu aan het onderzoeken of al onze reststromen hier ook doorheen kunnen waardoor de kringloop volledig natuurlijk wordt en we een meststof hebben die overal meerwaarde aan geeft.

Agriton heeft al dertig jaar ervaring met het maken van bokashi. De bodemverbeteraar ontstaat met behulp van effectieve micro-organismen, die zijn ontwikkeld door dezelfde Japanse professor die aan de basis heeft gestaan van diverse producten van Agriton.



Startmeststoffen

P-FOCUS

Vloeibare startmeststof
goed mengbaar met
fungiciden en insecticiden

HUMOSTART

Granulaat startmeststof
met zeer goed opneembare
fosfaat en stikstof

Bladmeststoffen

BLADKALITS

Speciale bladmeststof voor
extra Kalium en Zwavel

EFFICIEN²⁸T

Speciale stikstofbladmeststof
met een hoog rendement

Adjuvanten

GUARD

Een unieke hechter / uitvloeier

INTAKE

Verbetert spuitwaterkwaliteit



AGRO-VITAL
— NUTRIENTS & ADJUVANTS —



www.agro-vital.eu

Agro-Vital, met minder input een goed resultaat

☎ 0561-433115

QUADRO

Quadro; vloeibare micronutriënten meststof
voor toepassing op het bladoppervlak

Het is bekend dat gewassen met een tekort aan nutriënten vatbaarder zijn, voor ziekten en abiotische stress. Bladbemesting met macro- en micro-elementen kan in dat geval zorgen voor een optimale aanvulling van nutriënten. Vanuit deze gedachte is ons nieuwe product Quadro ontwikkeld. Quadro is rijk aan Mangaan, Koper, Zink en Zwavel en zorgt daarmee voor een optimale nutriëntenvoorziening. Indirect draagt het bij aan een weerbare teelt. De bladmeststof is gemakkelijk toepasbaar en goed mengbaar met meeste GBM.



Verpakking

Can van 10 liter
Pallet van 75x10 liter

Dosering (richtlijn)

Preventief: meermaals 1,5 liter per ha
Bij zichtbare gebreksverschijnselen
2,5 tot 3 l/ha
Minimaal in 200 liter water

Samenstelling

Nutriënten	g/l
Totaal koper (Cu)	80
Totaal mangaan (Mn)	125
Zink totaal (Zn)	100
Bevat tevens zwavel (S)	305

www.agro-vital.eu

Agro-Vital, met minder input een goed resultaat

☎ 0561-433115

Zwavelgebrek komt steeds vaker voor

Gewasgroei niet mogelijk zonder zwavel

Zin en Onzin over Zwavel – door Gjalt Jan Feersma Hoekstra

Zwavel is na N, P, K, Ca en Mg het zesde macronutriënt. Dit zijn de elementen die in belangrijke mate nodig zijn voor de groei van een gewas. Gezonde planten hebben gemiddeld wel 0,15 procent zwavel in hun bovengrondse plantmateriaal. Doordat zwavel een belangrijke rol speelt in de synthese van aminozuren en eiwitten, is het essentieel voor de wereldwijde voedselvoorziening. In deze editie van het Agriton Group Magazine daarom extra aandacht voor het element zwavel (S).

Hoewel zwavel een belangrijk element is, krijgt het niet altijd de aandacht die het verdient. Zeker gezien de depositie van zwavel hard afneemt. Traditioneel zorgt de zware industrie in Nederland voor de uitstoot van zwavel, die op de landbouwgronden neerslaat. De industrie wordt echter steeds schoner, waardoor de depositie van zwavel afneemt. Dit zorgt ervoor dat in steeds meer gebieden van Nederland zwaveltekorten voorkomen. Vooral in zwavel behoevende teelten (bij koolsoorten) zorgt dit voor problemen. Gewassen die te weinig zwavel krijgen, krijgen te maken verminderde opbrengst en kwaliteit. De symptomen van zwavelgebrek zijn vergelijkbaar met stikstoftekort; korte slanke stelen

en geelverkleuring. Verschil met stikstoftekort is dat zwaveltekorten zich vooral uiten op jongere bladeren, bovendien blijven de symptomen bestaan na toediening van stikstof. Indien niet gecorrigeerd, zorgen de tekorten voor vertraagde en onvolledige afrijping van het gewas. Dit leidt tot verminderde opbrengst en kwaliteit. Zwavelgebrek speelt snel bij zwavelbehoeftige gewassen zoals spruitkool, sluitkool en koolzaad. Ook voor redelijk zwavelbehoeftige, gewassen zoals aardappelen, boerenkool, broccoli en snijmais, kan een zwaveltekort op de loer liggen. Zeker wanneer de bodemvoorraad laag is. Ook bij voedergewassen verdient zwaveltekort aandacht. De juiste balans van stikstof, kalium,

zwavel en zink is van essentieel belang voor het eiwit- en aminozuurgehalte in maïs. Onder andere voor de synthese van methionine (zwavelhoudend aminozuur) is zwavel essentieel. Ook is bekend dat 1 op de 5 voorjaarskuilen te weinig zwavel bevat. Zowel akkerbouwers als melkveehouders moeten dus oog hebben voor het aanvullen van zwaveltekorten.

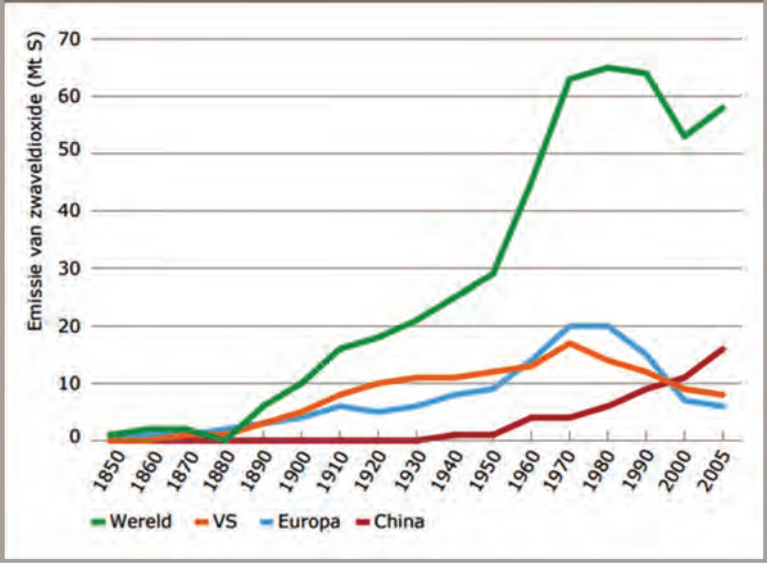
Er zijn verschillende opties om zwavel aan te vullen: Zwavelzure ammoniak, Tripelsuperfosfaat, Patentkali, Kieseriet, bevatten allen zwavel. Het probleem is alleen, dat de zwavel in deze meststoffen is geformuleerd als sulfaat (SO_4^{2-}). Sulfaten zijn negatief geladen. Hierdoor worden ze snel worden opgenomen, maar hebben het nadeel dat ze enorm uitspoelinggevoelig te zijn. De beschikbaarheid van zwavel is daarmee van kortere duur. Bovendien zorgt de uitspoeling voor negatieve effecten in grond- en oppervlaktewater. Het is dus hoopvol dat er ook zwavelsoorten die niet zo gevoelig zijn voor uitspoeling, zoals Agro Vital Persist Pro. Persist Pro is een elementaire zwavel (S), die geënt is op een kleideeltje. Deze vorm is niet aan uitspoeling onderhevig. De elementaire zwavel wordt door het bodemleven gemineraliseerd en geleidelijk afgegeven, waardoor uitspoeling minimaal is. Zo heeft onafhankelijk onderzoek laat zien dat Persist Pro maar liefst 90 procent van de zwaveluitspoeling voorkomt, ten opzichte van ammoniumsulfaat. Hierdoor zorgt Persist Pro voor een langdurige beschikbaarheid van zwavel, zonder dat er negatieve effecten op de omgeving optreden. Persist Pro is gemakkelijk toe te passen met een kunstmeststrooier en wordt gedoseerd 50-100 kg hectare. Persist Pro is voordelig geprijsd en daardoor een perfecte onderhoudsbemesting voorzwavel.

Samenstelling van zwavelhoudende kunstmeststoffen. (Ehlert en Chardon, 2014)

Hoofdbestanddeel	Meststof	Zwavel (% SO ₃)
Stikstof	Ammoniumsulfaat	60
	Ammonsulfaatsalpeter	35-40
	Ammoniumnitraat met zwavel	15
	Zwavel-omhulde ureum	25
Fosfor	Superfosfaat	23
	Tripelsuperfosfaat	4-5
Kalium	Kaliumsulfaat	43-45
Calcium	Gips	35-45
Magnesium	Bitterzout	14-34
	Kieseriet	50-54
	Andere vormen van magnesium-sulfaat	14-47
Zwavel	Bloem van zwavel	98
	Zwavelzuur	35-41
Mengmeststoffen	Diverse NP meststoffen	2-39
	Diverse NPK meststoffen	1-45
	K-Mg Patentkali	42

De zwavelbehoefte van verschillende gewassen. (www.handboekbodemenbemesting.nl)

Behoefte	Gewassen	Zwavelbehoefte (kg S per ha)
Zeer hoog	sluitkool, spruitkool	80
Hoog	bloemkool, Chinese kool, knolselderij, koolzaad	50
Matig	aardappel (consumptie, zetmeel), boerenkool, broccoli, granen, graszaad, peen, peulvruchten (erwt, boon) prei, snijmais (hoge opbrengst), uien	30
Laag	pootaardappel, sla, snijmais (lage opbrengst), suikerbiet, vlas	15



Emissie van zwaveldioxide. Bron: WUR



De winning van zwavel.



“Met minder kunstmest, minimaal dezelfde opbrengst”

Dat is al meer dan 20 jaar de missie van meststoffenproducent Agro-Vital. Het bedrijf uit Noordwolde (Frl). richt zich op de productie en distributie van efficiënte vormen van bemesting, zoals bladmeststoffen, microgranulaten en speciaal meststoffen.

Dat de missie van het bedrijf uiterst actueel is, blijkt wel uit de turbulentie in de meststoffen markt. Veel agrariërs zijn momenteel zoekende naar opties om efficiënter met bemesting om te gaan. Gelukkig zijn er de laatste jaren op dit gebied veel innovaties geweest.

Stikstof (N)

Een goed voorbeeld zijn stikstofbladmeststoffen op basis van methyleenureum. Deze bladmeststoffen kenmerken zich door een enorm hoge efficiëntie. In verschillende teelten wordt een stikstof rendement gehaald van wel 4 tot 6 keer. Neem bijvoorbeeld tarwe. Daar kan 20 liter van de bladmeststof EfficieNt28 een overbemesting van 150kg KAS vervangen. Ook in andere teelten (bieten, uien aardappelen en zelfs grasland) zijn enorme besparingen op de stikstofgiften te realiseren.

Fosfaat (P)

Op het gebied van fosfaat zijn er ook goede opties om efficiënter te bemesten. Bijvoorbeeld door een startfosfaat te gebruiken, die men bij het zaad of de poter kan aanbrengen. Fosfaat zorgt voor de mobilisatie van energie die opgeslagen ligt in de poter of het zaad. Hierdoor kan de jonge plant sneller zijn wortelstelsel ontwikkelen. Doordat een startfosfaat dicht bij het wortelstel ligt, is de benutting hoog en blijft er relatief weinig fosfaat over wat kan uitspoelen. Daarmee is dus flink te besparen ten opzichte van een breedwerpige toepassing van fosfaat. Los van de plaatsing, is ook de vorm waarin een startfosfaat gegeven van groot belang voor de efficiëntie. In recente jaren zijn er steeds slimmere formuleringen van startfosfaten ontwikkeld, die uitspoeling van fosfaat kunnen voorkomen.

Een goed voorbeeld hiervan is de vloeibare startmeststof

P-Focus, die voor 80% bestaat uit een bijzondere formulering van orthofosfaat. Normale orthofosfaten zijn erg goed opneembaar, maar spoelen ook makkelijk uit. De innovatieve meststof P-Focus wordt echter gemaakt met een gepatenteerde productiemethode, waarbij meerdere orthofosfaten aan één positief geladen deeltje worden gebonden. De orthofosfaten spoelen daardoor niet uit en zijn toch heel goed opneembaar. Hierdoor kunnen met beperkte giften (30-50 liter) vaak goede resultaten worden behaald. Dit is onder anderen aangetoond met onderzoek in aardappelen en uien.

Ook kan een goede fosfaatefficiëntie worden behaald met startfosfaten in microgranulaatvorm. Door de jaren heen is er veel onderzoek gedaan met de startmeststof Humostart, een fosfaatmeststof die geënt is op een kleidragers. Doordat de startmeststof niet geformuleerd is als een zout kan het direct op het zaad worden toegepast. Hierdoor vindt weinig uitspoeling plaats en kan de meststof optimaal worden benut. In tegenstelling tot startfosfaten die op kalk geënt zijn, komt Humostart ook beschikbaar op gronden met een hoge pH. In aardappelen, uien, peen en mais is meerdere jaren op rij aangetoond dat Humostart een efficiënte fosfaatmeststof is.

Kali (K)

Tot slot zijn er ook enorme besparingen op de kaligift te realiseren, door goed te kijken wanneer een gewas dit nutriënt nodig heeft. Zo is bijvoorbeeld bij aardappelen de meeste kalium nodig in de vultase. Tijdens de fotosynthese worden suikers in het blad geproduceerd, die naar de knol toe moeten worden getransporteerd. Kalium zorgt voor het transport van deze suikers, en is dus hard nodig tijdens de vultase. De meeste akkerbouwers geven de kali 60 echter niet wanneer deze het meest nodig is, maar op het moment dat praktisch is. Men rijdt de kali over de vorst uit, zodat de chloor uit kan spoelen. Wat men zich hierbij alleen niet realiseert, is dat een groot deel van de kali ook uitspoelt. Hierdoor is vaak onvoldoende kalium aanwezig tijdens de vultase, wat resulteert in lagere kwaliteit en opbrengsten. Een betere manier is dan ook om een deel van de kalium

als bladbemesting toe te dienen. Dit zorgt voor een hoge beschikbaarheid tijdens de vultase, terwijl er relatief weinig kalium nodig is. Zo kan 3 x 5 liter bladkali in veel gevallen* concurreren met een volledige gift kali60 (meerjarig onderzoek). Bovendien geeft deze manier van bemesting veel minder zoutlast voor de bodem en minder uitspoeling naar de omgeving.

Slot

Samenvattend zijn er dus voldoende manieren om efficiënter te bemesten. Oftewel: 'met minder inputs aan kunstmest, minimaal dezelfde opbrengst te halen als met een standaardbemesting.' Dit is niet alleen goed nieuws uw portemonnee, maar ook voor het milieu. Raadpleeg voor meer informatie uw Agro-Vital adviseur.

*afhankelijk van grondsoort en kali toestand in de grond

BLADKALI TS

HUMOSTART

EFFICIEN²⁸T

P-FOCUS

Neem voor informatie contact op met:



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


AGRO-VITAL
— NUTRIENTS & ADJUVANTS —

www.agro-vital.com

Agro-Vital, met minder input een goed resultaat



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 vier onderdelen te letten:

1. Organische vervuiling van water, met bijvoorbeeld humusdelen, zorgt voor versnelde afbraak van diverse bodemherbiciden. In de bodem is dit vaak het mechanisme om te zorgen dat er minder residuen in het grondwater terecht komen. In de spuitvloeistof is dit alleen niet gewenst.

2. De hardheid van het 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 extreme gevallen al in 15 minuten gehaald worden. Transport naar het land of een kopje koffie zijn er dan niet bij.

3. 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 die 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.

4. 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 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 met een mengsel van organische zuren. Met dit product kan de pH van de spuitvloeistof eenvoudig op de gewenste pH van 5,3 worden gebracht. Naast deze werking, wordt ook de hardheid van het water gebufferd. Hierdoor kunnen de Calcium en Magnesium niet meer reageren met de werkzame stof van het gewasbeschermingsmiddel.

Normen voor goed spuitwater

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

GUARD

Hechter/Uitvloeier

RINO

Superuitvloeier

INTAKE

Aanzuurder/Waterconditioner

ANTI-DRIFT

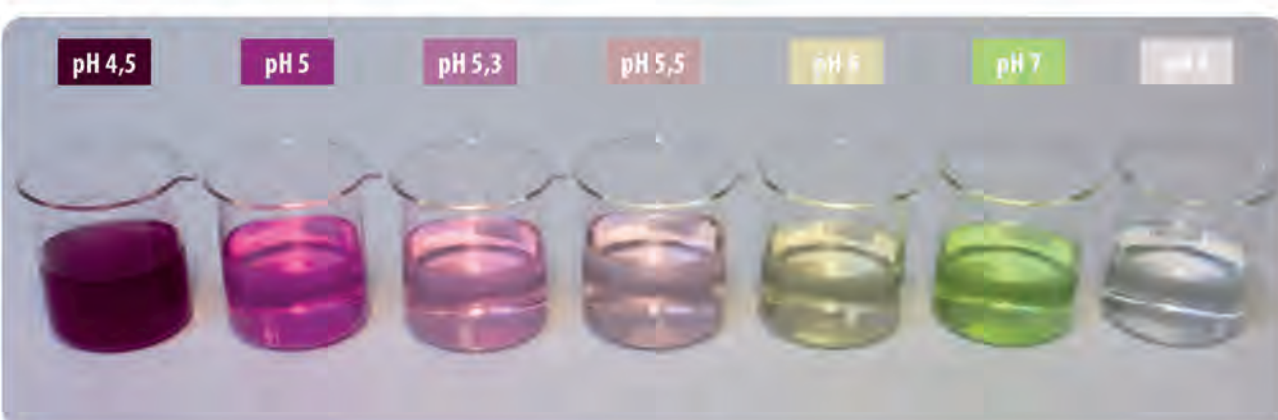
Driftreductiemiddel

Neem voor informatie contact op met:



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


AGRO-VITAL
— NUTRIENTS & ADJUVANTS —
www.agro-vital.com



Agro-Vital, met minder input een goed resultaat

✿ AGRITON

Koenis BV Diervoeder
AgriTop
van Leeuwen BV
De Samenwerking
Midland Voeders
JJ. Wolswinkel BV
AgroBuren bv
Van Beekhuizen Beesd BV
Adagro b.v.
T.Y. Joustra
Allicare
Van Wesemael BV
Handelsonderneming Vlamings BV
Handelsonderneming C.J. Klep b.v.
Theeuwes Mengvoeders
Agri Focus Groep
Alliance BV
Handelsonderneming Vlamings BV
Provinos
Agrea
PG Kusters BV
EddoAdvies
Agrowin B.V.
Kamphuis Mengvoeders BV
Klein Hekkelder BV Veevoeders
H. Bieleman Veevoeders
Firma Screever
Velthof Export Specials B.V.
Feijen diervoeders en kunstmest
Handelsonderneming van der Bent
Coöperatie De Eendracht
Bio-Ron.com
Booijjink Veevoeders
Roeke Fourage
Gebr Fuite B.V.
Ten Brinke BV
Fa. C. de Nekker & Zn.
Reitsma's Handelsonderneming
Runia Fourages Diervoeders
Van der Wal Fourage B.V.
De Jong Fourage
Gietema Fourage Exmorra /Tjerkwerd
Hoogland B.V.
J. Visser
Mulder Agro
Buiten Roden
Tjoelker Fouragehandel BV
AGRAB
Johan Schuitema B.V.
Kuipers De Zevenster
J. Keizer Fourage Feerwerd
MTS Ritsema Agrarische Produkten

Koninginneweg 85
Agriport 30-A
Gaagweg 5
Postbus 1
Tolboomweg 10
Asschatterweg 64a
De Geer 12
Industrieweg 6
De Sluis 12
Veersesingel 218
Raadhuisstraat 28
Zoutestraat 109
Postbus 76
Postbus 490
Molenstraat 10
Broekakkerweg 13
Postbus 106
Nachtegaallaan 31
Genrayweg 39
Industrieterrein 116
Postbus 1
Vernyalaan 11
Binnenboomweg 160
Industrieweg 16
Heuvelderweg 9
Maneschijnsweg 21
Goorsestraat1 73
Julianastraat 36
Rondweg 14
Balkerweg 17
Lichtmisweg 7
Kinderdijk 35-Unit-24
Schoolstraat 2
Herenbrinksweg 4
Postbus 128
Floraweg 1
Nijverheidsstraat 1
De Stelle 26
Wytlandsdijkje 17
Heidenskipsterdijk 41-43
Trekweg 8
Hemdijk 1
Neptunusweg 5
Mounebuorren 35
Foarwei 45
Kanaalstraat6 2
Diepwal 42
Roelfsema Rzn-weg 6
Zandtangerweg 46
De Gast 82
Torensmaweg 21
Jacob Tilbusscherweg 26

1716 DG
1775 TM
2636 AG
2850 AA
3784 XC
3831 JW
4004 LT
4153 BW
4271 CZ
4332 TG
4431 AJ
4561 TB
4650 AB
4870 AL
5113 GG
5126 BD
5250 AC
5425 RT
5916 NG
5981 NC
6620 AA
6721 HJ
7109 BK
7161 BX
7383 RE
7451 LJ
7482 CE
7651 CT
7721 AA
7731 RX
7954 PL
4571 SX
8102 EM
8144 RC
8280 AC
8312 RK
8391 AH
8501 MT
8566 JG
8724 HS
8763 MD
8765 PA
8983 AA
9132 EJ
9298 JC
9301 LT
9351 TB
9423 RA
9584 AL
9801 AH
9892 TD
9999 XB

Opmeer
Middenmeer
Schipluiden
Haastrecht
Terschuur
Leusden
Tiel
Beesd
Dussen
Middelburg
Gravenpolder
Hulst
Steenbergen, NB
Etten-leur
Ulicoten
Gilze
Vlijmen
De Mortel
Venlo
Panningen
Dreumel
Bennekom
Winterswijk
Neede
Voorst Gem Voorst
Holten
Haaksbergen
Tubbergen
Dalfsen
Ommen
Rouveen
Axel
Raalte
Lierderholthuis
Genemuiden
Creil
Noordwolde, FR
Joure
Nijemirdum
It heidenskip
Parrega
Tjerkwerd
Leeuwarden
Engwierum
Kollumerzwaag
Roden
Leek
Hoogersmilde
Mussel
Zuidhorn
Feerwerd
Stitswerd

0226-351441
0226-427978
015-3808297
0182-502344
0342-462411
0342-452000
0344-636200
0345-681225
0416-394210
06-22600073
06-10649612
0114-314853
0167-566350
076-5012831
013-5199651
0161-451177
073-6806600
0492-319434
06-12508094
085-4858900
0487-571342
0343-482276
0543-565234
074-3676250
055-3011958
0548-361493
074-3575225
06-54225410
0529-431327
0529-452356
0522-291225
085-8085433
0572-345200
0572-394527
038-3854177
0527-274030
06-53845974
0513-413341
0514-571564
0514-521335
0515-579150
0515-579156
0518-411400
0511-408261
0511-441298
050-5019204
0594-512264
0592-459550
0599-454214
0594-502074
0594-621218
0595-551260

✿ AGRO-VITAL

Aegten NV
Agro-Sud
CAV Agrotheek BV
Benfried International BV
Van Iperen BV
J.J. Wolswinkel B.V.
Agro Buren BV
Agruniek Rijnvallei Plant
De Samenwerking
ADAgro b.v.
V.O.F. van den Hemel
Van Overloop BV Gewasbescherming
Van Wesemael BV
H.O. Vlarnings BV
Handelsonderneming C.J. Klep BV
Telernaat
Joh. Vos Capelle BV
Alliance BV
Agrea
Willems Balgoy CV
P.G. Kusters BV
Agrowin BV
Agrifirm Plant BV
H. Bieleman Veevoeders
Velthof Export Specials B.V.
Profytodsd
Ten Brinke BV
Buma Handel
Agro Servo
Hoogland BV
George Pars Graanhandel BV
Mulder Agro
Buiten Roden
WPA-Robertus zeker & vast
Johan Schuitema BV

Peerderbaan 70
Burgemeester Marresbaan 22
Zuidrak 18
Hooipolderweg 1
Smidsweg 24
Asschatterweg 64 A
De Geer 12
Zandweistraat 20
Provincialeweg Oost 34-A
De Sluis 12
Scherpbierseweg 16
Beekmanstraat 2
Zoutestraat 109
Postbus 76
Postbus 490
De Ambachten 27
Postbus 9
Klompemaker 9
Industrieterrein 116
Houtsestraat 11
Waaldijk 3
Binnenboomweg 16
Landgoedlaan 20
Maneschijnsweg 21
Julianastraat 36
Postbus 1077
Floraweg 1
Hoitebuorren 31a
Greate Pierwei 31
Neptunusweg 5
K L de Vriesstraat 20
Foarwei 45
Kanaalstraat 62
De Noesten 18
Zandtangerweg 46

3670
3770
1771 SW
2635 CZ
3273 LK
3831 JW
4004 LT
4181 LT
4225 SL
4271 CZ
4503 GS
4527 GA
4561 TB
4650 AB
4870 AL
4881 XZ
5160 AA
5253 RG
5981 NC
6613 AC
6621 KG
7109 BK
7325 AW
7451 LJ
7651 CT
8300 BB
8312 RK
8566 JD
8821 LV
8938 AA
9079 KK
9298 JC
9301 LT
9431 TC
9584 AL

Meeuwen
Riernst
Wieringerwerf
Den Hoorn
Westmaas
Leusden
Tiel
Waardenburg
Haastrecht
Dussen
Groede
Aardenburg
Hulst
Steenbergen, NB
Etten-Leur
Zundert
Sprang-Capelle
Nieuwkuijk
Panningen
Balgooij
Dreumel
Winterswijk
Apeldoorn
Holten
Tubbergen
Emmeloord
Creil
Nijemirdum
Kimsverd
Leeuwarden
Sint Jacobiparochie
Kollumerzwaag
Roden
Westerbork
Mussel

0032-12238731
0032-12238731
088-9900700
015-2569356
0186-573000
0342-452000
0344-636200
0418-655944
0182-502344
0416-394210
0117-371752
0117-491433
0114-314853
0492-319434
076-5012831
076-5972532
0416-311326
073-6806600
085 4858900
024-6412632
0487-571342
0543 565234
088-4881200
0548-361493
06-54225410
0527-631515
0527-274030
0514-571826
0517-641766
0518-411400
0518-491289
0511-441298
050-5019204
0593-332800
0599-454214

Deze krant wordt u aangeboden door:
Agriton Group
www.agritongroup.com

EM Agriton BV Nederland
0561-433115
info@agriton.nl

Voor het dichtsbijzijne Belgisch verdeelpunt,
zie website
www.agriton.be
of bel +32 057 366163