

# ***EUPHRESCO; onderzoekers Q-organismen werkten al samen; de financiers nu ook!***

Eric Regouin<sup>1</sup>, Paul van den Boogert<sup>2</sup> en Susanne Driessen<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Coördinator van de Nederlandse inbreng in ERA-net EUPHRESCO; beleidscoördinator Plantgezondheid bij Directie Kennis van LNV, Postbus 482, 6710 BL Ede, e-mail: e.j.m.regouin@minlnv.nl

<sup>2</sup>Kenniscoördinator Plantenziektenkundige Dienst, Postbus 31, 6700 AA Wageningen, e-mail: p.h.j.f.van.den.boogert@minlnv.nl

<sup>3</sup>Plantenziektenkundige Dienst, e-mail: s.i.c.driessen@minlnv.nl

**EUPHRESCO is een door de Europese Commissie gesubsidieerd netwerk van 24 publieke organisaties uit zeventien Europese landen op het gebied van aansturing en aanbesteding van onderzoek naar quarantaineziekten en -plagen (Q-organismen). Binnen EUPHRESCO wordt samenwerking geoefend en versterkt. In 2008 worden elf onderzoeksprojecten opgestart. Interessant voor Nederlandse onderzoekers is de mogelijkheid mee te dingen naar financiering voor een onderzoek naar aquatische onkruiden of in 'whole genome amplification'.**

**EUPHRESCO streeft ook anderszins naar meer samenwerking en naar versterking van de Europese inspanningen in fyto-sanitair onderzoek. Het verminderen van overlap van nationaal onderzoek, en het agenderen van onderzoek in het Europese Kaderprogramma KP7, zijn enkele voorbeelden daarvan.**

## **ERA-netten**

In het zesde Kaderprogramma voor onderzoek (KP6) heeft de Europese Commissie een initiatief gelanceerd om de Europese overheidsinstanties die zich met onderzoeks-aanbesteding bezighou-

den meer tot elkaar te brengen in een 'Europese Onderzoeksruimte' (*European Research Area, ERA*). Vanuit de gedachte dat onderzoekers al relatief veel contact hebben, elkaars werk kennen, en al regelmatig samenwerking zoeken om gezamenlijk mee te dingen naar EU-financiering van hun werk, herkende de Commissie een onbekendheid met elkaar aan de zijde van opdrachtgevers/kennisvragers/financiers. Daarbij komt dat, hoeveel er ook beschikbaar is voor onderzoek in de Europese geldpot, de optelsom van nationale onderzoeksbudgetten daar een veelvoud van is. Meer samenwerking vanuit dit nationale geld zal dus veel efficiëntiewinst kunnen opleveren.

In de ERA-netten die ontstonden, een zeventigtal in KP6, komen overheidsvertegenwoordigers samen om met elkaar te vergelijken hoe men het eigen vak uitoefent. Van kennisagenda's tot onderzoeksagenda's, van omvang van de nationale onderzoeksinfrastructuur tot invul-



**SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME**

ARTIKEL

ling van de onderzoeksprogramma's, van diffuse aansturingprocessen tot keiharde contracten met doelafspraken, etc.

## EUPHRESCO

Op het gebied van de beleidsterreinen van LNV bestaan een paar ERA-netten: Biologische Landbouw (CORE Organic), Landbouwonderzoek voor Ontwikkelingssamenwerking (ERA-ARD), *Plant Genomics* (ERA-PG), Visserijonderzoek (MARIFISH), voedselveiligheid (SAFEFOOD-ERA), en, niet in de laatste plaats, het ERA-net *European Phytosanitary Research Coordination*, EUPHRESCO.

In het initiatief om te komen tot dit ERA-net heeft Nederland een belangrijke rol gespeeld. Andere hoofdrolspelers zijn Duitsland, Oostenrijk en Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk, dat de coördinator levert vanuit DEFRA (Ministerie van Landbouw). EUPHRESCO telt in totaal 24 partners uit zeventien landen, waaronder Turkije en Zwitserland. Ook zijn er zes landen met de status van waarnemer.

Nederland doet mee met twee partners: de gezamenlijke beleidsdirecties Directie Landbouw en Directie Kennis van LNV enerzijds, en de Plantenziektenkundige Dienst als eigenstandig partner anderzijds.

Wat de landen en partners verbindt is de grote zorg over het fyto-sanitaire kennisveld, gegeven de toename van problemen op fyto-sanitair gebied door groei van de wereldhandel en door de verandering van het klimaat. Deze toename wordt echter niet vergezeld door een grotere aandacht voor relevant onderzoek. In heel Europa is verder sprake van een erosie aan basis-kennis ten behoeve van fyto-sanitair onderzoek:

entomologie, virologie, bacteriologie, nematologie, mycologie. Weinig studenten zien nog een carrière voor zich als een 'meester Prikkebeen' en in sommige specialismen zijn in Europa al geen topdeskundigen meer te vinden. EUPHRESCO wil aan dit alles aandacht geven. De grote ambitie van EUPHRESCO wordt goed weergegeven in de grafische verbeelding van een Europa zonder en een mét EUPHRESCO (Figuur 1).

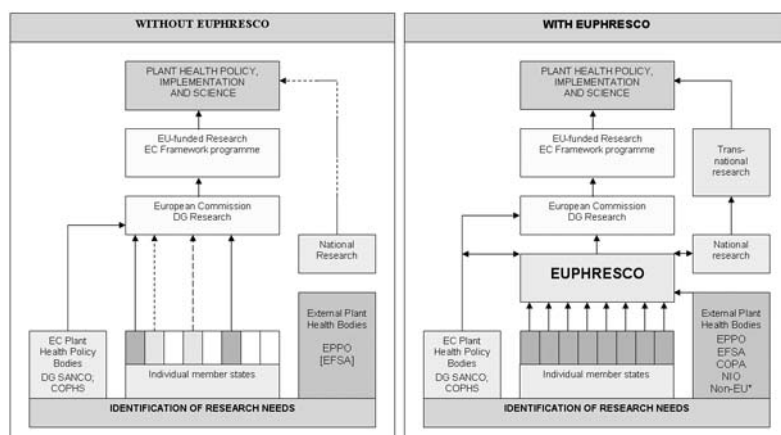
## Inhoud en werkprogramma

EUPHRESCO is op 1 mei 2006 van start gegaan met een budget van ongeveer drie miljoen euro met een doorlooptijd van 48 maanden. Het werkprogramma bestaat uit vijf werkpakketten (WP's).

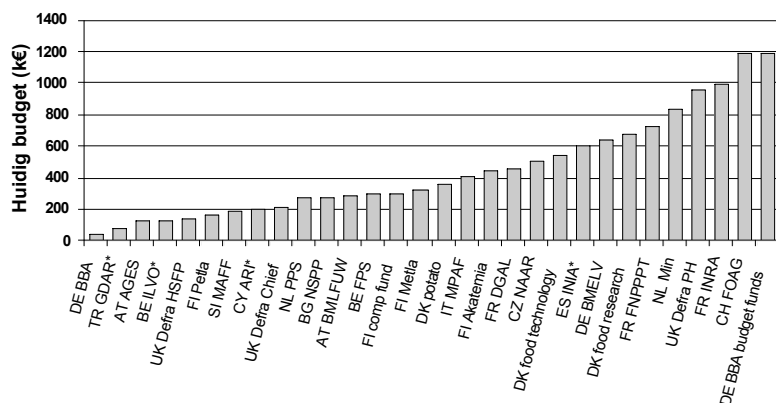
Binnen het project EUPHRESCO hebben de partners eerst geïnventariseerd wat er zich in de deelnemende landen afspeelt, om daarna het doel van samenwerking handen en voeten te geven door daadwerkelijk enkele onderzoeksprojecten te laten uitvoeren, met gezamenlijke financiering. Alleen al de inventarisatie leverde veel interessant materiaal op. Zie het overzicht van de nationale budgetten die beschikbaar zijn voor onderzoek aan gereguleerde organismen (Figuur 2).

Werkpakket 1 betreft de coördinatie van het project en is verantwoordelijk voor het uitdragen van resultaten. WP1 wordt geleid door Groot Brittannië. In WP2, geleid door Frankrijk, is onder alle partners de al genoemde inventarisatie gemaakt van de nationale onderzoeksprogramma's die bestaan, hun budgetten, de gereedschappen die men hanteert om onderzoeks-aanbesteding uit te voeren, en dergelijke.

WP3, geleid door Nederland, heeft twee be-



**Figuur 1.** Europese fyto-sanitaire onderzoeksagendering beter gestructureerd.



**Figuur 2.** Uitgaven voor fyto sanitair onderzoek per EUPHRESKO-partner. De budgetten van de partners gemerkt met een \* zijn exclusief salarissen en belastingen.

langrijke taken. De eerste taak is om de keuze te formuleren voor de onderzoeksprojecten die als ‘pilot’-samenwerkingsproject uitgevoerd gaan worden. Hierbij gaat het niet alleen om de onderwerpen van onderzoek, maar ook om de financieringsconstructies waarbinnen de projecten zouden kunnen worden uitgevoerd. De tweede taak van WP3 is om een volledige set aan instrumenten te ontwerpen voor die uitvoering.

Oostenrijk leidt WP4, dat zich bezighoudt met de daadwerkelijke aanbesteding van de gekozen projecten. Zo zal WP4 de oproep doen aan onderzoeksinstellingen om met voorstellen te komen, de zgn. ‘call’. Daartoe roept WP4 een ‘Call Secretariat’ in het leven.

Als laatste moet WP5 de brug slaan naar zowel de huidige als de toekomstige wereld buiten EUPHRESKO. De huidige wereld betreft de versterking van onderzoeksagenda’s op fyto sanitair gebied van de Europese Commissie in KP7. De toekomstige wereld betreft de continuering van de samenwerking als EUPHRESKO straks ten einde is.

### Financieringsconstructies

Rekening houdende met de realiteit van de onderzoeksinfrastructuur in veel landen én met de behoefte aan fyto sanitair onderzoek, zijn binnen EUPHRESKO drie financieringsconstructies benoemd waarbinnen samenwerking tussen de partners zou kunnen plaatsvinden.

Een eerste constructie is de niet-competitieve rechtstreekse aanbesteding van projecten. Fyto sanitair onderzoek vergt specialistische werkruimten, waarvoor dikwijls de hoogste inperkingsniveaus gelden. Het is dan duidelijk welk instituut of welk laboratorium een bepaalde klus het beste kan uitvoeren en competitieve

aanbesteding is niet aan de orde. Dit geldt zeker waar de laboratoria deel uitmaken van het overheidsapparaat, zoals het geval is met labs van de Plantenziektenkundige Dienst.

De tweede financieringsconstructie die wordt gehanteerd, heet de ‘virtuele gezamenlijke pot’. Deze constructie gaat uit van het gegeven dat onderzoeksfinanciers wel willen samenwerken, maar om uiteenlopende redenen niet in staat zijn om uit het nationale onderzoeksbudget geld over te maken naar buitenlandse instellingen. Om toch internationale samenwerking te stimuleren, kunnen de financiers geld oormerken voor samenwerkingsprojecten, waarin de eigen nationale onderzoeksinstellingen participeren. De derde constructie heeft de naam meegekregen van ‘echte gezamenlijke pot’. Deze constructie gaat uit van het bij elkaar brengen van ieders aandeel in de financiering van het onderzoek, zónder dat men de voorwaarde hanteert dat dit geld allemaal terug moet komen naar de eigen nationale onderzoeksinstellingen. Deze constructie biedt de mogelijkheid om een keuze te maken puur gebaseerd op wetenschappelijke inhoud: het meest innovatieve en creatieve project kan zo worden gekozen.

Toch blijken er weinig landen te zijn die voor deze laatste constructie kiezen. Sommige zijn niet in staat om vanuit het nationale onderzoeksgeld buitenlandse instellingen te betalen; andere maken eenvoudig de politieke keuze om met het eigen geld alleen de eigen onderzoekers te financieren. Binnen EUPHRESKO zullen het Verenigd Koninkrijk en Nederland een financiële bijdrage leveren aan de ‘echte gezamenlijke pot’ om daarmee een project aan te besteden.

### Criteria voor projectkeuze

Binnen EUPHRESKO bleek het gelukkig niet



**Figuur 3.** Het inheemse krabbenscheer (midden) en parelvederkruid (rechts), een exoot uit Zuid-Amerika in een kanaal in Twente (Bron: PD).

moeilijk te zijn om consensus te krijgen over de aard van de onderwerpen die in aanmerking zouden komen voor de gezamenlijke onderzoeksprojecten. Het moet natuurlijk gaan om quarantaine-organismen. Verder mag er geen verdubbeling zijn van relevant onderzoek dat reeds gaande was, op nationaal niveau, noch via financiering door een van de EU-Kaderprogramma's. Wat dat laatste betreft: er is juist naar gekeken of de gekozen thema's aan zouden sluiten bij de prioritering van KP7, zonder overlap.

Verder waren er nog enkele voor de hand liggende 'logistieke' criteria. Zo moest het onderzoeksproject uit te voeren zijn binnen de duur van EUPHRESO.

### **Projecten**

De projecten die in het kader van EUPHRESO het meeste in aanmerking bleken te komen voor samenwerking binnen de non-competitieve financieringsconstructie betreffen verschillende vormen van ringtesten. De Plantenziektkundige Dienst neemt deel in de projecten

Bruinrot/Ringrot, Witte vlieg en *Globodera*.

De virtuele gezamenlijke pot blijkt gekozen te worden voor onderwerpen die meer betrekking hebben op de biologie van gereguleerde organismen en die in de maatregelensfeer zitten. Er zijn vijf onderwerpen gekozen om binnen deze constructie te worden onderzocht (Tabel 1). *Kiln Drying* betreft een bosbouwprobleem, waar men wil onderzoeken of verhitte hout afdoende is tegen bepaalde houtparasieten. In het PSTVd-project zal de PD een deel voor haar rekening nemen.

Vanuit het nationale onderzoeksbudget heeft LNV gekozen om haar bijdrage vooral te leveren aan de echte gezamenlijke pot. Met de enige andere EUPHRESO-partner die daarin participeert, Groot-Brittannië, is afgesproken dat de onderzoeksinstelling(en) die interesse hebben, een voorstel mogen formuleren voor een project over de volgende twee onderwerpen: aquatische onkruiden, en '*whole genome amplification*'. Alleen instellingen uit het VK of Nederland mogen meedingen. Uiteindelijk wordt slechts één onderwerp gekozen. Het maximum



**Tabel 1.** De onderwerpen van de mogelijke EUPHRESKO-projecten.

Projecten	Financieringsconstructie	Thema	NL
Witte vlieg en virussen	niet-competitieve aanbesteding	Ringtest	Ja
Bruinrot in Ringrot	niet-competitieve aanbesteding	Ringtest	Ja
Pantoea	niet-competitieve aanbesteding	Ringtest	Nee
<i>Globodera</i> spp.	niet-competitieve aanbesteding	Ringtest	Ja
PSTVd	virtuele gezamenlijke pot	Epidemiologie	Ja
Bacterievuur	virtuele gezamenlijke pot	Maatregelen	Nee
Ambrosia	virtuele gezamenlijke pot	Maatregelen	Nee
<i>Grapevine Flavescence Dorée</i>	virtuele gezamenlijke pot	Maatregelen	Nee
<i>Kiln drying</i>	virtuele gezamenlijke pot	Maatregelen	Nee
Wateronkruiden	echte gezamenlijke pot	Maatregelen	Ja
<i>Whole Genome Amplification</i>	echte gezamenlijke pot	Methode-ontwikkeling	Ja

beschikbare budget is ongeveer €00.000 euro voor twee jaar. De exacte eisen zullen naar verwachting begin maart worden geadverteerd in de eerste EUPHRESKO-oproep.

### Het leven naast en na EUPHRESKO

Het oefenen in samenwerken door het gezamenlijk laten uitvoeren van enkele onderzoeksprojecten is weliswaar een hoofdactiviteit van EUPHRESKO, maar er zijn ook andere aandachtsvelden. Op verschillende manieren probeert EUPHRESKO aandacht te vragen voor de noodzaak om fyto-sanitair onderzoek uit te voeren en om een Europese infrastructuur voor dat onderzoek in leven te houden en te versterken. Er wordt dan ook nauwe aansluiting gezocht bij de onderzoekskeuzes van het Zevende Kaderprogramma van de Europese Unie. Het dagelijks bestuur van EUPHRESKO is de zogenaamde *Network Management Group* (NMG), bestaande uit de trekkers en co-trekkers van de verschillende werkpakketten. De Europese

hoofden van Plantenziektkundige Diensten, de zgn. COPHS ('*Chief Officers of Plant Health Services*'), hebben deze NMG gevraagd om haar officiële adviesgroep te worden. Dit als opvolger van een al bestaande ad hoc-werkgroep van de COPHS.

Verder, en niet onbelangrijk, geeft EUPHRESKO de gelegenheid aan alle betrokkenen om elkaar en elkaars werkwijze beter te leren kennen. Van daaruit kunnen we mogelijkheden vinden om ook buiten EUPHRESKO meer te gaan samenwerken. Zo zal de komende jaren de onderzoeksamenwerking met Vlaanderen versterkt worden. Dit is niet beperkt tot fyto-sanitair onderzoek. Ook aan de zijde van Groot Britannië bestaat interesse om meer en vaker het onderzoeksgeld gezamenlijk uit te geven.

Op de website van EUPHRESKO vindt u meer informatie. Dit zal ook de plaats zijn waarop in maart de gegevens te vinden zullen zijn over de projecten waarop onderzoeksinstellingen kunnen inschrijven. Zie [www.EUPHRESKO.org](http://www.EUPHRESKO.org)



**Figuur 4.** Deelnemers aan de EUPHRESKO bijeenkomst in Gent, november 2007.

# Na de wende

Paul van Halteren

p.van.halteren@planet.nl

In 1990, dus kort na het instorten van de Duitse Democratische Republiek, vergaderde de *Working Party on Pesticides* van de *European and Mediterranean Plant Protection Organization* (EPPO) op uitnodiging van de vernieuwde, oude Duitsers in Potsdam, vlakbij Berlijn. Al direct bij de registratie ging het mis. De tot voor kort Oost-Duitse ambtenaren van de Plantenziektenkundige Dienst durfden geen enkele beslissing te nemen, hoe onbelangrijk ook, in aanwezigheid van de West-Duitsers Ralf Petzold en Helmut Ehle. Die zich overigens helemaal niet met de organisatie van de vergaderingen wilden bemoeien. Maar ze moesten wel.

De vergaderingen zelf werden natuurlijk geleid door het Secretariaat van EPPO. Tijdens een koffiepauze spraken David McNamara, Peter Jones en ik over de mogelijkheden om naast richtlijnen voor *Good Plant Protection Practices*, een systeem te maken van richtlijnen voor bestrijdingsmiddelen met betrekking tot het milieu. Die richtlijnen zijn er gekomen. De PD heeft daar veel werk aan gehad, en veel eer voor gekregen, met name door de inzet van Pieter Oomen. Maar, in Potsdam, ging er buiten de eigenlijke vergaderingen, weinig vlekkeloos.

Zoals bijvoorbeeld tijdens een bezoek aan het instituut in Eberswalde waar de directeur ons geelkoperen apparatuur liet zien, geschonken door China! Pas toen we ons, tot zijn ergernis, direct en in het Engels wendden tot enkele jongere onderzoekers die hij er als versiering bij had gehaald, kregen we zinvolle informatie.

De eerste avond in Potsdam aten we in een restaurant dat zichzelf had omgedoopt tot 'Bayerische Weinstube'. De uitbater had de Wende begrepen. Alles was aan de tijd aangepast: gezellige tafelkleedjes en gordijnen, en het eten en de bediening waren uitstekend.

De tweede avond in een ander restaurant liep volstrekt anders. In het restaurant zwaaide een dikke vrouwelijke 'sergeant-majoor' de scepter. Ze had het misschien wel gehoord, maar nog niet begrepen. Bij onze binnenkomst, ongeveer vijftien personen, babbelen in het Spaans, Engels, Frans of een andere taal keken we eerst

wie bij wie zou gaan zitten om de communicatie tijdens het eten te vereenvoudigen. Maar dat nam ze niet! 'Of we allemaal onmiddellijk wilden gaan zitten! Zo gaat dat niet! Zitten!' Beduusd en wat lacherig gingen we zitten. We kregen de menukaart mét de sterke aanbeveling om dit of dat te nemen. Maar we hadden ons na een paar minuten toch hersteld en dus begon de Spanjaard Yague in een soort Spaans Duits te vragen wat een bepaald gerecht inhield. Imbroglini deed hetzelfde in Italiaans Engels met de vraag of iets gecombineerd kon worden. De temperatuur van de vrouw liep op tot ongekende hoogte en ze schreeuwde na enige tijd wat ze ons te eten ging geven en verdween naar de keuken. Wat we op ons bord kregen weet ik niet meer, maar ik zie nog de Portugees Lavadinho, toen hij dacht dat de sergeant-majoor even niet keek, heel stillletjes langs de grond naar een ander tafeltje gaan om het zout en de peper te pakken en schielijk naar zijn tafel terug gaan toen het mens zijn kant op keek. Wat weer aanleiding gaf tot een onbedaarlijk gelach en haar nog woedender maakte. Ralf en Helmut, de twee West-Duitsers, schaamden zich, maar wij wuifden dat uiteraard weg. Ze konden er ook niets aan doen en het was voor ons zo een heel bijzondere maaltijd.

Dat doet zich in deze vorm nu niet meer voor. Dacht ik! Onlangs, in ons hotel langs de Soča in Slovenië, dat een dagmenu in de aanbieding had: eenzelfde soort sergeant-majoor, te zwart geverfde haren, te dik, te korte rok en een stem, inderdaad als een sergeant-majoor. En ze sprak een beetje Duits. 'Fisch oder Fleisch?' 'Ja, maar.....'. 'Fisch oder Fleisch?' En onder besmuikt gelach van een Zwitsers echtpaar naast ons, stamelden we dat we 'Fisch' wilden.

Echte veranderingen nemen tijd. In Slovenië, waar ik van 2000 tot 2003 gewerkt heb, verbaasde ik me er over hoe snel herinneringen vervagen of vervangen worden. Veel van mijn collega's waren van mening dat de oude tijden helemaal zo slecht nog niet waren. Ze konden zelfs naar het buitenland! Dat bleek dan Gorizia of Triëste te zijn, direct over de grens, waar oogluikend werd toegestaan dat ze zonder paspoort even de grens over wipten om wat te kopen. Dat is toch heel

COLUMN

wat anders dan wat ze nu doen: met vakantie naar Amerika, Mexico, Griekenland of Spanje.

Deze zomer in Weimar, waar een oudere Duitse man terugverlangde naar de DDR. Zei hij. Dat hij nu een deel van zijn dokterskosten zelf moet betalen, dat er schoolgeld betaald moet worden, dat hij voor de stadsbus in zijn eigen stad Weimar moet betalen, dat was toch een grof schandaal. Dat hoefde van 'der Walter' niet!

Ik weet niet of het u net zo vergaat, maar ik verbaas me er hogelijk over, hoe snel veel mensen

hun oude situatie van achter het IJzeren Gordijn vergeten zijn of die goed willen praten. De jaarlijkse bijeenkomst van Trabant-rijders, in mijn ogen hét symbool van een verderfelijk regime, kan toch eigenlijk ook niet!

In hun hart zijn onze collega's daar, onderzoekers, beleidsambtenaren en inspecteurs, eigenlijk wél tevreden! Natuurlijk mopperen ze er over dat ze nu, als lid van de Europese Unie, zo hard moeten werken, maar dat komt straks allemaal wel weer goed. Ik lach dan maar wat en zeg dat die rustige, oude tijden nooit weer terug komen.

## ***Oproep tot het nomineren van kandidaten voor de KNPV-prijs 2008***

Op de 5<sup>e</sup> Gewasbeschermingsmanifestatie, die op donderdag 22 mei 2008 georganiseerd wordt in de Reehorst te Ede wordt voor de vierde maal de KNPV-prijs uitgereikt. Deze prijs wordt toegekend aan een natuurlijk persoon of een rechtspersoon die zich bijzonder verdienstelijk heeft gemaakt voor de gewasbescherming in Nederland, in de breedste zin van het woord. Eerder werd de prijs uitgereikt aan G. Bollen (1998), J.C. Zadoks (2002) en F.G. Wijnands (2005).

De prijs bestaat uit een aandenken en een geldbedrag van € 2.500,-. De KNPV roept leden en niet-leden op kandidaten voor deze prijs te nomineren. Genomineerde rechtspersonen hoeven geen lid te zijn van de KNPV. De voordracht dient schriftelijk te worden gedaan, bij voorkeur in maximaal twee pagina's tekst. Bij de voordracht dient vermeld te zijn in welke categorie(ën) de genomineerde valt en waaruit de bijzondere verdiensten van de voorgedragene bestaan.

### **Categorieën:**

1. onderzoek – 2. onderwijs, beleid en voorlichting – 3. bedrijf en handel

Een nog te benoemen jury beoordeelt de voordrachten en adviseert de KNPV over toekenning van de prijs. Het reglement betreffende de KNPV-prijs kunt u nalezen in Gewasbescherming 29(3) (1998): 103. Op verzoek wordt u dit reglement toegezonden. De voordrachten dienen uiterlijk 1 april 2008 te zijn aangeboden als 'attachment' bij een e-mail gericht aan Susanne Sütterlin, secretaris KNPV. Het e-mail adres luidt: s.sutterlin@minlnv.nl.

S. Sütterlin, secretaris van de jury

# Multitrofe interacties tussen onder- en bovengrondse insecten via de gezamenlijke waardplant

Roxina Soler Gamborena

Op 30 oktober 2007 promoveerde Roxina Soler Gamborena aan Wageningen Universiteit op het proefschrift getiteld 'Plant-mediated multi-trophic interactions between aboveground and belowground insects'. Promotoren waren Prof. Dr. L.E.M. Vet van de leerstoelgroep Entomologie en Prof. Dr. Ir. W.H. van der Putten van de leerstoelgroep Nematologie. Copromotoren waren Dr. J.A. Harvey van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) en Dr. Ir. T.M. Bezemer van de Leerstoelgroepen Nematologie en Entomologie. Het onderzoek werd uitgevoerd bij het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) en gefinancierd door NWO-Aard- en Levenswetenschappen (NWO-ALW).

## Doel van het onderzoek

Vraat door planteneterende insecten kan veranderingen teweeg brengen in de groei, fysiologie, morfologie en fenologie van planten. Planten hebben bovengrondse en ondergrondse delen, en vraat-gerelateerde veranderingen in de plant kunnen zowel boven als onder de grond plaatsvinden. Via zulke veranderingen in de plant kunnen bovengrondse en ondergrondse planteneters elkaar dus indirect beïnvloeden. Verschillende studies hebben laten zien dat worletekende insecten en andere organismen die in de bodem leven, inderdaad invloed kunnen hebben op bladeterende herbivoren. Wortelvraat veroorzaakt vaak veranderingen in de chemische samenstelling en biomassa van bovengrondse plantendelen en dit kan vervolgens de groei, ontwikkeling en overleving van bladeters beïnvloeden. Er is ook bewijs dat bladeters, via hetzelfde principe, worletekers kunnen beïnvloeden. In het promotieonderzoek is onderzocht hoe zulke terugkoppelingen tussen ondergrondse en bovengrondse herbivoren plaatsvinden en hoe dit de groei en het gedrag beïnvloedt van sluipwespen.

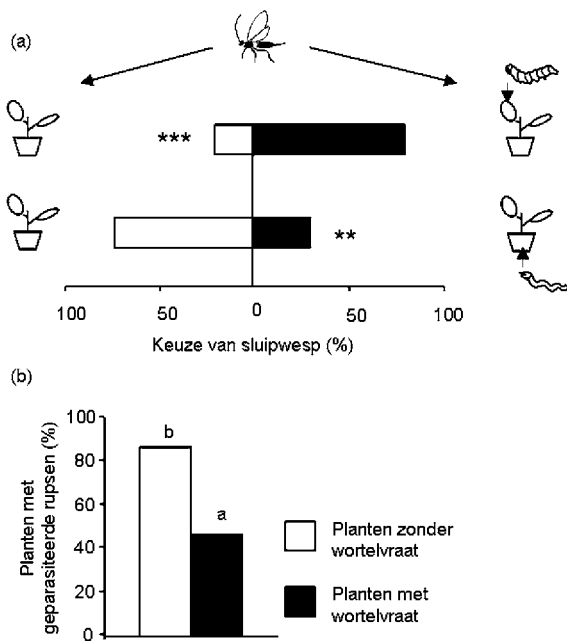
## Interacties tussen boven- en ondergrondse insecten

Eerst is vastgesteld dat schade door larven van de wortelvlieg (*Delia radicum*) de chemische samenstelling en biomassa-productie van bovengrondse delen van zwarte mosterdplanten (*Brassica nigra*) beïnvloedt. Dit heeft vervolgens een negatief effect op de ontwikkeling van rupsen van het koolwitje, van de sluipwesp *Cotesia glomerata* (de natuurlijke vijand van de rupsen) en zelfs van een hypersluipwesp (de natuurlijke vijand van de sluipwesp). De effecten van de wortelvlieg op de bovengrondse insecten zijn afhankelijk van de toegevoegde dichtheden aan wortelvliegenlarven. Vervolgens is nagegaan in hoeverre bladeterende rupsen, via veranderingen in dezelfde waardplant, effecten hebben op de ontwikkeling van wortelvliegenlarven en op een sluipwesp van deze worletekers. Het bleek, dat boven- en ondergrondse planteneterende insecten, die in ruimte gescheiden zijn, elkaar negatief beïnvloeden via het effect van vraat op de inductie van secundaire plantenstoffen (glucosinolaten) in de waardplant. Deze negatieve effecten blijven niet beperkt tot het eerste trofische niveau, dat van de planteneters, maar werken ook door op sluipwespen en hypersluipwespen.

De nakomelingen van bovengrondse sluipwespen ontwikkelen zich niet optimaal als de waardplant is blootgesteld aan wortelvraat. Daarom is vervolgens onderzocht of volwassen vrouwtjes van de *Cotesia*-sluipwesp die rupsen van het koolwitje parasiteert, geurstoffen kunnen waarnemen die gerelateerd zijn aan wortelvraat om zo rupsen te kunnen selecteren die optimaal zijn als gastheer voor hun nakomelingen. In het proefschrift wordt aangetoond dat sluipwespen-vrouwtjes vermijden gastheren te parasiteren die op planten leven die eveneens blootgesteld zijn aan wortelvliegen, als er ook rupsen aanwe-

PROMOTIES





**Figuur 1.** Keuze-experiment met *Cotesia*-sluipwespenvrouwtjes. (a) Ten opzichte van onbeschadigde planten, hebben sluipwespen een sterke voorkeur voor planten met bladeren met vraatschade door rupsen van het koolwitje (bovenste staaf), maar vermijden ze planten met ondergrondse schade door larven van de wortelvlieg (onderste staaf). (b) Dit heeft tot gevolg dat rupsen op planten die ook blootgesteld zijn aan wortelvraat, minder vaak geparasiteerd worden dan rupsen op planten zonder ondergrondse schade. Figuur 1b laat de resultaten zien van een tentenproef waarin dertien planten met wortelvliegenlarven en dertien planten zonder ondergrondse vraatschade gemengd geplaatst waren. Op alle planten werden tien rupsen van het koolwitje gezet en in de tent werden tien sluipwespen losgelaten (Soler et al., 2007).

zig zijn op planten met onbeschadigde wortels. De mechanistische verklaring lijkt te liggen in veranderingen in de samenstelling van vluchtige stoffen die de plant uitscheidt als gevolg van wortelvraat. Ook bleek, dat wortelknagers zelfs het gedrag en de zoekefficiëntie van volwassen sluipwespenvrouwtjes beïnvloeden als de bladers en worteleters niet op dezelfde plant leven maar op buurplanten in dezelfde leefomgeving.

De resultaten zijn gebaseerd op experimenten die uitgevoerd zijn onder gecontroleerde omstandigheden in kassen of in grote kooien in een proeftuin. Om de betrouwbaarheid van de resultaten te testen onder meer natuurlijke omstandigheden, is een veldexperiment uitgevoerd

met verschillende groepen zwarte mosterdplanten met en zonder wortelknagers. Gedurende een zomerseizoen is de aanwezigheid van bovengrondse insecten op die planten gekwantificeerd. Om te bepalen of de waardplantvoorkeur van de bladeterende insecten ook wordt beïnvloed door de ruimtelijke verdeling van planten met wortelschade zijn de planten in het veld geplaatst in grote groepen met en zonder wortelschade en zijn er planten van deze twee groepen om en om geplaatst. Specialistische bladeterende herbivoren, zoals de melige koolluis en het koolwitje waren vaker te vinden en legden meer eieren op planten zonder wortelvliegen. De melige koolluis vermeed echter alleen wortelbeschadigde planten als deze planten in groepen bij elkaar geplaatst waren.

### Conclusies

In het proefschrift wordt aangetoond dat de sterke terugkoppeling tussen wortel- en bladeterende insecten ook de ontwikkeling en het gedrag kan beïnvloeden van insecten die hoger in de voedselketen voorkomen zoals sluipwespen. Het onderzoek onderstreept ook dat niet alleen de aan- of afwezigheid van organismen in de bodem bepalend is voor de interacties met bovengrondse organismen, maar ook hun aantal en ruimtelijke verdeling. Consumenten in één compartiment kunnen de chemische samenstelling van plantenonderdelen in het andere compartiment veranderen en veranderingen teweeg brengen in de uitscheiding door de plant van vluchtige stoffen die gebruikt worden door sluipwespen voor het vinden en selecteren van gastheren. Zulke bovengrondse-ondergrondse interacties komen ook voor in veldomstandigheden. De insecten die in dit onderzoek bestudeerd zijn, zijn belangrijke economische plaaginsecten of sluipwespen die gebruikt worden voor de biologische bestrijding van deze plaaginsecten. De resultaten van dit proefschrift laten zien dat het voor de bestrijding van bovengrondse plaaginsecten van groot belang is te weten welke ondergrondse insecten aanwezig zijn en wat er rond de wortel van de plant gebeurt, en vice versa. Zulke bovengrondse –ondergrondse interacties tussen insecten via veranderingen in de waardplant kunnen namelijk de efficiëntie van bestrijdingsprogramma's significant beïnvloeden.

### Tot slot

Roxina Soler Gamborena heeft twee prijzen

gewonnen. Haar eerste publicatie is beloond met de Charles Elton-prijs 2005, uitgereikt voor het beste artikel geschreven door een jonge onderzoeker en gepubliceerd in *Journal of Animal Ecology* in 2005. Daarnaast heeft zij de Storm van der Chijsprijs gewonnen voor beste promovenda aan de Wageningen Universiteit 2005-2006. Ze voert momenteel een vervolgonderzoek uit bij het Nederlands Instituut voor Ecologie te Hete-

ren (e-mail: r.soler@nioo.knaw.nl)

### Referenties

Soler, R., Harvey, J.A., Kamp, A.F.D., Vet, L.E.M., Van der Putten, W.H., Van Dam, N.M., Stuefer, J.F., Gols, R., Hordijk, C.A. & Bezemer T.M., 2007. Root herbivores influence the behaviour of an aboveground parasitoid through changes in plant-volatile signals. *Oikos* 116: 367-376.

PROMOTIES

## Lidmaatschap van de KNPV

Het lidmaatschap biedt u:

- Vrije deelname aan de gewasbeschermingsdagen
- Gratis abonnement op 'Gewasbescherming'
- Deelname aan de algemene ledenvergadering met stemrecht; statuten worden op verzoek toegezonden
- Mogelijkheid van een collectief abonnement (tegen gereduceerd tarief) op het European Journal of Plant Pathology

Het lidmaatschap of een abonnement loopt van 1 januari tot en met 31 december. Bij tussentijdse toetreding is een evenredig gedeelte van de contributie verschuldigd. Opzeggen van het lidmaatschap dient vóór 1 december schriftelijk of per e-mail te geschieden.

### Aanmeldingen

S. Sütterlin,  
Secretaris KNPV  
Postbus 31  
6700 AA Wageningen  
E-mail: s.sutterlin@minlnv.nl

Na aanmelding ontvangt u een factuur.

..... Knip uit of kopiëer

Ondergetekende meldt zich aan als:

	Nederland/België	Overige landen
<input type="checkbox"/> Gewoon lid van de KNPV	€ 25,-	€ 35,-
<input type="checkbox"/> Gewoon lid van de KNPV inclusief een abonnement op het EJPP	€ 173,-	€ 183,-
<input type="checkbox"/> Lid-donateur van de KNPV	€ 65,-	

Naam : .....

Straat : .....

Postcode : ..... Plaats: .....

Land : .....

E-mailadres : .....

Datum : ..... Handtekening: .....

# Interacties tussen plant-parasitaire nematoden en hun natuurlijke vijanden in buitenduinen

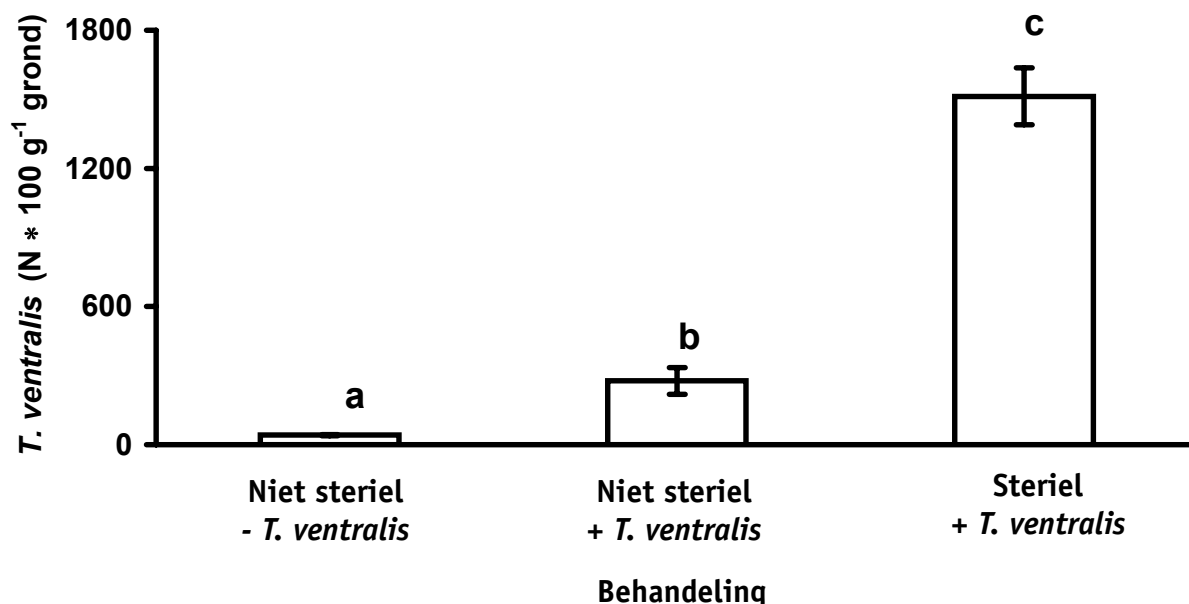
Anna Pískiewicz

Leerstoelgroep Nematologie, Wageningen Universiteit; e-mail:anna.piskiewicz@wur.nl

Op 26 november 2007 promoveerde Anna Pískiewicz aan Wageningen Universiteit op het proefschrift getiteld 'Interactions of plant parasitic nematodes and their natural enemies in coastal foredunes'. Promotor was Prof. Dr. Ir. W.H. van der Putten van de leerstoelgroep Nematologie. Het onderzoek werd uitgevoerd bij het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) en gefinancierd door het rtn-programma van de Europese Unie.

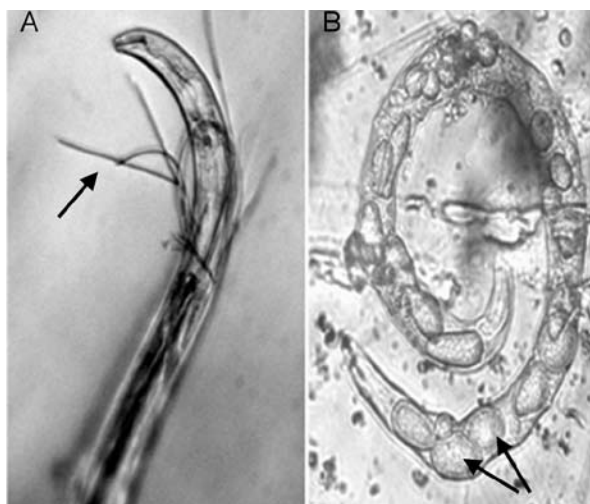
## Doel van het onderzoek

Ectoparasitaire nematoden zijn belangrijke bodembewonende planteneters. Het doel van dit proefschrift was de interacties tussen de ectoparasiet *Tylenchorhynchus ventralis*, de gastheerplant *Ammophila arenaria* (helmgras) en de natuurlijke vijanden van de nematode op te helderen. Het werk is uitgevoerd in het kader van het EU-EcoTrain project, waarin de belangrijkste processen die de nematodenpopulatie bepalen in buitenduinen zijn onderzocht. Binnen het



**Figuur 1.** Aantal individuen van de plantenparasitaire nematode *Tylenchorhynchus ventralis* per 100 gram grond in duinzand waarin alle bodemorganismen aanwezig zijn (Niet steriel - *T. ventralis*), in hetzelfde duinzand, maar dan na inoculatie en vermenigvuldiging van de nematode (Niet steriel + *T. ventralis*) en in gesteriliseerd duinzand na nematodeninoculatie. Duidelijk is dat door nematodeni-noculatie het aantal toeneemt, maar dat zich in ongeste- riliseerd duinzand een groeiremmende factor bevindt. (Bron: Pískiewicz et al., 2007).

PROMOTIES



**Figuur 2.** Infectie van de nematode *Tylenchorhynchus ventralis* met een onbekende bacterie (A) en met een *Catenaria*-achtige schimmel (B). (Bron: Piskiewicz et al., 2007).

project waren drie promovendi en vier Postdoctorale onderzoekers actief.

In dit deelproject werd onderzocht hoe de populaties van de ectoparasitaire nematode *T. ventralis* worden gereguleerd in de wortelzone van *A. arenaria*. Deze nematode is in staat de groei van het gras sterk te onderdrukken, indien de aantallen nematoden niet worden beperkt. Echter, in het veld is het aantal *T. ventralis* gewoonlijk te gering om de groei van de gastheerplant negatief te beïnvloeden. Dit suggereert dat de populatiedichtheid van *T. ventralis* wordt onderdrukt tot niet-schadelijke aantallen. Het doel van het promotieonderzoek was de mechanismen van deze onderdrukking op te helderen.

### Onderdrukkingsmechanismen

De onderdrukking van nematoden kan het gevolg zijn van voedselbeperking, veroorzaakt door de gastheerplant (zogenaamde 'bottom-up' -mechanismen), competitie met andere nematoden ('horizontale' mechanismen), of onderdrukking door de natuurlijke vijanden van de nematoden ('top-down' -mechanismen). In dit promotieonderzoek is aangetoond dat de populaties van de ectoparasiet *T. ventralis* worden beperkt door hun microbiële vijanden. Andere organismen, zoals nematoden en micro-arthropoden spelen geen belangrijke rol in deze interacties.

Daarna werd onderzocht hoe de populaties van *T. ventralis* worden onderdrukt door bodemmi-

cro-organismen. De onderdrukkende effecten van de microbiële vijanden van nematoden kunnen het gevolg zijn van lokale, dan wel van systemische interacties. Locale interacties zouden kunnen worden veroorzaakt door microbiëel parasitisme, predatie of antagonisme, of door lokale inductie van verdedigingsresponsen tegen nematoden. Systemische interacties worden veroorzaakt door verdedigingsresponsen die worden geïnduceerd door de micro-organismen in andere delen van de plant dan waar de micro-organismen aanwezig zijn. Er werd aangetoond dat de onderdrukkende effecten van de micro-organismen op *T. ventralis* worden veroorzaakt door lokale interacties.

Het is mogelijk dat *T. ventralis* in staat is om signalen, die uitgestuurd worden door de microbiële vijanden, waar te nemen en daardoor de vijanden te ontwijken. Door middel van experimenten op agarmedium en in duinzand gebruikmakend van een Y-buis-olfactometer werd onderzocht of dit fenomeen kan plaatsvinden bij *T. ventralis*. Er werd aangetoond dat *T. ventralis* in het duinzand in staat is plantwortels met micro-organismen te ontwijken. Dit kan worden veroorzaakt door afweertegenwoordig van geurstoffen die door de micro-organismen worden geproduceerd, door sterkere aantrekkingskracht naar 'schone' wortels, of door afweer door wortels met micro-organismen. Micro-organismen alléén hadden geen invloed op de keuze van de nematoden. De vraag welk deel van de microbiële gemeenschap verantwoordelijk is voor de nematodenafweer, dient nog te worden beantwoord.

Tot slot is de top-down onderdrukking van acht dominante plantenparasitaire nematoden uit buitenduinen (zes ecto- en twee endoparasitaire nematodensoorten) door bodemmicro-organismen, nematoden en micro-arthropoden onderzocht. Deze studie was bedoeld om een meer compleet overzicht te krijgen van nematode-onderdrukkingsmechanismen in buitenduinen. Aan elk van de nematodensoorten werden micro-organismen, nematoden of micro-arthropoden, afkomstig uit buitenduinbodem, of gesteriliseerd water als controle toegediend. Er kon geconcludeerd worden dat micro-organismen de belangrijkste top-down controrefactor vormden voor de meerderheid van de plantenparasitaire nematoden. Niettemin werden twee van de acht nematodensoorten in het geheel niet door micro-organismen beïnvloed, hetgeen suggereert dat voor sommige nematodensoorten micro-organismen geen belangrijke controrefac-



tor vormen. Daarnaast werden sommige nematodensoorten eveneens onderdrukt door andere nematoden en/of micro-arthropoden of, zoals in de literatuur is aangegeven, door competitie met andere nematoden, door arbusculaire mycorrhizaschimmels of door endofytische schimmels.

### Conclusies

De resultaten van de experimenten van dit promotieonderzoek samen met de beschikbare gegevens van het EcoTrain-project over nematodenonderdrukking in buitenduinen laat zien dat de regulatie van nematoden veel complexer is dan tevoren werd verondersteld. Het regulatiemechanisme hangt niet alleen af van het voedseltype, maar ook van de soort nematode. De conclusie is dat vaak meer dan één factor betrokken is bij de succesvolle onderdrukking van nematoden. Hoewel nematodenpopulaties succesvol onderdrukt kunnen worden in natuurlijke ecosystemen, is nematode-onderdrukking in de

landbouw niet altijd succesvol. De resultaten van het EcoTrain-project doen sterk vermoeden dat een scala aan controlemechanismen nodig zou kunnen zijn voor nematode-onderdrukking in de landbouw en in andere productiesystemen.

### Referentie

Pískiewicz, A.M., Duyts, H., Berg, M.P., Costa, S.R. & Van der Putten, W.H., 2007. Soil microorganisms control plant ectoparasitic nematodes in natural coastal foredunes. *Oecologia* 152: 505-514.

### Stelling

Eigenaardige tradities en cultuur van alle Europese volken dienen te worden beschermd om de multiculturele identiteit van een verenigd Europa te bewaren.

*(Peculiar traditions and culture of all European nations must be protected in order to conserve multicultural identity of united Europe).*

PROMOTIES

**Take your career to the next level**

21 May 2008  
Amsterdam RAI

[www.biocareer.nl](http://www.biocareer.nl)

**Take your career to the next level!**

Is your career going the way you want it to go? Let Bio Career Event take your career to the next level! Use the Bio Career Event to network with future colleagues and employers, attend workshops and career sessions, and get updated on the labour market developments in your sector!

Bio Career Event takes place in combination with Chemistry Career Event and Food Career Event under the umbrella name BCF Event. Visit [www.biocareer.nl](http://www.biocareer.nl) for more information.

**Bio CareerEvent**

Main Sponsors of Bio Career Event 2008

# **KNPV-najaarsvergadering GMO en Gewasbescherming: waar trekken we de grens?**

**Verlag van 13 december 2007, FORUM, Wageningen**



**Deze discussiemiddag, waarvoor een sterk programma was opgesteld, werd bezocht door ongeveer 85 personen.**

**Alle geledingen, van bedrijfsleven, onderzoek, onderwijs tot overheid waren aanwezig. De middag werd geopend door Gert Kema, voorzitter van de KNPV, met een overzicht van recente nieuwsberichten over genetisch gemodificeerde organismen (GGO / GMO). Daarna werden er vijf inleidingen gehouden door vijf experts vanuit verschillende vakgebieden. Na deze inleidingen werd er gediscussieerd onder leiding van Jan Buurma (KNPV).**

**De presentaties zijn gepubliceerd op [www.knpv.org](http://www.knpv.org). Hier volgen samenvattingen van de inleidingen.**

## ***Genetische modificatie in de landbouw: Nederland, Europa en de rest van de wereld <sup>1</sup>***

*Frank van der Wilk, Ruth Mampuy en Bregje van Keulen*

*Commissie Genetische Modificatie (COGEM), Postbus 578, 3720 AN Bilthoven*

Sinds de eerste commerciële teelt in 1996 is het geschatte areaal genetisch gemodificeerde (GG-) gewassen wereldwijd gegroeid tot 102 miljoen hectare in 2006. De teelt van GG-gewassen vindt echter slechts in een beperkt aantal landen plaats en ook het aantal GG-gewassen is zeer beperkt.

Het grootste deel van de teelt vindt plaats in de Verenigde Staten gevolgd door Argentinië en Brazilië. In de VS is inmiddels 91% van de geteelde soja transgeen en 73% van de maïs. Ook in Aziatische landen zoals China en India worden in toenemende mate GG-gewassen geteeld. In Europa en Afrika, met uitzondering van Zuid-Afrika, vindt nauwelijks teelt plaats. Bijna het gehele areaal is toe te schrijven aan vier gewassen, soja, maïs, koolzaad en katoen waarin herbicidentolerantie, insectenresistentie of een combinatie van deze twee eigenschappen is ingebouwd. In Europa wordt alleen insectenresistente GG-maïs op beperkte schaal verbouwd. Het Europese areaal beplant met GG-gewassen bedraagt ca 0,1% van het totale wereldwijde GG-areaal.

Het achterblijven van GG-teelt in Europa wordt grotendeels veroorzaakt door de maatschappelijke weerstand tegen GG-voedsel in de EU. In bijna alle EU-landen is de publieke opinie gekeerd tegen GG-voedsel. Overigens worden GG-maïs en GG-soja op grote schaal geïmporteerd als veevoeder, zonder dat dit op grote maatschappelijke weerstand stuit. Dit vormt een toenemend probleem voor de biologische sector omdat het moeilijker wordt gegarandeerd GGO-vrij veevoeder te verkrijgen.

Eén van de belangrijkste redenen dat de teelt van GG-gewassen beperkt is gebleven tot de vier genoemde akkerbouwgewassen zijn de hoge kosten - tussen de zeven en vijftien miljoen dollar - die gemoeid zijn met de (wereldwijde) toelating van een GG-gewas. Deze kosten zijn onder meer zo hoog omdat de toelating van GG-gewassen streng gereguleerd is en wereldwijd nultoleranties gelden voor vermenging met niet toegelaten GGO's. Dit betekent dat vermengingen met niet toegelaten GGO's leiden tot importverboden, vernietiging van de betreffende bulkpartijen en schade voor importeurs en exporteurs. Daarom vragen de producenten van GG-gewassen voor zoveel mogelijk landen toelatingsvergunningen aan. Door de hieraan verbonden hoge kosten kunnen alleen grote bedrijven het zich veroorloven GG-gewassen op de markt te brengen. De kosten zijn slechts terug te verdienen bij wereldwijde grootschalige teelt over meerdere jaren en wanneer de teler bereid is een meerprijs te betalen voor de zaden of het pootmateriaal.

Een analyse van de wereldwijd uitgevoerde veldproeven die de COGEM onlangs heeft uitgevoerd, geeft een indicatie welke gewassen met welke eigenschappen in de toekomst verwacht kunnen worden. De meeste veldproeven worden in de VS uitgevoerd. In Europa vindt slechts een beperkt

aantal veldproeven plaats en meestal betreft het veldproeven van Amerikaanse bedrijven in het kader van het verkrijgen van een toelatingsvergunning voor de Europese markt. Hoewel insectenresistentie en herbicidentolerantie wereldwijd nog de boventoon voeren, loopt het aandeel terug. Steeds vaker worden eigenschappen getest zoals abiotische (zout en droogte) stresstoleranties, verbetering van de productkwaliteit voor de verwerkende industrie of producten waaraan gezondheidsclaims verbonden kunnen worden. Ook het inbouwen van meerdere genen (stapeling) komt steeds vaker voor.

De huidige GG-gewassen zijn weinig interessant voor de Nederlandse landbouw. Soja en katoen worden niet verbouwd in Nederland en koolzaad slechts op zeer beperkte schaal. De huidige GG-maïs is resistent tegen een plaaginsect dat in Nederland niet voorkomt. In de toekomst kan dit veranderen als andere ziekte- en plaagresistente GG-gewassen beschikbaar komen. Hierbij moet opgemerkt worden dat in Nederland het merendeel van de gewasbeschermingsmiddelen tegen schimmels wordt ingezet. Slechts 2% van de toegepaste middelen betreft insecticiden. Van de GG-gewassen die thans in veldproeven getest worden of tegen het stadium van veldproeven aanzitten, lijkt vooral de Phytophthora-resistente aardappel interessant. De helft van het totale gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland is gericht tegen Phytophthora. Als deze aardappelen duurzame resistentie kunnen bieden tegen Phytophthora zou dit een forse reductie van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tot gevolg kunnen hebben.

<sup>1</sup> De inhoud van deze presentatie is gebaseerd op de COGEM signalering Perspectieven van gg-gewassen voor een duurzame landbouw in Nederland. COGEM (2008), CGM/080201-07.

## **Welke effecten hebben genetisch gemodificeerde gewassen op bestrijdingsmiddelengebruik?**

*Gijs Kleter*

*Rikilt, in samenwerking met het IUPAC-Project Team (International Union for Pure and Applied Chemistry)*

De teelt van genetisch gemodificeerde (GG-) gewassen is sinds hun commerciële introductie meer dan tien jaar geleden toegenomen tot we-

reldwijd 102 miljoen hectare in 2006, merendeels buiten de EU (James, 2006). Dit betreft vooral de teelt van soja, maïs, katoen en koolzaad, die met overwegend twee transgene kenmerken gewijzigd zijn, namelijk herbicidenresistentie en insectenresistentie. Herbicidenresistentie zorgt ervoor dat herbiciden over de gewassen heen toegediend kunnen worden en biedt meer flexibiliteit voor het tijdstip van herbiciden-toediening. Herbicidenresistentie kan bereikt worden door het inbrengen van een ongevoelig doelenzym van het herbicide, of een enzym dat het herbicide inactieveert. Bij insectenresistentie gaat het vooral om een nieuw ingebracht eiwit van de bodembacterie *Bacillus thuringiensis*, dat zelf ook als pesticide in de landbouw wordt toegepast.

Voordat GG-gewassen geteeld, geïmporteerd, of voor voedsel of diervoeder gebruikt mogen worden, is er in de EU wettelijke toestemming nodig. Er dient een aanvraag voor toelating te worden ingediend door de aanvrager, onder andere met een dossier met veiligheidsgegevens over het GG-gewas. De precommerciële veiligheidsbeoordeling door de Europese Voedselveiligheidsautoriteit (EFSA) is gebaseerd op internationaal geharmoniseerde principes. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt tussen het GG-gewas en een conventionele tegenhanger met een geschiedenis van veilig gebruik (controle). Eventueel geïdentificeerde verschillen tussen het GG-gewas en de controle worden vervolgens verder onderzocht.

De veiligheid van bestrijdingsmiddelen die op GG-gewassen kunnen worden toegepast valt in de meeste landen onder een andere regelgeving. Er is een aparte toelating nodig voor deze middelen voor hun specifieke gebruik op GG-gewassen. Hierbij hoort onder andere het vaststellen van een maximale residuwaarde (MRL) van een bestrijdingsmiddel in de consumeerbare delen van het gewas. Voor de internationale MRL's maakt de internationale organisatie Codex alimentarius geen onderscheid tussen GG- en niet-GG-gewassen.

Het is aannemelijk dat herbicidenresistentie en insectenresistentie een effect hebben op het bestrijdingsmiddelengebruik op GG-gewassen ten opzichte van conventionele gewassen. Een project van de International Union for Pure and Applied Chemistry (IUPAC) heeft hierover gegevens verzameld en deze vertaald naar de mogelijk algemene milieu-impact van de veranderingen in bestrijdingsmiddelengebruik (Kleter *et al.*, 2007; Kleter *et al.*, 2008).

Gegevens uit de USA over het meest verbouwde GG-gewas, herbicide (glyfosaat) -resistente soja, laten bijvoorbeeld zien dat het aandeel van deze soja tot meer dan 90% gestegen is. Parallel hieraan is de toepassing van glyfosaat op deze soja toegenomen, terwijl die van veel andere herbiciden substantieel gedaald is. In de EU wordt momenteel alleen insectenresistente maïs geteeld die bescherming biedt tegen de maïsstengelboorder, een plaaginsect dat lastig te bestrijden is. Een voorspellende studie aan herbicidenresistente suikerbieten in de EU concludeert dat de introductie hiervan tot besparingen in middelengebruik kan leiden.

Voor het voorspellen van het milieueffect van de veranderingen in hoeveelheden bestrijdingsmiddel staan verschillende methoden ter beschikking, mede afhankelijk van het doel van de voorspelling. Het projectteam heeft bijvoorbeeld de universele Environmental Impact Quotient (EIQ) -methode toegepast op gegevens over herbicidenresistente gewassen in de USA en vond een afname in zowel bestrijdingsmiddelengebruik als milieu-impact.

### Referenties

- James, C., 2006. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2006, Executive Summary, ISAAA Brief No. 35. International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications, Ithaca NY, 12 pp.
- Kleter, G.A., Bhula, R., Bodnaruk, K., *et al.*, 2007. Altered pesticide use on transgenic crops and the associated general impact from an environmental perspective. *Pest Management Science* 63: 1107-1115.
- Kleter, G.A., Harris, C., Stephenson, G. & Unsworth, J., 2008. Comparison of herbicide regimes and the associated potential environmental effects of glyphosate-resistant crops vs. what they replace in Europe. *Pest Management Science*, in druk.

## Cisgenese rond aardappel en appel

Evert Jacobsen en Henk Schouten

Plantenveredeling, Wageningen UR.

De traditionele veredeling van appel en aardappel is in de loop der jaren steeds complexer geworden. Hoofdrede is dat er steeds vaker een beroep gedaan moet worden op genetische variatie binnen andere kruisbare soorten. Het gaat dan vaak om specifieke eigenschappen zoals resistentie tegen appelschurft of *Phytophthora* bij aardappel die via soortkruising gevolgd door terugkruisingen naar de cultuurplant overgebracht



worden. Het grote probleem is dat met overdracht van deze gewenste eigenschap gelijktijdig ook gekoppelde ongewenste eigenschappen mee kunnen komen die moeilijk te verwijderen zijn. Dit probleem wordt 'linkage drag' genoemd en wordt vooral een probleem als gelijktijdig meerdere eigenschappen uit verschillende wilde soorten nodig zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval als duurzame resistentie door stapeling van meerdere resistentiegenen uit wilde soorten verkregen moet worden. Het complexe karakter van de veredeling wordt het beste gekarakteriseerd met de constatering dat op dit moment meer dan 100.000 zaailingen nodig zijn om tot een verbeterd aardappelras te komen en dat het bij appel meer dan vijftig jaar geduurd heeft om een schurftresistent ras te maken.

De meest eenvoudige oplossing voor dit probleem is de betrokken resistentiegenen te kloneren en deze via genetische modificatie binnen te brengen. Zowel bij appel als bij aardappel kunnen dan bestaande rassen, die al een veilig gebruik hebben laten zien, snel verbeterd worden. Natuurlijke genen uit de plant zelf of uit kruisbare soorten worden cisgenen genoemd. Deze komen dus uit het bestaande genenreservoir van de klassieke plantenveredeling; dit in tegenstelling tot transgenen die uit andere organismen of niet-kruisbare soorten voortkomen of synthetisch zijn. Deze behoren tot een nieuw genenreservoir voor de plantenveredeling. In het verleden is voor deze nieuwe situatie regelgeving ontwikkeld die in Europa bekend staat als *EU Directive 2001/18/EC* (Anonymus, 2001). Bij genetisch modificatie waren tot voor kort altijd selectiegenen nodig die transgeen zijn. De laatste jaren zijn merkervrije genetische modificatietechnieken ontwikkeld waarmee in principe cisgene planten, die alleen genen van de plant zelf of van kruisbare soorten bevatten, mogelijk zijn.

Vanwege het transformatieproces vallen zulke planten onder de EU-GM-regelgeving. Echter, als we naar de definitie van genetisch modificatie kijken, vallen daar niet alleen de bovengenoemde transgene GM-planten onder maar, vanwege het proces, o.a. ook geïnduceerde mutaties en fusies van protoplasten van kruisbare planten. Omdat het zowel bij mutaties als bij protoplastenfusies van kruisbare planten niet om voor de veredeling nieuwe genen gaat, werden deze technieken van de regelgeving vrijgesteld. Bij protoplastenfusie is dit beperkt tot kruisbare planten. Bij cisgenese is er m.b.t. herkomst van de genen precies hetzelfde aan de hand. Ook hier worden één of enkele genen uit het genenreservoir van de bestaande

plantenveredeling benut (Schouten *et al.*, 2006a, b).

Vrijgestelde toepassing van cisgenen zal de veredeling op veel fronten enorm vereenvoudigen. Er zou in dit geval na klonering van bijvoorbeeld resistentiegenen een verbeterde resistentiestrategie ontwikkeld kunnen worden die zonder deze mogelijkheid niet uit te voeren is. Via cisgenese worden genen eenvoudig in een stap zonder 'linkage drag'-problemen aan de plant toegevoegd. Daarnaast valt deze aanpak zeer ruim binnen de bestaande veiligheidsgrenzen van de klassieke plantenveredeling. Vrijstelling van cisgenese van de regelgeving zal complexe veredelingsproblemen met name in ontwikkelingslanden en bij het Midden- en Kleinbedrijf helpen oplossen. Nu beschikken alleen enkele grote multinationals over voldoende fondsen om de dure en tijdrovende toelatingsprocedures van transgene gewassen te bekostigen (Jacobsen & Schouten, 2007).

### Referenties

- Anonymus (2001). Directive 2001/18/EC of the European Parliament and of the Council of 12 March 2001 on the deliberate release into the environment of genetically modified organisms and repealing Council Directive 90/220/EEC. Official Journal of the European Communities 106: 1-38.
- Schouten, H.J., Krens, F.A. & Jacobsen, E., 2006a. Cisgenic plants are similar to traditionally bred plants. *EMBO Reports* 7: 750-753.
- Schouten, H.J., Krens, F.A. & Jacobsen, E., 2006b. Do cisgenic plants warrant less stringent oversight? *Nature Biotechnology* 24: 753.
- Jacobsen, E. & Schouten, H.J., 2007. Cisgenesis strongly improves introgression breeding and induced translocation breeding of plants. *Trends in Biotechnology* 25: 219-223.

## **Collaboration on Insect Management for Brassicas in Asia and Africa (CIMBAA): Een publiek-privaat partnerschap voor insectenmanagement in kool en bloemkool**

Bert Uijtewaal

CIMBAA



### **Ongekende insectenproblemen**

Kool en bloemkool zijn belangrijke voedselgewassen in ontwikkelingslanden. In India worden ze verbouwd door meer dan twintig miljoen

kleine boeren, op meer dan 700.000 hectare. India is het grootste bloemkoolproducerende land ter wereld en het één na grootste voor kool. Kool en bloemkool worden overal in Azië en Afrika zwaar aangetast door insecten in het algemeen en door *Diamondback moth*-rupsen in het bijzonder, ondanks een vaak intensieve bespuiting met gewasbeschermingsmiddelen. De vele noodzakelijke bespuitingen vormen een groot economisch risico voor de boer, vooral als daarna alsnog een goede oogst uitblijft. Ondanks de frequente bespuitingen zijn opbrengstverliezen van 25-35% geen uitzondering. *Diamondback moth* is berucht vanwege de snelle ontwikkeling van resistentie tegen nagenoeg alle gebruikte middelen, resulterend in een ineffectief gebruik van de middelen en vaak een misbruik van niet geregistreerde middelen. Dit alles kan leiden tot serieuze risico's voor mens en milieu.

### **Een duurzame benadering van gewasbescherming**

Een gezamenlijk initiatief van wetenschappelijke publieke organisaties, met een zwaartepunt in ontwikkelingswerk, en een internationaal opererend zaadbedrijf beoogt een duurzame oplossing te creëren voor het beheersen van het immense insectenprobleem in kool en bloemkool, met name in India maar ook daarbuiten. De doelstelling van dit project is om de vicieuze cirkel te doorbreken van gebruik van insecticiden en de ontwikkeling van resistentie door de *Diamondback moth* tegen deze middelen. Als resultaat kunnen wellicht de productiekosten voor deze gewassen omlaag en wordt de oogstzekerheid verbeterd. De verwachting is dat dit kan leiden tot een significante verhoging van het inkomensniveau van de boeren en daardoor een bestrijding van de armoede.

De samenwerking richt zich op een win-winsituatie voor de boer, consument, milieu en het veredelingsbedrijf. Doel is om rassen te ontwikkelen met een constant niveau van resistentie tegen verschillende soorten rupsen, welke is gebaseerd op twee verschillende insectendodende eiwitten van de bodembacterie *Bacillus thuringiensis* (Bt). De beide eiwitten zijn geselecteerd op hun werking tegen verschillende rupsen in kool en onderzoek heeft aangetoond dat het gelijktijdig aanwezig zijn van twee Bt-eiwitten de kans op resistentieontwikkeling door insecten zeer sterk verkleint. De twee Bt-genen worden in een direct gekoppelde vorm in de plant gebracht hetgeen moet voorkomen dat tijdens de veredeling beide genen kunnen worden gescheiden. Om de duur-

zaamheid van de resistentie te maximaliseren is een plan ontwikkeld om de insectenresistente rassen in combinatie met een geïntegreerd gewasbeschermingsprogramma te introduceren waarbij gebruik wordt gemaakt van natuurlijke vijanden van de plagen, selectief gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en variatie in rassen. Tegelijkertijd is er aandacht voor de culturele en maatschappelijke aspecten van de geboden mogelijkheden om zo tot de meest duurzame oplossing te komen.

### **Samenwerking van mondiaal en lokaal opererende organisaties**

De deelnemende partners zijn het eens over de volgende punten:

- De deelname van lokale belanghebbenden, inclusief leidende nationale onderzoekers vanuit India en andere Aziatische en Afrikaanse landen, is essentieel.
- Het is de rol van de publieke partijen om in te staan voor de behartiging van de sociale, culturele en milieutechnische aspecten en om de private partij te ondersteunen in de ontwikkeling van een duurzame oplossing.
- Op het moment van registratie van de planten zal er een overdracht plaatsvinden van het materiaal naar de publieke partners die het materiaal zonder 'technology fee' (een bijdrage die veel biotechnologiebedrijven vragen voor het gebruik van hun technologie) beschikbaar kunnen stellen aan lokale veredelaars en zaadproducenten om hier verdere lokale rassen uit te ontwikkelen.
- Donororganisaties uit de publieke sector wordt gevraagd om te participeren in de kosten om er voor te zorgen dat er het bioveiligheidsonderzoek en registratie kan plaatsvinden van het geselecteerde plantmateriaal.
- Het geselecteerde plantmateriaal zal een belangrijke, maar niet exclusieve component zijn van de oplossing voor het beheersen van het insectenprobleem. Deze zal moeten worden ingebed in een geïntegreerde aanpak om de meest duurzame oplossing te kunnen bieden.

### **CIMBAA-partners zijn:**

AVRDC, the World Vegetable Center - Taiwan  
 CESAR, University of Melbourne - Australië  
 Cornell University - USA  
 Natural Resources Institute, University of Greenwich - UK  
 Nunhems BV - Nederland  
 Meer informatie kan gevonden worden op de website: [www.CIMBAA.org](http://www.CIMBAA.org).

## Is co-existentie van de biologische en gangbare landbouw met genetisch gemodificeerde gewassen mogelijk?

Edith Lammerts van Bueren

Louis Bolk Instituut, Hoofdstraat 24, 3972 LA Driebergen;  
e-mail: e.lammerts@louisbolk.nl

Tegenover de maakbaarheid van de landbouw met genetische gemanipuleerde gewassen (GMO's) profileert de biologische landbouw zich als een meer natuurlijke landbouw. Het concept van natuurlijkheid zoals dat in de biologische landbouw gehanteerd wordt omvat drie benaderingen: de geen-chemie benadering, de agro-ecologische benadering en de benadering vanuit respect voor de integriteit van het leven (Verhoog *et al.*, 2003). Deze benaderingen vloeien voort uit centrale waarden van de biologische landbouw. Omdat waarden cultuur- en tijdgebonden zijn, heeft de *International Federation for Organic Agriculture Movements* (IFOAM) als wereldkoepelorganisatie voor biologische landbouw de waarden van de biologische landbouw onlangs herijkt en geherformuleerd in de vorm van vier principes: *principle of health, ecology, fairness and care* (Luttikholt, 2007). De regelgeving voor de certificering in de landbouw is een uitdrukking van deze waarden.

In 1994 heeft IFOAM besloten dat in de biologische landbouw geen GMO's gebruikt mogen worden en de EU-verordening 2092/91 heeft dat in 1999 overgenomen. De achterliggende argumenten zijn onder te verdelen in drie categorieën: milieu- en gezondheidsrisico's, sociaal-ethische aspecten en de incompatibiliteit met biologische principes van duurzaamheid (IFOAM World Board, 2002). Verhoog (2007) laat zien dat de eerste twee categorieën van argumenten zich op de gevolgen van GMO-landbouw richten (ze zijn consequentistisch). Deze zijn niet altijd overtuigend, omdat ze afhankelijk zijn van de stand van de wetenschap en dus tijdgebonden. De onverenigbaarheid van genetische modificatie als veredelings-techniek (ongeacht of het gaat om trans- of cisgenese) met de waarden van de biologische landbouw, zoals het willen respecteren van de integriteit van de plant, is een steekhoudender (deontologisch) argument. Immers, de biologische landbouw is niet zozeer een product- als

proces-gestuurde en -gecontroleerde landbouw (Lammerts van Bueren *et al.*, 2003, 2007).

Maar is omwille van keuzevrijheid voor boer en consument het naast elkaar bestaan van gangbare, biologische en niet-GMO-landbouw (zgn. 'co-existentie') in Nederland mogelijk? Daartoe heeft de Commissie Van Dijk in 2004 een convenant gesloten met alle betrokken partijen om tot afspraken te komen omtrent cruciale voorwaarden voor co-existentie. Vanwege de impasse rond het in te stellen schadefonds, is in het najaar van 2007 een motie in de Tweede Kamer aangenomen waarin staat dat de veroorzaker moet betalen en dat bij onbedoelde contaminatie de wettelijke aansprakelijkheid bij de bron van contaminatie ligt.

De biologische sector neemt zelf ook maatregelen om GMO-vrij te blijven door op termijn onafhankelijk te worden van gangbare inputs, zoals krachtvoer, mest en zaad, en door het stimuleren van biologische veredelingsprogramma's. Biologische landbouw streeft naar een veredeling die past binnen de gestelde normen en waarden om beter aangepaste rassen te verkrijgen. Het veredelingsonderzoek richt zich bijvoorbeeld op het ontwikkelen van selectiecriteria voor robuustheid, zoals verminderde vatbaarheid voor ziekten en plagen, nutriëntenefficiëntie, betere beworteling, en interactie met nuttige bodemorganismen zoals mycorrhiza's.

De biologische landbouw pleit voor diversificatie van strategieën en een verbreding van de onderzoeksagenda zodat niet alle eieren in hetzelfde mandje gelegd worden!

### Referenties

- IFOAM World Board, 2002. Position on Genetic Engineering and Genetically Modified Organisms. PO1 IFOAM, Bonn, 4 pp.
- Lammerts van Bueren, E.T., Struik, P.C., Tiemens-Hulscher M. & Jacobsen, E., 2003. The concepts of intrinsic value and integrity of plants in organic plant breeding and propagation. *Crop Science* 43: 1922-1929.
- Lammerts van Bueren, E.T., Verhoog, H., Tiemens-Hulscher, M., Struik, P.C. & Haring, M.A., 2007. Organic agriculture requires process rather than product evaluation of novel breeding techniques. *NJAS Wageningen Journal of Life Sciences* 54: 401-412.
- Luttikholt, L.W.M., 2007. Principles of organic agriculture as formulated by the International Federation of Organic Agriculture Movements. *NJAS Wageningen Journal of Life Sciences* 54: 347-360.
- Verhoog, H., 2007. Organic agriculture versus genetic engineering. *NJAS Wageningen Journal of Life Sciences* 54: 387-400.
- Verhoog, H., Matze, M., Lammerts van Bueren E. & Baars, T., 2003. The role of the concept of the natural (naturalness) in organic farming. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16: 29-49.

## 5e Gewasbeschermingsmanifestatie

Het laatste decennium is een tweedeling aan het ontstaan tussen het wetenschappelijke vakgebied van de plantenziektenkunde enerzijds en de gewasbeschermingspraktijk en het praktijkonderzoek anderzijds. Het nadeel van deze specialisatie is dat betrokkenen elkaar steeds minder vaak tegenkomen en weinig inzicht hebben in hoe hun expertises op elkaar aansluiten. Met deze Gewasbeschermingsmanifestatie wordt getracht deze kloof te overbruggen d.m.v.

- thematische sessies waarbinnen wetenschap en praktijk(onderzoek) een plaats hebben
- informatie over werken in het bedrijfsleven gericht op AIO's en postdocs
- informatiestands en posterpresentaties, waardoor bedrijven, organisaties en onderzoekers zichzelf kunnen presenteren

Sprekers voor deze dag worden gericht uitgenodigd op basis van de thema's.

Info: [www.knpv.org](http://www.knpv.org).

### Voorlopig programma:

Keynotes Wetenschap en Praktijk

Presentatie boek 'In splendid isolation' door WCS

Uitreiking KNPV-prijs 2008

Parallele sessies:

- Gewasbescherming en **bodemkwaliteit**
- Gewasbescherming en **uitgangsmateriaal**
- Gewasbescherming **van opkomst tot oogst in de gesloten teelt**

Lunch

Posterpresentatie

*Forum: Wat hebben universiteit en bedrijfsleven aan elkaar?*

Parallele sessies:

- Gewasbescherming **van opkomst tot oogst in de open teelt**
- Gewasbescherming en **bewaring**
- Gewasbescherming en **consument**

Receptie



**5<sup>E</sup> GEWASBESCHERMINGS-MANIFESTATIE**

DONDERDAG 22 MEI 2008 | 09.00 - 18.00u | DE REEHORST, EDE

**WETENSCHAP EN PRAKTIJK**  
van fundament tot consument

### Opgave

Opgave voor deze dag is noodzakelijk. Dit kan vanaf 17 maart 2008 via [www.knpv.org](http://www.knpv.org). (Indien dit niet mogelijk is, stuurt u een berichtje naar Jan-Kees Goud, Van Hoffenlaan 29, 6721 XC Bennekom). Opgaven worden verwerkt in volgorde van aanmelding en zijn pas definitief wanneer de toegangsprijs (via machtiging of overschrijving) is voldaan. Indien er plaats is kunt u zich aanmelden tot uiterlijk 12 mei.

De kosten voor deelname zijn €40,- voor zowel leden als niet-leden van de organiserende instanties (KNPV, WCS, KNPV, NKP). Dit is inclusief lunch, receptie en koffie en thee gedurende de dag. Studenten van Nederlandse of Belgische universiteiten of hogescholen betalen €10,-.



## Oproep voor posters

Wij nodigen u hierbij uit een bijdrage te leveren aan deze dag, door middel van een poster. Voor het bekijken van de posters zal ruimschoots gelegenheid zijn. **1 april 2008** is de 'deadline' voor het aanleveren van het abstract van uw poster. Abstracts verschijnen in een speciale uitgave van Gewasbescherming die uitkomt ten tijde van de Gewasbeschermingsmanifestatie. Abstracts dienen te voldoen aan de richtlijnen voor auteurs zoals gepubliceerd op de website [www.knpv.org](http://www.knpv.org).

Posters en abstracts kunnen al aangemeld worden bij Jan-Kees Goud, via: [jan-kees.goud@wur.nl](mailto:jan-kees.goud@wur.nl).

## Richtlijnen voor postersamenvattingen

### Taal van titel en samenvatting

Nederlands, ook wanneer de poster in het Engels is.

### Titel van de poster

(1 lege regel)

**Voornaam1 Achternaam1, Voornaam2 Achternaam 2 en Voornaam3 Achternaam3**

(1 lege regel)

**Bedrijf of organisatie van de auteur (bij meerdere auteurs deze kenmerken met nummertjes in superscript), evt. adres; e-mail:**

(1 lege regel)

### Samenvatting van totaal max. 300 woorden.

Correct Nederlands; aan elkaar geschreven woorden aan elkaar schrijven; wetenschappelijke en buitenlandse woorden cursief; combinaties van vreemde woorden/afkorting met gewone woorden worden verbonden met een koppelteken, bijv.: *Phytophthora*-isolaten, AFLP-gegevens.

**Referenties** mogen deel uitmaken van de samenvatting, mits ze opgesteld zijn in de volgende vorm:

Achternaam1, A.B. van der, Achternaam2, C.D. & Achternaam3, E.F., 2007. Titel. Tijdschriftnaam voluit 100: 20-30. Bij een boek de naam, uitgever en land en het aantal pp.

### Informatie voor de inhoudsopgave (telt niet mee voor de 300 woorden)

Onderaan toevoegen in de volgende vorm:

Titel

(1 harde return)

Achternaam1, A.B. van der, Achternaam2, C.D. & Achternaam3, E.F.

## Oproep voor stands

Ook bestaat de mogelijkheid Uw bedrijf te presenteren in de expositieruimte. De kosten hiervoor bedragen € 300,-. Dit is inclusief de toegangskosten voor twee personen. Deze informatiemarkt is uitermate geschikt om uw werkzaamheden te presenteren en voor bedrijven om in contact te komen met baanzoekers en vice versa.

Stands kunnen al aangemeld worden bij Jan-Kees Goud, via: [jan-kees.goud@wur.nl](mailto:jan-kees.goud@wur.nl).

# Nieuwe publicaties

## Boeken

*Baquero, F.*

### **Evolutionary biology of bacterial and fungal pathogens**

Washington, DC: ASM Press, 2008

ISBN 9781555814144

This book covers the relationship between microbial evolution and human biology from many perspectives. The first section illustrates the evolutionary biology of microbial-human interactions, considering the effect of human-driven changes. The second section analyzes evolutionary genetics involved in microbial variation and adaptation, from microbial genome to mobile elements as plasmids or integrons. The third section deals with evolutionary microbial responses to antibiotics, the major anthropogenic factor altering our interactions with microbes. Finally, the last three sections systematically analyze the evolution of pathogenesis in gram-negative and gram-positive bacteria, and fungi. These chapters convey the impact of evolution on microbe-human interactions, and how that influences infectious diseases. This information will stimulate an evolutionary orientation in the daily interpretation of facts that are observed in the laboratory and the hospital.

Library Wageningen UR isn 1861226

*Bouma, E.*

### **Weather & crop protection**

Zutphen [etc.]: Roodbont [etc.], 2007

ISBN 9789087400026

Library Wageningen UR isn 1864203

*Cardon, D.*

### **Natural dyes: sources, tradition, technology and science**

London: Archetype, 2007

Vert. van: Le monde des teintures naturelles.-

Paris: Belin, 2003

ISBN 190498200X / 9781904982005

This book describes some 300 plants and 30 animals (marine mollusks and scale insects) that are used as sources for natural dyes. Botanical or zoological details are given for each source and the chemical structures is shown for each dye. Dyes employed by different civilisations, identified by dye analyses, are illustrated and relevant historical recipes and detailed descriptions of dyeing processes by traditional dyers are quoted and explained in the light of modern

science. Other current uses of natural colorants, e.g. in medicine and for food and cosmetics, and replacement of synthetic by natural dyes are also noted.

Library Wageningen UR isn 1864984

*Ciancio, A.; Mukerji, K.G.*

### **Integrated management and biocontrol of vegetable and grain crops nematodes**

Dordrecht: Springer, 2007

Integrated management of plant pestst and diseases (vol. 1)

ISBN 9781402060625

This book describes aspects related to most important plant parasitic nematodes, considering the integration of biological control methods with other management practices and technologies, including the use of predatory nematodes and microbial rhizosphere antagonists.

Library Wageningen UR isn 1863464

*Keeling, M.J.; Rohani, P.*

### **Modeling infectious diseases in humans and animals**

Princeton: Princeton University Press, 2008

ISBN 9780691116174

This book provides an introduction to the modeling of infectious diseases in humans and animals, focusing on recent developments as well as more traditional approaches. The authors move from modeling with simple differential equations to more recent, complex models, where spatial structure, seasonal "forcing," or stochasticity influence the dynamics, and where computer simulation needs to be used to generate theory. In each of the eight chapters, they deal with a specific modeling approach or set of techniques designed to capture a particular biological factor. They illustrate the methodology used with examples from recent research literature on human and infectious disease modeling, showing how such techniques can be used in practice. Diseases considered include BSE, foot-and-mouth, HIV, measles, rubella, smallpox, and West Nile virus, among others. Particular attention is given throughout the book to the development of practical models, useful both as predictive tools and as a means to understand fundamental epidemiological processes. To emphasize this approach, the last chapter is dedicated to modeling and understanding the control of diseases through vaccination, quarantine, or culling. For many of the models presented, the authors provide ac-

companying programs written in Java, C, Fortran, and MATLAB. For programs, visit the authors' site at: <http://www.ModelingInfectiousDiseases.org>  
Library Wageningen UR isn 1863711

*Luff, M.L.; Turner, J.*

**The Carabidae (ground beetles) of Britain and Ireland** - 2nd ed

St. Albans [England]: Royal Entomological Society, 2007

Handbooks for the identification of British insects (vol. 4, pt. 2)

First ed. published as: Coleoptera, Carabidae / C.H. Lindroth. 1974

ISBN 0901546860 / 9780901546869

The Carabidae (ground beetles) are a cosmopolitan family, with an estimated 40 000 species worldwide. The prime purpose of this book is to enable the reliable identification of the adults of the 350 species of Carabids that occur in Britain and Ireland. Fully illustrated keys to subfamilies, tribes, genera and species are provided. Notes are given for each species to allow the user to confirm identification.

Library Wageningen UR isn 1863593

*Nguyen, K.B.; Hunt, D.J.*

**Entomopathogenic nematodes: systematics, phylogeny and bacterial symbionts**

Leiden [etc.]: Brill, 2007

Nematology monographs and perspectives (ISSN 1573-5869; vol. 5)

ISBN 9004152938 / 9789004152939

Library Wageningen UR isn 1861701

*Saxena, G.; Mukerji, K.G.*

**Management of nematode and insect-borne plant diseases**

New York [etc.]: Haworth Press, 2007

ISBN 9781560221340 / 9781560221357

Library Wageningen UR isn 1861208

*Schena, M.*

**DNA microarrays**

Bloxham: Scion, 2008

Methods express

ISBN 1904842224 / 9781904842224

ISBN 1904842151 / 9781904842156

This book is a comprehensive guide to the use of microarrays in viruses, bacteria, plants, animals, and humans. It covers the latest developments in DNA microarray technology, with a clear focus on how these techniques can be used in the lab. Every chapter discusses the merits and limitations of various approaches and then provides selected protocols with useful tips for success.

Library Wageningen UR isn 1861703

*Takken, W.; Knols, B.G.J.*

**Emerging pests and vector-borne diseases in Europe**

Wageningen: Wageningen Academic, 2007

Ecology and control of vector-borne diseases (ISSN 1875-0699; vol. 1)

ISBN 9789086860531

This book provides examples of the most likely pests and diseases affecting man and animals in Europe, with emphasis on ecological factors favouring these diseases and methods for prevention and intervention.

Library Wageningen UR isn 1862181

*Tilmon, K.J.*

**Specialization, speciation, and radiation: the evolutionary biology of herbivorous insects**

Berkeley, CA [etc.]: University of California Press, 2008

ISBN 9780520251328

The relationships between plants and the insects that eat them have helped define and shape both groups for millions of years. This book is a comprehensive, up-to-date treatment of the evolutionary biology of herbivorous insects, including their relationships with host plants and natural enemies. It is divided in three sections: Evolution of Populations and Species; Co- and Macroevolutionary Radiation; and Evolutionary Aspects of Pests, Invasive Species, and the Environment.

Library Wageningen UR isn 1864234

*Trigiano, R.N.; Windham, M.T.*

**Plant pathology: concepts and laboratory exercises** - 2nd ed

Boca Raton, FL [etc.]: CRC, 2008

ISBN 9781420046694

Including contributions from specialists with extensive experience in the field, this second edition features new chapters on pathogenic prokaryotes, soilborne pathogens, and host-pathogen interactions. It increases coverage of a number of molecular techniques-including real-time PCR methods for pathogen detection, AFLPs, and AGDIA methods-and insect vectoring of bacterial pathogens with potential control strategies. A more detailed discussion of disease diagnosis is also provided. An accompanying CD-ROM offers a wide range of full-colour illustrations to enhance understanding of concepts. Additional references and case studies have been added to the text.

Library Wageningen UR isn 1864205

*Varga, J.; Samson, R.A.*

**Aspergillus in the genomic era**

Wageningen: Wageningen Academic, 2008

ISBN 9789086860654

Due to its importance in biotechnology, medicine and foods, Aspergilli are in the forefront of studies dealing with various aspects of fungi. In this book, some aspects of the biology of this genus are covered, including the biotechnological importance of Aspergilli, their role in mycotoxin contamination of food products including grapes and coffee products, and implications of biodiversity of *Aspergillus* populations for agriculture. Among the clinical aspects, the role of Aspergilli in eye infections, the mechanisms of antifungal drug resistance and their molecular identification in the clinical setting are covered. Several chapters deal with the genomic aspects of Aspergilli, including the genomics of pigment biosynthesis, extracellular enzyme production, aflatoxin biosynthesis and the identification of genes taking part in sexual processes. Additional chapters cover the variability and inheritance of mycoviruses in Aspergilli and multilocus approaches are given to clarify the evolutionary history of the genus. Finally, a new taxonomic classification of the various *Aspergillus* sections is given based on multilocus sequence data. Library Wageningen UR is 1864742

Wajnberg, É.; Bernstein, C.

**Behavioral ecology of insect parasitoids: from theoretical approaches to field applications**

Malden, MA [etc.]: Blackwell, 2008

ISBN 9781405163477

Behavioral Ecology of Insect Parasitoids examines the optimal behaviors that parasitoids exhibit in order to maximize long term offspring production. A good reference work for research scientists and students studying these fascinating insects or for anyone involved in using parasitoids in biological control programs.

Library Wageningen UR is 1864989

**Elektronische documenten**

Actieplan Aaltjesbeheersing

Den Haag: Actieplan Aaltjesbeheersing, 2008

**Meloidogyne hapla (noordelijk wortelknobbelaaltje)**

<http://library.wur.nl/ebooks/1865397.pdf>

**Paratrichodorus pachydermus**

<http://library.wur.nl/ebooks/1865400.pdf>

**Paratrichodorus teres**

<http://library.wur.nl/ebooks/1865403.pdf>

**Pratylenchus penetrans (wortellesieaaltje)**

<http://library.wur.nl/ebooks/1865404.pdf>

Blgg, De Groene Vlieg, NAK AGRO, Nemacontrol en ROBA ondersteunen het Actieplan Aaltjesbe-

heersing. - Het Actieplan is een initiatief van het Productschap Akkerbouw (PA) en LTO Nederland

Het hoofdproductschap Akkerbouw heeft in het kader van het Actieplan Aaltjesbeheersing elf 'Rode lampen' laten ontwikkelen. Het gaat om leaflets die laboratoria vanaf 2008 per soort aaltje meesturen als een aaltjesmonster boven een bepaalde waarde uitkomt. Een extra attentie naar de akkerbouwer om maatregelen te nemen. In dit Actieplan wordt de akkerbouwer gewaarschuwd voor schadelijke aantallen nematoden

Dubbeldam, R.; Gruyter, J. de

**Bewaarrot bij pompoen beperken**

Wageningen [etc.]: Wageningen UR [etc.], 2007

Biokennis bericht (Akkerbouw &amp; vollegrondsgroente; 9)

Vooral aan het eind van de bewaarperiode zijn veel pompoenen niet meer te verkopen door rot. Diverse schimmels zijn de oorzaak. Rot is te beperken door een zorgvuldige oogst en bewaring. Warmwaterbehandeling lijkt alleen te helpen bij rassen die minder bewaarbaar zijn. In deze publicatie staan de tips en adviezen naast elkaar. <http://library.wur.nl/biola/bestanden/1863648.pdf>

Gruyter, J. de; Wageningen UR (Wageningen)

**Rendabele biologische komkommerteelt**

Wageningen [etc.]: Wageningen UR [etc.], 2007

Biokennis bericht (Glasgroenten; 1)

De biologische komkommerteelt is in meerdere opzichten een lastige teelt. De kwetsbaarheid van het gewas is groot: zowel vanuit de bodem als vanuit de lucht liggen belagers op de loer. Glastuinders zijn daarom op zoek naar een teeltsysteem dat past bij de grondteelt en voldoende productie plus kwaliteit oplevert. Om glastuinders meer zekerheid te bieden zijn zaadbedrijven en onderzoekers op zoek naar geschikte onderstammen en rassen. Op de bedrijven zelf wordt veel geëxperimenteerd met teeltsystemen, van traditioneel tot hoge draad en tussenvormen <http://library.wur.nl/biola/bestanden/1863693.pdf>

Hofland-Zijlstra, J.

**Fungiciden adviestabel voor bovengrondse schimmelziekten in de zomerbloemen (oktober 2007)**

Bleiswijk: Wageningen UR Glastuinbouw, 2007

Deze fungiciden-adviestabel geeft bruikbare informatie over fungiciden die ingezet kunnen worden tegen bovengrondse schimmelziekten in de zomerbloemen, Met informatie o.a. over de adviesdosering, werking, werkingsduur en



resistentiegevoeligheid

[http://www.telenmettoekomst.nl/files/pdf/Adviestabel%20Oktober%202007\\_2\\_11\\_2007.pdf](http://www.telenmettoekomst.nl/files/pdf/Adviestabel%20Oktober%202007_2_11_2007.pdf)  
1861632

*Huizing, H.; Campen, O. van; Dorresteijn, W.*

**Milieu-effectenkaarten: een handig hulpmiddel**

[S.l.]: Telen met Toekomst, 2007

Praktijkbericht gewasbescherming akkerbouw  
Tussen gewasbeschermingsmiddelen bestaan grote verschillen in de milieubelasting. Milieu-effectenkaarten en de milieumeetlat zijn een goed hulpmiddel om middelen met elkaar te vergelijken. Voor een aantal middelen zijn goede en minder milieubelastende alternatieven voorhanden

<http://www.telenmettoekomst.nl/files/pdfs/55C091%20Akkerbouw%205.pdf>  
1862490

*Kempenaar, C*

**SensiSpray: een nieuwe manier van precisiedoseren**

Wageningen UR: Plant Research International [etc.]

De nieuwe SensiSpray landbouwspruit maakt het mogelijk 30-60% te besparen op middelen bij gewasbescherming, toedienen van vloeibare meststoffen en doodspuiten van aardappelloof  
<http://library.wur.nl/way/bestanden/clc/1862057.pdf>

*Zanen, M.; Hospers-Brands, M.*

**Valse meeldauw in biologische uien: effecten van compost**

Driebergen: Louis Bolk Instituut, 2007

Deze publicatie is tot stand gekomen in het kader van het project "Valse Meeldauw in biologische uien", onderdeel van het HPA - project 'Beheersing van valse meeldauw in uien'. Dit project had tot doel de optimalisatie van de beheersing van valse meeldauw (*Peronospora destructor*) in ui, ondermeer door het terugdringen van initiële infectiebronnen. Als onderdeel van dit project is voor de biologische landbouw gezocht naar succesvolle teeltstrategieën die een aantasting van uien door valse meeldauw kunnen uitstellen of de uitbreiding van een aantasting vertragen. Na een serie interviews met biologische telers in 2004, is in 2005 onderzocht of aanpassing van de plant- of zaaidichtheid perspectieven bood. Dat bleek niet het geval te zijn. In 2006 - 2007 zijn vervolgens de perspectieven van het gebruik van compost onderzocht. De resultaten van 2006-2007 worden beschreven in deze rapportage.  
<http://www.louisbolk.org/downloads/1992.pdf>  
1863311

**Posters**

*Bloemhard, C.; Messelink, G.*

**Beheersing bladluis in biologische teelten**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Bladluisbestrijding is het grootste probleem in biologische teelten. Registratie en kennisuitwisseling helpt de teler.

Library Wageningen UR isn 1863775

*Hamelink, R.; Leeuwen, G. van; Paternotte, P.*

**CEPE**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Met CEPE wordt een nieuwe methode geïntroduceerd om ziekten in de glastuinbouw te voorkomen en te bestrijden.

Library Wageningen UR isn 1863660

*Janse, J.; Wurff, A. van der*

**Aaltjesgevoeligheid onderstammen biologische teelt komkommer**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Proef aaltjesgevoeligheid onderstammen in de biologische teelt van komkommer

Library Wageningen UR isn 1863817

*Linden, A. van der; Pijnakker, J.; Nouwens, F.*

**Natuurlijke vijanden bevorderen in zomerbloemen**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Het bevorderen van natuurlijke vijanden bij zomerbloemen als plagenbestrijding. Bijgaand in tabel de geschiktheid van voedselplanten voor natuurlijke vijanden

Library Wageningen UR isn 1863776

*Marcelis, L.; Slootweg, C.; Staaïj, M. van der; Os, E. van; Visser, P. de; Maas, B. van der; Benninga, J.; Boerrigter, H.*

**Botrytis in relatie tot energiegebruik bij gerbera**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Informatie over het beheersbaar maken van het Botrytisprobleem in de gerberaketen. Dit onderzoek omvat 6 deelprojecten.

Library Wageningen UR isn 1863655

*Messelink, G.; Bloemhard, C.*

**Interacties tussen natuurlijke vijanden in paprika**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Het bepalen van welke combinaties van natuurlijke vijanden een optimaal resultaat geven bij de bestrijding van bladluis in de biologische teelt van paprika.

Library Wageningen UR isn 1863640

*Messelink, G.; Paternotte, P.; Blok, C.; Leeuwen, G. van; Postma, J.*

**Substraateffecten op plagen en ziekten in potplanten**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Ontwikkelen van sturingsmogelijkheden om door middel van substraataanpassingen plagen en ziekten beter te beheersen

Library Wageningen UR isn 1863799

*Pijnakker, J.; Stevens, L.*

**Ontwikkeling van geïntegreerde teelt voor roos**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Verdere optimalisatie van de beheersing van trips, wolluis, wittevlug en meeldauw bij kasrozen

Library Wageningen UR isn 1863819

*Stijger, I.; Hamelink, R.*

**Virussen en hygiëne**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

In verschillende gewassen komen virussen voor. Het hygiëneprotocol bevat een groot aantal maatregelen. Met voorbeelden van onderdelen in het protocol

Library Wageningen UR isn 1863610

*Vlugt, R. van der; Stijger, I.*

**Pepeira: Europese risicoanalyse van pepinomozaïekvirus**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Het EU-project 'Pepeira' doet onderzoek naar de problemen, veroorzaakt door het Pepinomozaïekvirus (PepMV) in de Europese tomatenteelt.

Library Wageningen UR isn 1863665

*Wageningen UR, Glastuinbouw (Wageningen)*

**Succesvolle roofmijten uit het onderzoek**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Overzicht van succesvolle roofmijten bij plagenbestrijding.

Library Wageningen UR isn 1863735

*Wurff, A. van der; Hamelink, R.; Leeuwen, F. van; Paternotte, P.; Heij, G.*

**Middelentoets uitval Lisianthus**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

Getoetste middelen tegen voetrot en vlekkenziekte bij Lisianthus

Library Wageningen UR isn 1863804

*Wurff, A. van der; Slooten, M. van; Kok, L.; Wensveen, W. van; Kok, H.*

**Aaltjes bestrijding in biologische groenten**

Wageningen: Wageningen UR, Glastuinbouw, [2007?]

In dit onderzoek worden alternatieve aaltjesbestrijdingswijzen gezocht in de biologische kasgroenteteelt

Library Wageningen UR isn 1863807

**Proefschriften**

*Joosten, H.J.*

**3DM: from data to medicine**

[S.l.: s.n.], 2007

Proefschrift Wageningen

ISBN 9789085046950

Library Wageningen UR isn 1861402

*Ntow, W.J.*

**The use and fate of pesticides in vegetable-based agroecosystems in Ghana**

Leiden [etc]: Taylor & Francis/Balkema [etc.], 2008

Proefschrift Wageningen en UNESCO-IHE Institute for Water Education Delft

ISBN 9780415462747 / 9789085048367

The use of a wide range of chemicals to destroy pests and weeds is an important aspect of agricultural practice in Ghana, contributing to increased crop yield and reduced post-harvest losses. Notwithstanding the beneficial effects of pesticides, their adverse effects on environmental quality and human health constitute a major issue that gives rise to concerns at local, regional and national scales. The situation is particularly worrying in view of the lack of reliable data on the long-term consequences of exposure to pesticides. Ntow's thesis reports on current knowledge on pesticides use in vegetable farming in Ghana and establishes the fate of pesticides in situ in tropical vegetable-based agroecosystems, as well as their environmental and public health impacts on selected population groups. Thus, water, waterbed sediment and vegetable crops (viz. tomato, cabbage, pepper, onion and eggplant) were checked for residues of the pesticides monitored on the farmers' fields. Data on persistent pesticide residues in farmers' breast milk and blood serum indicated the presence of

DDTs, dieldrin, HCB, and HCHs; this especially raises concerns for children's health. The thesis concludes that successful actions to reduce negative impacts of pesticides require sustained, low cost, and well-targeted training interventions. Library Wageningen UR isn 1864226

### **Rapporten en congresverslagen**

*Aelst, A.C. van; Niemeijer, C.M.; Spijker, J.H.*  
**Onderzoek naar de mogelijke besmetting van een partij hooi met haren van de eikenprocessierups**

Wageningen: Alterra, 2007  
Alterra-rapport (ISSN 1566-7197; 1606)  
In opdracht van RIKILT/Voedsel en Waren Autoriteit (VWA)  
Library Wageningen UR isn 1862141

*Alford, D.V.*  
**Best practice in disease, pest and weed management: the state of the art: proceedings of an international symposium held at Humboldt University, Berlin, Germany, 10-12 May 2007**

Alton: British Crop Production Council, 2007  
BCPC symposium proceedings (no. 82)  
ISBN 1901396827 / 9781901396829  
Conference proceedings  
Library Wageningen UR isn 1862945

*Schepers, H.T.A.M.*  
**Proceedings of the tenth workshop of an European network for development of an integrated control strategy of potato late blight: Bologna, Italy, 2-5 May 2007**

Lelystad: Applied Plant Research, AGV Research Unit, 2007  
PPO-special report (ISSN 1569-321X; no. 12)  
Library Wageningen UR isn 1862926

*Scholte-Wassink, G.; Hoop, M. ten*  
**Suikerrot praktijktoets: effectiviteit fruitvliegenva**

Wageningen: Wageningen UR Glastuinbouw, 2007  
Nota / Wageningen UR Glastuinbouw (480)  
Projectnummer 41212025. PT:11419  
De waarde van een door PPO ontwikkelde fruitvliegenva tegen fruitvliegjes en daarmee suikerrot in gerbera is in de praktijk getest. Op twee gerberabedrijven zijn de vallen uitgebreid getest met intensieve begeleiding, zes andere bedrijven hebben de vallen getest zonder intensieve begeleiding. De va bleek zeer aantrekkelijk voor *Drosophila* spp. Met de va ontstaat een goed beeld van de ontwikkeling van de vliegenvo-

pluatie. De va is daarom bruikbaar bij de inzet van (chemische) bestrijding, echter actiedrempels zijn nog niet vastgesteld. ook bleek er geen duidelijke relatie te bestaan tussen aantal vliegen en optreden van suikerrot. De zes telers beoordeelden de va als redelijk hanteerbaar, en gaven suggesties voor verbetering.  
Library Wageningen UR isn 1861305

*Straatsma, G.; Sonnenberg, A.; Loo, R. van*  
**Systeeminnovatie in teelt en voeding van champignons**

Wageningen: Plant Research International, Onderzoeksgroep Paddenstoelen, 2007  
Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. - Projectnummer: 32 620 287 00  
In de champignonsector bestaat een grote behoefte aan het sterk verhogen van de betrouwbaarheid van het teeltsysteem. Ook wordt het verlangen geuit naar een volledige nieuw systeem, vergelijkbaar met de teelt van planten met een voedingsoplossing. Uitgaande van die laatste wens werd een literatuurstudie uitgevoerd naar de beschikbare kennis om zo een nieuw systeem te ontwikkelen. Er bestaat uitgebreide kennis op het gebied van voeding en productiesystemen van planten, schimmels en bacteriën die richtinggevend kan zijn voor de champignonteelt. Om zowel een belangrijke verbetering van het huidige teeltsysteem te realiseren als een teeltsysteem met een drager en een voedingsoplossing te realiseren is een laboratoriummodel nodig waarin voeding en groei onder gecontroleerde omstandigheden onderzocht kan worden. Daarom is de ontwikkeling van een dergelijk model de eerste noodzakelijke stap die gedaan dient te worden. De werkzaamheid van het model is richtinggevend voor voedingsonderzoek in het huidige systeem en het is direct een eerste-generatie systeem voor teelt met drager en voedingsoplossing  
Library Wageningen UR isn 1864833

*Straatsma, G.; Tuijl, A.J. van*  
**Nieuwe methoden voor de handmatige oogst van champignons**

Wageningen: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Paddestoelen, 2007  
Projectnummer: 32 620 250 00. - Programma-nummers: BO-03-002 en BO-04-005  
Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit  
In overleg met een ondernemerswerkgroep werden uitgangspunten opgesteld voor het ontwerpen van nieuwe oogstmethoden voor cham-

pignons voor de versmarkt. Het oogstproces dient op ergonomisch vlak verbeterd te worden en het systeem waarin dit gerealiseerd wordt moet economisch perspectief bieden. Belangrijk uitgangspunt is dat teelt en oogst met het nieuwe systeem in bestaande champignoncellen moet kunnen plaatsvinden. Voor een ontwerp betekent dit dat met 'beperkte' middelen een systeem gerealiseerd moet worden waarin het plukpersoneel meer ruimte en blikveld krijgt, waardoor lichaamshoudingen en bewegingen minder belastend worden: teeltbedden moeten onderling beweegbaar/verplaatsbaar worden  
Library Wageningen UR isn 1864831

*Vandenbergh, A.*

**Inventarisatie van reductiemogelijkheden voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten in de sierteelt**

Merelbeke-Lemberge: Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek, Eenheid Landbouw & Maatschappij, 2007  
Mededeling / ILVO (ISSN 1734-3197; nr. 25)  
Library Wageningen UR isn 1861345

*Vandenbergh, A.*

**Inventarisatie van reductiemogelijkheden voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten in de groenteteelt in de open lucht**

Merelbeke-Lemberge: Instituut voor Landbouw-

en Visserijonderzoek, Eenheid Landbouw & Maatschappij, 2007  
Mededeling / ILVO (ISSN 1734-3197; nr. 27)  
Library Wageningen UR isn 1861344

**Fruitmot**

Telen met Toekomst, [2007]  
Een film waarop de metamorfose van de fruitmot van pop tot vlinder is te zien  
Library Wageningen UR isn 1861982

**Kalkmelk via de beregening**

Telen met Toekomst, [2007]  
Video waarop het gebruik van kalkmelk tegen vruchtboomkanker wordt gedemonstreerd.  
Library Wageningen UR isn 1861983

**Stimuleren natuurlijke vijanden**

Telen met Toekomst, [2007]  
Zie op deze video de oorworm in actie als effectieve luizenverdelger.  
Library Wageningen UR isn 1861984

**Whiteflies and their natural enemies**

Kiel University Institute of Phytopathology, ENTO film  
Westerlo: BIOBEST, [ca. 2007]  
Tekstkeuze uit Nederlands, Frans, Engels, Duits of Spaans  
Library Wageningen UR isn 1861853



# Nieuws

Deze nieuwsrubriek brengt items over gewasbescherming die de redactie interessant vindt. Belangrijke criteria voor plaatsing van het nieuwsitem zijn:

- het bericht moet relevant zijn voor de gewasbescherming,
- het mag geen reclameboodschap bevatten,
- het moet afkomstig zijn van een van de erkende agrarische nieuwsbrennende tijdschriften, kranten, nieuwsbrieven, internetsites of autoriteiten,
- het moet naspeurbaar zijn naar de oorspronkelijke bron, die waar mogelijk wordt weergegeven.

Opinies van individuen of belangenorganisaties en visies en andere interpretaties van actuele onderwerpen kunnen als citaat worden opgenomen mits de bron bekend is. Van harte nodigen wij u uit nieuwsitems bij de redactie aan te dragen.

## **Boktor op twee andere bedrijven gevonden**

Na de eerste vondst van de Oost-Aziatische boktor op en rond een Westlands bedrijf, heeft de PD het quarantaine-organisme op nog twee andere bedrijven in Nederland aangetroffen.

De drie vondsten zijn allen in esdoorn, maar ze houden hoogstwaarschijnlijk geen verband met elkaar. Dat meldt coördinator Maarten Steeghs van de Plantenziektenkundige Dienst (PD) in Wageningen.

De laatste weken controleert de dienst alle importeurs van esdoorns op een mogelijke aanwezigheid van de Oost-Aziatische boktor, *Anoplophora chinensis*. Aanleiding hiervoor is de vondst van de boktor in *Acer* op een Westlands bedrijf en in de directe omgeving daarvan. De esdoorns op het bedrijf waren geïmporteerd uit Azië.

Tot dusver zijn 22 importbedrijven in heel Nederland bezocht. Op twee bedrijven hiervan is een lichte aantasting van de boktor aangetroffen, wederom in *Acer*-materiaal dat vanuit Azië naar Nederland is gekomen. De drie vondsten staan volgens Steeghs echter zo goed als zeker los van elkaar. "Voor zover wij weten, gaat het om drie verschillende leveranties van *Acer*."

Bron: *De Boomkwekerij*, 24 januari 2008

## **Wageningen Universiteit benoemt zeven persoonlijk hoogleraren**

Wageningen Universiteit heeft zeven onderzoekers tot persoonlijk hoogleraar benoemd. Het betreft kandidaten met grote verdiensten voor wetenschappelijk onderzoek en onderwijs en met opmerkelijke persoonlijke kwaliteiten. De benoeming geldt voor een verlengbare periode van vijf jaar en geeft de onderzoekers meer mogelijkheden om hun vakgebied landelijk en internationaal wetenschappelijk te profileren.

Drie van deze nieuwe persoonlijk hoogleraren zijn:

**Prof. dr. Gerco Angenent**, groepshoofd bij Plant Research International van Wageningen UR. De leerstoel waaraan hij verbonden zal worden, moet nog bepaald worden.



Gerco Angenent (Wageningen, 1960) heeft een uitstekende wetenschappelijke staat van dienst, met meer dan zestig artikelen in hoog gekwalificeerde wetenschappelijke tijdschriften op het gebied van de ontwikkeling van bloemen. Hij bestudeert de functie en regulatie van sleutelgenen die de vorming van bloemen en de voortplantingsorganen verzorgen. Eveneens introduceerde

hij nieuwe technologieën om eiwitcomplexen in levende planten te bestuderen. Als teamleider coachte hij reeds vele jonge promovendi en trad, vanwege zijn bijzonder hoogleraarschap aan de Radboud Universiteit, vijfmaal op als promotor. Hij is betrokken bij vele grote Europese en nationale onderzoeksprogramma's op het gebied van de plantengenomica.

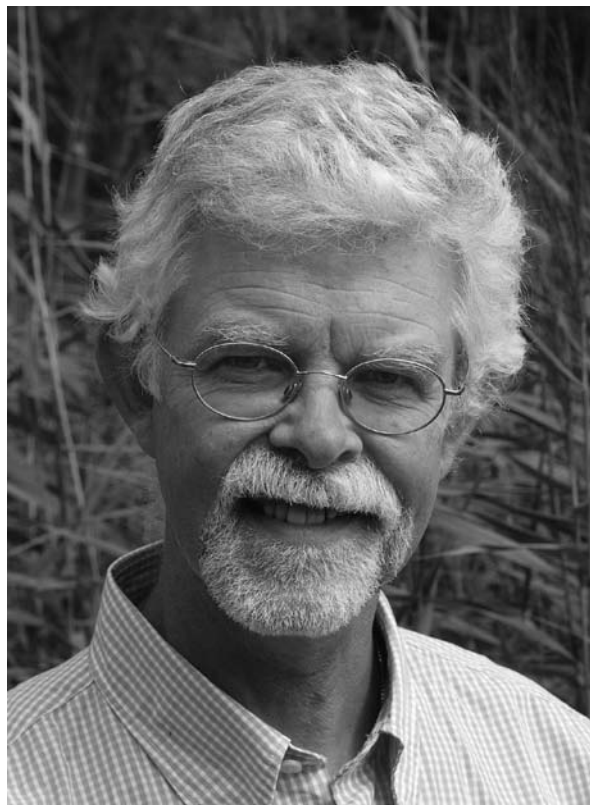
**Dr. ir. Francine Govers**, universitair hoofdcent, is benoemd tot persoonlijk hoogleraar bij het Laboratorium voor Fytopathologie.



Francine Govers (Reek, 1955), verricht baanbrekend moleculair-genetisch onderzoek aan *Phytophthora infestans*, de veroorzaker van de gevreesde en moeilijk te bestrijden aardappelziekte. In dit onderzoeksgebied wordt zij gezien als toonaangevend. Zij bestudeert de biologie van *Phytophthora* en van verwante oömyceten, alsmede de interactie van deze schimmelachtige ziekteverwekkers met hun gastheer, waaronder de aardappelplant. Francine Govers participeert in (inter)nationale commissies en samenwerkingsverbanden. Zij introduceert in haar onderzoek nieuwe wetenschapsgebieden, zoals genomics en bioinformatica, onder andere om de virulentie van *Phytophthora*-populaties vast te stellen. Haar publicaties in ondermeer toptijdschriften, vormen aanleiding haar uit te nodigen op internationale congressen en bijeenkomsten, waar zij een graag geziene spreker is, niet in

het minst vanwege de heldere opbouw van haar voordrachten.

**Prof. dr. Willem Takken** is benoemd tot persoonlijk hoogleraar bij de leerstoelgroep Entomologie.



Willem Takken (Lochem, 1951), die in 2007 werd benoemd tot buitengewoon hoogleraar Medische en veterinaire entomologie, is een nationaal en internationaal erkende autoriteit op het gebied van zgn. vectorziekten, die worden overgebracht door insecten, zoals muggen, mijten en teken. Malaria is nog steeds een ernstige infectieziekte met een miljoen dodelijke slachtoffers per jaar. De ziekte van Lyme en bluetongue bij schapen zijn opkomende vectorziekten. Prof. Takken zette reeds twintig jaar geleden onderzoek op om de zulke vectoren te doorgronden en om adequate bestrijdingswijzen te ontwikkelen. Zijn werk resulteerde onder meer in ruim 200 publicaties, waarvan meer dan 120 *peer reviewed*. Hij begeleidde negentien promovendi en geeft nu leiding aan zeventien mensen binnen zijn onderzoeksgroep. Hij treedt regelmatig op als adviseur voor de WHO en andere wereldwijd opererende organisaties. In 2007 ontving hij, samen met zijn directe collega Bart Knols, de prestigieuze Eykman-medaille.

Bron: Persbericht Wageningen UR, 23 januari 2008

## **Probleem tomatenbronsvlekkenvirus in Spanje neemt toe**

### **In Spaanse teeltgebieden als Almeria neemt de besmetting met het tomatenbronsvlekkenvirus toe.**

Paul Maris, projectleider fytopathologie bij De Ruiters Seeds, bevestigt berichten in diverse media. "Ons praktijkstation in Spanje ondervindt hetzelfde." Het virus zou met name in Almeria tot grote problemen leiden bij telers. Berichten in de media spreken van een productiedaling van meer dan 80 procent bij verschillende plantingen. Volgens Maris, zelf gepromoveerd op het virus, is een dergelijke daling niet onmogelijk bij besmetting. "Als de plant vroeg wordt aangetast, kan dat de groei stilleggen en dus ook de vruchtgroei."

Het virus staat op de lijst van quarantaineziekten, en komt ook in Nederland voor. "Het is in Nederland in paprika en tomaat minder wijd verspreid, maar in gebieden met open teelt of plastic kassen is de kans op besmetting door insecten groter." Er zijn al wel meerdere resistente rassen verkrijgbaar voor de paprika- en tomatenteelt. Of de uitbraak in Spanje in resistente rassen heeft plaatsgevonden, is niet bekend.

Nederlandse handelaren zien overigens geen problemen met de invoer. De volumes zijn normaal en het kwaliteitsbeeld goed, stelt een handelaar. Door de matige vraag staan de prijzen onder druk. Het gangbare prijsniveau is nu circa € 1,20 per kilo.

Bron: *Agrarisch Dagblad*, 23 januari 2008

## **Grootschalige aanplant biologische bomen in Boxtel**

### **De gemeente Boxtel plant de komende jaren op grote schaal biologische bomen en planten.**

Dinsdag 22 januari geeft burgemeester Frank van Beers hiervoor het startsein door de eerste biologische boom te planten aan de Broekdijk in Boxtel. Van Beers plant de boom in het kader van het Lokaal Ecologisch Raamwerk (LER) IV-project. In totaal worden er binnen dit raamwerk 660 duurzaam geproduceerde bomen geplant, verspreid over de gemeente.

Van de 660 bomen is 55% biologisch geteeld. De overige bomen zijn onder meer afkomstig van bedrijven die in het bezit zijn van MPS en MPS-QualiTree. Verder wordt bij voorkeur gekozen

voor autochtone biologische bomen.

De gemeente Boxtel wil met haar keuze de markt van biologische bomen stimuleren en andere gemeenten laten zien dat het mogelijk is duurzaam groen in te kopen. Het afgelopen jaar voerden de gemeenten Schijndel en Bernheze ook beplantingen uit met biologische bomen.

Bron: *De Boomkwekerij*, 18 januari 2008

## **Opvallende keuringszaken bos- en haagplantsoen 2007**

### **Minder zetstammen, minder planten uit winterstek, minder bosbouwzaden, weinig bacterievuuraantastingen, maar meer akkerkers.**

Dat waren opvallende zaken die Naktuinbouw afgelopen jaar in het bos- en haagplantsoen constateerde. De terugblik op 2007 werd onlangs gepresenteerd tijdens de jaarvergadering van de NBvB-cultuurgroep van bos- en haagplantsoenkwekers in Zundert.

De tegenvallende opkomst in zaaibedden afgelopen jaar kan dit jaar leiden tot een tekort aan zetstammen, aldus Naktuinbouw, vooral van *Acer platanoides*, *Tilia cordata* en *T. platyphyllos*. De stand in de zaaibedden is dit jaar minder goed dan andere jaren als gevolg van het droge voorjaar en de natte zomer in 2007. Vooral door het droge voorjaar was ook de uitval in planten vermeerderd uit winterstek behoorlijk.

Door de natte zomer met gematigde temperaturen was het aantal bacterievuuraantastingen gering. De keuringsdienst trof vorig jaar in heel Nederland drie aantastingen aan. Verder werd *Phytophthora ramorum* niet aangetroffen in bos- en haagplantsoen.

Bron: *De Boomkwekerij*, 15 januari 2008

## **Erwinia-bacterie zet imago pootgoedsector onder druk**

### **Het imago van het Nederlandse pootgoed staat onder druk als gevolg van besmetting met de bacterieziekte Erwinia.**

Dat constateert de keuringsdienst NAK. *Erwinia's* zijn bacteriën die de ziekten zwartbenigheid en stengelnatrot veroorzaken. In 2007 is ruim 20 procent van het areaal pootgoed in klasse verlaagd omdat het besmet was met deze micro-organismen.

De NAK maakt zich zorgen over de situatie. "Vanuit binnen- en buitenland krijgt het Nederlands pootgoed steeds meer commentaar op de kwaliteit", zegt Henk van de Haar, specialist keuringsbeleid van de NAK. Vroeger had de Nederlandse pootaardappelsector een voor- sprong omdat de kwaliteit van het pootgoed goed was. "Nu hebben andere landen op het gebied van *Erwinia*'s zeker geen achterstand meer. Nederland heeft een gedeukt imago en dat moet opgevijseld worden."

De NAK heeft geconstateerd dat de maatregelen, die tot nu toe in de Nederlandse pootaardappelsector zijn genomen, onvoldoende resultaat hebben opgeleverd. Daarom komt de keuringsdienst volgende week met voorstellen om de problemen grondiger aan te pakken.  
*Bron: Agrarisch Dagblad, 11 januari 2008*

### **Meer komkommers door *Clavibacter* in tomaat**

**Tomatenteler Pieter van Gog in Helmond heeft besloten komkommers aan de hoge draad te zetten in de 27 hectare die voor tomaten waren bestemd.**

Van Gog is een van de getroffen tomatentelers die planten van het ras 'Bizarr' van Seminis hadden besteld. Behalve de planten van Bizarr (voor dertien hectare) zijn ook die van het ras Dolores (voor veertien hectare) vernietigd op last van de PD, omdat ze bij plantenkweker Holland Plant in dezelfde afdeling stonden en er mogelijk kruisbesmetting is opgetreden.

Het is voor de derde keer in tien jaar dat Van Gog via uitgangsmateriaal *Clavibacter* op zijn bedrijf heeft gekregen. "Dit zijn risico's die in deze tijd echt niet meer mogen bestaan", vindt Van Gog. Hoe groot de schade nu zal bedragen, kan hij nog niet overzien. Maar het is niet ondenkbaar dat de toename van het komkommerareaal met bijna vijf procent invloed zal hebben op de prijzen.

Maar nu nog tomaten planten heeft ook geen zin meer. "Tegen de tijd dat ik dan in productie kom, loop ik al tien euro per vierkante meter achter. Bovendien heb ik te maken met vaste personeelskosten en contracten voor gasafname en elektriciteitsteruglevering."  
*Bron: Weekblad Groenten & Fruit, 11 januari 2008*

### **Seminis: inspecteer planten op *Clavibacter***

**Zaadbedrijf Seminis (Bruinsma) raadt plantenkwekers en telers aan tomatenplanten zorgvuldig te inspecteren op symptomen van *Clavibacter*.**

De PD monitort een aantal teeltbedrijven op symptomen van *Clavibacter* naar aanleiding van risico-analyses bij de betrokken plantenkwekers. Hoewel de PD de stellige indruk heeft dat de problemen met *Clavibacter* in tomatenplanten nu onder controle zijn, is de kans dat kruisbesmetting is opgetreden niet uit te sluiten. De incubatietijd van *Clavibacter* is afhankelijk van de hoeveelheid overgedragen bacteriën maar ligt gemiddeld op 6 weken, zegt Jeroen Kavelaars van de PD.

Naktuinbouw en de PD constateerden enkele weken geleden dat een aantal partijen tomatenplanten besmet was met *Clavibacter*. De planten werden onmiddellijk vernietigd. Hoewel de PD nog geen zekerheid heeft over de oorzaak van de besmetting, lijkt het er sterk op dat besmet zaad de oorzaak is.

In alle bekende gevallen ging het om het ras Bizarr van Seminis. Dit is opmerkelijk omdat Seminis (naast de standaardtest op ziektes) een extra test heeft laten uitvoeren op verschillende tomatenrassen voor uitlevering van het zaad. "De PD heeft daarop niets gevonden", aldus Jan Kamper van Seminis.

*Bron: Weekblad Groenten & Fruit, 11 januari 2008*

### **Naturalis streeft naar Centrum voor Biodiversiteit**

**Nederland moet een centrum voor biodiversiteit krijgen, waarin de grote natuurkundige instituten zijn verenigd. Dat zegt Dirk Houtgraaf, waarnemend directeur van het Leidse museum Naturalis.**

Om dat plan te realiseren moeten het Nationaal Herbarium, met vestigingen in Leiden, Utrecht en Wageningen, het Zoölogisch Museum Amsterdam en Naturalis met elkaar fuseren. "Nederland is een van de weinige landen waar de natuurhistorische collecties zo versnipperd zijn", aldus Houtgraaf. De drie instituten streven volgens hem al ruim een jaar naar een fusie. Het wachten is nu op subsidies van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Het Nederlands Centrum voor Biodiversiteit



moet volgens de plannen in Leiden komen. Het instituut zou een collectie van 37 miljoen planten, gesteenten, opgezette dieren en fossielen beheren. Voor Naturalis betekent dit dat het museum flink moet uitbreiden. Hoe deze plannen er concreet uitzien, kon Houtgraaf nog niet zeggen. "Ook de wetenschappelijk onderzoekers kunnen zo hun krachten bundelen", vertelt de waarnemend directeur. In het centrum zouden de Universiteit Leiden, de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Wageningen met elkaar samenwerken.

Bron: Persbericht ANP, 10 januari 2008

### **Glastuinbouw sluit eerste duurzaamheidsakkoord**

**De glastuinbouw sluit op 1 april met de ministeries van Landbouw en Milieu een duurzaamheidsakkoord.**

Dit kondigde Dirk Duijzer, voorzitter van het Productschap Tuinbouw aan in zijn nieuwjaarspeech. De glastuinbouw is de eerste sector die zo'n akkoord sluit. De insteek van het akkoord is een CO<sub>2</sub>-reductie van minimaal dertig procent in 2020. De sector ziet trouwens mogelijkheden voor 45 procent reductie wanneer ze daarvoor alle (financiële) ruimte krijgt.

"De tuinbouw moet haar eigen plan trekken bij het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-emissie. Nog nooit heeft de tuinbouw zich bij innovaties laten leiden door de politiek of ontwikkelingen in andere agrarische sectoren. Dit heeft altijd het beste rendement opgeleverd voor individuele bedrijven. Deze koers adviseer ik dus ook bij het terugdringen van CO<sub>2</sub>-emissie", aldus Duijzer.

Bron: Vakblad voor de Bloemisterij, 9 januari 2008

### **PD voorziet problemen in komkommer- en uienteelt**

**Het wegvallen van een aantal werkzame stoffen leidt tot acute problemen in de teelt van komkommers, in de bloembollenteelt, de teelt van witlof- en cichoreipennen, in de teelt van prei en van uien.**

Dit blijkt uit een inventarisatie die de Plantenziektkundige Dienst heeft gemaakt in samenwerking coördinatoren vanuit het bedrijfsleven. De inventarisatie volgde op de

herbeoordeling van middelen door het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb).

Voor vrijwel alle teelten worden problemen voorzien bij de bestrijding van muizen. Dit komt door het wegvallen van de toelating van chloorfacinon (Finito). In de komkommerteelt worden directe problemen verwacht bij de tripsbestrijding door het wegvallen van methiocarb.

In de bonenteelt wordt bonenspint problematischer door het wegvallen van hexythiazox. Dit geldt zowel voor de teelt van bonen onder glas als in de vollegrond. Het wegvallen van thiofanaat-methyl maakt ook de bestrijding van koprot voor de teelt van tweedejaars plantuien en sjalotten lastig. Ook de bestrijding van quarantaine-organismen kan leiden onder het wegvallen van middelen.

Bron: Agrarisch Dagblad, 8 januari 2008

### **Biologische landbouw Brabant zit in de lift**

**De biologische landbouw in Noord-Brabant zit in de lift. Tussen 2003 en 2006 groeide het biologisch areaal met 65 procent, wat neerkomt op een toename met 2.253 hectare.**

Hoewel het marktaandeel van biologische producten beperkt blijft, is als gevolg van de stijgende consumentenvraag sprake van schaarste. Grootste uitdaging voor de provincie is daarom agrariërs te motiveren om te schakelen naar duurzame bedrijfsvoering.

De aandacht voor biologische producten blijkt vruchten af te werpen. De provincie Noord-Brabant is met partners en landbouw bijzonder actief. De groei in consumentenvraag voor biologische producten is gestegen van drie procent in 2005 naar vijftien procent in de eerste helft van 2007.

De provincie wil inspelen op de veranderende marktomstandigheden, zo blijkt uit het Plan van Aanpak Biologische Landbouw 2008-2011, waarvoor jaarlijks 231.985 euro beschikbaar is. Zo wordt ingezet op versterking van de biologische landbouw in gebieden, waar landbouw en andere functies zoals natuur, landschap, recreatie en drinkwaterwinning sterk met elkaar verweven zijn.

Bron: De Boomkwekerij, 24 december 2007

## **Commissie stelt toelating transgene aardappel voor**

### **De Europese Commissie heeft de EU-landbouwwinisters voorgesteld de teelt van de transgene aardappel Amflora toe te staan.**

De aanvraag, inclusief toepassing van vier transgene maïssoorten van Monsanto voor gebruik in voedsel en voeders, volgt op het staken van de stemmen in het EU-comité voor voedselvraagstukken (Scofah). De ministers van de 27 lidstaten moeten nu binnen drie maanden antwoord geven op het toelatingsverzoek van de Commissie. Komen ze daar niet uit, dan mag Brussel zelf de knoop doorhakken.

Naar het zich laat aanzien komt dat besluit te laat voor de teelt van de amolypectine-aardappel Amflora in 2008. BASF rekent daar nog wel op: het bedrijf denkt dertig miljoen euro per jaar aan licentierechten te incasseren. Het zou de eerste keer sinds jaren zijn dat een nieuw transgeen gewas voor teelttoepassingen wordt toegelaten op de Europese markt.

Amflora geeft een hogere zetmeelopbrengst. Hoofddoel voor gebruik is industriële toepassingen. De bijproducten zouden toegelaten worden voor gebruik in veevoeders. Wetenschappelijke onderzoeken hebben geen belemmeringen voor milieu en mens vastgesteld; de EU-voedselautoriteit Efsa heeft positief geadviseerd.

Topman Hans Kast van de plantendivisie van BASF zei eerder deze maand dat een besluit rond Kerst nodig was om daadwerkelijke teelt in 2008 te garanderen. Hij verwacht dat de aardappel na toelating gepoot wordt in Nederland, Duitsland en Frankrijk.

*Bron: AGD.nl, 22 december 2007*

### **Nieuw Pesticidenreductieplan voor Bananen**

**Bananen zijn de populairste vruchten ter wereld maar bananenproducenten in de tropen moeten steeds intensiever gebruik maken van bestrijdingsmiddelen om de ziekten en plagen de baas te blijven. De ziekte verwekkers en plaaginsecten worden steeds resistenter tegen de conventionele middelen. Het is ironisch dat in een wereld die zich steeds meer bewust wordt van de bedreigingen van gezondheid en milieu de beschikbare milieuvriendelijke alternatieven voor de bestrijding van ziekten en plagen niet worden ingezet.**

Er is nu een nieuw initiatief – het Pesticidenreductieplan voor Bananen – dat zich richt op nieuwe ziektebeheersingsstrategieën en de redenen waarom producenten deze vriendelijker methoden niet gebruiken. In Costa Rica, een van de voornaamste bananenproducerende landen, werd van 20 tot 22 november 2007 een bijeenkomst van deskundigen gehouden in Guapiles, in het hart van de bananenproducerende streek van het land. Onder de deelnemers waren onderzoekers en belanghebbenden van bedrijven die zich bezig houden met de productie van en de handel in bananen.

“We streven ernaar het bestrijdingsmiddelengebruik binnen tien jaar met 50% te verminderen” stelde Gert Kema van Plant Research International (onderdeel van Wageningen UR). “Dat is haalbaar met de inzet van reeds bestaande technologieën. Daarnaast bestaan er nog nieuwe ideeën die na verder onderzoek kunnen resulteren in een nog verdere reductie.” Onder de deelnemers ontstond brede overeenstemming over een toekomst die ligt in de teelt en consumptie van een bredere diversiteit aan bananen in plaats van het kleine scala ‘Cavendish’-rassen dat tegenwoordig wereldwijd wordt verhandeld en de inzet van biologische methoden ter vervanging van niet-duurzame chemische middelen.

De bijeenkomst, met deelnemers uit dertien landen en de nationale bananencorporatie van Costa Rica (CORBANA) als gastheer, vond plaats in het kader van een gezamenlijk onderzoeksproject opgezet door Wageningen UR in Nederland, Bioversity International, het Agricultural Research Centre for International Development (CIRAD) in Frankrijk, de Braziliaanse Agricultural Research Corporation (EMBRAPA) en de Katholieke Universiteit van Leuven in België, met steun van het Common Fund for Commodities. *Bron: Persbericht Wageningen UR, 7 december 2007*

### **Helpt middeltoelatingen wijzigt**

**Van de ruim negenhonderd herbeoordeelde toelatingen voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden wordt bijna de helft (445 middelen) gewijzigd.**

De toelatingen voor 22 middelen komen te vervallen. De rest van de middelen, 464 in getal, blijft ongewijzigd toegelaten. Dat heeft het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) vandaag

besloten. Bij wijziging in de toelating kan het gaan om het vervallen van een toepassing of om andere gebruiksvoorschriften, legt een zegsman van het Ctgb uit.

De brancheorganisatie voor middelenproducenten, Nefyto, heeft nog geen goed zicht op de gevolgen voor de agrarische sector. Bij de 22 vervallen toelatingen lijken geen belangrijke middelen te zitten. LTO was vandaag niet bereikbaar voor een reactie.

De herbeoordeling van de 931 middelen was nodig omdat het Europese Hof de toelatingen onrechtmatig had verklaard, in een zaak aangespannen door de milieubeweging: een wettelijke bepaling over de veiligheid voor mens, dier en milieu ontbrak.

Het Ctgb heeft de toelatinghouders inmiddels geïnformeerd. De lijsten met toegelaten, gewijzigde en niet meer toegelaten middelen zijn gepubliceerd op haar website.

Het Ctgb heeft tevens een lijst gepubliceerd van zeventig toelatingen, die op verzoek van de toelatinghouders zijn ingetrokken. De woordvoerder van het college zegt desgevraagd dat het om middelen gaat bovenop de 931 nu herbeoordeelde middelen. Na publicatie in de Staatscourant is het besluit van kracht. Dan gaat ook de bezwaarperiode in.

Bron: *Agrarisch Dagblad*, 4 december 2007

### '2007 topjaar voor biologisch'

**Het Centraal Bureau Levensmiddelen (CBL) verwacht in 2007 een recordomzet van 350 miljoen euro aan biologische producten.**

Voor de verkoop in supermarkten nam de eerste helft van 2007 toe. Diezelfde supermarkten gaan de komende tijd biologische producten aantrekkelijker maken door ze goedkoper te maken. Dat kondigde het CBL vandaag aan bij de overhandiging van het boek 'Visie op biologisch' aan de Tweede Kamer.

Supermarkten streven er de komende jaren naar hun aandeel biologische artikelen twee keer zo hard te laten groeien als de totale markt. "Biologische producten krijgen voorrang in de winkel. Door biologisch vaker in de aanbieding te doen, willen supermarkten meer consumenten bereiken. Verder bieden zij van steeds meer huismerken ook een biologische

variant aan", aldus het CBL dat stelt dat de branche er vertrouwen in heeft en bereid is hier werk van te maken.

"Tien jaar geleden stelde biologisch nog niets voor en ook vijf jaar geleden was in de cijfers nog geen groei te zien. Nu is er echt een doorbraak. De eerste helft van 2007 steeg de verkoop van biologische producten in supermarkten met ruim 15 procent. Prijs blijft belangrijk voor mensen, maar ze vinden ook het verhaal erbij belangrijk", weet de CBL-woordvoerder.

Door steeds meer biologische artikelen op de markt te brengen, kan de prijs ervan omlaag, verwacht het CBL. "Zo wordt biologisch voor een grotere groep consumenten steeds aantrekkelijker."

Bron: *ANP*, 4 december 2007

### Maïswortelkever



Sinds 1997 doet de PD onderzoek naar het voorkomen van de maïswortelkever in Nederland door op plaatsen met een hoog risico vangplaten op te hangen en deze meerdere keren te controleren. De maïswortelkever is op deze wijze voor het eerst in Nederland aangetroffen in 2003 in de buurt van Aalsmeer. In 2005 is de kever op vijf plekken aangetroffen. De PD heeft na deze vondsten gedurende drie jaar strenge bestrijdingsmaatregelen opgelegd in gebieden rondom de vindplekken.

In de gebieden zijn vangplaten opgehangen. Deze monitoring heeft in 2007, net als in 2006,

geen nieuwe vondsten van de maïswortelkever opgeleverd. Het niet aantreffen van de kever in deze vier gebieden wijst met een hoge betrouwbaarheid op het niet aanwezig zijn van een gevestigde populatie. Hierdoor komen de ingestelde maatregelen in de gebieden met ingang van 2008 te vervallen. Ook op andere locaties in Nederland zijn vangplaten opgehangen. Bijvoorbeeld in maïsrijke gebieden en op locaties met een hoog introductierisico, zoals vliegvelden en belangrijke wegen. Ook op deze vangplaten waren geen vondsten.

*Bron (bericht en foto): Nieuwsbrief Plantenziektenkundige Dienst, nummer 5, 2007*

### **Invasieve plant in De Biesbosch**



In de zomer van 2007 hebben medewerkers van Staatsbosbeheer (SBB) en de Hortus Botanicus

Amsterdam in Nationaal Park De Biesbosch voor het eerst in Nederland de waterplant *Ludwigia peploides*, ofwel Kleine Waterteunisbloem, aangetroffen. Na opkweek door de Hortus Botanicus is de plant samen met specialisten van de PD geïdentificeerd. Gezien de bedreiging die deze uitheemse waterplanten vormen voor de biodiversiteit in Nederland hebben SBB en de PD in een gezamenlijke actie de planten verwijderd.

*Ludwigia peploides* is afkomstig uit Latijns-Amerika. De plant wordt invasief genoemd omdat hij met gemak sloten en vaarten overwoekert. Hiermee bedreigt de plant de Nederlandse flora, fauna en recreatie. De oorspronkelijke vegetatie van waterplanten kan door zijn grote groeikracht worden verdrongen. Door afdekking van het wateroppervlak daalt de beschikbare hoeveelheid zuurstof voor vissen, die hierdoor verdwijnen. De plant groeit met gemak het land op waar hij de oorspronkelijk kruidenvegetatie verdringt. De planten worden niet door vee of vogels gegeten. Overwinterende ganzen en andere waadvogels zullen elders hun eten moeten zoeken. In Frankrijk veroorzaakt de waterplant reeds grote problemen in natuurgebieden, voor onder andere waadvogels.

Afbeelding: *Ludwigia peploides* in De Biesbosch (foto: André van Proosdij).

*Bron (bericht en foto): Nieuwsbrief Plantenziektenkundige Dienst, nummer 5, 2007*

*De redactie van Gewasbescherming besteedt bij het verzamelen van de informatie voor de rubriek Nieuws aandacht en zorg aan de juistheid van deze informatie, maar kan deze niet garanderen. De items in de rubriek Nieuws geven de zienswijze van de betreffende bron weer en uitdrukkelijk niet die van de redactie of van de KNPV. De redactie is niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk voor eventuele fouten en onvolkomenheden in de verstrekte informatie.*



# Agenda

## Binnenlandse bijeenkomsten

### 2-4 en 10-11 april 2008

Cursus 'Multivariate analyse: toepassing op ecologische moleculaire gegevens', Wageningen.  
*Info:* Wageningen Business School, Postbus 226, 6700 AE Wageningen; tel.: 0317-484093; fax: 0317-426547; e-mail: info.wbs@wur.nl; website: <http://www.wbs.wur.nl>

### 20-24 april 2008

12<sup>th</sup> International Symposium on Virus Diseases of Ornamental Plants (ISHS), Van der Valk Hotel Haarlem-Zuid, Haarlem.  
*Info:* ISVDOP12@wur.nl; website: <http://www.plant-virology.nl/ISVDOP12>

### 21-25 april 2008

IOBC/WPRS Working Group 'Integrated Control in Protected Crops, Temperate Climate', Sint Michielsgestel, Nederland.  
*Info:* Pierre Ramakers, Marieke van der Staaij, Gerben Messelink; e-mail: Gerben.Messelink@wur.nl, Wageningen UR Greenhouse Horticulture; Jeroen van Schelt, Koppert Biological Systems. WG Convenor: Annie Enkegaard, Danish Institute of Agricultural Sciences; e-mail: annie.enkegaard@agrsci.dk; websites: <http://www.iobcgreenhouse2008.com>; <http://www.iobc-wprs.org/events/index.html>

### 21 mei 2008

The Bio, Chemistry and Food Career Event, Amsterdam RAI.  
*Info:* [www.BCFevent.nl](http://www.BCFevent.nl)

### 22 mei 2008

5<sup>e</sup> Gewasbeschermingsmanifestatie, 'Wetenschap en praktijk – van fundament tot consument', Reehorst, Ede.  
*Info:* <http://www.knpv.org>. Zie ook de aankondigingen in dit nummer van Gewasbescherming.

## Buitenlandse bijeenkomsten

### 3-6 april 2008

Third International Late Blight Conference 2008 in Beijing, China.  
*Info:* The global initiative on late blight (GILB), website: <http://research.cip.cgiar.org/typo3/web/index.php?id=1053>

### 7-10 april 2008

International Conference on Banana and Plantain in Africa: Harnessing International Partnerships to Increase Research Impact, Mombasa, Kenya.  
*Info:* website: [www.banana2008.com](http://www.banana2008.com).

### 14-18 april 2008

6<sup>th</sup> International Seed Testing Association Seed Health Symposium at Kruger National Park, South Africa.  
*Info:* website: [www.up.ac.za/conferences/ielc](http://www.up.ac.za/conferences/ielc)

### 25 april 2008

VIII International Symposium on Plant Biotechnology, Villa Clara, Cuba.  
*Info:* website: <http://simposio.ibp.co.cu>

### 14-17 mei 2008

IOBC/WPRS Working Group "Landscape management for functional biodiversity", ENITAB, Bordeaux, Frankrijk  
*Info:* website: [www.iobc-wprs.org/events/index.html](http://www.iobc-wprs.org/events/index.html)

### 28-30 mei 2008

2008 International Conference on BioMedical Engineering and Informatics (BMEI 2008), Sanya, Hainan, China.  
*Info:* website: [www.hainu.edu.cn/BMEI2008](http://www.hainu.edu.cn/BMEI2008)

### 19-22 juni 2008

13<sup>th</sup> International Congress on Infectious Diseases (ICID), Kuala Lumpur, Maleisië.  
*Info:* website: [www.isid.org/13th\\_icid](http://www.isid.org/13th_icid)

### 24-27 juni 2008

The 1<sup>st</sup> Global Conference on GMO Analysis (organized by the Joint Research Centre of the European Commission) in Villa Erba, Como, Italië.  
*Info:* website: <http://gmoglobalconference.jrc.it>

### 28 juni-2 juli 2008

8<sup>th</sup> International Oat Conference. Minneapolis, Minnesota, Verenigde Staten  
*Info:* Deon Stuthman; [stuth001@umn.edu](mailto:stuth001@umn.edu); <http://wheat.pw.usda.gov/GG2/oat.shtml>

### 6-12 juli 2008

13<sup>th</sup> International Congress of Entomology: 'Celebrating entomology: Contributions to modern science'.  
*Info:* R.M. Crewe, Faculty of Natural and Agricul-

tural Sciences University of Pretoria, Pretoria, 0002 Zuid-Afrika, tel.: +27 12 420 2478; fax: +27 12 420 3890; e-mail: robin.crewe@up.ac.za; website: <http://www.ice2008.org.za/Contacts.htm>

**13-18 juli 2008**

Fifth International Congress of Nematology, Brisbane, Australië.

*Info:* Mike Hodda, Chair, Organising Committee 5ICN, Nematode Biosystematics & Ecology, CSIRO Entomology, GPO Box 1700, Canberra, ACT, Australia; tel: +61 (02) 6246 4371; fax: +61 (02) 6246 4000; e-mail: [mike.hodda@csiro.au](mailto:mike.hodda@csiro.au); Sally Brown, P.O. Box 108, Kenmore, Qld, Australia 4069; tel.: +61 (0)7 3201 2808; fax: +61 (0)7 3201 2809; e-mail: [sally.brown@uq.net.au](mailto:sally.brown@uq.net.au); websites: <http://www.5icn.org/>; <http://www.ifns.org/>; <http://www.nematologists.org/>

**21-25 juli 2008**

Third International Symposium on Biofumigation, CSIRO Plant Industry, Canberra, Australië.

*Info:* John Kirkegaard; e-mail: [John.Kirkegaard@csiro.au](mailto:John.Kirkegaard@csiro.au); website: <http://www.pi.csiro.au/biofumigation2008/index.htm>

**26-30 juli 2008**

Centennial meeting of the American Phytopathological Society, Minneapolis Convention Center, Minneapolis, Minnesota, Verenigde Staten.

*Info:* American Phytopathological Society, 3340 Pilot Knob Road, St. Paul, MN 55121-2097, USA; fax: (651) 454-0766; e-mail: [aps@scisoc.org](mailto:aps@scisoc.org); <http://meeting.apsnet.org/default.cfm>

**12-15 augustus 2008**

International Symposium on Induced Mutations in Plants (ISIM), Wenen, Oostenrijk.

*Info:* website: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Meetings/Announcements.asp?ConfID=167>

**17-22 augustus 2008**

The 16<sup>th</sup> Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB), Tampere, Finland.

*Info:* website: <http://www.fespb2008.org>

**20-23 augustus 2008**

Peroxidases. Satellite symposium of the 16<sup>th</sup> Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB), Tampere, Finland.

*Info:* website: <http://www.peroxidase2008.org>

**20-23 augustus 2008**

4<sup>th</sup> International Symposium on Rhizoctonia in Berlijn, Duitsland.

*Info:* website: <http://rhizoctonia.org>

**23-24 augustus 2008**

3<sup>rd</sup> International Phytophthora/Pythium Workshop 'Integration of traditional and modern approaches for investigating the taxonomy and evolution of Phytophthora, Pythium and related genera'. Turijn, Italië.

*Info:* Gloria Abad, [gloria.abad@aphis.usda.gov](mailto:gloria.abad@aphis.usda.gov); websites: [www.aphis.usda.gov/plant\\_health/identification/phytophthora/](http://www.aphis.usda.gov/plant_health/identification/phytophthora/); [www.icpp2008.org/workshops\\_det1.php](http://www.icpp2008.org/workshops_det1.php)

**24-29 augustus 2008**

9<sup>th</sup> International Congress of Plant Pathology (ICPP 2008), Turijn, Italië.

*Info:* Congress Secretariat, Valentina Communication, Via Cibrario 27, 10143 Torino, Italia; tel.: +39-0114374250; fax: +39-0114374318; e-mail: [info@icpp2008.org](mailto:info@icpp2008.org); website: [www.icpp2008.org](http://www.icpp2008.org)

**24-30 augustus**

The 11<sup>th</sup> international wheat genetics symposium, Brisbane, Queensland, Australië

*Info:* <http://www.fcconventions.com.au/IWGS/>

**30 augustus-2 september 2008**

10<sup>th</sup> International Fusarium Workshop. Alghero, Sardinië, Italië.

*Info:* website: [http://www.cdl.umn.edu/scab/10th\\_fhb\\_wkshp.htm](http://www.cdl.umn.edu/scab/10th_fhb_wkshp.htm); Quirico Migheli, e-mail: [qmigheli@uniss.it](mailto:qmigheli@uniss.it); Virgilio Balmas, e-mail: [balmas@uniss.it](mailto:balmas@uniss.it)

**30 augustus-3 september 2008**

8<sup>th</sup> European Nitrogen Fixation Conference, Gent, België

*Info:* website: <http://nfix2008.psb.ugent.be/>

**1-5 september 2008**

First International Symposium on Biotechnology of Fruit Species, Dresden, Duitsland.

*Info:* website: <http://www.biotechfruit2008.bafz.de>

**9-12 september 2008**

IOBC/WPRS Working Group 'Biological control of fungal and bacterial plant pathogens', 10<sup>th</sup> meeting of the phytopathogens group, Zwitserland.

*Info:* Brion Duffy, e-mail [duffy@acw.admin.ch](mailto:duffy@acw.admin.ch) (preferred way of communication); fax: +41 44 783 63 05; Agroscope ACW, Postfach 185, CH-8820 Wädenswil, Zwitserland

**21-26 september 2008:**

8<sup>th</sup> International Conference on Controlled

Atmosphere and Fumigation in Stored Products, Chengdu, China

*Info:* website: <http://www.caf2008.com>

**22-25 september 2008**

56. Deutsche Pflanzenschutztagung der DPG, BBA und des Pflanzenschutzdienstes der Länder: Pflanzenproduktion im Wandel - Wandel im Pflanzenschutz?“, Kiel Duitsland.

*Info:* <http://www.pflanzenschutztagung.de/>

**22-26 september 2008**

Sixteenth Ornamental Workshop on Diseases and Pests. Hendersonville, NC.

*Info:* Mike Benson, e-mail: [mike\\_benson@ncsu.edu](mailto:mike_benson@ncsu.edu); website: <http://www.cals.ncsu.edu/plantpath/activities/societies/ornamental/>

**2-9 oktober 2008**

**International Congress of the German Mycological Society with integrated 33rd ‘Three-country congress’**

*Info:* Universität Kassel, FB Naturwissenschaften, FG Ökologie, Heinrich-Plett Str. 40, 34132 Kassel. Tel.: +49 (0)561 804 4215; [ecology@uni-kassel.de](mailto:ecology@uni-kassel.de); <http://cms.uni-kassel.de/index.php?id=6235>

**8-10 oktober 2008**

X<sup>th</sup> International symposium Hazards of pesticides to bees: organized by the International commission for plant-bee relationships: Bee protection group. Boekarest Roemenië

*Info:* Dr Helen Thompson, Environmental Risk Assessment Team, Central Science Laboratory Sand Hutton, York, North Yorkshire YO41 1LZ, Verenigd Koninkrijk; tel: 44 (0)1904 462515, fax: +44 (0)1904 462240; email: [h.thompson@csl.gov.uk](mailto:h.thompson@csl.gov.uk); Dr Pieter A. Oomen, Plantenziektenkundige Dienst, Postbus 91026700 HC Wageningen; Nederland; tel: 0317 496462; fax: 0317 421701; e-mail: [p.a.oomen@minlnv.nl](mailto:p.a.oomen@minlnv.nl)

**13-15 oktober 2008:**

ENDURE International Conference ‘Diversifying Crop Protection’, Congress Palace, La Grande Motte, bij Montpellier, Frankrijk.

*Info:* website: [http://www.endure-network.eu/international\\_conference\\_2008](http://www.endure-network.eu/international_conference_2008); e-mail: [endure2008@alphavisa.com](mailto:endure2008@alphavisa.com)

**26-31 oktober 2008**

IV International Silicon in Agriculture Conference at Wild Coast Sun, Port Edward, KwaZulu-Natal, Zuid-Afrika.

*Info:* website: [www.siliconconference.org.za](http://www.siliconconference.org.za).

**27-30 oktober 2008 :**

IOBC/WPRS Working Group “Integrated Plant Protection in Fruit Crops”, 7th International conference on Integrated Fruit Production, Avignon, Frankrijk.

*Info:* Dr Benoît Sauphanor, e-mail: [benoit.sauphanor@avignon.inra.fr](mailto:benoit.sauphanor@avignon.inra.fr); INRA-PSH, Domaine Saint Paul, Site Agroparc, F-84914 - AVIGNON Cedex 9, Frankrijk, tel. 33 (0)4 32 72 26 07; fax 33 (0)4 32 72 24 32

**2-4 november 2008**

**The BCPC (British Crop Protection Council) International Congress & Exhibition: Crop Science & Technology 2009**

Incorporating the BCPC Exhibition, SECC, Glasgow, Verenigd Koninkrijk

*Info:* Louisa Simpson, e-mail: [louisa.simpson@bcpc.org](mailto:louisa.simpson@bcpc.org); <http://www.bcpc.org/>

**3-5 november 2008**

The 2008 BCPC (British Crop Protection Council) Congress: Seminars and Commercial Events

Incorporating the BCPC Exhibition, SECC, Glasgow, Verenigd Koninkrijk

*Info:* Louisa Simpson, e-mail: [louisa.simpson@bcpc.org](mailto:louisa.simpson@bcpc.org); <http://www.bcpc.org/>

**4-7 november 2008**

Second International Symposium on Biological Control of Bacterial Plant Diseases, Orlando, Florida, Verenigde Staten.

*Info:* e-mail: [jbjones@ufl.edu](mailto:jbjones@ufl.edu); website: <http://grove.ufl.edu/~biocon/>

**16-18 november 2008**

Entomological Society of America Annual Meeting

Reno-Sparks Convention Center, Reno, Nevada

*Info:* website: [http://www.entsoc.org/annual\\_meeting/Future\\_meetings/index.htm](http://www.entsoc.org/annual_meeting/Future_meetings/index.htm)

**7-12 december 2008**

International Conference on Legume Genomics and Genetics in Puerto Vallarta, Mexico.

*Info:* website: <http://www.ccg.unam.mx/iclgg4/index.html>

**±15 december 2008**

BSPP (British Society of Plant Pathology) Presidential Meeting 2008. ‘Cereal Pathosystems’, Londen Verenigd Koninkrijk.

*Info:* Professor Graham Jellis (e-mail: [presidentelect@bspp.org.uk](mailto:presidentelect@bspp.org.uk)) en de secretaris van het BSPP Programma Dr Gerry Saddler (e-mail: [meetings@bspp.org.uk](mailto:meetings@bspp.org.uk)).

### 16-20 maart 2009

International Forest Biosecurity Conference, incorporating the 6th International Forest Vegetation Management Conference, in Rotorua, Nieuw Zeeland.

*Info:* website: [www.ensisjv.com/forestbiosecurity](http://www.ensisjv.com/forestbiosecurity), Dr Brian Richardson, General Manager, Ensis Forest Biosecurity and Protection, Private Bag 3020, Rotorua, New Zealand; tel.: +64-7-343-5516; fax: +64-7-343-5333; mobiel: 021-913-221

### Voorjaar 2009

IOBC/WPRS Working Group "Integrated Control in Protected Crops, Meditarrean Climate", Meditarrean Agronomic Institute of Chania (MAICH), Kreta, Griekenland.

*Info:* Dr. Dionyssios Perdikis, University of Athens; tel.: 0030 210 529 4581; e-mail: [dperdikis@aia.gr](mailto:dperdikis@aia.gr)

### 9-12 maart 2009

IOBC/WPRS Working Group 'Integrated Control of Plant-feeding Mites', Centro per l'Agrobiologia e la Pedologia, Experimental Institute for Agri-

cultural Zoology (ISZA), Florenced, Italië.

*Info:* Sauro Simoni, ISZA, Florence, Italië; e-mail: [sauro.simoni@isza.it](mailto:sauro.simoni@isza.it); Eric Palevsky, Dept. of Entomology, Agricultural Research Organization (ARO), Israël; e-mail: [palevsky@volcani.agri.gov.il](mailto:palevsky@volcani.agri.gov.il); Phyllis Weintraub, Dept. of Entomology, ARO, Israël; e-mail: [phyllisw@volcani.agri.gov.il](mailto:phyllisw@volcani.agri.gov.il); Uri Gerson, Dept. of Entomology, Faculty of Agriculture, Hebrew University of Jerusalem, Israël; e-mail: [Gerson@agri.huji](mailto:Gerson@agri.huji)

### 7-12 juni 2009

10th International Epidemiology Workshop, Geneva, USA

<http://www.nysaes.cornell.edu/pp/epidemiology/index.html>

### 13-17 december 2009

Entomological Society of America Annual Meeting

Indianapolis Convention Center Indianapolis, Indianapolis

*Info:* [http://www.entsoc.org/annual\\_meeting/Future\\_meetings/index.htm](http://www.entsoc.org/annual_meeting/Future_meetings/index.htm)

## Beurzen KNPV

Het KNPV-bestuur verleent van tijd tot tijd subsidies om activiteiten mogelijk te maken die passen in de doelstelling van de vereniging.

### *Randvoorwaarden voor de toekenning:*

- indienen gemotiveerd verzoek: wat, met welk doel, welke kosten, wie financiert en wat wordt teruggeleverd (het aanvraagformulier is te downloaden van website [www.knpv.org](http://www.knpv.org));
- passen binnen de doelstelling van de vereniging, c.q. bevorderen samenwerking en/of kennisuitwisseling op gebied van gewasbescherming;
- ingediend kan worden door individuele personen mits KNPV lid, verenigingen, (KNPV-) werkgroepen en maatschappelijke organisaties;
- de gevraagde financiële bijdrage zou niet logischerwijs door de werkgever betaald moeten worden (om dit te beoordelen inzicht geven in medefinanciering en/of eigen bijdrage);
- er wordt een tastbare tegenprestatie gevraagd, bijvoorbeeld een korte rapportage voor Gewasbescherming (plaatsing ter bepaling van redactie) of een poster op een gewasbeschermingsdag;
- een pre hebben voorstellen die samenwerking tussen de groepen onderzoek, onderwijs, industrie en beleid bevorderen.

Aanvraagformulieren kunt u vinden op [www.knpv.org](http://www.knpv.org).

De aanvraag wordt beoordeeld door een toetsingscommissie.