



**inagro**

ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

**jaarverslag 2013**

Een jaar vol vertrouwen





**inagro**

ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW



**jaarverslag 2013**

Een jaar vol vertrouwen



# voorwoord

Als ik het landbouwverhaal breng, dan doe ik dit graag aan de hand van 4 P's: people, planet, profit en process.

Profit staat voor de economische aspecten, planet houdt rekening met het milieu en de omgeving en people verwijst naar de menselijke en maatschappelijke aspecten van het beroep. Tenslotte zit alles ingebakken in een proces. We realiseren niet alles op 1 dag. Vele doelstellingen zijn terecht, maar er is tijd nodig om een proces te doorlopen en te groeien in duurzaamheid.

Inagro, met zijn talrijke acties, wil de land- en tuinbouwers hierin ondersteunen. Ze stappen mee in het proces en bouwen mee aan een duurzame land- en tuinbouw. Inagro is dan ook actief op het vlak van 'planet', 'people' en 'profit'.

Als we het over 'profit' hebben, dan springen de acties rond bedrijfsstrategie en ondernemerschap eruit met een studiedag en brochure 'Denken en Doen'. Hierbij geeft men de raad om af en toe eens een LAD-moment in te schakelen of 'Leun Achterover en Denk na'. Het is zo belangrijk om de eigen bedrijfsvoering en -structuur op tijd en stond kritisch onder de loep te nemen. Ook in 2014 plant Inagro hier nieuwe activiteiten rond.

Ook het rassenonderzoek, het verbeteren van de teelttechniek, verminderen van de ziektegevoeligheid... dragen bij tot meer 'profit' en blijven zeer belangrijk voor Inagro.

Wat 'planet' betreft zijn de activiteiten ook talrijk. Erosiebestrijding, bijen, IPM, duurzame bemesting, agrarisch natuurbeheer, cleantechtechnieken voor land- en tuinbouw... zijn een greep uit de vele initiatieven binnen dit thema.

Binnen het aspect 'people' situeren we het bouwen aan goede relaties met de brede maatschappij. De nieuwe communicatiecampagne 'Schoon Boeren' wordt heel goed gesmaakt. Acht 'schone' boeren worden een jaar lang in de kijker geplaatst. Aan de hand van deze acht voorbeelden wordt er een jaar lang gecommuniceerd over de vele inspanningen die boeren en tuinders doen om op een duurzame manier te produceren. Het is belangrijk dat we dit doen en blijven doen. Elk jaar zal deze campagne herhaald worden in een andere regio van West-Vlaanderen.

Hierboven heb ik een beperkt aantal initiatieven in de kijker geplaatst. Ik hoop dat het smaakt naar meer. Het jaarverslag geeft je heel wat leesvoer. En als er vragen overblijven, aarzel niet om contact op te nemen.

Veel leesgenot!

Bart Naeyaert,  
Voorzitter Inagro







# inhoud

Voorwoord.....	3
1 2013, vol vertrouwen .....	7
2 Projecten als motor voor innovatie .....	21
3 Blikvangers uit het onderzoek .....	31
4 Voorlichting en sensibilisering .....	45
5 Communicatie en public relations.....	59
6 Nuttige adressen .....	69





hoofdstuk **1**



2013,  
vol vertrouwen

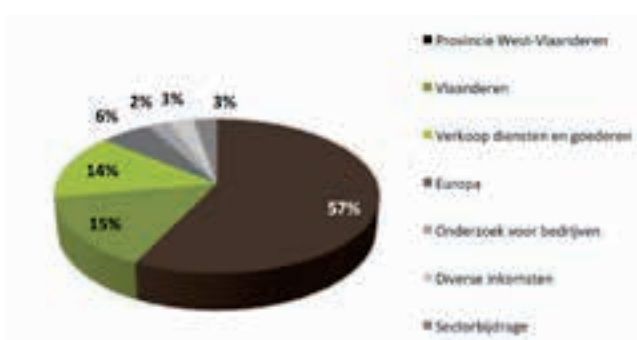
## Inagro in enkele cijfers

2013 was een jaar van vertrouwen. Er was een lichte toename van budget, personeel en activiteiten. Dit wijst erop dat onze financiers en partners, ondanks de crisis, een groot en blijvend vertrouwen hebben in de toekomst van de land- en tuinbouwsector. Ze drukken hiermee ook hun waardering uit voor Inagro als onderzoeksinstelling en de kwaliteit van onze dienstverlening. Een positieve evolutie dus.

### Budget

In 2013 bedroeg het budget van Inagro – inclusief de wedden van het provinciepersoneel met verlof voor opdracht – 13,9 miljoen euro. Dit budget werd verdeeld over acht afdelingen. De afdelings- en diensthoofden zijn verantwoordelijk voor het budget van hun afdeling of dienst. De financiële dienst bewaakt samen met de directie het geheel van inkomsten en uitgaven.

### Inkomsten



Herkomst budgetmiddelen

In 2013 werd er een extra omzet van 3,5 % ten opzichte van 2012 gerealiseerd. Die stijging is vooral zichtbaar in de dienstverlening. Er werden meer laboanalyses uitgevoerd en meer privébedrijven deden een beroep op Inagro om proeven uit te voeren. Ook de inkomsten uit projecten zijn licht gestegen.

De werkingstoelagen van Vlaanderen en de sectorbijdrage bleven op hetzelfde peil. De provincie West-Vlaanderen verhoogde haar toelage om de tweede pensioenpijler voor het personeel te financieren, de extra onderhoudskosten te compenseren en extra opdrachten te realiseren.

57% van de inkomsten van Inagro is afkomstig van de provincie West-Vlaanderen. De basis-, programma- en

investeringstoelagen worden geregeld in de samenwerkingsovereenkomst Provincie-Inagro. Daarnaast is de provincie ook een belangrijke cofinancier in de Europese projecten.

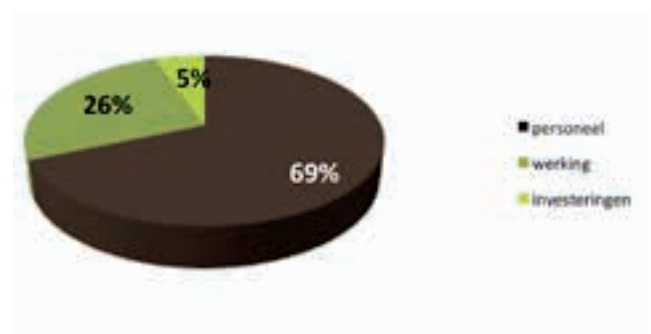
Vlaanderen financiert 15% van onze werking. De basiswerking wordt gefinancierd met eenzelfde bedrag aan werkingstoelagen voor de erkende praktijkcentra als in 2012. Een belangrijk aandeel Vlaamse middelen komt van de projectwerking (Vlaamse projecten of cofinanciering van Europese projecten).

De Europese financiering van projecten draagt bij voor 6% van de inkomsten: een kleine daling tegenover 2012, omdat heel wat projecten op het einde van de huidige programmaperiode afgelopen zijn. Europa financiert de grensoverschrijdende projecten met onze buurtregio's uit Frankrijk, Nederland en Engeland voor 50%. De transnationale projecten waarbij we met verscheidene partners uit Noordwest-Europa samenwerken, kwamen in 2013 op kruissnelheid.

De landbouwsector draagt 376.823 euro bij; dit komt neer op 3% van de inkomsten. Die sectorbijdrage is noodzakelijk om de Vlaamse werkingstoelagen voor de basiswerking te ontvangen en om IWT-onderzoeksprojecten te kunnen uitvoeren.

De eigen werking is verantwoordelijk voor 16% van de inkomsten: een stijging ten opzichte van vorig jaar. De belangrijkste oorzaak is de stijging van de dienstverlening van 7% naar 11% van de inkomsten (voornamelijk door de extra laboanalyses). Andere inkomsten komen uit het onderzoek voor bedrijven (van 2% naar 3%) en de verkoop van goederen (2%).

### Uitgaven



De uitgaven vertonen een licht stijgende trend: extra labo-analyses en meer opdrachten en projecten resulteren in meer werkingskosten en de aanwerving van een aantal laboranten en tijdelijk projectpersoneel.

Het aandeel van de personeelskosten in het gehele budget bedroeg twee derde van het totale budget. De personeelskosten bedragen 8,3 miljoen euro; hierin zijn ook de wedden van het provinciepersoneel met verlof voor opdracht meegerekend.

Om Inagro vlot te laten draaien werd voor 3,2 miljoen verbruiksgoederen aangekocht of externe dienstverlening ingehuurd; dit is een aandeel van 26% van het budget.

In het budget voor 2013 werd 650.000 euro vastgelegd voor investeringen. Hiervan financierde het provinciebestuur 450.000 euro voor de continuering van de werking (bv. tractoren en landbouwmachines, labotoestellen, servers voor de IT-dienst ...). Daarnaast werden 200.000 euro aan investeringen gefinancierd met de projectmiddelen (bv. verdere uitbouw van het praktijkcentrum Aquacultuur, onderzoek naar peilgestuurde drainage).

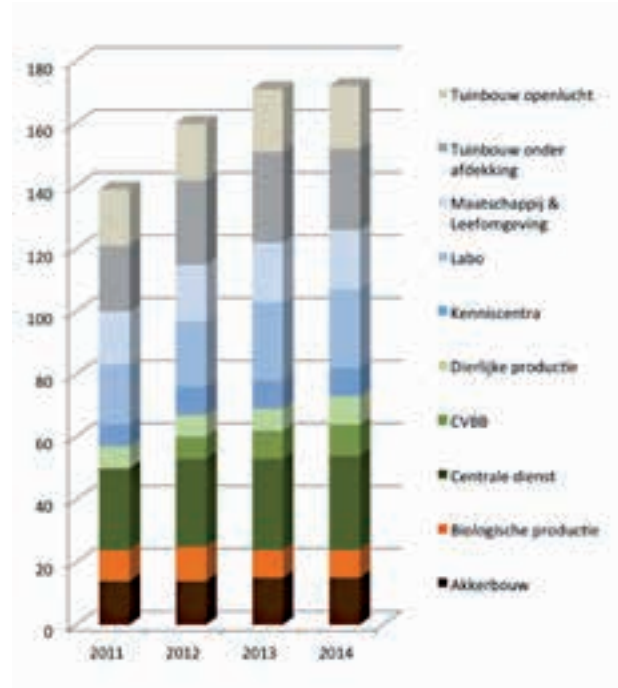
## Personeel

Na de start van Inagro in 2011 kenden we vooral een sterke personeelstoename in de centrale diensten. Meer dan vroeger moesten we op eigen kracht verder. Er kwamen nieuwe functies bij in IT, communicatie, milieu, logistiek, financiën en infrastructuur – allemaal taken die de provincie vroeger voor haar rekening nam.

Daarnaast zorgden de lancering van het CVBB (Coördinatiecentrum Voorlichting en Begeleiding duurzame Bemesting) en enkele nieuwe activiteiten in het labo in 2012 voor een grote personeelstoename.

Ondertussen draaien alle diensten op volle toeren. In 2013 was de personeelstoename dan ook eerder bescheiden.

Van 139 medewerkers in 2011 zijn we nu geëvolueerd naar 172 medewerkers begin 2014.



Aangroei personeelsbestand

### Enkele weetjes...

- Het personeel van Inagro is hoogopgeleid. Meer dan een derde van het personeel (36%) heeft een masterdiploma. Dit zijn voornamelijk projectingenieurs, adviseurs en diensthoofden. Zij worden bijgestaan door een hele ploeg enthousiaste medewerkers.
- Het personeel van Inagro is vrij jong. Geen schrik voor vergrijzing, want twee derde van het personeel is jonger dan 40 jaar. De vele projecten worden vaak getrokken door jonge, soms net afgestudeerde ingenieurs. Onze meer ervaren medewerkers begeleiden hen dan ook graag met al hun kennis.

## Activiteiten

De gestage groei in het aantal activiteiten, publicaties, onderzoeken en projecten ligt in lijn met de stijging van het budget en het personeel. Opvallend is uiteraard de sterke stijging van het aantal analyses in het labo, met name van bodem- en meststalen. Deze evolutie is eenvoudig te verklaren door de groeiende aandacht voor bemesting op maat en de steeds strengere wetgeving.

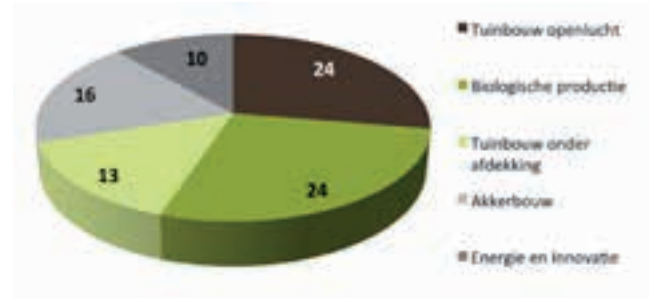
In het onderzoek zien we een stijging van het aantal onderzochte teelten. In 2013 steeg dit van 75 naar 87 verschillende teelten. Een stijging in bijna alle afdelingen.

Het verspreiden van de opgedane kennis is uiteraard ook een kerntaak. In 2013 organiseerde Inagro 109 verschil-

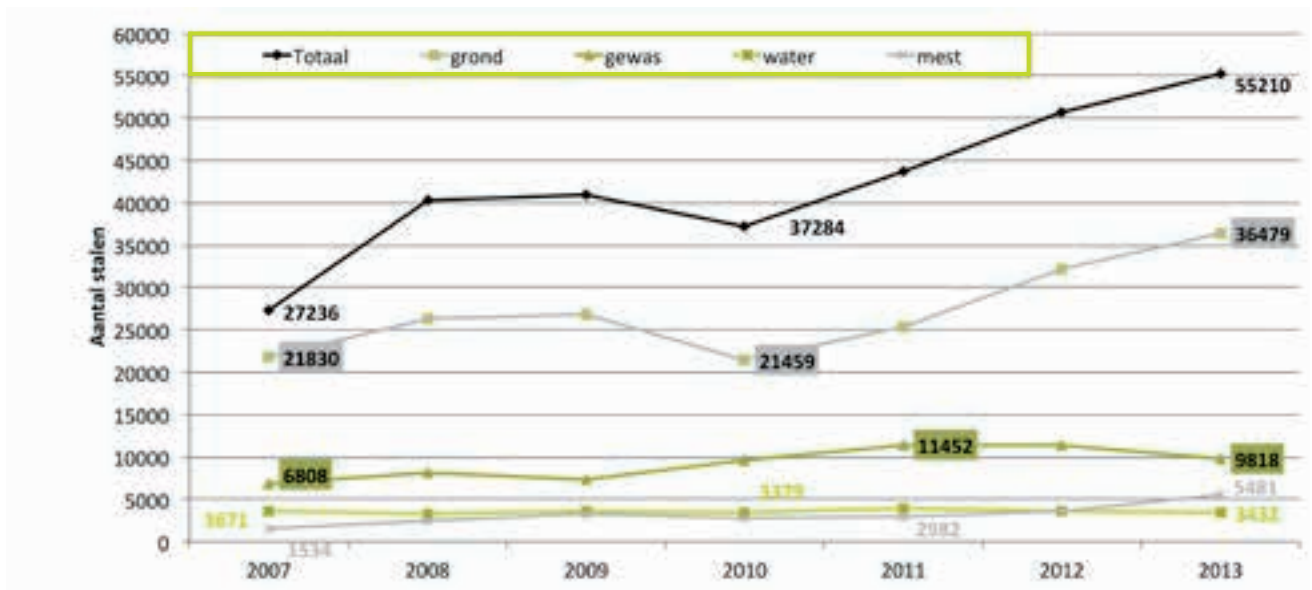
lende studiedagen, demonstraties, proefveldbezoeken,... We deden dit heel vaak in samenwerking met één of meerdere partners.

Een andere belangrijke voorlichting gebeurt via de geschreven vakpers. Het aantal publicaties groeide aan met 9% van 197 in 2012 naar 215 in 2013.

Een laatste tendens is de verder toename van het aantal projecten. Opnieuw steeg dit met 16% naar 117 verschillende projecten in 2013.



Aantal onderzochte teelten



Aantal laboanalyses

## In memoriam Luc Decaestecker



In 2013 namen we afscheid van Luc Decaestecker. Na een langdurige ziekte overleed Luc enkele weken na zijn officiële pensionering.

Luc liet een tiental jaar geleden zijn eigen landbouwbedrijf op de

Vijfwegen over, maar hij bleef boer in hart en nieren. Op het biobedrijf van Inagro vond Luc een nieuwe uitdaging. Hij legde er meteen ook zijn ziel in als was het zijn eigen bedrijf.

Meewerken op het biobedrijf was anders werken dan hij tot dan geboerd had: zonder 'vette' en zonder 'spuiten', luisteren naar een 'baas' en samenwerken met nieuwe collega's. Luc stond hiervoor open en wist zich goed aan te passen. Meestal stilzwijgend, soms met wat meer volume, bracht Luc ons ook tegelijk zijn gedacht en ervaring bij. Luc voelde de grond aan, en daar begint alles mee in de biolandbouw.

Luc, je was een geëngageerde collega. Als we ons afvragen of de grond al goed ligt om te planten, te zaaien, te schaven, te weet ik veel wat, dan roepen we ongetwijfeld nog regelmatig eens om je gedacht. Dankjewel. Rust zacht.



## Duurzaam ondernemen in Inagro

Inagro staat voor duurzaam en innovatief agrarisch ondernemen. Duurzaamheid dragen we hoog in het vaandel. Daarom neemt Inagro voor de derde keer enthousiast deel aan het Charter Duurzaam Ondernemen. Jaarlijks werken we zo rond tien duurzame thema's en bouwen we aan een structureel duurzaamheidsbeleid.

*Het opgestelde actieplan wordt jaarlijks geaudit door een onafhankelijk team. Via het Charter willen we continu werken aan een duurzamere bedrijfsvoering met een divers palet aan acties. Het afgelopen jaar stelden we 41 acties voorop, getrokken door een werkgroep van 15 medewerkers. Duurzaam ondernemen is immers teamwork! Een aantal acties stellen we hier graag even voor.*



### Inagro doorgelicht

Om op een objectieve manier zicht te krijgen op de eigen milieu-impact toetste Inagro in samenwerking met een externe partner haar invloed op het milieu af aan de hand van een rekentool. Alle afdelingen van Inagro ondergingen een doorlichting, met focus op de effecten van de werking van die afdeling op het milieu. Hierbij werden scores berekend, opdat duidelijk zou worden op welke activiteiten we in de toekomst het best kunnen inzetten om onze milieu-impact te verlagen.

### Duurzame Dré, een sympathieke superheld

Inagro hecht veel belang aan haar medewerkers; zij vormen immers ons grootste kapitaal. Dit jaar werden er verschillende initiatieven genomen voor het personeel, waaronder een dagelijks aanbod van fruit op het werk en het afsluiten van een groepsverzekering. In 2013 verwelkomden we ook Duurzame Dré, een sympathieke superheld die onze interne communicatie rond duurzaam ondernemen extra in de verf helpt te zetten.

### Warmtenet

In 2012 onderzochten we de mogelijkheid voor de uitbouw van een warmtenet met integratie van de biogaswarmtekrachtkoppeling op onze campus. Tot op heden hebben de verschillende gebouwen van Inagro allemaal een aparte verbrandingsketel. Sommige daarvan zijn al vrij oud en daardoor niet meer efficiënt. We onderzochten of we de warmtevragen van verschillende gebouwen konden bundelen door ze te verbinden met een warmtenet, zodat de gevraagde warmte geproduceerd kan worden door een biogas-WKK. Deze piste bleek technisch, ecologisch en financieel interessant, dus concretiseerden we dit plan verder in 2013. Wordt vervolgd...





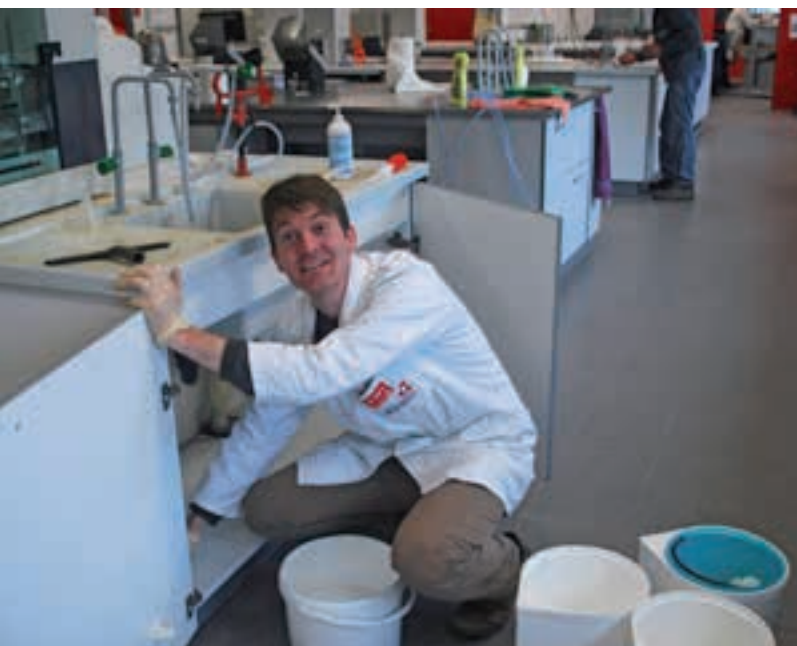
## Weg met die rommel

Een belangrijk aandachtspunt in 2013 was orde en netheid op de site. In december werd een algemene opruimdag georganiseerd. Alle medewerkers maakten hun agenda vrij om de handen uit de mouwen te steken. In de weken vooraf werden een aantal ludieke acties gevoerd om iedereen warm te maken: kinderen van medewerkers werden gevraagd te knutselen voor de Sint met afgedankt materiaal van Inagro, 'vergeten schatten' werden uitgesteld, de refter werd versierd met afvalslingers en er was De Grote Afvalquiz.



De dag zelf was een succes! Met man en macht werd op de Inagro-site gespeurd naar afval, afgedankte spullen en overbodig materiaal. Op verschillende plaatsen waren verzamelpunten voor afval en voor herbruikbare spullen ingericht. Daarnaast grepen we deze dag aan om de opslag van gevaarlijke producten te ordenen. Als afsluiter werden in de laatste weken van het jaar de herbruikbare spullen geveild ten voordele van de vzw Kloen uit Roeselare, die zich inzet voor zieke kinderen.

Tijdens de opruimdag bleek dat we toch heel wat soorten afval hebben, waarvan de medewerkers niet altijd weten waar ze ermee naartoe moeten. Hierdoor ontstaan her en der opslagplaatsen en dat willen we in de toekomst absoluut vermijden. Er werd besloten een afvalgids op te maken met duidelijke richtlijnen over welke afvalstroom waarheen moet.



## Duurzaam naar het werk

Duurzaam woon-werkverkeer blijft voor Inagro een echte uitdaging. De campus is moeilijk bereikbaar met het openbaar vervoer en onze medewerkers wonen erg verspreid. Dat maakt het voor hen niet eenvoudig om zich op een milieuvriendelijke manier naar het werk te verplaatsen. Toch wil Inagro hierop inzetten.

In 2012 lieten we als startpunt een Mobiscan uitvoeren. Op het gebied van carpoolen scoorden we vrij goed. Er werden en worden al redelijk wat acties gevoerd (sensibilisering, actieve werving bij nieuw personeel, carpoolrekenblad) om onze mensen te stimuleren om samen naar het werk te komen, en dat loont. Wat fietsen betreft, is er zeker nog mogelijkheid tot verbetering. Het installeren van een betere fietsinfrastructuur werd daarom op de planning gezet.





#### Biofilter

In 2013 voerden we op de 'Car Free Day' een nieuwe meting uit van hoe onze medewerkers zich naar het werk begeven. We schreven ons ook in voor de provinciale actie 'De testkaravaan komt eraan!'. Begin 2014 boden we onze medewerkers via deze campagne de kans om drie weken lang een duurzaam vervoermiddel uit te testen. Bovendien maakten we hen warm om de (elektrische) fiets als alternatief uit te testen, met de bedoeling hen blijvend aan het fietsen te houden.

De komende jaren wil Inagro blijven inzetten op dit traject van continue verbetering. We zijn ervan overtuigd dat dit zowel voor de samenleving, voor het milieu als voor onze organisatie een duidelijke meerwaarde betekent.

### Biofilter en vulplaats verbeteren omgang met gewasbeschermingsmiddelen

Inagro verwerkt haar reststoffen van bespuitingen enerzijds biologisch in een fytobak, anderzijds fysicochemisch via de Sentinel. Om meer restwater op een biologische manier te kunnen verwerken werd in 2013 nog een tweede verwerkingssysteem bijgebouwd, namelijk een biofilter. Biofilters bestaan uit een reeks IBC-containers (1m<sup>3</sup>) met een mengsel van organisch materiaal waarover dagelijks een kleine hoeveelheid restwater verdeeld wordt. In dit organische materiaal zitten micro-organismen die de resten

van gewasbeschermingsmiddelen afbreken. Het water uit de biofilter verdampt. De laatste IBC-containers kunnen beplant zijn, om de verdamping te stimuleren. De planten geven ook een indicatie van de werking van de biofilter.

Om puntvervuilingen verder te reduceren wordt in 2014 nog een vulplaats aangelegd op de campus van Inagro. Eventuele vermorsingen tijdens het vullen van het spuittoestel op de vulplaats komen zo in de restwatertank terecht en niet in het milieu.



## Acht 'Schone Boeren' vertellen over duurzame land- en tuinbouw in een nieuwe publiekscampagne

Inagro en de provincie West-Vlaanderen investeerden in 2013 in een gloednieuwe regionale publiekscampagne met de klinkende naam 'Schoon Boeren'. Deze campagne gaat over duurzame landbouw, met concrete en realistische verhalen van de land- en tuinbouwer om de hoek.

### Acht bedrijven, acht verhalen

De campagne Schoon Boeren loopt telkens een jaar lang in vier West-Vlaamse gemeenten. Bij de eerste editie ging het om Oostkamp, Beernem, Wingene en Ruiselede. Elk jaar verhuist de campagne naar een nieuwe regio.

De naam van de campagne, 'Schoon Boeren', is op vele manieren in te vullen. Schoon is netjes, proper, niet-vervuilend, maar het betekent ook mooi, letterlijk en figuurlijk. Boeren is zowel een werkwoord als een zelfstandig naamwoord, het meervoud van boer. Kortom, je kunt er alle kanten mee uit en zo is de campagne ook opgezet.

Acht land- en tuinbouwers, twee uit elke gemeente, vertellen hun eigen verhaal over de kleine en grote stappen die ze nemen voor een duurzame toekomst. De campagne is

sterk lokaal verankerd, met verhalen van om de hoek, met mensen die ook in de lokale gemeenschap geëngageerd zijn. Allesbehalve een ver-van-mijn-bedshow, dus.

De acht deelnemende bedrijven werden gekozen op basis van vier belangrijke criteria: besparen (water, energie ...), minder uitstoot (geur, ammoniak, fijn stof, gewasbescherming ...), maatschappelijk engagement (zorg op de boerderij, verenigingsleven ...) en visuele kwaliteit (integratie in het landschap, architectuur van de gebouwen ...). De acht bedrijven komen uit heel verschillende landbouwsectoren maar vormen samen ook een staalkaart van land- en tuinbouw in de regio. Ze vertegenwoordigen een gezonde mix tussen jong en ervaring, met een gedeelde passie voor de stiel.

### Alle wegen leiden naar Schoon Boeren

De verhalen van deze acht Schone Boeren zijn gebundeld in een brochure, die ook verstuurd werd naar alle inwoners van de betrokken regio.

Een tweede pijler van de campagne is een tentoonstelling. Daar stap je als het ware echt de bedrijven binnen. Met als extra wat algemene informatie over de landbouwsector in de regio en een leuk introductiefilmpje is een bezoek aan de tentoonstelling meer dan de moeite waard. De tentoonstelling is tijdens het campagnejaar om de twee maanden in een andere gemeente te zien.

Voor de scholen uit de regio is er materiaal op maat uitgewerkt. Ook voor andere stakeholders (beleidsmakers, ambtenaren, diverse organisaties) plannen we nog enkele initiatieven.

Alle informatie vind je op de campagnewebsite [www.schoonboeren.be](http://www.schoonboeren.be).



## Inagro wordt partner van AgroLink UGent & Partners



Op 15 november 2013 werd op de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent 'AgroLink UGent & Partners' gelanceerd in aanwezigheid van tal van stakeholders.

AgroLink UGent & Partners is een initiatief van de universiteit Gent. Het is een samenwerkingsplatform tussen de faculteiten Bio-ingenieurswetenschappen en Diergeneeskunde van de Universiteit Gent, het Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (ILVO), de hogescholen Howest en HoGent en de praktijkcentra Inagro, PCA, PCG en PCS.

Via AgroLink brengen de betrokken instituten hun expertise en infrastructuur samen tot één groter geheel. Van wetenschappelijke kennis tot proefveld, van gewassen tot dieren, AgroLink kan alle aspecten van het landbouwvraagstuk afdekken.

AgroLink anticipeert hiermee op de vraag van Europa naar een multi-actorbenadering van de uitdagingen in de hedendaagse landbouw. De praktijk en het praktijkonderzoek maken een essentieel onderdeel van deze benadering uit. Op die manier is het onderzoek beter afgestemd op de werkelijke behoeften uit de praktijk. Ook worden de onderzoeksresultaten sneller vertaald naar verbeterde landbouwpraktijken. Anderzijds wil AgroLink ook een totaalpakket aan expertise en infrastructuur aanbieden aan het bedrijfsleven, in antwoord op hun specifieke kennisvragen.

Hoewel het initiatief nog pril is, verwacht Inagro dat er binnen AgroLink een intensere samenwerking met het fundamenteel onderzoek zal groeien. Dit zal het onderzoek op maat van en volgens de behoeften van onze land- en tuinbouwbedrijven stimuleren.

Meer info: [www.agrolink.ugent.be](http://www.agrolink.ugent.be)





Gedeputeerde Bart Naeyaert, An Jamart (Bioforum), Guy Depraetere (ABS) en Ignace Deroo (Bioconsulent Boerenbond) wieden het nieuwe wiedzbed officieel in tijdens de open velddag op het proefbedrijf biologische landbouw.

## Cleantech op proefbedrijf biologische landbouw

Cleantech zorgt ervoor dat biologische landbouw ook op grotere schaal mogelijk wordt. Inagro verkent de mogelijkheden van cleantech op het proefbedrijf biologische landbouw. RTK-GPS-besturing en het door de zon aangedreven wiedzbed zijn een duidelijke stap vooruit.

In 2010 werd een bestaande tractor van het proefbedrijf biologische landbouw uitgerust met RTK-GPS-besturing. Na vier jaar gebruik staat de meerwaarde ervan onmiskenbaar vast. Na het ploegen houdt de tractor consequent een vast rijpad aan. Hierdoor komen de planten steeds in onbereden losse grond terecht en krijgt men een gelijkmatiger gewas. Dankzij de rechte rijen wordt er ook nauwkeuriger geschoffeld. Doordat de tractor vanzelf stuurt, kan de landbouwer meer aandacht besteden aan een optimale afstelling van de schoffelmachine.

Manueel wiedzwerk is niettemin onvermijdelijk. Vooral bij fijne gewassen als wortelen, uien en witloof loopt dit op. Een wiedzbed is daarom een erg zinvolle investering. Het draagt zowel bij aan de efficiëntie van het wiedzwerk als aan de ergo-

nomie voor de wiedzers. Inagro kocht dit voorjaar een nieuw wiedzbed aan dat op zonne-energie rijdt. Hiermee zetten we zowel op het vlak van ergonomie als van duurzaamheid een stap vooruit. Boven op het wiedzbed zijn vier zonnepanelen voorzien die stroom leveren voor de aandrijving ervan. Hierdoor is er geen fossiele energie meer nodig. Het nieuwe wiedzbed is volledig geruisloos, waardoor ook het comfort voor de wiedzers fors verbeterd.

## Labo start met analyses rond wijnbouw

West-Vlaanderen, in het bijzonder de Westhoek, kent een groeiende wijncultuur. Heuvelland verovert zich een plaats in Vlaanderen naast de bekendere wijnregio's Hageland en Haspengouw. Het aantal professionele wijnbouwers in onze provincie is vooralsnog beperkt, maar heel wat semi-professionelen zijn heel intens bezig in deze jonge sector. De opleiding wijnbouwer-wijnmaker van Syntra West is dan ook een groot succes.

Het is een kerntaak van Inagro om nieuwe ontwikkelingen binnen de primaire productie te ondersteunen. Voor de wijnbouw wil Inagro dit op twee manieren doen.

Ten eerste faciliteren we de toegang tot nieuwe kennis inzake teelttechniek. Het teelttechnisch onderzoek en de voorlichting situeren zich immers in de provincies Limburg (PC Fruit) en Vlaams-Brabant (Nationale Proeftuin voor Witloof). In samenwerking met deze kenniscentra wil Inagro de daar ontwikkelde kennis beter ontsluiten voor telers in West-Vlaanderen.

Bovendien ontwikkelen we in het labo van Inagro een aantal diensten voor de wijnbouwer: enerzijds bodemanalyse en bemestingsadvies, anderzijds analyse van de wijn. Dit laatste is essentieel voor een correcte opvolging van het wijnmaakproces. Het laboratorium heeft hiertoe in 2013 een Microlab aangeschaft. Dat is een vrij compact toestel dat de analyse van bepaalde wijnparameters mogelijk maakt. Tijdens het productieproces van wijn is het belangrijk deze parameters op te volgen. Zo kan het proces indien nodig worden bijgestuurd om een kwalitatief eindproduct af te leveren. Inagro biedt dus een alternatief aan de West-Vlaamse wijnboeren, zodat ze de tussentijdse wijnstalen niet meer naar buitenlandse laboratoria hoeven op te sturen.

Aan de hand van enkele relatief eenvoudige handelingen kunnen we op basis van kleur- en enzymatische veranderingen onderstaande specifieke parameters opvolgen.

### Wijnparameters die met het Microlab geanalyseerd kunnen worden

Op basis van kleurveranderingen

Op basis van enzymen

Vrij sulfiet

Glucose/fructose

Totaal sulfiet

Appelzuur

Totale zuurheid

Azijnzuur

Wijnsteenzuur

Melkzuur

Alcoholpercentage





# Trajectbegeleiding glastuinbouw: van droom tot bouwproject

Ik wil een nieuwe serre bouwen, maar kan dat overal? Mijn serrebedrijf ligt dicht bij een aantal woningen. Zij zien mijn uitbreidingsplannen minder zitten. Hoe pak ik het overleg met de burens aan? Kan ik de energiekost op mijn bedrijf optimaliseren?

## Een vergunning voor een grote serre, niet altijd evident

We ondervinden dat het niet evident is om een grote serre vergund te krijgen. Als teler is het allesbehalve eenvoudig om zonder deskundige hulp de meest optimale oplossing te vinden die rekening houdt met zowel je teeltechnische keuzes, de verwachtingen vanuit de buurt en complexe energievraagstukken. Wanneer je denkt je vergunningsaanvraag te kunnen afronden, blijken je bouwplannen helemaal niet conform een goede ruimtelijke ordening te zijn of blijken je burens je plannen minder genegen.

## Project glastuinbouw

Vanwege de vele vragen over rechtszekerheid voor serrebedrijven en op vraag van de vakorganisaties ging de provincie West-Vlaanderen in 2013 van start met het strategisch project glastuinbouw. Binnen dit project wordt gewerkt rond energieaansluiting, landschappelijke integratie van serrebedrijven en goede communicatie.

Rechtszekerheid voor serrebedrijven blijft een zeer moeilijke discussie. We zullen nooit op voorhand kunnen zeggen

waar men zonder problemen serres kan bouwen. Wel zijn we ervan overtuigd dat het voortraject om tot een goed vergunningsdossier te komen veel beter kan.

Vanuit dit project wil Inagro serristen begeleiden om tot een haalbaar, goed gemotiveerd vergunningsdossier te komen. Samen met de teler toetsen we in het voortraject de verschillende randvoorwaarden af en zoeken we naar oplossingen voor mogelijke knelpunten. Onze begeleiding betekent geen vrijgeleide naar een vergunning; het is nog steeds het (lokale) bestuur dat beslist, maar een goed onderbouwd vergunningsdossier helpt de teler zeker goed op weg.

## Van droom tot bouwproject

Telers die ervan dromen hun bedrijf uit te breiden of die een nieuwe locatie zoeken voor hun serres, contacteren Inagro het best tijdig en op voorhand. Samen bekijken we of hun plannen op die welbepaalde locatie haalbaar zijn. In het voortraject overleggen we met de vergunningverlenende instanties en zoeken we naar oplossingen voor randvoorwaarden op het gebied van landschap. Indien relevant organiseren we een infomoment voor de buurtbewoners, zodat zij een juist beeld hebben van de aanvraag en het waarom van het bouwproject.

We bekijken wat de energiebehoefte is en gaan samen met deskundigen na hoe dit het best kan ingevuld worden. Samen zetten we de nodige experts rond de tafel om te zoeken naar een win-winsituatie voor het droomproject van de teler.





## Unieke internationale erkenning voor de rozentuin in Kortrijk



Tijdens de tweejaarlijkse Rozenfeesten (28 tot 30 juni 2013) overhandigde Steve Jones, de Amerikaanse voorzitter van de internationale rozenfederatie, de Award of Garden Excellence aan de rozentuin in Kortrijk. De award is een wereldwijde erkenning voor

het unieke karakter van deze rozentuin, die in 1959 door de provincie West-Vlaanderen werd opgericht om het imago van de roos in al haar facetten hoog te houden. De Kortrijkse rozentuin is uniek, want hij behoort als enige in Vlaanderen tot het internationale netwerk van rozenproeftuinen, waarin rozenselecties officieel worden getest.

De editie 2013 van de Rozenfeesten had als thema 'Kunst en natuur'. Met diverse workshops, demonstraties en tentoonstellingen was het een bruisend weekend. Er werden rozen geschilderd, nestkastjes en insectenhôtels gebouwd, bloemstukken gemaakt en er werd zelfs gekookt met rozen.

In de tuin stelden ook twee kunstenaars hun *Land Art* tentoon. Kunstenaar Steven Vermeyen bouwde grote installaties met diverse natuurlijke materialen. Geert De Kockere, natuurdichter en zoveel meer, verraste met zijn 'literatuurtjes' op weervast staal.







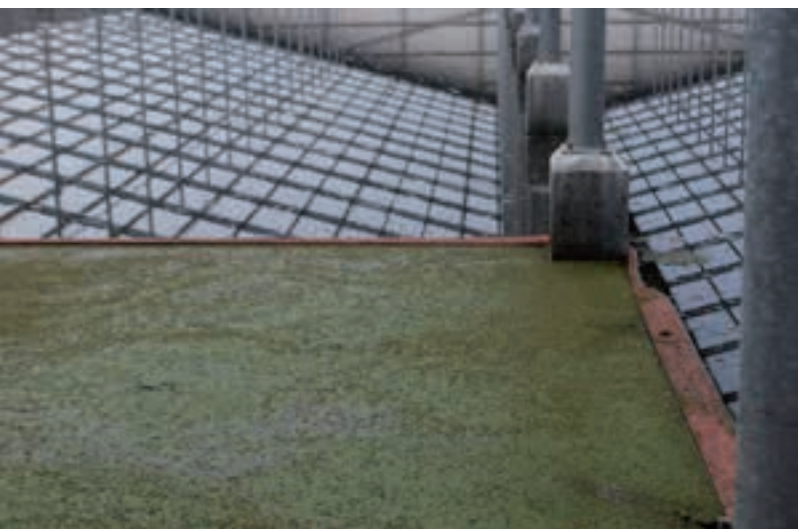
hoofdstuk **2**

Projecten als motor voor innovatie





Varkens InnovatieCentrum in Sterksel



Kalverstal met kroos- en algenteelt

## 1 jaar Agreon. Samenwerking loont!



Op 19 maart 2013 werden de naam en het logo van de nieuwe cluster Agreon onthuld. Agreon werd opgericht op initiatief van

de provincie West-Vlaanderen om landbouwers nog beter te doen samenwerken met bedrijven en onderzoekscentra. Zo wil Agreon duurzamere en milieuvriendelijkere technologieën (ook wel Cleantech genoemd) helpen ontwikkelen en de toeleverende bedrijven economisch versterken. Ondertussen zijn we een jaar verder en levert de cluster zijn eerste resultaten op.

### Communicatie

Er werd hard gewerkt aan de uitbouw van de communicatie om Agreon, zijn doelstelling en dienstverlening bekend te maken bij landbouwers, ondernemers en onderzoekers. Er is een nieuwsbrief opgestart die elk kwartaal verschijnt, de

website [www.agreon.be](http://www.agreon.be) staat online en er is ook een folder. Agreon was aanwezig op diverse beurzen, zoals de KMO Kennisbeurs, de Werktuigendagen in Oudenaarde en de Bedrijven Contactdagen.

Via deze kanalen wil Agreon bekendheid verwerven bij de kmo's die schone technologie ontwikkelen, de land- en tuinbouwbedrijven waar deze schone technologie geïmplementeerd kan worden en bij het brede publiek.

### Eerste projecten opgestart en gerealiseerd

Onder de vleugels van Agreon werd in 2013 een eerste reeks Quick Win-projecten gelanceerd. Er gingen vier kleinschalige, kortlopende en praktijkgerichte projecten van start tussen telkens een kmo, een land- en tuinbouwer en een onderzoeks- en onderwijsinstelling. Een eerste project werd ondertussen afgewerkt en succesvol geïnstalleerd op een varkensbedrijf in Elverdinge.

### Inspireren om te innoveren

Om ondernemers en land- en tuinbouwers warm te maken voor innovatie is een bezoek aan bestaande innovatieprojecten inspirerend. Daarom organiseerde Agreon begin oktober een studiereis naar Nederland om daar het Varkens InnovatieCentrum in Sterksel en een nieuwe kalverstal met kroos- en algenteelt te bezoeken.

### En de toekomst?

Agreon wil een cluster van en voor ondernemers zijn. Daarom maken we nu werk van een kmo-lidmaatschap met heel wat voordelen. Verder blijven we inzetten op lopende en nieuwe innovatieve Quick Win-projecten.



## Landbouw in de stad(srand): kansen of knelpunten?



Stadslandbouw is een fenomeen dat vandaag de dag veel aandacht en impulsen krijgt. Inagro onderzocht wat dit voor landbouwers in de stadsrand kan betekenen. Welke kansen en knelpunten liggen er voor hen in de stadslandbouw? De focus ligt op lokale afzet en recreatie. Uit deze studie wilden we leren waarop Inagro het best de aandacht richt als we inzetten op stadslandbouw. Onze bevindingen zijn gebundeld in een rapport, dat op 10 december 2013 werd voorgesteld aan beleidsmakers en landbouwers.

Het rapport en het discussiemoment bij de presentatie illustreerden dat 'stadslandbouw' voor actieve landbouwers geen nieuw gegeven is, maar dat het draagvlak in de sector en de interactie met de stad beter kunnen.

### Van versnippering naar samenhang

De verstedelijking zet de omliggende landbouw onder druk. Om in een stedelijke context rendabele landbouw te voeren wordt de landbouwer uitgedaagd om zijn bedrijfsvoering op een innovatieve en creatieve manier te diversifiëren. Er zijn veel mogelijkheden, maar de keuzes zijn afhankelijk van de persoonlijke voorkeur, ligging, nabije omgeving, investeringskosten, regelgeving, enzovoort.

Bovendien zijn er uiteenlopende competenties vereist om als landbouwer in te spelen op de stad. Om naast de bestaande landbouwactiviteiten ook beleving aan te bieden aan stedelingen heeft de landbouwer meer tijd, arbeid en competen-

ties nodig. De toegevoegde waarde draagt echter ook bij tot risicospreiding, afzetgarantie en een breder draagvlak voor de landbouwsector.

### Naar een duurzaam model met ruimte voor landbouw

De veelheid aan lokale afzetstrategieën en recreatieve activiteiten toont aan dat landbouw en stad van elkaar kunnen profiteren. Daarom is er nood aan samenhang om de belangen te bundelen en om samen te werken inzake afzet, wetgeving ... Bovenal is het belangrijk voldoende draagvlak te creëren om de landbouw een gezicht te geven in de stad. Stimulansen vanuit de overheid en begeleiding van landbouwers vanuit Inagro kunnen hiertoe opportuun zijn.

Het rapport is te downloaden op [www.inagro.be/publicaties](http://www.inagro.be/publicaties).

## Bijvriendelijke landbouw

### Geen *bijzaak* maar hoofdzaak

'Geen bijzaak maar hoofdzaak!' is voor Inagro meer dan een slogan alleen. Bijen stellen het vandaag niet zo goed. Ze zijn nochtans erg nuttig en onvervangbaar in de bestuiving van vele landbouwgewassen, in het bijzonder in de groente- en fruitteelt. Een van de problemen is dat bloemen met nectar uit het landschap verdwijnen. Bijen en hommels hebben stuifmeel en nectar nodig en zijn gebaat met een rijke en gevarieerde bloei doorheen het jaar. Inagro is ervan overtuigd dat landbouwers belangrijke inspanningen kunnen leveren om van hun bedrijf een bijvriendelijke omgeving te maken. Gelukkig staan we hierin niet alleen. Ook meer en meer landbouwers willen ervoor gaan.



### Kennis doorgeven

Op het vlak van mentaliteitsvorming bij landbouwers is er al heel wat werk verricht. Land- en tuinbouwers spelen een cruciale rol in het behoud van bijen. Zo kunnen ze kruiden inzaaien die nectar en pollen leveren, en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen afstemmen op de bijen. Door bijvoorbeeld 's avonds te sproeien, wanneer insecten niet actief zijn, kunnen er al heel wat bijen gespaard worden. Inagro bundelde vele tips in het boekje 'Boer en bij, een BIJ-zondere samenwerking'. Geen saaie literatuur, maar een ontspannende strip. Misschien een tip voor in het kleinste kamertje? De strip is gratis te verkrijgen bij Inagro.



### Klavertjevier

Net zoals mensen hebben ook bijen nood aan een gevarieerde voeding. In een straal van 3 km rond hun woonst moeten ze diverse stuifmeel- en nectarhoudende planten kunnen vinden. Op de meeste landbouwbedrijven is de verspreiding en de verscheidenheid van die planten te gering. Inagro kan hierbij helpen. Wij voeren immers al jaren onderzoek naar het ideale mengsel van voedselrijke bloemen die tegelijk streekeigen zijn. Zo helpen bijenbevorderende acties meteen ook vele andere inheemse insecten vooruit.

### Zinvolle vergroening

De bijvriendelijke beheerovereenkomsten van de VLM starten binnenkort. Voor het eerst kunnen landbouwers een tussenkomst krijgen voor het inzaaien van bijenranden met bloemenmengsels. Misschien is de inzaai van bloeiende kruiden ook een slimme manier om op het eigen bedrijf een zinvolle invulling te geven aan de vergroening die binnen het nieuwe Europese landbouwbeleid is uitgetekend.

### Samen sterk

Boeren en bijen kunnen niet zonder elkaar. Maar door koud-watervrees of uit voorzorg kiezen heel wat imkers ervoor hun kostbare bijtjes niet in landbouwgebied te laten vertoeven. Nu weten we echter dat honingbijen ook in landbouwgebied voldoende voedsel kunnen vinden als er enkele vuistregels





in acht genomen worden.

Inagro organiseerde het afgelopen jaar verschillende ontmoetingsmomenten tussen landbouwers en imkers. Met succes, want steeds meer van hen reiken elkaar de hand. Het komende jaar wil Inagro nog een stapje verder gaan en meebouwen aan een betere samenwerking tussen de Koninklijke Vlaamse Imkersbond (KonVIB) en de REO Veiling. Het is duidelijk dat het drukke bijenleven niet alleen de imkers blijft fascineren, maar ook landbouwers aangestoken heeft.

## Bloemenvelden nabij courgette en aardbei

Onze kennis over inzaai en onderhoud van bijvriendelijke planten kwam het afgelopen jaar nuttig van pas. Bij tien courgette- en aardbeitelers werden landbouwperceeltjes ingezaaid met nectarrijke kruiden. Het doel in deze eerste fase is telers de aanleg en het onderhoud van zo'n bloemenrand aan te leren. Want zonder de nodige praktijkervaring wordt een bloemenrand al snel een ongewenste onkruidstrook. Een goede begeleiding is daarom noodzakelijk.

Vanaf volgend jaar willen we zowel het bijenbezoek als de vegetatieontwikkeling van de meerjarige bloemenstrook opvolgen. Naast het effect op de vruchtzetting of het aantal spitse vruchten bij courgette zal de komende jaren ook de evolutie van de nuttige insecten opgevolgd worden. De

grootste uitdaging bestaat erin met behulp van deze eerste groep enthousiastelingen nog meer landbouwers te overtuigen om mee te doen.





## Zwarte soldatenvlieg

De stijgende vraag naar alternatieve eiwitbronnen is heel actueel. Wat zijn de mogelijkheden, en moeten de alternatieven van plantaardige oorsprong zijn? Ook insecten zijn rijk aan eiwitten en bovendien zijn de meeste soorten niet kieskeurig wat voedsel betreft. Om die reden startte Inagro met de experimentele kweek van de zwarte soldatenvlieg.

De prijs van geïmporteerd sojaschroot stijgt wereldwijd. Door de stijgende vraag naar vlees neemt het sojaverbruik toe. De vraag naar mogelijke alternatieven voor soja wordt dus groter. Uiteraard bestaan er enkele gewassen met een hoog eiwitgehalte die een interessant alternatief kunnen

zijn: erwten, veldbonen, lupinen of luzerne. Dankzij veel onderzoek en veredeling hebben deze gewassen nu al heel wat mogelijkheden.

Ook soja zaaïen is in de toekomst misschien mogelijk in Vlaanderen. Om dit na te gaan deden we in 2013 al een verkennende proef. In het kader van een nieuw project met ILVO legt Inagro in 2014 een halve hectare soja aan met als doel verschillende herbiciden en hun werking te evalueren. Naast deze plantaardige alternatieven onderzoekt Inagro ook de mogelijkheden van insecten als eiwitbron. Bepaalde insectensoorten, in het bijzonder hun larven, zijn heel rijk aan eiwitten. Waarom zouden we niet overwegen om deze in veevoeder te gebruiken? De meeste insectensoorten zijn ook vrij gemakkelijk te kweken en ze eten bijna alles.

Het spreekt voor zich dat niet elk insect in aanmerking komt. Er zijn behoorlijk wat voorwaarden: een hoog eiwitgehalte, een korte levenscyclus, geen plaaginsect, geen ziekteverspreider, geen bijtende, stekende of zuigende monddelen en niet kieskeurig op het gebied van voedselbronnen.

De zwarte soldatenvlieg (*Hermetia illucens*) voldoet aan al deze voorwaarden. Deze vlieg heeft een levenscyclus van ongeveer een maand, waarvan slechts een tiental dagen als vlieg en de rest als larve.

In de tweede helft van 2013 gingen we van start met een klein project dat als doel had de kweek van de zwarte soldatenvlieg uit te proberen en te optimaliseren. Hiervoor werd een van onze champignoncellen heringericht. Ideaal omdat alle parameters er gestuurd kunnen worden, al blijkt belichting minder voor de hand liggend. Momenteel kweken we larven op de droge fractie van varkensmest. Op termijn willen we ook andere voedingssubstraten zoals digestaat of koolresten uitproberen. De larven worden regelmatig geanalyseerd op eiwit- en vetgehalte.

Naast de technische uitdaging moet er ook nog een wetgevend initiatief komen om eiwitten uit insecten ruimer te kunnen toepassen. Nu zijn dierlijke eiwitten enkel toegelaten in aquacultuur en in voer voor gezelschapsdieren. Inagro zal zeker mee aan de kar trekken om dit aan te passen. Uiteraard is daarvoor nog veel onderzoek nodig. Inagro vliegt er in 2014 dan ook opnieuw stevig in.



## Beter een goede buur ...

In de Vlaamse landbouw staat de intensieve veehouderij al een tijdje onder maatschappelijke druk vanwege de hinder die ze soms veroorzaakt in de omgeving van productie-eenheden. Geurhinder is het meest merkbaar en daardoor ook het meest gecontesteerd. Inagro wil de kennis over luchtmissies bij veehouders vergroten en hen bewuster maken van deze problematiek. Daarnaast staan we ook in voor de begeleiding van bedrijven in hun aanpak om deze emissies te reduceren en in gesprek te gaan met hun burens.



burgemeester en schepenen en de buurt onder begeleiding van Inagro haar plan van aanpak toe te lichten. De verschillende partijen stemden in met de voorgestelde technieken en kort nadien was de vernevelaar geïnstalleerd.

Na een rondvraag in de buurt blijken ook de omwonenden tevreden met de inspanningen van hun buurman-varkenshouder. De recente gebeurtenissen hebben de familie Vergote doen nadenken over hun communicatie met de omwonenden. In de toekomst willen zij meer voor een



## Begeleiding met resultaat

In 2012-2013 begeleidde Inagro het zeugen- en biggenbedrijf BVBA Verwindo van de familie Vergote in Ruiselede. Dit varkensbedrijf is al dertig jaar actief. Anderhalf jaar na de laatste bedrijfsaanpassing waren er plots klachten over geurhinder. De veehouders hadden zelf vastgesteld dat hun recent opgeleverde ammoniak-emissiearme biggenstal niet voldeed inzake geurreductie.

In hun zoektocht naar een oplossing kwam de familie Vergote via een artikel in de vakpers in contact met Inagro. Tijdens het gesprek kwam de geurvernevelaar ter sprake als oplossing voor de biggenstal. Via een druksysteem wordt een mengsel van water met een geurmaskerend product verneveld in en over de ventilatiekokers. Op aanraden van de burgemeester werd een bijeenkomst georganiseerd op het varkensbedrijf. De familie Vergote kreeg de kans om in overleg met de

participatieve aanpak kiezen. Om wrevel en conflicten te vermijden is het belangrijk om de buurt vooraf te informeren en uit te leggen wat je gaat doen.



Inagro (i.s.m. Innovatiesteunpunt, ILVO en UGent) bundelde een aantal verhalen van veehouders en tips over communicatie met de omwonenden in de brochure 'Boeren met burens: communiceren met je buur(t)'. Deze brochure is gratis te downloaden op [www.inagro.be/publicaties](http://www.inagro.be/publicaties).



## Zoektocht naar alternatieve biomassa voor energie

Biomassa als energiebron schept hoge verwachtingen om de EU-doelstellingen voor de productie van hernieuwbare energie te halen. Vergisting of biogasproductie is een belangrijke technologie die daarvoor kan zorgen. In tegenstelling tot andere duurzame energiebronnen, zoals de wind of de zon, kan biomassa opgeslagen worden zonder meteen de omzetting naar energie te moeten maken. Vandaag heeft de biogassector het echter financieel moeilijk door hoge investeringen en operationele kosten, hoge kosten voor verwerking van de vergiste biomassa (het digestaat), de verlaging van subsidies en dure invoerstromen.

Inagro zet samen met haar projectpartners sinds enkele jaren in op het oplossen van verschillende van deze knelpunten. Twee veelbelovende voorbeelden in dit verhaal zijn enerzijds het gebruik van maaisel uit natuurgebieden en bermen, anderzijds het opvangen van stro en spil tijdens de oogst van korrelmaïs.

### Oogstresten korrelmaïs straks een extra inkomst?

Wanneer enkel de korrel van korrelmaïs geoogst wordt, laat dit in Vlaanderen meer dan 400.000 ton aan droge stof achter op het land. Proeven in 2012 hebben aangetoond dat er tussen de 8 en 10 ton droge stof aan stro per ha geoogst kan worden, waarvan 5 à 8 ton aan stengel en 1,5 à 3 ton aan spil en schutblad. Rassen die een hoge opbrengst geven voor de korrel doen dat ook voor de oogstresten. Als voornaamste oogstrest in Vlaanderen biedt korrelmaïsstro dus veel potentieel. Deze oogstresten zijn nu een bron van koolstof voor de bodem, maar men kan ze ook als een nieuw product beschouwen en (eventueel deels) mee oogsten. Zowel voor spil als voor stro is er een keten in ontwikkeling. Om dit stro te mobiliseren zijn er wel nog verschillende uitdagingen.

#### Oogstresten ophalen is niet eenvoudig

De eerste uitdaging schuilt in de oogstechnische hoek. De omstandigheden in het najaar laten niet altijd toe het land met 'zwaar geschut' te betreden. Om de kosten te beperken

moet de oogst zo vlot mogelijk en liefst in één werkgang gebeuren. Een maïsdorser verschilt echter zodanig van een hakselaar dat de combinatie in één machine of een beperkt aantal 'lichte' machines zonder capaciteitsverlies bij oogst geen makkelijke opgave is. Inagro onderzoekt wat oogst-technisch mogelijk is. De oogstdemo van november 2013 kaderde in deze context.

#### En de koolstofaanvoer dan?

Het afvoeren van oogstresten beïnvloedt de humusaanvoer naar de bodem. Dit is een tweede uitdaging die Inagro onder de loep wil nemen. Het kan zinvol zijn om slechts een deel te oogsten of in te zetten op andere aanvoermethoden van koolstof (bv. groenbedekkers). Hoe dan ook is het zeer aan- nemelijk dat het oogsten van korrelmaïsstro een perceel-gerichte aanpak zal vragen.

### Bermmaaisel in de toekomst geen afval meer?

Wanneer natuurgraslanden of bermen worden gemaaid, moet het maaisel verwerkt worden. Vaak gebeurt dat in een composteringsinstallatie. Alvorens gras te composteren kan men er echter eerst energie uit opwekken, wat een extra meerwaarde oplevert.

Vaak zijn graslandbeheerders en uitbaters van vergistings- installaties niet op de hoogte van de mogelijkheden voor een dergelijke verwerking of vrezen ze onvoorziene kosten. Niet helemaal onterecht, want het vergt heel wat aanpas- singen en goede afspraken om het gras op een rendabele manier te vergisten. Ervaringen bij Inagro en voorbeelden uit Nederland bewijzen echter dat het kan.

#### Een lange keten

Voor het gras in de vergister kan, zijn er heel wat pro- cesstappen nodig. Daarbij moet de kwaliteit steeds in het oog worden gehouden. Met een verontreinigde of rotte partij maaisel kan een vergister immers niets aanvangen.

Het begint met het maaien zelf: het is van belang de hoe- veelheid zand in het maaisel tot een minimum te beperken. Hoog maaien en molshopen vermijden is dus de boodschap.

Vervolgens komt het erop aan het gras snel genoeg af te voeren en in te kuilen bij de vergister. Als het maaisel enkele dagen ongecontroleerd wordt opgeslagen, verliest het immers het grootste gedeelte van zijn energetische waarde en is vergisting niet meer interessant.

Om problemen in de vergister te voorkomen dient het gras verkleind te worden. Daarbij is het belangrijk enkel proper gras te verwerken. Natuurgras is meestal zuiver genoeg, bermgras bevat dikwijls te veel plastic of metalen afval.

#### Valkuilen

In Vlaanderen besteedt een terreinbeheerder het maaiwerk meestal uit. Daardoor heeft hij geen rechtstreekse controle over de maaietechniek. Het risico bestaat dan dat beheerder en maaier de verantwoordelijkheid over de kwaliteit van het gras naar elkaar doorschuiven. Om deze onzekerheden te vermijden is het cruciaal goede afspraken te maken om in vertrouwen te kunnen samenwerken.

Om transportkosten te beperken is het interessant om zo dicht mogelijk bij de vergister te maaien. Het is mogelijk om met verschillende grasbeheerders samen te werken zodat een nabije vergister een grote en constante hoeveelheid gras aangeleverd krijgt.

Inagro neemt het voortouw om de ketens van deze 'nieuwe' grondstoffen in 2014 verder te onderzoeken en te ontwikkelen op een economisch én ecologisch verantwoorde manier.









hoofdstuk 3



Blikvangers uit het onderzoek



## Snijbonenteelt, technieken staven met metingen

Inagro speelde in op de vraag van telers naar onderzoek rond de teelt van snijbonen onder afdekking. Hieruit blijkt dat een teelt aan een hoge draad met intensieve snoei het meest aan te raden is. Om de opbrengst voldoende hoog te houden is het zeker de moeite waard om een tweede vlucht af te wachten.

Snijbonen worden de laatste jaren opnieuw opgenomen in het teeltplan van verschillende glastuinbouwbedrijven. Deze oude teelt kan een interessant alternatief zijn voor telers van vruchtgroenten of bladgewassen die eens iets anders willen telen op beperkte schaal. Er gebeurde tot voor kort echter weinig onderzoek naar snijbonenteelt onder glas.

Een bevraging bij de huidige telers van snijbonen bracht aan het licht dat iedere teler een andere aanpak heeft. De telers gaan uit van vroegere ervaringen of van successen of mislukkingen bij hun collega's. Vooral over de optimale techniek voor het snoeien en de bladpluk bestaan nog heel wat onduidelijkheden.

### Regelmatige of minimale bladpluk

Een goed gewasonderhoud is belangrijk. Een te dichtbegroeid gewas kan immers aanleiding geven tot verschillende problemen:

- een moeilijkere oogst doordat de bonen verdoken zitten tussen de bladeren;
- meer afwijkende, kromme bonen doordat er te veel obstakels zijn in de vorm van scheuten en bladeren;
- verlaagde opbrengst door een te vegetatief gewas;
- meer schimmelaantasting door onvoldoende luchtcirculatie, waardoor het vocht rond de bladeren blijft hangen.

Proeven hebben de voorbije jaren uitgewezen dat de totale opbrengst bij ofwel een minimale ofwel een regelmatige bladpluk vergelijkbaar is ( $\pm 5 \text{ kg/m}^2$ ). Wel levert de regelmatige bladpluk een wat groter aandeel aan bonen in de klassen Flandria en Flandria+.

Ook de arbeidsuren verschillen weinig bij beide wijzen van bladpluk. De extra tijd die nodig is voor de regelmatige bladpluk wordt teruggewonnen door een snellere oogst.



Bij een vroege teelt (planten in februari) zorgt regelmatige snoei voor een meer gelijkmatige spreiding van de productie over de hele oogstperiode, terwijl er bij minimale snoei echt vluchten optreden. Dit zijn periodes van sterke productie onderbroken door een tussenperiode met lage productie.

## Teelt aan hoge of lage draad

De klimmende plant windt zich langs een touw naar boven. Er zijn echter nog vragen rond de optimale hoogte tot waar men de planten moet leiden. Daarom vergeleken we een teelt aan hoge draad (3 m) met een teelt aan lage draad (2 m). Wanneer de planten boven de gewasdraad uit komen, worden ze getopt.

De hoge draad levert gemiddeld een meeropbrengst van 1,4 kg/m<sup>2</sup> op. De teler moet er echter wel rekening mee houden dat alle gewasonderhoud op twee niveaus moet gebeuren. Dat wil zeggen dat er een kar voorhanden moet zijn om het tweede niveau te bereiken. De arbeidstoename bij de teelt aan een hoge draad bedraagt ongeveer 10%.

## Tweede vlucht of niet?

In een substraatteelt, waarbij er minder mogelijkheid is om de teelt te spreiden door verschillende plantingen, rijst bij de telers soms de vraag of het wel rendabel is om te wachten op een tweede vlucht. Is het niet beter de serre na de eerste vlucht te ruimen en opnieuw te starten? De Inagro-proeven tonen aan dat het wel degelijk loont om de tweede vlucht af te wachten. Door een goed gewasonderhoud blijft de kwaliteit van de bonen op peil en kan de opbrengst in deze tweede vlucht zelfs hoger uitvallen.

## Vergelijking arbeidsbehoefte snijboon en tomaat

Vaak wordt gesteld dat snijboon veel snoeiwerk vraagt en dat de teelt hierdoor veel arbeidsintensiever is dan die van tomaat. We vergeleken de arbeid in twee gelijktijdig lopende teelten van snijboon en tomaat. Hieruit bleek dat het snoeien van snijboon slechts 20 à 30% meer arbeid vraagt dan van tomaat.

Het grote verschil in arbeid ligt bij de oogst: per m<sup>2</sup> is er driemaal meer werk aan snijboon dan aan tomaat! Terwijl de rode tomaten goed zichtbaar op dezelfde hoogte hangen,



zijn de groene bonen moeilijker herkenbaar tussen het gebladerte en hangen ze op verschillende hoogtes, zodat er meer zoekwerk nodig is.

Globaal vraagt de teelt van snijboon dubbel zoveel werk als die van tomaat.

## Besluit

Teelt van snijboon aan een hoge draad met intensieve snoei en met het aanhouden van de tweede vlucht levert een verhoogde kg-opbrengst op, maar met een lichte toename van de nodige arbeid. De marktprijs zal bepalen of de hogere opbrengst deze meearbeid voldoende compenseert.

De teelt van snijboon vraagt globaal dubbel zoveel arbeid als de teelt van tomaat. De oorzaak hiervan is niet meer snoei of bladpluk, maar wel de oogst, die moeilijker verloopt.

# Bloemknoponderzoek bij aardbeien

## Kwaliteit plantgoed bepaalt latere opbrengst

Het primaire doel van een aardbeiteler is een zo hoog mogelijke productie van de beste kwaliteit te behalen. Om dit te bereiken is de kwaliteit van het plantgoed heel belangrijk, zeker bij zogenaamde junidragers (bv. *Elsanta*). Bij dit type rassen zijn bij het opplanten alle toekomstige bloemtrossen al in het plantgoed aanwezig, zodat het productiepotentieel vastligt. Het is de taak van de teler om dit potentieel zo goed mogelijk te benutten door gepaste teeltmaatregelen te nemen. Hierbij moet hij niet enkel oog hebben voor de productie zelf, maar ook voor de spreiding ervan. Zo kan hij een constante aanvoer voor de klant en een constante arbeidsbelasting voor zijn personeel garanderen.

Om het productiepotentieel te benutten is het allereerst nodig het te kennen: hoeveel bloemtrossen zijn er in aanleg aanwezig in het plantgoed en wanneer kunnen we verwachten dat ze zullen verschijnen? Gedegen bloemknoponderzoek is dus nodig, maar aangezien de aardbeiplant zeer compact groeit, is dit niet zo eenvoudig.

## Van kennis naar dienstverlening

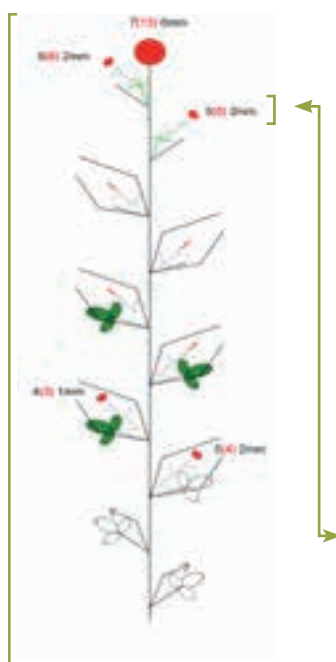
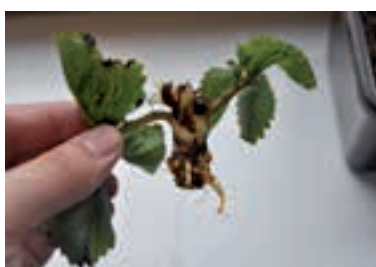
Om bloemknoponderzoek ook te kunnen aanbieden als dienst aan de West-Vlaamse aardbeitelers heeft de provincie

West-Vlaanderen middelen vrijgemaakt. Enkele medewerkers van Inagro konden een gespecialiseerde cursus volgen aan de universiteit van Ancona in Italië. Daar hebben ze al enkele jaren ervaring met het bloemknoponderzoek.

De gevolgde werkwijze wordt geïllustreerd in de bijgevoegde figuur. Met behulp van een dissectiemicroscop wordt het aardbeiplantje volledig uit elkaar gehaald. Per knop wordt geregistreerd of er een bloemtros in aanwezig is en hoeveel bladeren zich nog in de knop bevinden. Voor elke bloemtros wordt bepaald in welk stadium de primaire bloem van de tros zich bevindt (zwart cijfer), hoeveel bloemen er aanwezig zijn (rood cijfer) en in welke mate de bloemtros al gestrekt is (hoogte van de primaire bloem, in mm). De plant wordt als het ware bij de wortels en de top vastgenomen en in de lengte uitgetrokken. Per partij plantgoed worden op deze wijze vijf planten geanalyseerd. De teler kan de resultaten van het bloemknoponderzoek bespreken met zijn adviseur en op basis daarvan een werkplanning opmaken.

De komende jaren zal deze techniek ook verder worden toegepast in het aardbeienonderzoek van Inagro. Bij de opkweek van plantmateriaal zal het effect van bepaalde factoren zoals bemesting of weersomstandigheden sneller zichtbaar worden. Bovendien kan men zo het effect van deze externe factoren op het onderzoeksresultaat beter inschatten of meerekenen.

Figuur: Beeld van een trayplant (plantmateriaal, links), de schematische voorstelling van de trayplant (midden) en een microscopisch beeld van één bloemtros (rechts). In het schema wordt elk blad van de hoofdstengel weergegeven door een niet-ingekeurd blad (dood), een ingekeurd blad (ontwikkeld) of door een zwarte lijn (nog niet ontwikkeld blad). In elke bladoksels zit een uitloper (zwarte pijl), een knop (zwarte klem) of een zijtak (groen kruis). De knop en de zijtak zijn op hun beurt opgebouwd uit niet-ontwikkelde bladeren (zwarte lijntjes) en een



groeipunt. Als het groeipunt zich in stadium 3 of hoger bevindt, wordt het weergegeven door een rode bol en spreekt men van een bloemtros. Bevindt het groeipunt zich in stadium 2 of lager, dan wordt het weergegeven door een rood streepje. In het microscopische beeld van de bloemtros is de primaire bloem (p) zichtbaar in stadium 5. Verder zijn twee secundaire (s) en twee tertiaire (t) bloemen zichtbaar. De overige twee tertiaire bloemen zijn niet zichtbaar.





# Bestrijden we bacterieziekten in de toekomst met bacteriofagen?

Prei- en kooltelers worden de laatste jaren vaak geconfronteerd met bacterieziekten. Momenteel is er over die ziekten nog onvoldoende kennis voorhanden. Een besmetting met bacteriën komt ook niet direct tot uiting; dat gebeurt enkel bij gunstige omgevingsomstandigheden. Doordat er ook geen specifieke gewasbeschermingsmiddelen tegen bestaan, zijn bacterieziekten nu erg moeilijk te bestrijden. Inagro onderzoekt samen met haar partners de mogelijkheden van bacteriofagen om bacterieziekten te behandelen of voorkomen.

## Wat zijn bacteriofagen?

Bacteriofagen (kortweg 'fagen') zijn kleine virussen, ongevaarlijk voor de mens, die bacteriën infecteren en zich erin reproduceren. Fagen zijn heel specifiek en doden enkel de doelbacterie af. Op dit ogenblik zijn er aan de KU Leuven fagen gevonden tegen *Pseudomonas syringae* pv. *porri* in prei en *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* in kool. Deze fagen worden in 2014 in de praktijk uitgetest door Inagro, het Proefcentrum voor de Groenteteelt (PSKW) en het Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen (PCG).

## Hoe worden bacteriofagen gevonden?

De fagen worden geïsoleerd uit bodemstalen van aangetaste productiepercelen, bijvoorbeeld uit een koolperceel dat is aangetast door *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*. Het

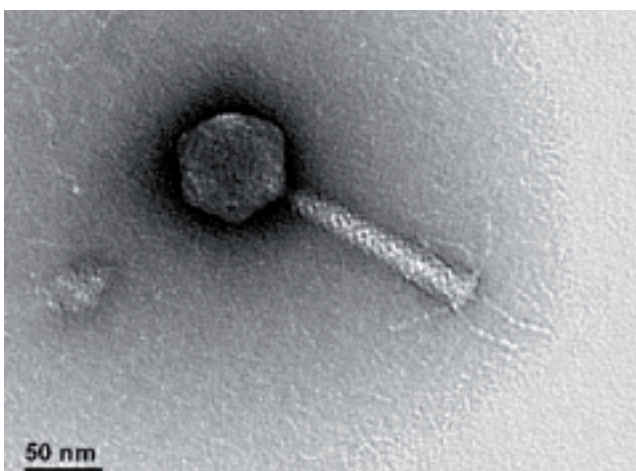
bodemstaal wordt in cultuurmedium gebracht en samen met een collectie bacteriën opgekweekt. Nadien wordt het mengsel uitgeplaat op een petriplaat met de doelbacterie. Bacteriofagen worden gevonden als heldere zones in de troebele bacterielaag (figuur rechts).

## Toepasbaarheid

Fagen moeten ingezet worden waar de bacteriën zich bevinden, dus in de bodem. Uit de experimenten blijkt dat de onderzochte fagen kunnen overleven in elk bodemtype. Ook het temperatuurbereik in ons Belgische klimaat is voor hen voldoende breed om te overleven. Op het bladoppervlak overleven de fagen slecht, door uitdroging en direct zonlicht.

Er wordt gedacht aan verschillende toepassingsmethodes, zoals bijvoorbeeld zaadbehandelingen. Besmette zaden zijn namelijk dikwijls de oorzaak van besmet plantgoed. De behandeling zou dan wel moeten gebeuren voordat de zaden gecoat worden. Andere toepassingsmogelijkheden zijn het behandelen van plantgoed. De planten kunnen bijvoorbeeld bespoten worden met een hoge dosis fagen, zodat alle schadelijke bacteriën afgedood worden. De fagen kunnen ook gemengd worden in de potgrond of aangegoten worden bij het uitplanten. Zo blijven er gedurende lange tijd fagen aanwezig die een sterke bacteriegroei kunnen verhinderen.

Wat de beste methode is, moeten we nog verder onderzoeken.



Elektronenmicroscopische opname van een faag (Sofie Rombouts, KU Leuven – ILVO)



Selectie van bacteriofagen d.m.v. heldere zones in een troebele plaat (Sofie Rombouts, KU Leuven – ILVO)

## Vlinderbloemige groenbemesters

De scherpe fosfornormen in de mestwetgeving en het lastenboek voor de biologische landbouw beperken de aanvoer van stikstof uit dierlijke mest. Vlinderbloemige groenbemesters brengen op een natuurlijke wijze stikstof aan en zijn daarom belangrijk om het bemestingsplan rond te krijgen in de biologische landbouw. Ze kunnen op verschillende tijdstippen doorheen het groeiseizoen in de vruchtwisseling ingepast worden.

Inagro ging na welke vlinderbloemige groenbemesters het best gezaaid kunnen worden op verschillende tijdstippen. De gewasontwikkeling van de groenbemesters, het nitraatresidu in het najaar, de stikstofnalevering in volgteelt en de gewasontwikkeling van de volgteelt (in dit geval broccoli) werden opgevolgd.

Bij stoppelzaai werden verschillende vlinderbloemigen, zoals voederwikken, Alexandrijnse klaver, inkarnaatklaver en rode klaver, gezaaid in combinatie met Japanse haver voor een goede onkruidonderdrukking. De gewasontwikkeling en de onkruidonderdrukking van deze mengsels waren goed. De stikstofnalevering voor de volgteelt bleef echter onder de verwachtingen. De wintervaste vlinderbloemige groenbemesters (rode klaver of inkarnaatklaver), die in het voorjaar nog even kunnen hergroeien, leveren in beperkte mate nog stikstof voor de volgteelt.

### Oktoberzaai

Najaarszaai van wintererwten of winterwikke is een haalbaar alternatief voor snijrogge en biedt perspectief wanneer deze



Inkarnaatklaver in het voorjaar tussen het stro van doodgevroren Japanse haver



Wintererwten gezaaid eind oktober vormen begin mei een dicht gewas.

### Onderzaai of zaai in de graanstoppel

Onderzaai van witte klaver in graan is de beste optie. De klaver kiemt, maar wordt door het graan onderdrukt. Wanneer het graan afrijpt, groeit de klaver door. Hierdoor heeft klaver in onderzaai meteen een grote voorsprong op klaver die pas in de graanstoppel gezaaid wordt. Bovendien is het zaai-bed onkruidarm en is er geen enkele stoppelbeveiliging nodig. Praktijkervaring en meerjarig onderzoek geven aan dat een nalevering van 50 tot 100 kg stikstof voor de volgteelt mogelijk is.

gevolgd wordt door een late volgteelt. Vooral wanneer deze gewassen zich in het voorjaar voldoende kunnen ontwikkelen, kunnen ze een aanzienlijke hoeveelheid stikstof voor de volgteelt leveren.

Wintererwten gezaaid eind oktober vormen begin mei een dicht gewas.

## Voorjaarszaai

Wanneer het land lang vrij blijft in het voorjaar, is ook een voorjaarszaai mogelijk. Voederwikke, zomerveldboon en phacelia vormen snel een stevig gewas met een goede onkruidonderdrukking. Na voederwikke en zomerveldboon was er een licht verhoogde stikstofbeschikbaarheid voor het volggewas. Phacelia bleek daarentegen nog stikstof vast te leggen na het onderwerken.



Voederwikke (links) en zomerveldboon (rechts) voor wat extra voorjaarsbemesting en een goede onkruidonderdrukking



## Rijenbemesting in aardappelen biedt heel wat voordelen

Telers blijven op zoek gaan naar manieren om het nitraatresidu in het najaar beperkt te houden. Zeker na de teelt van aardappelen is dat niet eenvoudig. Aardappelen springen namelijk weinig efficiënt om met de toegediende meststoffen. Dat is te wijten aan het minder ontwikkelde wortelstelsel van aardappelplanten en het ontbreken van 'luxeconsumptie'. Om dit probleem aan te pakken tonen de aardappeltelers steeds meer interesse voor rijenbemesting. Deze techniek zorgt voor een betere positionering van de meststoffen dicht bij de wortels. Tijdens verschillende proeven de voorbije jaren werd duidelijk dat rijenbemesting zeker een lager nitraatresidu mogelijk maakt.

### Positieve gevolgen met stikstofbemesting in de rij

Na twee jaar proeven met rijenbemesting kunnen we voorzichtig enkele conclusies trekken. Het volledige stikstofadvies bij planten in de rij of volle velds geven maakt weinig verschil wat de totale opbrengst, grove sortering, onderwatergewicht en nitraatresidu betreft. Rijenbemesting combineren met fractioneren toonde wel hoofdzakelijk positieve resultaten. 80% van het stikstofadvies in de rij toedienen bij planten en de rest van de stikstof enkele weken later geven, resulteerde gemiddeld in een iets hogere opbrengst, maar vooral in een heel wat lager nitraatresidu. Uit de proeven van de afgelopen twee jaar blijkt wel dat een stikstofbesparing van 20% door toepassing in de rij weliswaar leidt tot een

### Twee jaar onderzoek

Zowel in 2012 als 2013 werden diverse proefvelden aangelegd met rijenbemesting, al dan niet in combinatie met fractioneren. Bij fractioneren wordt een deel van het stikstofadvies bij het planten toegediend en een kleiner deel (ongeveer een derde) enkele weken later. Afhankelijk van de beschikbaarheid werden zeer uiteenlopende machines gebruikt. Sommige machines worden ingezet na het planten (voor rijenfreesen), andere dan weer tijdens het planten. In de meeste gevallen ging het om plantmachines waarop de aardappelteler zelf een systeem voor rijenbemesting monteert dat vloeibare stikstof spuit (voor of vlak nadat de potter valt).



Rijenbemesting op de rijenfrees



lager nitraatresidu, maar ook tot een opbrengstdaling en fijnere sortering.

### En in de praktijk?

Telers die rijenbemesting in hun aardappelen toepassen, doen dit om verschillende redenen. Een vaak aangehaalde reden is de perfecte stikstofverdeling met deze techniek. Er zijn geen strooibanen, geen overlappingsen en er is geen meststof in de hoeken die niet beplant worden. De meststof wordt enkel geplaatst waar ze nodig is.

Een tweede belangrijke reden is het uitsparen van een werkgang, aangezien het bemesten samen met het planten of rijenfreesen gebeurt. Dit betekent enerzijds een tijdsbesparing, anderzijds is er ook minder kans dat de bodem wordt dichtgereden.

Nog een belangrijk voordeel is het drastisch verminderen van vervluchtiging. Hoe langer het duurt voor de meststoffen worden ingewerkt, hoe groter de vervluchtiging en dus het verlies aan stikstof. Het plaatsen van de vloeibare meststof (voor het rijenfreesen) gaat bijvoorbeeld heel wat sneller dan het rijenfreesen zelf (zeker in de zware polder). Dit betekent dat vervluchtiging op deze velden vaak niet te onderschatten valt. Ook het uitsparen van meststoffen en een lager stikstofresidu zijn redenen om over te schakelen op rijenbemesting.

## Inagro onderzoekt mogelijkheden van peilgestuurde drainage

Landbouwpercelen die last hebben van overtollig water worden volgens de klassieke aanpak gedraineerd. In een droge en zonnige zomer zoals die van 2013 kan deze aanpak aanleiding geven tot droogtestress in het gewas. Inagro onderzoekt in opdracht van de provincie West-Vlaanderen of peilgestuurde drainage hier een antwoord kan bieden.

Bij peilgestuurde drainage wordt de uitlaat van de drainages 'gestuurd'. Het verzamelde water wordt niet altijd op hetzelfde niveau aangehouden. Het niveau van de uitlaat, en dus ook het waterniveau, wijzigt in functie van het groeiseizoen.

Enkele dagen voor de start van de voorjaarswerkzaamheden wordt het peil omlaag gebracht. Dit garandeert de bewerkbaarheid van de bodem. Na de noodzakelijke veldwerkzaamheden (bemesten, zaaien en planten) wordt het niveau opnieuw omhoog gebracht. Op die manier is het mogelijk om langer vocht in het veld te houden en een betere capillaire nalevering te bekomen. Het gewas bepaalt de hoogte van de peilsturing.

Om na te gaan of dit principe ook kansen biedt in Vlaanderen werden in het voorjaar van 2013 in het noorden van de provincie West-Vlaanderen vier percelen met een peilgestuurde drainage aangelegd. Om het effect van de peilsturing op de grondwaterstand te kennen wordt in ieder blok het grondwaterpeil gemeten. Dit moet ook toelaten te kunnen ingrijpen in extreem natte omstandigheden, want uiteraard is het de bedoeling een gezond gewas te hebben. Daarnaast wordt ook stikstof in de bodem en in het drainagewater gemeten en wordt de gewasstand en -opbrengst opgevolgd.

In West-Vlaanderen werkt Inagro voor het onderzoek samen met vier gemotiveerde landbouwers. Zij hopen alvast dat peilgestuurde drainage ook in de Vlaamse context lukt.







## Inagro neemt granen op de korrel

Elk jaar legt Inagro graanproeven (wintertarwe en wintergerst) aan in diverse regio's in West-Vlaanderen. Met deze proeven willen we verschillende rassen en ziektebestrijdingsmiddelen vergelijken en teelttechnische aspecten onderzoeken. Vanaf 2013 worden ook zomergranen mee opgenomen in het onderzoeksprogramma. De resultaten van de veldproeven worden via voorlichtingsvergaderingen, proefveldbezoeken en publicaties bekendgemaakt.

### Rassenkeuze niet eenvoudig

Het rassenassortiment binnen de granen neemt de laatste jaren gevoelig toe. Voor de akkerbouwer is het niet eenvoudig een gepaste keuze te maken uit dit ruime aanbod. In de rassenproeven vergelijken we veelgebruikte rassen met nieuwe rassen. De landbouwer kan dan 'zijn' rassen vergelijken met het recente aanbod om vernieuwing in zijn rassenassortiment te brengen. Inagro houdt eraan rassen van zowel wintertarwe, wintergerst als zomergranen te vergelijken.

Uiteraard is niet enkel de graanopbrengst van belang. Zo kijken we ook naar de gevoeligheid voor verschillende ziekten. In een aparte proef vergelijken we de verschillende wintertarwerassen na kunstmatige infectie met *Fusarium* op hun gevoeligheid en op het mycotoxinegehalte in de graankorrel. Naast de gangbare landbouw worden er ook granen onder biologische omstandigheden verbouwd door de afdeling Biologische productie.

### Kwaliteit en voedselveiligheid door bestrijding van ziekten en plagen

Om een goede ziektebestrijding te realiseren is een goede kennis van gewasbeschermingsmiddelen belangrijk. Deze kennis wordt vergaard door de verschillende fungiciden onder dezelfde omstandigheden met elkaar te vergelijken. Dergelijke proeven leggen we eveneens aan op verschillende locaties in West-Vlaanderen.





## Bemesten zonder resten

In het teelttechnisch onderzoek is bemesting in de granen een belangrijk aandachtspunt. In het verleden ging er ruime aandacht naar de toepassingsmogelijkheden van drijfmest. Nu is het onderzoek toegespitst op het optimaliseren van het rendement zonder de reststikstofdrempel in de bodem na de oogst te overschrijden. In het teelttechnisch onderzoek komen daarnaast ook zaaitijdstippen en zaaidichtheden aan bod.

## Kennis delen

De resultaten van de diverse onderzoeken worden de wereld ingestuurd via diverse kanalen: de landbouwers, de LCG-Graanberichten, de websites van het LCG en van Inagro. Tijdens het groeiseizoen verspreidt het LCG wekelijks Graanberichten met de heersende ziekte- en insectendruk in granen en met actuele teeltinfo (zoals bemesting). Verder krijgen de graantelers en geïnteresseerden tijdens voorlichtingsvergaderingen in het voorjaar en het najaar richtlijnen over de graanteelt, gebaseerd op de onderzoeksresultaten. Alle onderzoeksresultaten en richtlijnen worden eveneens gebundeld in de 'Brochure Granen', die terug te vinden is op de websites van het LCG en van Inagro. Zo worden alle akkerbouwers goed en tijdig geïnformeerd.

Naast ziekten komen er in de granen ook plagen voor. Insecten die mogelijk een plaag kunnen vormen, volgen we nauwgezet op. Zo worden onder meer de bladluis en de tarwestengelalmug op de voet gevolgd via wekelijkse waarnemingen. Ook de eileg van de smalle graanvlieg wordt in de risicogebieden van West- en Oost-Vlaanderen opgevolgd.

Uiteraard besteden we ook ruime aandacht aan kwaliteit. We voeren met name kort voor de oogst analyses uit op het mycotoxinegehalte in het graan in verschillende regio's in Vlaanderen. Op basis daarvan kunnen de landbouwers en de graanhandel tijdig gepaste maatregelen nemen indien nodig. Ook in de ziektebestrijdingsproeven voeren we dergelijke analyses uit bij de vergelijking van aarziektebestrijdingsmiddelen.



Zowel het onderzoek als de voorlichting gebeurt in samenwerking met het Landbouwcentrum Granen

Vlaanderen (LCG). De afdeling Akkerbouw Granen van Inagro is tevens coördinator van het LCG. Vanzelfsprekend is zowel in het onderzoek als in de voorlichting de adviseerende en sturende inbreng van de akkerbouwers cruciaal.

# Oudste vaarzen hebben hoogste opfokkost

De afkalfleeftijd van vaarzen is erg bepalend voor de economie van een melkveebedrijf. Jongvee brengt eerst zo'n twee jaar op het bedrijf door vooraleer het melk begint te produceren. Het ultieme doel van jongveeopfok is een troep goed uitgegroeide vaarzen. Een goede skeletontwikkeling, hoogte en capaciteit, een regelmatige groei, een kwaliteitsvolle uier en een goede vruchtbaarheid leiden mogelijk tot een vroege kalving en uiteindelijk tot een duurzame melkkoe die in staat is veel ruwvoeder te verwerken.

## Groeiopvolging noodzakelijk

Om de groei van kalveren na te gaan is het minstens aangewezen de schofthoogte of de borstomtrek te meten. De meest betrouwbare methode is echter de dieren te wegen. Enkele mijlpalen voor het lichaamsgewicht tijdens de opfok zijn:

- 200 kg na 6 maanden;
- 380-400 kg bij het insemineren (op 14-15 maand);
- 550 kg na het kalven.

Vanaf de inseminatie is de richtleeftijd ondergeschikt aan het gewicht. De vaarzen moeten immers voldoende uitgegroeid afkalven. De groei van het skelet en de spieren en de vet-aanzet verlopen niet gelijkmatig bij kalveren. Tot 6 maanden wordt er geen of weinig vet aangezet. Vanaf 6 maanden en zeker na 15 maanden moet men daar wel rekening mee houden.

## Groeiverlies

Als je een groep vaarzen op verschillende leeftijden weegt, brengt dit groeiproblemen duidelijk aan het licht. De

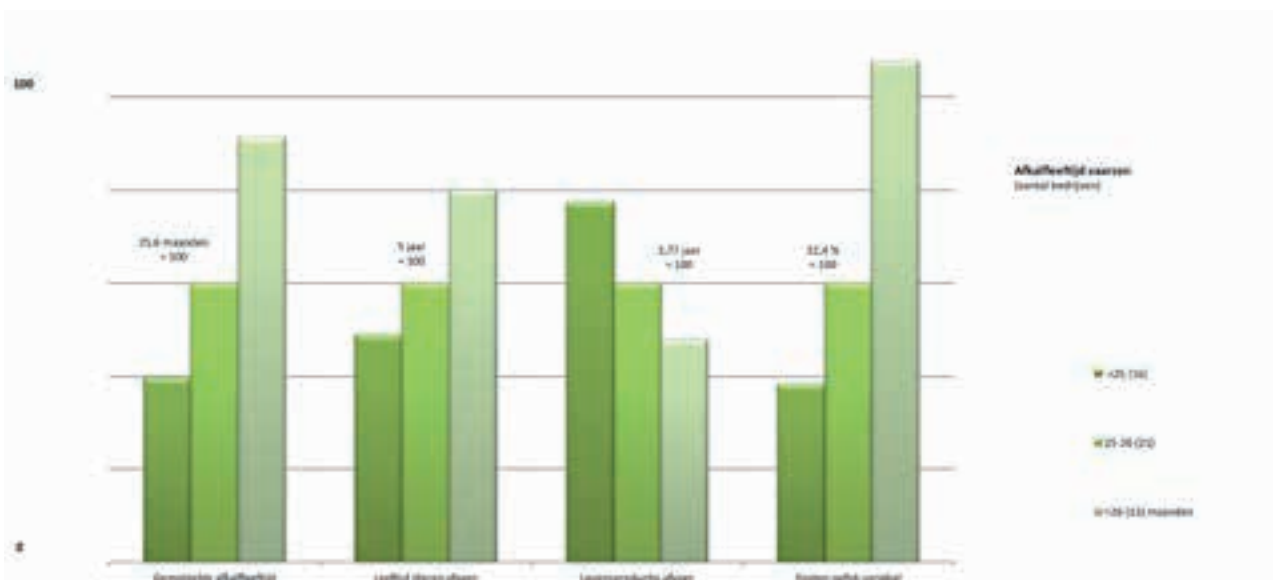
Resultaten en kost opfok jongvee (Bron: Boerenbondboekhoudingen 2012)

mogelijke oorzaken kunnen zijn: algemene gezondheidsstatus (diarree bij jonge kalveren ...), een gebrek aan energie of te veel krachtvoeder (te weinig structuur) in het rantsoen. Een kuil met een te hoog onbestendig eiwit (jong materiaal) of een slechte smaak veroorzaakt groeiverlies tijdens de stalperiode bij ouder jongvee.

## Dubbel voordeel bij jong afkalven

Uit het bijgevoegde diagram kunnen we concluderen dat het financieel loont om vaarzen te laten afkalven op een jonge leeftijd (rond 24 maanden). De variabele opfokkosten zijn – ondanks het intensiever voeren om een hoge daggroei te bekomen – opmerkelijk lager, omdat ze sneller aan de melk komen. Ook al worden ze op iets jongere leeftijd afgevoerd, toch is de totale levensproductie per dier en per dag hoger. Er wordt dus een dubbel economisch voordeel geboekt.

Uiteraard is het management bij jongveeopfok nog steeds van doorslaggevend belang. Dit kan leiden tot aanzienlijke saldoverschillen tussen vergelijkbare bedrijven. Ook in het postquotumtijdperk zal dat het geval zijn.



# Optimale groeitemperatuur voor snoekbaars met minimale kost

Onderzoek in het Praktijkcentrum Aquacultuur van Inagro wijst uit dat het kweekwater van de snoekbaars zwaarder dan 250 gram het best niet boven de 24 graden Celsius stijgt. Enkele tips helpen om deze temperatuur zomer en winter energiezuinig aan te houden.

Snoekbaars (*Sander lucioperca*) is een vis die in een gesloten recirculatiesysteem in minder dan 1 jaar naar 1 kg kan groeien. Zoals bij alle koudbloedige dieren heeft de omgevingstemperatuur een grote invloed op het metabolisme van de snoekbaars.

In commerciële bedrijven groeit snoekbaarspootvis van ongeveer 10-15 gram bij een constante temperatuur van 24°C tot een slachtgewicht van 1 kg in minder dan 1 jaar. Het constant houden van deze temperatuur vraagt energie, in de winter om te verwarmen en in de zomer om te koelen.

Inagro onderzocht wat er gebeurt als we de temperatuur laten stijgen boven de 24°C bij vissen boven 250 gram. Warmer water zou bij snoekbaars kunnen leiden tot snellere groei en de koelkosten zouden vermeden kunnen worden. Eerder onderzoek op jonge snoekbaarzen aan de universiteit van Namen wees uit dat de visjes de beste groei en voederconversie (kg droogvoer / kg gewichtsaanzet) hebben bij 28°C.

Wij plaatsten vissen van ongeveer 250 gram in water op verschillende temperaturen: 24°C, 26°C en 28°C. Hoe hoger de temperatuur, hoe minder de groei werd en hoe ongunstiger de voederconversie. Blijkbaar ligt de optimale temperatuur bij snoekbaars zwaarder dan 250 g op – of misschien zelfs onder – 24°C.

Een optimaal scenario voor de snoekbaars is dus als volgt: in de winter kun je het best het systeemwater opwarmen tot maximaal 24°C. Voor snoekbaars boven de 500 g zal de ideale temperatuur vermoedelijk nog wat lager liggen (dit wordt verder onderzocht). Om de koelkosten in de zomer te minimaliseren dien je op de volgende zaken te letten bij de bouw van het viskweekstelsel:

- Energiezuinige pompen geven het minste warmte af aan het water.
- Lucht die onder water geblazen wordt, stijgt 10°C per meter onder het waterniveau door de stijgende druk op de lucht.
- Een goed geïsoleerd gebouw houdt in de zomer warmte buiten en in de winter koude.
- Ook vissen en bacteriën in de filter geven warmte af aan het water.

Het Praktijkcentrum Aquacultuur van Inagro drukt de energiekosten door in de winter gebruik te maken van restwarmte afkomstig van de warmtekrachtkoppeling (een motor die elektriciteit produceert) die op biogas uit de eigen biogasinstallatie werkt. Vanaf 2014 zal in de zomer gekoeld worden door het warme en nutriëntenrijke water van de viskweeksystemen te verversen met koel regenwater uit de regenwateropvang van onze serreafdeling. In de zomer is er een grote behoefte aan water in de serre en kan er dus veel water verversen worden bij de vissen. Zo creëren we een win-winsituatie: gratis vers koelwater voor de vissen en gratis natuurlijke nutriënten voor de groenten in de serre.









hoofdstuk 4



Voorlichting en sensibilisering



nitraatconcentratie aan de MAP-meetpunten? Frequente metingen, terreinbezoeken en medewerking van de land- en tuinbouwers helpen de CVBB-medewerkers om de oorzaken van overschrijding aan de rode MAP-meetpunten in kaart te brengen.

We zijn het nieuwe winterjaar ingegaan met tien rode meetpunten minder dan het winterjaar ervoor. Dat houdt in dat 43% van de MAP-meetpunten rood kleurt. Er is dus een licht positieve trend waar te nemen in West-Vlaanderen.

Periode	# Rode MAP-meetpunten	Totaal # MAP-meetpunten	% Overschrijding West-Vlaanderen	% Overschrijding Vlaanderen
2010-2011	102	224	45,5	28
2011-2012	107	225	47,6	27,5
2012-2013	97	225	43,1	26,6

## Aanpak CVBB boekt bemoedigende resultaten op het terrein

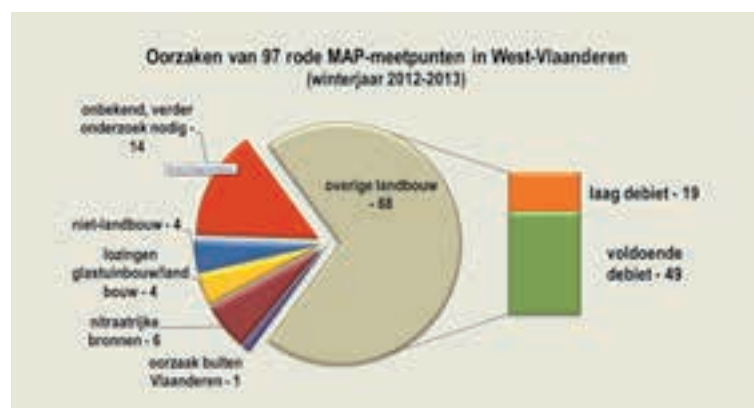


2013 was het eerste volledige werkjaar voor het Coördinatiecentrum Voorlichting en Begeleiding duurzame Bemesting (CVBB vzw). In dat jaar

hebben we niet alleen een daling van het aantal rode MAP-meetpunten in West-Vlaanderen kunnen realiseren, maar hebben we ook meer dan 350 land- en tuinbouwers begeleid om hun bemestingsstrategieën nog fijner af te stellen voor een betere waterkwaliteit, zonder verlies aan opbrengst of gewaskwaliteit. Ook de langverwachte eerste resultaten over de referentiepercelen zijn dit jaar verschenen.

### Evaluatie waterkwaliteitsgroepen 2013

Hoe is de waterkwaliteit in West-Vlaanderen het afgelopen jaar geëvolueerd? Welke factoren beïnvloeden de



Op basis van de terreinkennis van de CVBB-medewerkers werden de rode MAP-meetpunten tijdens het winterjaar 2012-2013 in verschillende categorieën ingedeeld.

1 rood meetpunt gaat in overschrijding door nitraatrijk water vanuit Frankrijk. Voor de 6 rode meetpunten waarvan de oorzaak van overschrijding eerder te wijten is aan nitraatrijk grondwater werd aan de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) gevraagd om ze te schrappen uit het oppervlaktemeetnet. Het CVBB zal ook dossiers opmaken over de 4 meetpunten die beïnvloed worden door een te grote nitraatvracht vanuit huishoudens. De resterende 68 punten worden beïnvloed door de huidige landbouwactiviteiten (drainagewater). 19 van deze waterlopen werden ingeschat als 'MAP-meetpunten met laag debiet'. Het CVBB stelt zich de vraag of deze grachten wel representatief zijn voor de waterkwaliteit in het omringende landbouwgebied.

Dankzij de bijeenkomsten van de waterkwaliteitsgroepen



wordt er een platform gecreëerd voor de CVBB-medewerkers en de land- en tuinbouwers om hun ervaringen en bedenkingen over de waterkwaliteit – en algemeen over bemestingsdelen. In de winter van 2012-2013 werd een zestigtal vergaderingen georganiseerd. Dit resulteerde samen met de communicatieacties van het afgelopen jaar (reportage op PlattelandsTV, aanwezigheid op landbouwbeurzen ...) in een databank met 1300 contactpersonen. Wellicht is dit aantal sinds de laatste editie van de wintervergaderingen nog gestegen.

## Individuele begeleiding 2013

In 2013 werden 352 West-Vlaamse landbouwbedrijven door Inagro-CVBB begeleid. We zagen een gelijkmatige verdeling van de verschillende bedrijfstypes die zich in West-Vlaanderen bevinden. Ongeveer een derde van de begeleidingen ging over akkerbouwmatige teelten. Evenveel advies werd gegeven over groenten, zowel voor de intensieve als de eerder grove groenteteelt. Daarnaast was er ook heel wat aandacht voor de dierlijke bedrijfsvoering (mestafzet, derogatie, toepassen van effluent ...).

De grootste motivering van de land- en tuinbouwers om deel te nemen aan het pakket van individuele begeleiding was dat ze hierdoor een verfijndere bemestingsstrategie kunnen toepassen. Ook werd er heel wat begeleiding gegeven over thema's als groenbedekkers, verschillende soorten organische bemesting, algemene bodemvruchtbaarheid, aantal verplichte staalnames ...

## Referentiepercelen 2012

In het voorjaar van 2012 werden in Vlaanderen 135 referentiebedrijven (met telkens gemiddeld 4 percelen) uitgekozen. De selectie gebeurde op basis van goed uitgebate bedrijven met verschillende bodemtypes en teelten, voornamelijk in sectoren met de meeste overschrijdingen. Van de 135 bedrijven bevinden er zich 33 in West-Vlaanderen; deze worden intensief opgevolgd door Inagro.

Het doel is het effect van de achtergrond (bodemtype, omgevingsfactoren, teelt(rotatie), bemesting ...) en het klimaat op de evolutie van de nitraten (nitraatresidu) in de bodem na te gaan.

Om de evolutie van het nitraatresidu tijdens de sperperiode te onderzoeken werden 3 nitraatresidumetingen uitgevoerd: in de periode 1-10 oktober, 20-30 oktober en 5-15 november. Algemeen zien we dat het gemiddelde nitraatresidu per teeltgroep lichtjes daalt naarmate er later op het seizoen stalen worden genomen. Ook zien we dat het gemiddelde van onze drie staalnames net iets hoger ligt dan het gemiddelde bij stalen genomen door de VLM. Dit verschil kan waarschijnlijk verklaard worden doordat wij een gemiddelde van de drie metingen nemen, terwijl VLM enkel de laagst gemeten waarden weerhoudt. Verder zien we duidelijk lagere waarden bij granen met nateelt of groenbedekker dan bij granen zonder nateelt of groenbedekker. Gemaaid grasland heeft ook beduidend lagere nitraatwaarden dan begraasd grasland.

Onderstaande tabel geeft verschillende meetwaarden per sector weer.

Sector	# residu's-stalen	Min. (kgNO <sub>3</sub> /ha)	Med. (kgNO <sub>3</sub> /ha)	Gem. (kgNO <sub>3</sub> /ha)	Max. (kgNO <sub>3</sub> /ha)
Aardbei	133	29	114	137	324
Akkerbouw	642	9	61	79	341
Grasland	206	5	26	38	191
Groenten	354	6	142	161	865
Sierteelt	162	8	87	122	851

Met deze voorlopige resultaten kunnen we nog geen definitieve besluiten nemen. De gegevens van 2013 worden momenteel verwerkt.

# Inagro helpt IPM in de praktijk te brengen

Vanaf dit jaar is geïntegreerd telen verplicht. Een grote uitdaging voor de Vlaamse land- en tuinbouw, maar ook voor Inagro, die zich engageert om de West-Vlaamse land- en tuinbouwers te begeleiden bij de toepassing van nieuwe wetgeving in de praktijk.

## IPM verplicht

Vanaf 1 januari 2014 is elke Europese land- en tuinbouwer verplicht de basisprincipes van IPM toe te passen. IPM staat voor Integrated Pest Management of geïntegreerde gewasbescherming. Hierbij worden alle mogelijke bestrijdingstechnieken geïntegreerd toegepast, zodat schade aan de planten onder de economische schadedrempel gehouden wordt.

IPM bestaat in de praktijk uit drie belangrijke stappen. Eerst moet een ziekte of plaag **vermeden** worden door bijvoorbeeld gewasrotatie, een correcte bemestingsstrategie en bedrijfshygiëne. Ten tweede moeten schadelijke organismen **opgevolgd** worden in het gewas. Pas als de schadedrempel overschreden wordt, mag er **bestreden** worden. Ook wordt de voorkeur gegeven aan niet-chemische bestrijding, zoals bijvoorbeeld lieveheersbeestjes tegen bladluizen of mechanische onkruidbestrijding. Als er toch chemisch ingegrepen moet worden, mogen alleen bestrijdingsmiddelen gebruikt worden die een minimale druk op het milieu uitoefenen en zo weinig mogelijk risico's voor de volksgezondheid inhouden.

In Vlaanderen werden deze principes vertaald in IPM-checklijsten voor vijf sectoren: akkerbouw, glasgroenten, openluchtgroenten, ruwvoeders en fruit. Deze checklijsten worden geïntegreerd in de Vegaplan-standaard.



IPM komt uitvoerig aan bod op voorlichtingsvergaderingen in de diverse sectoren.

## Informatie en demonstratie

Inagro wil aantonen dat geïntegreerde gewasbescherming (IPM) haalbaar is en de land- en tuinbouwers ondersteunen om IPM toe te passen op hun bedrijf. Zo maken we fiches of brochures om de land- en tuinbouwers **meer kennis bij te brengen over schadelijke en nuttige organismen** in de verschillende teelten. Een landbouwer kan immers pas inschatten of een behandeling tegen een schadelijk organisme nodig is als hij de symptomen van de ziekte of plaag herkent en kan waarnemen op zijn perceel.

Ook belichten we de verschillende **waarschuwingsdiensten**. We besteden eveneens aandacht aan IPM in de proefveldwerking en de veldbezoeken in de diverse sectoren. Zo vergelijken we bijvoorbeeld in de preiteelt een behandelingsschema volgens de IPM-strategie met een gangbaar praktijkschema voor prei.

Inagro wil de land- en tuinbouwers ook meer vertrouwd maken met de **IPM-checklijsten**. Deze worden op de voorlichtingsvergaderingen in de diverse sectoren uitvoerig besproken. In de witloofsector worden voorbeeldaudits uitgevoerd op verschillende witloofbedrijven.

Via de website van Inagro of telefonisch kunnen land- en tuinbouwers ook heel wat informatie bekomen over IPM in de verschillende sectoren. De contactgegevens per afdeling vindt u op p. 70.



IPM-maatregelen worden gedemonstreerd en uitvoerig toegelicht tijdens veldbezoeken.

## Boeiende studieavond voor oesterzwamsector

Inagro is al ruim veertig jaar hét proefcentrum voor praktijkgericht onderzoek rond champignons, oesterzwammen en andere minder gekende paddenstoelen, zoals de paarse schijnridderzwam. We beschikken niet alleen over een unieke onderzoeksinfrastructuur – een gelijkaardige instelling is er niet in onze buurlanden, ondanks hun omvangrijkere champignonsector – maar bieden met onze expertise ook laagdrempelige voorlichting en advies aan de telers aan.

Tijdens een studieavond in juni over de evoluties en uitdagingen in de hedendaagse oesterzwamteelt deelde Harry Hesens van de Nederlandse broedfirma Sylvan zijn visie en ervaring over de sector met de Belgische producenten. Meer dan 35% van de telers, die samen meer dan 80% van de Belgische oesterzwammen produceren, waren erbij en konden genieten van een interessant programma.

Een overzicht van de markantste bevindingen:

- De circa twintig voltijdse Nederlandse oesterzwamtelers zijn allen ex-champignontelers die over geklimatiseerde ruimten beschikken voor de teelt.
- Al het in Nederland geproduceerde substraat ondergaat een fermentatiefase van maximum zeven dagen voor pasteurisatie.
- In Nederland wordt bijna uitsluitend met sporenloze rassen geteeld.
- Het volumegewicht van de oesterzwampakketten ligt optimaal tussen 300 en 450 kg/m<sup>2</sup>. Hogere volumegewichten geven aanleiding tot slechte gasuitwisseling. Daarbij kunnen de temperatuurbeheersing en vochtmigratie tijdens de myceliumgroei later in de teelt voor problemen zorgen. Wit-zwarte folie zou voor een betere gasuitwisseling zorgen dan transparante folie.
- Via een centrale databank geven een tiental telers hun bevindingen en opbrengstresultaten anoniem in. Iedere deelnemer kan zijn productiecijfers vergelijken met de gemiddelde productie van de groep. In combinatie met allerlei substraatgegevens kunnen daaruit bepaalde trends worden afgeleid. Deze informatie is een middel voor de bedrijfsleider om zijn teelten beter te sturen.

Dit initiatief kwam mede tot stand op vraag van de Kring Champignontelers West- en Oost-Vlaanderen.





# Erosiepreventie en betere waterkwaliteit gaan hand in hand

Je zou ervan versteld staan hoeveel liter water van een erosiegevoelig perceel afstroomt. Op zijn weg neemt het water ook bodemdeeltjes en gewasbeschermingsmiddelen met zich mee. In onze provincie kan de afspoeling van bodemdeeltjes oplopen tot meer dan twee vrachtwagens per hectare per jaar. En alsof dat nog niet genoeg is, is ook het risico op afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen het grootst op erosiegevoelige percelen. Liefst dertig procent van de vervuiling van het oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen wordt veroorzaakt door de afspoeling ervan!

## Inagro pakt erosie aan langs de Vleterbeek

Er bestaan heel wat maatregelen om erosie te bestrijden, elk met zijn voor- en nadelen, zijn verplichtingen en steun. Van elke maatregel werd een technische fiche opgemaakt die alle praktische info beknopt weergeeft. In de loop van 2012-2013 werden verschillende van deze maatregelen toegepast en geëvalueerd. In Poperinge worden de oevers vlak naast de Vleterbeek gekenmerkt door zeer lange en hellende percelen. De aanwezigheid van ruggenteelt en teelten in rijen parallel met de helling bevorderen watererosie. Daardoor komt een grote hoeveelheid aarde in de Vleterbeek terecht. Dit gebied werd dan ook als pilotzone afgebakend. Aan de hand van de opgedane ervaringen werd op 25 juni 2013 een demomoment georganiseerd. Via de getuigenis

van landbouwers, maar ook door het effect op het terrein te aanschouwen, werd duidelijk dat het toepassen van diverse erosiebestrijdende maatregelen de productiviteit van de bodem ten goede komt en bijdraagt tot een betere waterkwaliteit.

## Toekomstperspectief

Ook in 2014 blijft erosiepreventie een hot topic. Strengere randvoorwaarden vestigen de aandacht op drempeltjes in ruggenteelt. Daarom organiseert Inagro een demomoment om landbouwers en loonwerkers te informeren over de bestaande drempelmachines en hun specifieke werking en om geïnteresseerden de kans te geven de machines naast elkaar in werking te zien.



## Hoe afspoeling vermijden?

### Toepassingstijdstip gewasbeschermingsmiddelen

Respecteer de gebruiksbepalingen op het etiket en houd rekening met de weersomstandigheden. Bespuitingen op een (bijna) waterverzadigde bodem zijn uit den boze.

### Bodemstructuur



Draag zorg voor de bodem. Maatregelen zoals groenbedekkers, ruwe zaai-bedbereiding, aangepaste bandenspanning, rijpadensysteem, het vermijden of opheffen van een ploegzool ... verhogen de infiltratiecapaciteit van de bodem.

### Erosiebestrijdende teelttechnieken



Minimale grondbewerkingen, het inzaaien van een ondervrucht of groenbedekkers, bewerking volgens de hoogtelijnen, drem-peltjes in ruggenteelt ...

zorgen voor een beperking van erosie en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen.

### Erosiebestrijdende maatregelen



Kan afstromend water niet vermeden worden, voorzie dan opvangstructuren waarin het water kan infiltreren en het sediment kan bezinken, zoals een

grasbufferstrook, een plantaardige damconstructie (van wilgenteen, kokos of houthaksel), een erosiepoel...

## Op naar de 50.000 ha!



In 2013 zijn in West-Vlaanderen twaalf gemeenten van start gegaan met de intergemeentelijke erosiecoördinator van Inagro, samen goed voor een erosiegevoelig plangebied van 48.871 ha. Eind december kwamen daar nog eens vijf gemeenten bij.

Bodemerosie is voor iedereen een slechte zaak. Op korte termijn leidt het tot een vermindering van opbrengsten, op lange termijn veroorzaakt het een onomkeerbaar verlies aan bodemvruchtbaarheid. Modder- en wateroverlast op wegen en in woningen en dichtgeslibde rioleringsstelsels en waterlopen betekenen dan weer een kost voor het gemeentebestuur. Er is dus werk aan de winkel.

Als intergemeentelijk erosiecoördinator vormt Inagro het aanspreekpunt voor landbouwers, gemeentebesturen en particulieren in het kader van de erosieproblematiek. Met deze ondersteuning moedigen we hen aan om voluit werk te maken van erosiebestrijding. En het kost hen geen cent, integendeel! Samen zorgen we ervoor dat er geen kostbare teeltaarde wegspoelt.

### Intergemeentelijke erosiecoördinator

Annelies Pollentier en Martijn De Naegel – 051 27 33 83  
annelies.pollentier@inagro.be – martijn.denaegel@inagro.be

# Kritische kijk op bedrijfsstrategie en ondernemerschap

Met werken alleen kom je er niet meer, dat is een statement waar we allen van overtuigd zijn. En toch ... Maar al te vaak ondervinden we dat land- en tuinbouwers te weinig consequent zijn over de weg die ze met hun bedrijf willen inslaan. Is dat goed ondernemerschap? De bedrijfseconomische boekhouding is een krachtig instrument dat te weinig goed gebruikt wordt. Land- en tuinbouwers interpreteren hun boekhoudcijfers weinig of niet. Dat is een van de opmerkelijkste bevindingen uit een project van Inagro rond juridische bedrijfsvormen.

## Bedrijfsstrategie, ook voor een land- of tuinbouwbedrijf

Inagro begeleidt land- en tuinbouwers rond langetermijnplanning voor hun bedrijf. Deze begeleiding concentreert zich op de planning en inplanting van gebouwen en infrastructuur, maar vaak komen ook strategische en financiële aspecten ter sprake. We ondervinden hierbij vaak dat er, ondanks grote geplande investeringen, te weinig nagedacht wordt over de bedrijfsstrategie en de juridische bedrijfsvorm. Onterecht, zo menen wij.

Een bedrijfsleider, ook in de land- en tuinbouw, dient goed na te denken over zijn bedrijf en een doelgerichte strategie te ontwikkelen. Hij moet nagaan wat de sterkten en zwakten van het bedrijf zijn en die matchen met zijn eigen competenties.

## Bedrijfseconomische kengetallen beheersen is een must

Een goede en volledige bedrijfseconomische boekhouding biedt een schat aan informatie. Maar de boekhouding opvolgen gaat verder dan de technische resultaten doornemen. Door regelmatig een beperkt aantal bedrijfseconomische cijfers op te volgen, kan men verschillen in uitgaven met vorige jaren vergelijken. Dit is ook het uitgelezen moment om de kosten voor een aantal diensten (elektriciteit, internet...) in vraag te stellen. Het dwingt de bedrijfsleider het totaalplaatje in het oog te houden, zodat hij kan bijsturen als het dreigt fout te lopen.

De keuze van de juiste juridische structuur is een heel kluwen. Door de complexiteit van het thema en het gebrek

aan inzicht in de bedrijfsboekhouding durven vele bedrijfsleiders geen gerichte vragen te stellen aan hun boekhouder, bank of adviseur, of kunnen ze geen correcte analyse maken van wat die personen of instanties hen voorstellen. Dit plaatst de bedrijfsleider – hoe technisch onderlegd ook – in een zwakke positie en kan een reëel bedrijfsrisico betekenen.

## Leun achterover en denk na

Ons advies voor bedrijfsleiders in de land- en tuinbouw: las regelmatig een 'LAD-moment' in. **Leun Achterover en Denk na** en neem je bedrijfsvoering onder de loep. Investeer in je ondernemerschap en school je bij om de nodige ondernemerscompetenties onder de knie te krijgen.

## Brochure 'Denken & Doen'



Goed ondernemerschap is veel meer dan een doordachte strategie en een goede juridische structuur. Het is ook het geheel aan competenties op het gebied van communiceren en onderhandelen. Met de brochure 'Denken & Doen' wil Inagro agrarische ondernemers tonen en ervan overtuigen hoe divers

hun kwaliteiten moeten zijn: economische kengetallen beheersen, strategisch denken, netwerken, informatie verzamelen ... Met deze brochure hebben we inzichten uit diverse invalshoeken gebundeld. Ze zijn vooral bedoeld om de ondernemende land- en tuinbouwer te prikkelen om zelf op zoek te gaan naar meer informatie. Met de brochure willen we hen wakker schudden en ertoe aanzetten kritisch na te denken over hun bedrijf en bedrijfsvoering.

De brochure 'Denken & Doen, over bedrijfsstrategie, juridische structuur en kritische succesfactoren' is gratis aan te vragen via [info@inagro.be](mailto:info@inagro.be).



# Evaluatie beheermaatregelen zomerganzen 2013

Acties tegen overzomerende ganzen zijn noodzakelijk om de schade die ze veroorzaken aan landbouw, natuur en recreatie in te dijken. Inagro is betrokken bij verschillende acties en ondersteunt hiermee de landbouwsector. De genomen beheermaatregelen worden geëvalueerd via jaarlijkse tellingen. De resultaten wijzen op een daling van het aantal Canadese ganzen in Vlaanderen.

## Beheer en opvolging

Het beheer van zomerganzen focust enerzijds op het verminderen van het broedsucces (eieren prikken), anderzijds op ingrepen op populatieniveau (afvangsten, jacht). Al meerdere jaren wordt actief op deze beide pistes ingezet. Opvolging hiervan gebeurt door jaarlijkse tellingen. Vrijwilligers van diverse vogelwerkgroepen tellen elk jaar het aantal zomerganzen. In 2013 gebeurde dit voor het eerst in heel Vlaanderen. Meer dan de helft van de zomerganzen zit in Oost- en West-Vlaanderen. De grauwe gans is in West-Vlaanderen de meest voorkomende gans, gevolgd door de Canadese gans.

## Resultaten 2013

Eieren prikken is een voorjaarsmaatregel die vooral wordt toegepast in en rond Zuienkerke, Blankenberge, Brugge, De Haan en Diksmuide. De resultaten van 2013 liggen in dezelfde lijn als de voorbije jaren. Dit is een goed teken, maar uit eerder onderzoek weten we dat het succes van deze maatregel in grote mate afhankelijk is van een herhaalde jaarlijkse inspanning.

De teller van de afvangsten in West-Vlaanderen staat op 273 ganzen. Het merendeel hiervan (70%) zijn Canadese ganzen. De algemene tendens wijst op een toename van het aantal ruiplaatsen maar een daling van het aantal individuen per afvangst. Dit kan wijzen op de verspreiding van soorten.

In 2013 lag de focus op onderzoek naar de mogelijkheden om Nijlganzen af te vangen. In nauwe samenwerking met Rattenbestrijding Oost-Vlaanderen (RATO) en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) experimenteerde Inagro met drijvende vangkooien met lokvogels. We besluiten hieruit dat het voorjaar de meest succesvolle afvangstperiode is.

In West-Vlaanderen testte de provinciale dienst Waterlopen daarnaast ook een mobiele landkooi uit om Nijlganzen te vangen. Hoewel deze methode arbeidsintensief is, blijkt ze toch succesvol. Op nagenoeg iedere gekozen locatie werd het plaatselijke Nijlganzenkoppel afgevangen.

Jacht en afschot blijven ook een belangrijke rol spelen in het beheer van zomerganzenpopulaties. Inagro coördineert jaarlijks twee bestrijdingsacties met afschot in natuurgebieden.

Omdat de resultaten positief zijn, blijft Inagro ook in 2014 verder inzetten op een actief zomerganzenbeheer.





Waarnemingen en waarschuwingen



Wildafweer

## Inagro, onafhankelijk dienstverlener en adviseur voor alle tuinbouwers

De onderzoekers van de afdeling Tuinbouw Openlucht van Inagro werken dagelijks rond uiteenlopende thema's. We adviseren tuinbouwers via klassieke voorlichtingsvergaderingen, uitgebreide artikels in de vakpers en als spreker op studieavonden. Maar daarnaast kunnen tuinbouwers ook bij ons terecht voor meer individuele diensten of advies. Door onze expertise te bundelen met die van andere afdelingen van Inagro kunnen we hen doordachte en geïntegreerde oplossingen voorstellen.

### Gewasbescherming

Gewasbescherming neemt jaarlijks een flinke hap uit het budget van de tuinbouwer. De onderzoekers van Tuinbouw Openlucht voeren daarom gewasbeschermingsproeven uit voor verschillende gewassen. De efficiëntie van nieuwe middelen wordt vergeleken met de standaardmiddelen om een optimaal behandelingschema op te stellen. Ook aan alternatieve bestrijdingsvormen zoals mechanische onkruidbestrijding en de inzet van natuurlijke vijanden besteden we de nodige aandacht.

### Waarschuwingen

Al meer dan tien jaar volgt Inagro in opdracht van de groenteveilingen het voorkomen van ziekten en plagen op in diverse praktijkpercelen van koolgewassen en prei. Dit gebeurt verspreid over heel Vlaanderen, in samenwerking met de andere proefcentra. Op basis van deze tellingen krijgen de telers drie keer per twee weken een waarschuwingsbericht. Ook voor de veldafhankelijke opvolging van wortelvlug in wortel- en seldervelden zijn wij hun partner. Vanaf 2014 stappen ook Inagro en Vegras voor hun telers mee in dit systeem.

### Bemesting

Bemesten binnen de wettelijke grenzen maar met behoud van opbrengst en kwaliteit vormt een steeds grotere uitdaging. Wij helpen telers bij het analyseren van hun bodems, het formuleren van bemestingsadvies, het opstellen van een bemestingsplan of de keuze voor de inzet van bepaalde types meststoffen. We werken hiervoor nauw samen met de collega's van het Kenniscentrum Bodem, het labo en CVBB.

### Rassenkeuze

Het kiezen van het juiste ras is van groot belang voor de bedrijfsvoering. Jaarlijks legt Inagro samen met de andere proefcentra tientallen rassenproeven uit, zowel voor de verse markt als voor de industriële verwerking. In deze proeven worden de eigenschappen van nieuwe rassen gescreend en vergeleken met de referentierassen. De nieuwste resultaten verschijnen in de vakpers.

## Wildafweer

Koortelers ondervinden elk jaar schade door wild aan hun gewassen. In grote mate zijn houtduiven hiervoor verantwoordelijk.

Houtduiven kunnen ook buiten de reguliere jachtperiode (15 september tot 28/29 februari) bejaagd worden onder de vorm van bijzondere bejaging. Telers vragen daarom het best enkele dagen voor het planten van koolgewassen aan hun jager om bijzondere bejaging op houtduif aan te vragen bij het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). 24 uur na deze aanvraag mag de jager starten met de bijzondere bejaging, voor een periode van drie maanden.

Inagro test ook regelmatig de efficiëntie van nieuwe wildafweermiddelen uit en communiceert hierover naar de praktijk.

## Irrigatie

Inagro helpt tuinbouwers ook bij het optimaal inzetten van beregening. Irrigeren houdt immers meer in dan 'gewoon water geven'. Te vroeg irrigeren leidt onvermijdelijk tot een verspilling van arbeid, energie (pomp), water en een verhoogd risico op ziekteaanval. Een laattijdige irrigatie veroorzaakt dan weer droogtestress of tripschade. Het optimale irrigatietijdstip is niet alleen afhankelijk van de bodemsoort maar ook van de teelt en het groeistadium van het gewas. Zo heeft het beregenen van bloemkool vooral effect in de fase van de koolvorming.

Wie meer wil dan enkel irrigatieadvies, kan terecht bij het Kenniscentrum Water en de afdeling Landbouw en Maatschappij van Inagro. Zij helpen telers bij vragen rond het vergunningenbeleid en bij de aanleg van natuurlijke irrigatiebekkens.

## Bewaring

Inagro bouwt verder aan haar expertise rond de bewaring van kolen. Kolen moeten zo proper mogelijk en in schone kisten de koelcel ingaan om bewaarziekten te vermijden. Naast het continu opvolgen van de temperatuur en de vochtigheid deden we ook goede ervaringen op met het bewaren van savooikool onder ijs.



Beregening met haspel



## De eerste commerciële snoekbaarskwekerij in België is gestart



### Fish 2 Be: goed voorbereide starter met ambitie

Jiri Bossuyt heeft een vijftal jaar ervaring in de visteelt, zowel in binnen- als buitenland. Samen met twee vennoten startte hij, na drie jaar vooronderzoek, het bedrijf Fish 2 Be in Kinrooi (Limburg). Het benodigde kapitaal voor deze investering vond hij bij de Limburgse Reconversie Maatschappij (LRM). Dit kapitaal wordt nog steeds bestempeld als risicokapitaal. Wie begint met aquacultuur, is dan ook een pionier.

Het bedrijf Fish 2 Be wil op termijn 200.000 pootvissen voor de snoekbaarsproductie kweken. Het mikt voornamelijk op het leveren van pootvis buiten het natuurlijke seizoen. Dat is een hele uitdaging, maar daardoor wel commercieel interessant.

Na jaren van grondig vooronderzoek waagt Jiri Bossuyt de sprong en start hij de eerste indoor-snoekbaarskwekerij, Fish 2 Be. Dit is een belangrijke mijlpaal voor de aquacultuur in Vlaanderen. Velen voelen zich geroepen, maar weinigen slagen. Het infoloket van het Praktijkcentrum Aquacultuur helpt potentiële investeerders in de aquacultuur met eerstelijnsadvies. Voor velen blijkt vis produceren geen haalbare kaart. Voor Fish 2 Be echter wel.

Sinds de start van het Praktijkcentrum Aquacultuur van Inagro meldden zo'n zestig ondernemers, voornamelijk land- en tuinbouwers, zich aan bij het infoloket. De meesten van hen komen uit Vlaanderen, maar ook enkele buitenlandse investeerders hadden interesse. Na een eerste gesprek haakten de meesten af vanwege een onoverkomelijk probleem, zoals een tekort aan water of het niet verkrijgen van een bouw- of milieuvergunning.

Vijf ondernemers zijn vandaag nog steeds hun kansen voor aquacultuur aan het onderzoeken, dikwijls in samenwerking met Inagro of een andere wetenschappelijke partner. Je hebt nu eenmaal veel kapitaal, kennis, ervaring en marktinzicht nodig om van start te gaan met aquacultuur. Ook de juiste locatie en de nodige vergunningen zijn onontbeerlijk. Pas als de volledige puzzel op tafel ligt, heb je slaagkansen en kan het echte werk beginnen: het kweken en vermarkten van vis, kreeft, schelpdieren, algen...

### Groeipotentieel voor de Vlaamse snoekbaarsmarkt

De volgende uitdaging voor Inagro is het uitbouwen van de snoekbaarsmarkt in Vlaanderen en het vinden van binnenlandse investeerders die de pootvis van Fish 2 Be willen opkweken tot het slachtgewicht van 1 kg. Vandaag zitten deze investeerders in het buitenland. Ook de Vlaamse Visveiling draagt haar steentje bij. Er wordt al wekelijks snoekbaars verkocht op de veiling en dat willen ze doordacht verder opdrijven. Het gros van de snoekbaars is vandaag bestemd voor landen als Zwitserland, Frankrijk en Duitsland.

Momenteel wordt er jaarlijks zo'n 221.000 ton vis geïmporteerd in België. Wij hopen uiteraard dat de Vlamingen in de toekomst massaal een stukje vis van eigen bodem zullen verkiezen boven import.

## Bedrijfsadviesering biologische landbouw

Onkruidbeheersing, ziektepreventie, bemesting ... Ook in de biologische landbouw zijn dit jaarlijks terugkerende kwesties. Een combinatie van landbouwkundige maatregelen en een stevige bedrijfsorganisatie is nodig om hierop een antwoord te bieden. Bij Inagro delen we via individueel bedrijfsadvies al een tiental jaar onze ervaring en kennis met biologische telers.

### Biologische bedrijven denken in concepten

Een beredeneerde vruchtwisseling vormt de basis voor een biologische bedrijfsvoering. Een goede vruchtwisseling met vlinderbloemige groenbemesters is essentieel voor een evenwichtige bemesting. Tijdens het seizoen komt vooral de onkruidbestrijding op de proppen. Mechanische onkruidbestrijding gaat uit van een strategische combinatie van verschillende bewerkingen. Het weer bepaalt veel, maar de teler maakt het verschil. De middelen om ziekten en plagen in een teelt bij te sturen zijn beperkt en vergen een tijdige inzet om een goed resultaat te bekomen. Anderzijds merken we vaak dat de natuur bijzonder weerbaar is.

Elk bedrijf heeft zijn eigenheden. De gronden en het teeltplan zijn verschillend. Heel vaak heeft de bedrijfsleider ook zijn specifieke interesses en prioriteiten. Individueel advies is daarom maatwerk. Inzicht is voor de bedrijfsleider vaak belangrijker dan een afgewerkt recept.

### Is biologische landbouw iets voor mij?

Over de verschillende sectoren heen is er marktpotentieel voor nieuwe biologische telers. Een groeiend aantal gangbare telers stelt zich de vraag of omschakeling naar de biologische landbouw perspectieven biedt voor hun bedrijf. Een eerste verkennend gesprek brengt vaak al een goed beeld over de kansen en beperkingen. In een tweede fase kan een bedrijfsontwikkelingsplan concreet inzicht geven in de situatie die het bedrijf kan verwachten na de omschakeling: teeltplan, bemesting, teeltaanpak, noodzakelijke investeringen, arbeidsbehoefte, afzet, saldo en arbeidsinkomen.



### Inagro, erkende organisatie voor bedrijfsadvies bio

De afdeling Biologische productie van Inagro verzorgt ondertussen ruim tien jaar individueel bedrijfsadvies voor biologische landbouw en is voor heel wat bedrijven een vaste waarde. Ook gangbare landbouwers met interesse voor bio kunnen bij Inagro terecht voor een verkennend gesprek of een biobedrijfsplan. Afhankelijk van de vraag wordt een financiële vergoeding gevraagd.

Inagro is een erkende organisatie voor bedrijfsbegeleiding biologische landbouw. Hierdoor kunnen telers op verschillende manieren een financiële tegemoetkoming krijgen wanneer zij een beroep doen op onze dienstverlening.

De Vlaamse overheid lanceert in het voorjaar van 2014 een nieuwe subsidieregeling met een steunpercentage van 50 tot 75%. Ook via CVBB of GMO-steun van de veiling kunnen tegemoetkomingen voor bedrijfsbegeleiding bekomen worden.



## Meer aandacht voor de varkenshouderij

De varkenshouderij is vanuit economisch oogpunt een heel belangrijke deelsector van de West-Vlaamse land- en tuinbouw. Met een nieuw actieplan willen het provinciebestuur en Inagro hun inzet voor de varkenshouderij versterken.

### Studie en actieplan

In 2012 voerde de vakgroep Landbouweconomie van de Universiteit Gent in opdracht van het provinciebestuur West-Vlaanderen een studie uit die de West-Vlaamse varkenshouderij in beeld bracht. Mede aan de hand van de conclusies uit dit onderzoek kreeg het Actieplan ter ondersteuning van de varkenshouderij West-Vlaanderen vorig jaar vorm.

Er zijn zeven sleutelthema's aangeduid die belangrijk zijn voor de toekomst van de West-Vlaamse varkenshouderij:

1. Emissies beheersen
2. De mestproblematiek oplossen
3. Voeders van de toekomst
4. Managementcapaciteiten versterken
5. Technische resultaten verder verbeteren
6. Afzet verzekeren (slachthuizen en verwerking, export)
7. Het lokale beleid versterken

### Actie nu!

Op verschillende onderwerpen wordt al volop ingezet door het provinciebestuur, het Vlaams Centrum voor Mestverwerking (VCM) en Inagro. Denk maar aan de versterking van het lokale beleid, mestverwerking en het beheersen van emissies en geur via de VEMIS-werking ([www.vemis.be](http://www.vemis.be)).

Ter versterking van de managementcapaciteiten en de technische kennis heeft Inagro drie bijkomende acties uitgewerkt:

#### • De VarkensAcademie

Dit initiatief biedt een podium voor voorlichting. Inagro organiseert vanaf dit najaar jaarlijks een groot evenement met gerenommeerde sprekers, workshoprondes en infostandjes. Daarnaast zal er gespreid over het jaar een ruimer aanbod van voorlichting georganiseerd worden in samenspraak met externe partners.

#### • Kenniscoöperaties

Inagro zal kleine groepjes varkenshouders samenbrengen om ervaringen uit te wisselen en over hun bedrijfsvoering te discussiëren aan de hand van technische kengetallen.

#### • Samenwerking met andere stakeholders

Inagro heeft een aanbod van technische thema's die bijvoorbeeld op de jaarlijkse klantenbijeenkomsten van veevoederbedrijven gebracht kunnen worden. Ook op andere fora wil Inagro graag haar kennis inbrengen.

Het is de bedoeling met deze welomlijnde acties het bestaande aanbod voor varkenshouders aan te vullen. Het actieplan kwam dan ook tot stand na afstemming met Vlaamse partners die actief zijn in de varkenshouderij.

### Meer info

Bent u varkenshouder en wilt u graag persoonlijk geïnformeerd worden over al deze acties? Bezorg ons uw e-mailadres via [isabelle.vuylsteke@inagro.be](mailto:isabelle.vuylsteke@inagro.be), dan houden we u op de hoogte.



hoofdstuk 5

Communicatie en public relations



## Nutriënten, lust of last? Officiële bezoekenamiddag

De jaarlijkse officiële bezoekenamiddag voor onderzoekers, voorlichters en beleids mensen stond in het teken van nutriënten. Als we in Vlaanderen over mest of bemesting spreken, dan wordt daar bijna automatisch het woord 'problematiek' aan toegevoegd. Beter dan wie ook weten we bij Inagro echter dat meststoffen onontbeerlijk zijn als basisgrondstof voor een kwaliteitsvolle en goede oogst. Tijdens deze jaarlijkse uitstap gingen we dieper in op de diverse aspecten van deze thematiek.

Een bezoek aan het nieuwe VEDOW-stallensysteem van Geert Vermeulen toonde aan dat het voor de verwerking van varkensmest heel wat voordelen biedt de vaste en de natte fractie aan de bron te scheiden.

Bij de vergister van Waterleau in Ieper, die ook mest als grondstof gebruikt, kan men nu uit het digestaat een belangrijke hoeveelheid ammoniak als ammoniumsulfaat winnen. Hiermee kan een product gemaakt worden dat als kunstmestvervanger dient of inzetbaar is in de industrie.

Bij proefveldhouder Marijn Delanote lag de focus op de proefopzet en op het belang van doorgedreven bemestingsproeven om de hoeveelheid restnitraat na de teelt te minimaliseren zonder aan de goede opbrengst te raken. Inagro heeft hierin als proefstation een heel belangrijke rol te spelen.

Afsluiten deden we met een toelichting van de werking en resultaten van het CVBB (Coördinatiecentrum Voorlichting en Begeleiding duurzame Bemesting) bij een nabijgelegen MAP-meetpunt.



## De SALV netwerkt in en met Inagro

Inagro kreeg de eer om eind juni 2013 het vierde ontmoetings- en netwerkmoment van de Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij (SALV) te organiseren. Tijdens dit ontmoetingsmoment ontving Inagro verschillende sleutelpersonen uit het brede werkveld van landbouw en visserij.

De Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij werd vijf jaar geleden in het leven geroepen als een onderdeel van het beleidsdomein Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid. De SALV adviseert de Vlaamse Regering en het Vlaams Parlement over landbouw en visserij in de brede zin van het woord.

De raad kan een beroep doen op heel wat expertise en staat op die manier garant voor kwaliteitsvol advies. Om dit te blijven garanderen is het uitwisselen van kennis en een goede wisselwerking met het beleid van belang.

Tijdens het netwerkmoment in juni maakten de diverse genodigden uitgebreid kennis met het onderzoek en de dienstverlening van Inagro. Daarna volgde een officieel gedeelte met toespraken waarin de wisselwerking met het beleid, de realisaties en toekomstplannen van de SALV werden voorgesteld.



## Vlaamse agrarische leerkrachten halen de banden met Inagro nauwer aan

De Vlaamse Vereniging voor Agrarische Leerkrachten (VVAL) bracht met haar leden een bezoek aan Inagro om de banden nauwer aan te halen. Door elkaar beter te leren kennen is het ook makkelijker om elkaar te helpen de huidige en toekomstige land- en tuinbouwers kennis bij te brengen. De landbouwscholen zijn voor Inagro van oudsher partners in

opleiding en voorlichting. Daar waar de praktijkcentra zich voornamelijk richten op de huidige generatie land- en tuinbouwers, zorgen de landbouwscholen voor de vorming van hun toekomstige collega's.





© Teja De Prins - Inagro

## Themadag water in land- en tuinbouw

De jaarlijkse opendeurdag van Inagro, traditioneel op de laatste zondag van augustus, stond in 2013 in het teken van water. Heel toepasselijk viel het water dat weekend ook met bakken uit de hemel. Toch zakten voor deze 5de editie opnieuw meer dan duizend bezoekers af naar Beitem. Vele landbouwers brachten ook hun gezin mee voor het interessante en leuke aanbod.

Zonder water kan er niet geboerd worden. Water is voor de landbouwproductie een bepalende en onmisbare factor, met heel wat uitdagingen voor de land- of tuinbouwer. Welke waterbronnen kun je inzetten? Hoe kun je water opslaan? Moet het water nog gezuiverd worden? En hoe kun je het waterverbruik beperken? Hoe vermijd je vervuiling van het oppervlakte- en grondwater? Hoe voorkom je wateroverlast? Op de themadag kwamen al deze aspecten aan bod.

Ook de vele kinderen werden niet vergeten. Zij proefden verschillende soorten water, maakten kennis met de veelheid aan 'kriebelbeestjes' in het oppervlaktewater of leerden vissen vanop hun eigen gevouwen bootje. Het lekkere hoeveijsje maakte de dag voor hen volledig af.



© Teja De Prins - Inagro



© Teja De Prins - Inagro

**THEMADAG**  
**Bodem & bemesting**

Zondag 31 augustus 2014 14u - 18u  
 In Rumbeke - Beitem

Voor het hele gezin  
 gratis toegang!

inagro  
 Inagro vzw  
 Industrieweg 41  
 2000 Antwerpen  
 www.inagro.be

Logo of the Flemish Government (Vlaamse Gemeenschap Landbouwers)

## Themadag 2014: Bodem & Bemesting

Op zondag 31 augustus, net voor de start van het nieuwe schooljaar, bent u opnieuw van harte welkom op onze opendeurdag. Het thema dit jaar is bodem en bemesting – bijzonder actueel dus. U mag dit jaar nog meer demonstraties en actie verwachten. Het wordt ongetwijfeld een boeiende namiddag voor het hele gezin, met de nodige kinderanimatie, een smakelijk hapje en een verfrissend drankje.

## De West-Vlaamse boer wordt in beeld gebracht

Inagro bracht een nieuwe publicatie uit voor docenten, gidsen, stakeholders en (bezoek)boerderijen. Die moet hen helpen de (West-)Vlaamse landbouw in een brede maatschappelijke context te kaderen. Aanleiding voor de publicatie zijn de diverse en vaak algemene vragen die Inagro over de sector krijgt.

Het boek 'Boer in Beeld+' telt 64 pagina's en is opgedeeld in drie thema's. Daarin wordt telkens recent cijfermateriaal aangehaald, worden getuigenissen opgevoerd en discussiethema's voorgesteld.

Het eerste thema, '**West-Vlaamse landbouw in kaart**', schetst de veelzijdigheid en de omvang van de sector in West-Vlaanderen. De verschillende landbouwstroken, de deelsectoren en het agrobusinesscomplex komen aan bod. Ook wordt stilgestaan bij actuele thema's zoals schaalvergroting, biolandbouw en verbreding.

Het tweede thema, '**Vlaamse landbouw in een Europese context**', werpt licht op de evolutie van het Europese Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) en de gevolgen daarvan voor Vlaamse landbouwers. Verder wordt een beeld geschetst van de Europese landbouwstructuur, het Europese landbouwbeleid en de Noord-Zuidverhouding.

Het derde thema, '**Vlaamse landbouw in duurzame ontwikkeling**', staat stil bij de verduurzaming van de sector. Aan de hand van interviews met onder meer twee landbouwers worden de inspanningen op het terrein in de verf gezet.

De titel 'Boer in Beeld+' sluit mooi aan bij het bestaande educatieve materiaal van Inagro ('Boer in Beeld' en 'Boer in Beeld live'). De '+' in de titel maakt duidelijk dat het boek gemaakt is voor professionelen, zoals docenten, gidsen en landbouwers die regelmatig bezoekers over de vloer krijgen. Bedoeling is dat zij het gebruiken als werkinstrument of lesboek, om te kunnen reageren op vragen of bezorgdheden van cursisten of bezoekers. In de loop van 2014 zal Inagro de inhoud van het boek ook aanbieden als vorming met een vaste lesgever.

De publicatie is digitaal beschikbaar op [www.inagro.be](http://www.inagro.be).







## Viering tien jaar champignonteeltkits in West-Vlaamse basisscholen

In september 2013 deelde Inagro voor de tiende keer bijna duizend champignonteeltkits uit aan de West-Vlaamse basisscholen. Zelfs na tien jaar blijven de leerkrachten heel erg enthousiast over deze teeltkits. Kinderen kunnen er zelf champignons mee leren telen in de klas. Dit initiatief is het resultaat van de unieke samenwerking tussen de collega's van Landbouweducatie en de afdeling Eetbare paddenstoelen van Inagro.

De niet-alledaagse teelt van champignons en witloof is niet zo goed bekend bij het grote publiek. Het is een sector waar we weinig over weten of zelf mee in contact komen. Daarom wil Inagro via deze kits de kinderen wegwijs maken in de mysterieuze wereld van de champignonteelt. Met een teelthandleiding en de fotoreeks 'Boer in Beeld' bieden we scholen lesmateriaal op maat aan om in enkele lessen alle geheimen van de champignonteelt te ontdekken.

Ook voor de tiende editie vlogen de kits de deur uit. Deze tiende verjaardag zetten we extra in de kijker. Aan de hand van een creatieve wedstrijd daagden we de kinderen uit om een verhaal over 'Champi' in het circus te vertellen en daarin ook de champignonteelt te verwerken.

De winnende klas, uit de gemeentelijke basisschool van Koksijde, werd ondergedompeld in de wereld van het circus. Tijdens een circusworkshop kregen de kinderen de kans om allerlei circustechnieken aan te leren en vooral veel plezier te maken.

De tweede prijs ging naar het BuBoA Klimop uit Diksmuide. Basisschool GO Ring uit Roeselare werd derde. Deze twee klassen kregen een pakket educatief materiaal over landbouw en platteland cadeau.





## Inagro in de pers

### Overzicht van de persberichten

Datum	Titel
14/01/2013	Uitreiking jaarlijkse prijskamp bedrijfsbeplanting
04/02/2013	Inagro vraagt aandacht voor een betere bodembescherming
19/03/2013	Agreon moet schone technologie voor land- en tuinbouw garanderen
29/03/2013	Beheer van zomerganzen: stand van zaken
27/04/2013	Rozenfeest in Kortrijk
06/05/2013	Landbouwer als producent van groene grondstoffen?!
08/05/2013	Gescheiden oogst van korrelmaïs en spil biedt kansen
17/05/2013	Inagro zoekt kandidaten bezoekboerderijen en hoevewinkels
17/06/2013	Exclusieve blik achter de schermen van een boerderij tijdens de fietstocht 'Ferme Vélo'
30/06/2013	Ferme Vélo loodst fietsers door het platteland op zondag 30 juni
20/08/2013	Themadag Inagro op 25 augustus – water in land- en tuinbouw
10/09/2013	Nieuwe editie 'Vijanden van Gewassen en hun Beheersing'
24/09/2013	Zonder nattevingerwerk met korteomloophout starten
09/10/2013	Boeren met burens, communiceren met je buur(t) doe je zo
08/11/2013	Boerderijcommunicatie kan nog meer en beter
02/12/2013	Denken & Doen over bedrijfsstrategie, juridische structuur en kritische succesfactoren

### Overzicht van de persuitnodigingen

Datum	Titel
14/03/2013	West-Vlaanderen investeert in schone technologie voor land- en tuinbouw. Lancering AgroCleantech Cluster 19 maart – Poperinge
30/05/2013	Verras papa met een beestig ontbijt op de boerderij!
30/05/2013	Optimalisatie van het watergebruik. Voorstelling eerste concrete agrocleantech-realisatie in de Westhoek
11/06/2013	Voorstelling Rozenfeesten 2013 en uitreiking prestigieuze 'Award of Garden Excellence' aan de Internationale rozentuin Kortrijk
19/06/2013	Internationale Rozenkeuring 28 juni 2013
20/06/2013	Agri-Olympiade
21/06/2013	Inagro test en demonstreert innovatief zon-aangedreven wiedebed
14/08/2013	Themadag water in land- en tuinbouw
23/08/2013	Demonamiddagen 'Efficiënt gebruik kengetallen melkvee voor optimalisatie bedrijfsvoering'
17/09/2013	Start campagne 'Schoon Boeren'
29/10/2013	Seminarie KRACHTVOER voor boerderijCOMMUNICATIE

## Nieuwsbrieven

- Groentemail – resultaten en actualiteit groenten
- CCBT Nieuwsbrief – resultaten en actualiteit biosector
- Hopberichten – voor de hoptelers
- Aardbeiwetjes – voor de aardbeiteler
- Enerpedia – digitale nieuwsbrief over energie
- Vemis – over geurproblematiek, voor alle varkenshouders
- Over Koetjes en Kalfjes – voor alle leerkrachten en sympathisanten

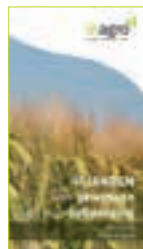
## Betalend of via lidmaatschap

- Champignonberichten – voor leden betaalde voorlichting
- Nieuwsbrief Bedrijfsadvisering Melkveehouderij – voor alle leden
- Berichtenblad Hoeveproducten – voor alle leden
- PCA Nieuwsbrief – voor alle leden
- LCG-Akkerbouwberichten – voor alle leden
- Nieuwsbrief bezoekboerderij – voor alle leden

Wenst u zich te abonneren op een van deze  
nieuwsbrieven?

Neem contact op met Inagro:  
T 051 27 32 00  
E [onthaal@inagro.be](mailto:onthaal@inagro.be)

## Infobrochures en folders (nieuw in 2013)



Vijanden van gewassen  
Jaarlijks herwerkt – editie 2013



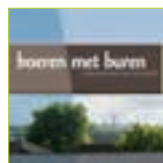
Granen Oogst 2013

Deze brochure bundelt de resultaten van alle graanproeven (wintergerst, winter-tarwe en triticale) in Vlaanderen. Ook worden er richtlijnen in geformuleerd over alle teelttechnische aspecten. Deze brochure is gratis voor LCG-leden; niet-leden kunnen de brochure tegen betaling verkrijgen bij Inagro.



Denken & Doen

Een land- of tuinbouwer moet naast de nodige technische kennis ook ondernemerschap in zich hebben. Deze brochure plaatst de bedrijfsvoering in de ruime zin van het woord in een kritisch daglicht. Experts uit uiteenlopende domeinen lichten een tipje van de sluier op over strategisch denken, onderhandelen, netwerken, cijfers interpreteren, ... en prikkelen de lezer om zich verder bij te scholen.



Boeren met bure(n), communiceren met je buur(t)

Deze brochure bundelt vier praktijkgetuigenissen die illustreren hoe een constructieve dialoog tussen boeren en bure(n) kan verlopen. Verder worden er tips gegeven over de manier waarop je als land- of tuinbouwer een goede relatie met je buur(t) kunt opbouwen, behouden en verbeteren.



### Schoon Boeren, duurzame landbouw in eigen streek

De gloednieuwe regionale publiekscampagne met de klinkende naam 'Schoon Boeren' werd in 2013 gestart. Met deze campagne wil

Inagro een gezicht geven aan de familiale land- en tuinbouwer die vele grote en kleine inspanningen doet voor een duurzaam bedrijf. De verhalen van acht Schone Boeren zijn te lezen in deze overzichtsbrochure.



### Efficiënt gebruik van kengetallen melkvee voor optimalisatie bedrijfsvoering

Het doel van het project 'Efficiënt gebruik kengetallen melkvee voor optimalisatie bedrijfsvoering' was melkveehouders nog beter vertrouwd te maken met de kengetallen rond melkproductie, vruchtbaarheid, (kracht)voederverbruik, uiergezondheid ...

Inzicht in het verzamelen en interpreteren van deze kengetallen en gericht advies aan de hand van concrete bedrijfsgegevens moet de melkveehouders op weg zetten om hun bedrijf nog beter te gaan uitbaten.



### Eindbrochure ADLO Arbeid Adelt

Deze brochure kwam voort uit het ADLO-project 'Arbeid Adelt, ook op melkveebedrijven'. Dit demoproject over Arbeidsefficiëntie en economie in de melkveehouderij startte op 1 mei 2010 en duurde twee jaar. Het project werd gesubsidieerd

door de Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling (ADLO) van landbouw- en visserijbeleid van de Vlaamse overheid.



### Landbouw in de stad(srand): kansen of knelpunten

In dit rapport bekijken we stadslandbouw vanuit het perspectief van de professionele landbouwer. Aan de hand van cases en ervaringen brengen we enerzijds inspiratiemateriaal voor landbouwers die willen

inspelen op de stedelijke context. Anderzijds signaleren we ook knelpunten en uitdagingen in West-Vlaanderen hierover aan het beleid.



### Boer & Bij, een bijzondere samenwerking!

Boeren kunnen heel wat betekenen voor bijen. Een van de manieren is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (GBM) tot een minimum te beperken. Hoe landbouwers dit doen, kan je lezen in deze strip.



### Fiches groene grondstoffen

Het project Groene Grondstoffen was gericht op de kennis- en ketenontwikkeling van verschillende landbouwgewassen voor gebruik als groene grondstof. Het bestond uit drie verschillende luiken: Vezeltoepassingen, Inhoudsstoffen en

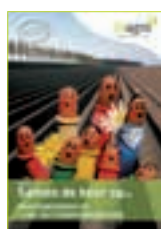
Energietoepassingen. De resultaten werden samengevat in de brochure 'Bio Based Economy Werkt'. Deze bevat twaalf fiches van de verschillende gewassen en toepassingen waarrond in dit project werd gewerkt.



### Met de klas de boer op 2013

Deze brochure biedt een overzicht van een zestigtal actieve land- en tuinbouwbedrijven waar klassen van harte welkom zijn voor een onvergetelijk boerderijbezoek.

De kinderen ontdekken er spelenderwijs het reilen en zeilen van een hedendaagse boerderij.



### Samen de boer op 2013

Deze brochure biedt een overzicht van hedendaagse land- en tuinbouwbedrijven die hun deuren openzetten voor groepsbezoeken. Families, bedrijven, verenigingen, ... zijn er van harte welkom voor een boeiende kennismaking met de boerderij.

Deze lijst bevat enkel de **nieuwe publicaties**. Inagro heeft nog meer interessante publicaties die de voorbije jaren werden uitgegeven.

U vindt de volledige lijst op [www.inagro.be](http://www.inagro.be).  
Verschillende publicaties kan u daar ook downloaden.

Wenst u een gedrukt exemplaar te bestellen?

T 051 27 32 00  
F 051 24 00 20  
E [onthaal@inagro.be](mailto:onthaal@inagro.be)





hoofdstuk 6



Nuttige adressen

# Nuttige adressen

## Inagro vzw

Ieperseweg 87  
8800 Rumbeke-Beitem  
T 051 27 32 00  
F 051 24 00 20  
E [info@inagro.be](mailto:info@inagro.be)  
W [www.inagro.be](http://www.inagro.be)

### Directie

Mia Demeulemeester, afgevaardigd bestuurder  
T 051 27 32 00  
[mia.demeulemeester@inagro.be](mailto:mia.demeulemeester@inagro.be)

Greet Ghekiere, adjunct-directeur  
T 051 27 32 13  
[greet.ghekiere@inagro.be](mailto:greet.ghekiere@inagro.be)

### Communicatie

Bart Verhaeghen – T 051 27 32 36  
[bart.verhaeghen@inagro.be](mailto:bart.verhaeghen@inagro.be)

### Budgetbeheer en boekhouding

Johan Mahieu – T 051 27 32 10  
[johan.mahieu@inagro.be](mailto:johan.mahieu@inagro.be)

### IT

Yves Billiet – T 051 27 33 54  
[yves.billiet@inagro.be](mailto:yves.billiet@inagro.be)

### Centrale Diensten

Administratie, HRM en catering  
Roos Meulemeester – T 051 27 32 06  
[roos.meulemeester@inagro.be](mailto:roos.meulemeester@inagro.be)

Infrastructuur, overheidsopdrachten en contracten  
Griet Terryn – T 051 27 33 93  
[griet.terryn@inagro.be](mailto:griet.terryn@inagro.be)

### Akkerbouw

Kürt Demeulemeester – T 051 27 32 42  
[kurt.demeulemeester@inagro.be](mailto:kurt.demeulemeester@inagro.be)

### Tuinbouw Openlucht

Danny Callens – T 051 27 33 02  
[danny.callens@inagro.be](mailto:danny.callens@inagro.be)

### Tuinbouw onder Afdekking

Glasgroenten, witloof en kleinfruit  
Peter Bleyaert – T 051 27 32 70  
[peter.bleyaert@inagro.be](mailto:peter.bleyaert@inagro.be)

### Eetbare paddenstoelen

Nancy Pyck – T 051 27 32 68  
[nancy.pyck@inagro.be](mailto:nancy.pyck@inagro.be)

### Dierlijke Productie

Isabelle Vuylsteke – T 051 27 32 21  
[isabelle.vuylsteke@inagro.be](mailto:isabelle.vuylsteke@inagro.be)

### Biologische Productie

Lieven Delanote – T 051 27 32 50  
[lieven.delanote@inagro.be](mailto:lieven.delanote@inagro.be)

### Laboratorium

Marleen Seynnaeve – T 051 27 33 30  
[marleen.seynnaeve@inagro.be](mailto:marleen.seynnaeve@inagro.be)

### Maatschappij en Leefomgeving

Landbouweducatie en –verbreding  
Nele Dejonckheere – T 051 27 32 25  
[nele.dejonckheere@inagro.be](mailto:nele.dejonckheere@inagro.be)

### Landbouw en leefomgeving

Dieter Depraetere – T 051 27 33 82  
[dieter.depraetere@inagro.be](mailto:dieter.depraetere@inagro.be)

### Energie, biomassa en innovatie

Bart Ryckaert – T 051 27 33 84  
[bart.ryckaert@inagro.be](mailto:bart.ryckaert@inagro.be)

### Kenniscentra

#### Energie

Bart Ryckaert T 051 27 33 84  
[bart.ryckaert@inagro.be](mailto:bart.ryckaert@inagro.be)

#### Water

Dominique Huits – T 051 27 33 88  
[dominique.huits@inagro.be](mailto:dominique.huits@inagro.be)

#### Gewasbescherming

Ellen Pauwelyn – T 051 27 32 90  
[ellen.pauwelyn@inagro.be](mailto:ellen.pauwelyn@inagro.be)



Bodem

Franky Coopman (algemeen) – T 051 27 33 45  
franky.coopman@inagro.be

Brecht Catteeuw (CVBB) – T 051 27 32 33  
brecht.catteeuw@inagro.be

## Gedeputeerde Bart Naeyaert

Provinciehuis Boeverbos  
Koning Leopold III-laan 41  
8200 Sint-Andries-Brugge  
T 050 40 31 92  
F 050 40 73 05  
E bart.naeyaert@west-vlaanderen.be

## Provinciale dienst Economie – landbouw & visserij

Provinciehuis Boeverbos - Filiaal I  
Koning Leopold III-laan 31  
8200 Sint-Andries-Brugge  
T 050 40 33 54  
E landbouwvisserij@west-vlaanderen.be

## Gebiedswerking landbouw

Streekhuis Esenkasteel  
Woumenweg 100  
8600 Diksmuide  
Tijdelijk verhuisd naar:  
Ter Waarde 18  
8900 Ieper

Bart Boeraeve  
T 051 51 94 37  
E bart.boeraeve@west-vlaanderen.be

Streekhuis Kasteel Tillegem  
Tillegemstraat 81  
8200 Sint-Michiels-Brugge

Lode Tanghe  
T 050 40 35 45  
E lode.tanghe@west-vlaanderen.be



Streekhuis Midden-West-Vlaanderen  
Peter Benoitstraat 13  
8800 Roeselare

Jan Van Wingham  
T 051 27 55 55  
E jan.vanwinghem@west-vlaanderen.be

## CKCert cvba

Nieuw adres vanaf 1 april 2014:  
Technologiepark-Zwijnaarde 3  
9052 Gent-Zwijnaarde  
E info@ckcert.eu

## Coördinatiecommissie Vollegrondsgroenten vzw (Arbitragecommissie)

Ieperseweg 87  
8800 Rumbeke-Beitem  
T 051 27 32 00  
F 051 24 00 20

## Steunpunt Groene Zorg

Streekhuis Kasteel Tillegem  
Tillegemstraat 81  
8200 Sint-Michiels-Brugge

Els Roelof  
T 050 40 70 31  
E els.roelof@groenezorg.be

## Interessante websites

[www.inagro.be](http://www.inagro.be)

[www.onthaalopdeboerderij.be](http://www.onthaalopdeboerderij.be)

[www.boerinbeeld.be](http://www.boerinbeeld.be)

[www.boerinbeeldlive.be](http://www.boerinbeeldlive.be)

[www.samendeboerop.be](http://www.samendeboerop.be)

[www.metdeklasdeboerop.be](http://www.metdeklasdeboerop.be)

[www.bonjourboer.be](http://www.bonjourboer.be)

[www.enerpedia.be](http://www.enerpedia.be)

[www.watertool.be](http://www.watertool.be)

[www.vemis.be](http://www.vemis.be)

[www.agreon.be](http://www.agreon.be)

[www.schoonboeren.be](http://www.schoonboeren.be)

[www.west-vlaanderen.be](http://www.west-vlaanderen.be)

[www.west-vlaanderen.be/leader](http://www.west-vlaanderen.be/leader)

[www.west-vlaanderen.be/erosie](http://www.west-vlaanderen.be/erosie)

[www.west-vlaanderen.be/landbouw](http://www.west-vlaanderen.be/landbouw)

[www.west-vlaanderen.be/leefomgeving](http://www.west-vlaanderen.be/leefomgeving)

[www.100procentwest-vlaams.be](http://www.100procentwest-vlaams.be)

### Projectwebsites

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

[www.topps-life.org](http://www.topps-life.org)

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

[www.boerennatuur.be](http://www.boerennatuur.be)

[www.grow2build.eu](http://www.grow2build.eu)

### Partners

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

[www.lcg.be](http://www.lcg.be)

[www.ccbt.be](http://www.ccbt.be)

[www.pcainfo.be](http://www.pcainfo.be)

### Informatief

[www.nematoden.be](http://www.nematoden.be)

[www.onkruidervuit.be](http://www.onkruidervuit.be)

[www.bioforum.be](http://www.bioforum.be)

[www.energiehout.be](http://www.energiehout.be)

[www.bacterievuur.be](http://www.bacterievuur.be)

[www.rozentuinkortrijk.be](http://www.rozentuinkortrijk.be)









# Colofon

Dit jaarverslag werd uitgegeven in opdracht van de raad van bestuur van Inagro vzw.

## Redactie

Annelies Beeckman, Peter Bleyaert, Willem Boeve, Danny Callens, Brecht Catteeuw, Jonas Claeys, An Decombel, Bart Declercq, Anneleen Dedeyne, Tine Degroote, Julie Delanote, Lieven Delanote, Griet Dewaele, Veerle De Blauwer, Kim De Bus, Anke De Dobbelaere, Dieter Depraetere, Greet Ghekiere, Dominique Huits, Johan Mahieu, Roos Meulemeester, Ellen Pauwelyn, Annelies Pollentier, Sabien Pollet, Nancy Pyck, Stefaan Serlet, Marleen Seynaeve, Kathleen Storme, Stefan Teerlinck, Femke Temmerman, Griet Terryn, Lynn Tiebergijn, Pieter Vanhassel, Melanie Vanstaen, Bart Verhaeghen, Isabelle Vuylsteke, Daniël Wittouck en alle andere medewerkers van Inagro.

## Eindredactie

Bart Verhaeghen  
Mia Verstraete, tekstchirurg

## Fotografie

Eigen archief Inagro, Hannibal, Teja De Prins, Unitas, Proeftuinnieuws, Boerenbond, AF Fotografie, Maarten Devoldere, Sofie Rombouts (KU Leuven – ILVO)

## Lay-out

Grafische Dienst Provincie West-Vlaanderen

## Druk

Drukkerij Lowyck – oplage 4500 ex.

## Voor alle suggesties en opmerkingen:

Bart Verhaeghen,  
T 051 27 32 36 of [bart.verhaeghen@inagro.be](mailto:bart.verhaeghen@inagro.be)

## Verantwoordelijke uitgever

Mia Demeulemeester, afgevaardigd bestuurder Inagro vzw  
leperseweg 87, 8800 Rumbeke – Beitem

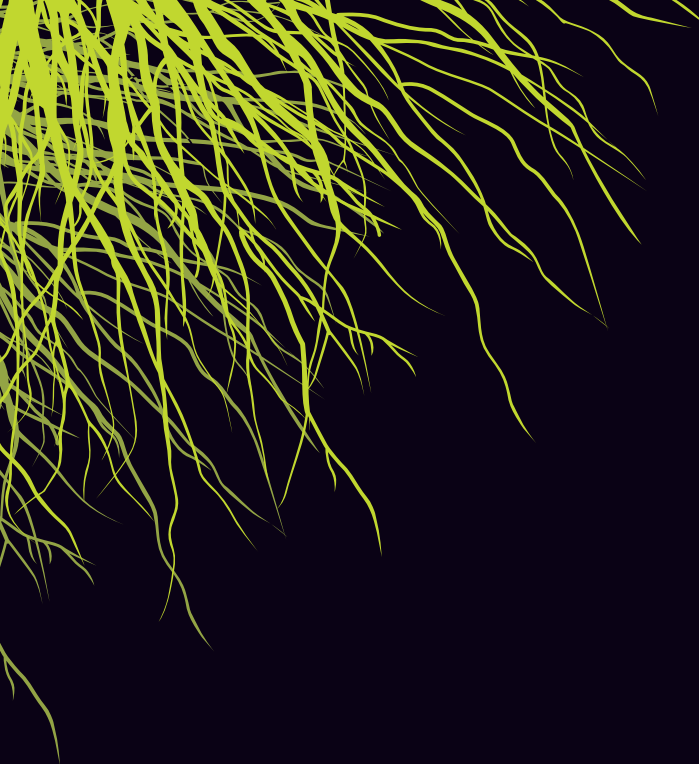
Dit jaarverslag is geprint op FSC-gecertificeerd papier.











leperseweg 87  
8800 Rumbek-Beitem  
T 051 27 32 00  
F 051 24 00 20  
E [info@inagro.be](mailto:info@inagro.be)  
—  
[www.inagro.be](http://www.inagro.be)