



- Agro-vital exclusief Flex fertilizer vertegenwoordigen voor de Benelux
- Aandacht voor Groei in Balans
- Nieuwe producten: Alloy-TankSchoon+
- Nieuwe medewerker: Joost Mulder

## Nieuwsbrief 5

### Flexifisering!

*Het beter benutten van meststoffen is dat altijd mogelijk ?*

Er wordt regelmatig gevraagd wat nu zo bijzonder is aan de Flex meststoffen lijn. In onderstaand artikel zullen wij proberen daar een antwoord op te geven.

Als men plantenvoeding bekijkt dan kunnen planten gevoed worden met zouten bv KAS, MAP en Kalizout. Al deze zouten bestaan uit een negatief en een positief geladen ion. Zo is bij KAS de nitraat negatief geladen en de ammonium positief. Ze blijven door hun tegengestelde lading aan elkaar vast zitten. Brengen we zouten in oplossing dan gaan ze differentiëren. Het positieve en negatieve ion gaan tussen de watermoleculen zitten in opgeloste vorm. In deze vorm zijn ze gemakkelijk opneembaar, maar spoelen ze ook gemakkelijker uit. Vooral negatief geladen ionen spoelen gemakkelijk uit ! Je kunt planten ook voeden met zuren bv Zwavelzuur, Salpeterzuur en Fosforzuur. In deze vorm zijn de voedingselementen zeer goed beschikbaar, maar men moet ze flink verdunnen om gewasschade te voorkomen. De glastuinbouw maakt van deze technieken veelvuldig gebruik. Omdat het water constant circuleert is uitspoeling hier niet aan de orde !

Nu zou het mooi zijn als we in de akkerbouw een vorm van bemesting zouden kunnen vinden die wel een snelle opname kan garanderen, maar uitspoeling niet aan de orde is. Een goed functionerend klei-humus complex houdt veel voedingsstoffen vast, vandaar dat men daar in eerste instantie de oplossing zag. Van hieruit is de chelaatvorming ontwikkeld. Een chelaat is als het ware een klauw van organisch materiaal welke om het element gesloten ligt. Het element spoelt hierdoor niet uit en kan toch snel opgenomen worden. Het nadeel van chelaten is echter de prijs. Bodembemesting met chelaten is zo goed als onbetaalbaar.

Een andere methode is om meststoffen in een keten te binden. Dit doen we bv bij poly-fosfaten. We rijgen dan fosfaatmoleculen als het ware aan een lange ketting. Bodemactiviteit van micro-organismen en enzymen koppelen de fosfaten gedurende de groei los en het fosfaat komt beschikbaar. Met deze methode kan men fosfaten goed aan elkaar rijgen, maar het tussen passen van andere elementen zoals stikstof in de keten is zo goed als onmogelijk.

### flex fertilizer system



En toen kwam er iemand op het idee om de principes van polyketens met het principe van chelateren te combineren. Op deze manier is het Flex fertilizer system ontstaan. Door bepaalde mengsels van zouten en zuren te mengen in combinatie met een speciale Flex-mix, ontstaan lange ketens van de verschillende voedingselementen. In de grond worden deze ketens door activiteit van enzymen en bodemleven ingekort en komt de meststof voor de plant beschikbaar zonder uit te spoelen. Hierin ligt dan ook het feit dat men op lichte gronden niet alleen behoorlijk op meststoffen kan besparen, maar ook snel effecten van Flex-meststoffen ziet.

Op gronden met een hoge CEC welke niet geheel gevuld is zal men daarentegen veel minder gemakkelijk de effecten van Flex-meststoffen waarnemen. Op de meeste grond analyse staat tegenwoordig het CEC vermeldt. Deze variëren van onder de 100 ( zeer arm ) tot boven de 400. Hoe lager de CEC hoe groter men een positieve effect van het Flex fertilizer system mag verwachten.

### Joost Mulder

Per 1 januari 2011 is Joost Mulder bij ons in dienst getreden als administratief medewerker binnendienst. Joost is 23 jaar en woont in Drachten. Hij heeft pas zijn studie bedrijfskunde & agribusiness aan het Van Hall Larenstein te Leeuwarden afgerond. Joost heeft enkele buitenlandse stages doorlopen en is ook bekend met EM Effectieve Microorganismen.



Joost zal Harmke en Cor ondersteunen bij de administratieve werkzaamheden. Daarnaast zal hij een aantal taken binnen logistiek en planning voor zijn rekening nemen.

### Logistiek Flex Fertilizer

Wat de logistiek van Flex betreft is er voor u als verdeler weinig veranderd na de wijziging van leverancier in Nederland. Flex Fertilizer wordt nu geproduceerd in Europort Rotterdam. Vanaf hier zal het rechtstreeks naar de handelaar/eindverbruiker getransporteerd worden.

Er zijn 7 formulering die standaard geleverd kunnen



worden. Daarnaast kunnen formuleringen op aanvraag geproduceerd worden. De minimale ordergrootte is dan wel 15.000 liter. De producten kunnen zowel in bulk als in 1000 liter boxen geleverd worden. In een bulkauto kan +/- 28 ton geladen worden, verdeeld in max. 3 soorten Flex en/of losadressen. In een volle auto met boxen gaan 24 boxen á 1000 liter (+/- 1200 kg). Voor u is voordeel te behalen op logistiek gebied door Flex aan te voeren in bulk en deze op te slaan in eigen opslag (silo/1000 liter boxen).



flex fertilizer system

Voor bestellingen en vragen m.b.t. logistiek vragen wij u contact op te nemen met kantoor.

## Groei in Balans

Vanwege de huidige en toekomstige ontwikkelingen op het gebied van mineralenhuishouding worden de mogelijkheden om voldoende meststoffen mee te geven aan de gewassen en het op peil houden c.q. brengen van de bodemgezondheid dermate beperkt dat er nagedacht moet gaan worden over een aantal zaken.



- Zijn er mogelijkheden om de vorm van de meststoffen aan te passen zodat er een betere verdeling mogelijk is?
- Zijn er andere toepassingstechnieken in de markt om plaats specifiek te bemesten?
- Is er een efficiëntie verbetering te realiseren als we kijken naar formuleringen van meststoffen welke we toedienen?
- Wat is de invloed van kunstmeststoffen op het bodemleven?
- Kunnen wij dusdanig besparen op kunstmeststoffen zodat er voldoende ruimte wordt behouden om organische stof toe te dienen?
- Kunnen wij door veranderende inzichten behoud van kwaliteit en kwantiteit garanderen?

Wij denken dat we door actuele ontwikkelingen op de voet te volgen en te blijven volgen, goed kunnen inspelen op de moderne inzichten.

Door gebruik te maken van speciale vloeibare meststoffen is de verdeling dermate te verbeteren. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren vele technieken ontstaan om zeer

specifiek meststoffen aan het gewas toe te kunnen dienen.

Door dieper in te gaan op de werking van de verschillende vormen van met name stikstof en fosfaat komen we tot de conclusie dat met name t.a.v. stikstof de energieloze NO<sub>3</sub>- formuleringen grotendeels als een 'gifstof' werken. Niet alleen richting het bodemleven maar ook richting de energiehuishouding van gewassen en indirect de veestapel. Wat we 'zien' bovengronds is niet wat er zich daadwerkelijk onder de grond afspeelt. Het kost een plant veel energie en water om NO<sub>3</sub> om te zetten naar eiwitten, ofwel structuur.

Nitraat (NO<sub>3</sub>) is een stikstofvorm welke een onbalans in de bodem perfect kan verbloemen doordat deze vorm passief wordt opgenomen door de wortels van een plant. Al heeft een plant een zeer matig functionerend wortelgestel dan kan vocht (met daarin opgelost NO<sub>3</sub>) zonder veel problemen de plant in komen en 'groei' laten zien. Nitraat komt zeer gemakkelijk in oplossing in het bodemvocht. (Uitspoelingsproblematiek wordt hiermee ook duidelijk.)

Door gebruik te maken van ureum/ammonium formuleringen (i.c.m. fosfaat, zwavel en evt. spore-elementen) welke actief gebonden worden aan het KHC (kleihumuscomplex), en dus niet/nauwelijks uitspoelen, ontstaat er een situatie dat de wortel actief met het bodemleven samenwerkt om voeding op te nemen.

Door een gezonde balans aan beschikbare mineralen en spore-elementen, en een continue wisselwerking tussen bodemleven en de beworteling van gewassen ontstaat er een efficiëntere benutting van voedingsstoffen en energie.

Door gebruik te maken van de 'nieuwe, innovatieve' meststoffen wordt pijnlijk duidelijk dat de bemestingsstrategie en kunstmestvormen van de afgelopen 50-60 jaren i.c.m. veranderd gebruik van grond en zwaardere machines op vele percelen voor onbalans heeft gezorgd. Verhouding Kalium en Magnesium op veehouderijbedrijven is hier een sprekend voorbeeld van.

Door een combinatie te maken tussen efficiënt werkende meststoffen en plaats specifieke toediening is er een besparing te realiseren op het gebruik van kunstmeststoffen. De ontstane mineralen-ruimte dient ten allen tijde met organisch materiaal aangevuld te worden tot de vastgestelde normen op bedrijfsniveau.

Veelal zal die ruimte opgevuld worden met die vorm van organische mest welke op korte termijn het meeste geld oplevert. Dit is meestal niet de organische stof die de bodemgezondheid werkelijk verbetert. Als men vooruit kijkt naar wat beter zou zijn voor het bodemleven op langere termijn is het veelal interessanter om andere vormen van organische (mest)stof in te zetten i.c.m. met 'nieuwe' groenbemesters.



Door op een juiste wijze met de belangrijkste productiefactor (grond) om te gaan is er nog enorm veel winst te behalen. Dit vergt echter wel een aanpassing van visie.

‘Wil ik nu maximale opbrengsten, met als gevolg dat uiteindelijk productiviteit en kwaliteit van mijn grond achteruit holt of ga ik mijn bodemgezondheid bevorderen om over 10--15 jaar ook nog kwaliteit en opbrengst te kunnen realiseren’.

Met andere woorden:

Ben ik (of mijn opvolger) over 15 jaar nog in staat van mijn grond te leven...?!

In de brochure **groei in balans 2011** vind u uitgebreide informatie over de toepassingsmogelijkheden van **Flex Fertilizer, Powerline, bladmeststoffen en Humostart** voor de teelt van aardappelen, bloembollen, conserven, graan, vollegrondsgroenten, suikerbieten, maïs en grasland.

**De uitgebreide brochure is bij ons op te vragen of te downloaden op de website [www.agro-vital.com](http://www.agro-vital.com)**

## Fosfaat in de rij ... Humostart erbij!

Afgelopen jaar zijn er weer verschillende onderzoeken gedaan naar de effectiviteit van Humostart. Ook afgelopen jaar is weer gebleken dat Humostart een flink deel, soms tot 50 %, van de fosfaat bemesting uit kunstmest kan vervangen. Dit geeft mogelijkheden voor extra plaatsingsruimte voor organische mest.



### Onderzoek bemesting Humostart

Afgelopen jaren zijn er diverse proeven gedaan met Humostart in opdracht van Agro-Vital in verschillende gewassen.

In 2010 is bij proeftuin Zwaagdijk onderzoek gedaan naar de werking van Humostart bij maïs en wortelen. Bij wortelen blijkt dat er 60% bespaard kan worden op de fosfaatgift met behoud van opbrengst en kwaliteit. Dit heeft als resultaat dat er omgerekend 14,3 kuub varkensdrijfmest extra geplaatst kan worden per hectare. Ook bij maïs blijkt dat er meer dan 60% bespaard kan worden op de fosfaatgift met als resultaat aanzienlijk meer plaatsingsruimte voor organische mest. Ook heeft Proeftuin Zwaagdijk in 2010 onderzoek gedaan naar het effect van Humostart op aardappelen. Tijdens het poten is Humostart toegevoerd en bij de oogst is gebleken dat er met 50% minder fosfaat dezelfde opbrengst te behalen is. Dit resultaat kan wederom vertaald worden naar meer plaatsingsruimte van organische mest.

Door onderzoekscentrum Innoventis is in 2008 onderzoek gedaan naar de wortelstimulering bij Broccoli m.b.v. Humostart. Doel was om te onderzoeken of het stimuleren van wortelgroei een afremmend effect heeft op rhizoctonia. Resultaat bij Broccoli is dat het gewas een betere stand laat zien met hogere voedingswaarde en uiteindelijk een hogere opbrengst.

In 2010 is door Mol Agrocom bij het UIKC een proef uitgevoerd naar bemesting van zaaiuien met o.a. Humostart. Hieruit kwamen geen significante verschillen t.o.v. andere bemestingen. Ook bij zaaiuien kan Humostart dus goed ingezet worden.



**Kijk op onze website [www.agro-vital.com](http://www.agro-vital.com) naar de volledige rapporten**

## Alloy meststoffen onder de aandacht !

Alloy meststoffen zitten sinds afgelopen jaar in het Agro-vital pakket. Met deze reeks meststoffen is iedere boer en tuinder in staat de benodigde micro- en sporenelementen met betrekkelijk eenvoudige apparatuur toe te passen. De goed gevormde korrel leent zich zelfs voor handmatig strooien. Het granulaat is absoluut vrij van stof!

Het grote voordeel van Alloy zit hem in het feit dat de belangrijkste elementen in een legeringsvorm aanwezig zijn. Koper, Zink, Mangaan en IJzer zijn op



deze manier langdurig voor de plant in de bodem beschikbaar. Eenmaal in de drie á vier jaar een gift is al voldoende om een effectieve bemesting voor deze elementen zeker te stellen.

Daarnaast is er ruim aandacht voor andere sporenelementen en magnesium in Alloy Basis. Extra veel koper zit in Alloy koper speciaal waar tevens veel Selenium inzit. Deze meststof is uitermate geschikt voor de veehouderij in die gebieden waar kopertekort belangrijk is.

Voor gronden met structureel mangaan problemen is er het met 10 % mangaan bevattende Alloy mangaan Speciaal ontwikkeld.

Op gronden waar Boriumgebrek een rol speelt, denk daarbij o.a. aan het veen/ zandgebied in de veenkoloniën en Drenthe is Alloy 331 een ideaal product !



Ten slotte is er voor de melkveehouderij nog het Alloy weide met Selenium, Magnesium (kopziekte!) en Natrium. Al deze producten zijn met een standaard kunstmeststrooier te verstrooien !

**Meer weten? Kijk op onze website of vraag de naar de folder !**



Deze speciaal chelaten zijn niet alleen beschikbaar als Calciumchelaat, maar tevens in vele andere varianten. Te weten:

CuMax	Cu 4%
FeMax	Fe 4%
K-Max Extra	K <sub>2</sub> O 24%
Magical Max	Mg 2%, Ca 5.5%, B 0.5%
MAG Max	Mg 6%, B 0.5%
MANga Max	Mn 5.5%, B 0.45%

## Tank schoon plus



Op de prijslijst 2011 staat een nieuw produkt, te weten TANK SCHOON+. Naar aanleiding van enkele verzoeken uit de markt, bieden wij de mogelijkheid dit produkt op te nemen in jullie pakket.

TANK SCHOON+ is is een vloeistof voor de reiniging van landbouwsputapparatuur en is speciaal ontwikkeld voor het verwijderen van restanten van achtergebleven spuitvloeistof. Speciaal is te denken aan oliën, sulfuron ureum verbindingen en middelen op basis van carfentrazone ethyl.

Dosering is 0,5 liter TANK SCHOON+ per 100 liter water. Voor gebruiksaanwijzing verwijzen wij naar het bijgevoegde etiket. TANK SCHOON+ bevat 6% ammonia vermijd daarom contact met het onverdunde product.

In de bijlage vind U het etiket van TANK SCHOON+. Verpakking is 5 liter Can. Verkoop gaat per volle doos van 4x 5 liter.

Wanneer u een vraag of een probleem heeft op het gebied van gewasteelt, neem dan gerust contact met ons op. Een passende oplossing ligt mogelijk voor u klaar.

### Contact gegevens:

**Agro Vital B.V.**  
**Molenstraat 10-1**  
**8391 AJ Noordwolde**

**Tel: 0561-433115**  
**Fax: 0561-432677**  
**E-mail: info@agro-vital.com**

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



## Nutriag speciaal chelaten!

Nutri-Ag een fabrikant van speciaal chelaten voor bladbemesting heeft een zeer interessante lijn van chelaten ontworpen. Deze chelaten zijn speciaal ontwikkeld voor bladbemesting. Afgelopen jaren hebben een groot aantal telers het Calciumchelaat Calci-max in plantuien en groot fruit gebruikt. De uitjes groeiden veel steviger en de betere bladstand in appels was visueel waarneembaar.



# Agro-vital

## Tank Schoon +

Inhoud: 5 liter e  
Verpakt per doos 4 x 5 liter  
Batch nr: zie flessenhals

## Reinigingsmiddel voor het intern reinigen van spuitapparatuur voor agrarisch gebruik.

**TANK SCHOON+** Tankreiniger van Agro-vital is een vloeistof voor de reiniging van landbouwsputapparatuur en is speciaal ontwikkeld voor het verwijderen van restanten van achtergebleven spuitvloeistof. Speciaal is te denken aan oliën, sulfuron ureum verbindingen en middelen op basis van carfentrazone ethyl.

### GEbruIKSAANWIJZING ALGEMEEN

TANK SCHOON+ een reinigingsmiddel speciaal ontwikkeld voor het verwijderen van restanten van gewasbeschermingsmiddelen (olie inbegrepen) die achterblijven op de verschillende onderdelen van de spuitapparatuur (spuittank, pomp, leidingen, filters en spuitdoppen). De specifieke kleuring maakt het mogelijk productresten te signaleren op onderdelen van de spuitapparatuur.

### SCHOONMAKEN SPUITAPPARATUUR

1. Na gebruik de spuittank geheel leeg laten lopen; daarna het gehele apparaat (spuittank, spuitboom en leidingen) met schoon water doorspoelen en opnieuw leeg laten lopen.
2. Tank half vullen met water en 0,5 liter TANK SCHOON+ per 100 liter Tank verder opvullen, het roersysteem in werking stellen en 10-15 minuten laten werken. Daarna dit mengsel verspuiten en de tank volledig laten leeglopen.
3. De spuitdoppen demonteren en grondig reinigen met TANK SCHOON+.
4. Om de laatste resten schoonmaakmiddelen te verwijderen het gehele apparaat met schoon water doorspoelen.
5. Buitenzijde van de apparatuur met schoon water afsprengen teneinde eventuele restanten van de spuitvloeistof volledig te verwijderen.
6. Vermijd het toestel leeg te laten lopen in de nabijheid van bomen of planten. Voorkom verontreiniging van oppervlaktewater (sloten, meren, grachten, enz.) en zeker deze die voor irrigatie in aanmerking komen. Het spoelwater verwerken volgens de regionaal geldende voorschriften.

### VOORZORGSMAATREGELEN



**Xi - IRRITEREND**

- Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.
- Gesloten verpakking op een goed geventileerde plaats bewaren, verwijderd van eet- en drinkwaren en diervoeders.
- Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
- Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.
- Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspelen en deskundig medisch advies inwinnen.
- Dampen niet inademen.
- Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid.
- Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen.

### ATTENTIE!

Bevat 6% ammonia. Vermijd langdurig contact van het onverdunde product met metalen delen van de spuitapparatuur. Het onverdunde product mag niet in aanraking komen met legeringen van aluminium, met zink of met gegalvaniseerde oppervlakten. Niet mengen met andere reinigings- of desinfectiemiddelen. Vormt giftige gassen in contact met zuren. Vorstvrij bewaren.

### BELANGRIJK

De samenstelling van TANK SCHOON+ komt overeen met de chemische beschrijving, zoals vermeld op dit etiket. TANK SCHOON+ is uitsluitend geschikt voor agrarische toepassing zoals op het etiket is vermeld en waar het gebruik in overeenstemming is met de gebruiksaanwijzing. De garantie vervalt bij onoordeelkundig gebruik. Lege verpakkingen dienen, na grondig met water gereinigd te zijn, ingeleverd te worden bij de daarvoor bestemde inzamelpunten en als bedrijfsafval te worden behandeld.

Gefabriceerd en verpakt in Engeland

Agro-Vital BV, Molenstraat 10-1 8391 AJ Noordwolde  
Tel: ++31 (0)561-433115 Fax: ++31 (0)561-432677 E-mail: info@agro-vital.com