

# GEWASBESCHERMING

Mededelingenblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

NUMMER

6

GEWASBESCHERMING | JAARGANG 46 | NUMMER 6 | DECEMBER 2015

*Tabakswittevlieg, de nieuwe  
Brancheorganisatie Akkerbouw en  
jubileumactiviteiten 125 jaar KNPV*

**KNPV**

*Afbeelding voorpagina: De anale opening van de tabakswittevlieg; de specifieke vorm is een determinatiekenmerk (de Hoop et al., p. 181).*

**Gewasbescherming,**

het mededelingenblad van de KNPV, verschijnt zes keer per jaar.

**Redactie**

Jan-Kees Goud  
(Wageningen UR Plant Breeding),  
hoofdredacteur,  
e-mail: jan-kees.goud@wur.nl;  
José van Bijsterveldt-Gels (NVWA),  
secretaris,  
j.e.m.vanbijsterveldt-gels@nvwa.nl;  
Marianne Roseboom-de Vries,  
administratief medewerker,  
m.roseboom2@chello.nl;  
Erno Bouma  
(HAS hogeschool), er.bouma@has.nl;  
Thomas Lans  
(WU-Educatie en Competentie-studies),  
thomas.lans@wur.nl;  
Jo Ottenheim,  
(Nefyto), nefyto@nefyto.nl;  
Dirk-Jan van der Gaag  
(NVWA), d.j.vandergaag@nvwa.nl;  
Hans Mulder  
(Syngenta Seeds), mulder.jg@gmail.com;  
Tjarda Everaarts (HLB), t.everaarts@hlbbv.nl.

**Redactie-adres**

Postbus 31, 6700 AA Wageningen

**Internet**

www.knpv.org, info@knpv.org

**Abonnementen en lidmaatschappen**

De lidmaatschaps/abonnementskosten van de KNPV, inclusief het tijdschrift Gewasbescherming (6x per jaar), bedragen:  
- Nederland en België € 30,-<sup>1</sup>  
- overige landen € 40,-  
- lid-donateur (bedrijven en instellingen) € 75,-  
- student-lidmaatschap € 15,-<sup>1</sup>  
- losse nummers (ex. porto) € 6,-

**Abonnement EJPP**

- Personen die lid zijn van de KNPV kunnen tegen gereduceerd tarief een abonnement verkrijgen op het *European Journal of Plant Pathology* (tarief 2016: € 200 voor de printversie en € 240 voor print+elektronisch. Dit is exclusief het lidmaatschapsgeld van de KNPV.

Lidmaatschappen en abonnementen lopen van 1 jan. tot en met 31 dec. Ze kunnen op elk gewenst moment ingaan. Eventuele beëindiging dient voor 1 december schriftelijk te worden gemeld.

**Correspondentie**

Alle correspondentie betreffende de leden-administratie, contributie en adressen voor de verzending van Gewasbescherming kunt u richten aan:

Huijbers' Administratiekantoor,  
Postbus 244, 6700 AE Wageningen,  
tel.: 0317-421545,  
e-mail: [administratie@knpv.org](mailto:administratie@knpv.org).

Alle overige vragen kunt u richten aan de secretaris van de KNPV, Jacques Horsten, Postbus 31, 6700 AA Wageningen, e-mail: [secrknpv@gmail.com](mailto:secrknpv@gmail.com)  
Rekeningnummers:  
NL 11 INGB 0000923165 en  
NL 43 ABNA 0539339768,  
ten name van KNPV, Wageningen.  
Betalingen o.v.v. uw naam.

**Adreswijzigingen**

- zelf aanpassen op [www.knpv.org](http://www.knpv.org)  
- doorgeven aan [administratie@knpv.org](mailto:administratie@knpv.org)

**Bestuur Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging**

P.M. Boonekamp  
(PRI Bio-interacties en Plantgezondheid),  
voorzitter  
J. Horsten, secretaris  
C. Kempenaar  
(PRI Agrosysteemkunde), penningmeester  
J.C. Goud  
(WU/KNPV, hoofdredacteur  
Gewasbescherming),  
M.L.H. Breukers (LEI)  
F.C.T. Stelder (Nefyto),  
C.E. Westerdijk (CAH Vilentum),  
B.P.H.J. Thomma (WU-Fytopathologie),  
N.J.M. Roozen (NVWA),  
A.W.G. van der Wurff  
(WageningenUR Glastuinbouw),  
leden

**KNPV-werkgroepen**

**Bodempathogenen en bodemmicrobiologie**

voorzitter: mw. J. Postma (PRI)  
secretaris: mw. G.J van Os,  
PPO-BB, Postbus 85, 2160 AB Lisse.  
e-mail: [gera.vanos@wur.nl](mailto:gera.vanos@wur.nl)

**Fusarium**

voorzitter: C. Waalwijk (PRI)  
secretaris: A.D. van Diepeningen  
CBS-KNAW Fungal Biodiversity Centre,  
Uppsalalaan 8, 3584CT Utrecht  
e-mail: [a.diepeningen@cbs.knaw.nl](mailto:a.diepeningen@cbs.knaw.nl)

**Oömyceten**

voorzitter: P.J.M. Bonants (PRI)  
secretaris: A.W.A.M. de Cock  
Centraalbureau voor Schimmelcultures,  
Uppsalalaan 8, Postbus 85167,  
3508 AD Utrecht  
e-mail: [decock@cbs.knaw.nl](mailto:decock@cbs.knaw.nl)

**Onkruidbeheersing**

voorzitter: C. Kempenaar (PRI)  
secretaris: E.S.N. Mol,  
NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen  
e-mail: [e.s.n.mol@minlnv.nl](mailto:e.s.n.mol@minlnv.nl)

**Nematoden**

voorzitter: L.P.G. Molendijk (PPO)  
secretaris: R.T. Folkertsma,  
Monsanto Holland BV, Postbus 1050,  
2660 BB Bergschenhoek  
e-mail: [rolf.folkertsma@monsanto.com](mailto:rolf.folkertsma@monsanto.com)

**Graanziekten**

voorzitter: G.J.H. Kema (PRI)  
secretaris: T.A.J. van der Lee  
PRI Bio-interacties en Plantgezondheid  
e-mail: [theo.vanderlee@wur.nl](mailto:theo.vanderlee@wur.nl)

**Fytobacteriologie**

voorzitter: J.M. van der Wolf (PRI)  
secretaris: L.S. van Overbeek (PRI)  
e-mail: [leo.vanoverbeek@wur.nl](mailto:leo.vanoverbeek@wur.nl)

**Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat**

mediator blog: Noline Roozen (NVWA)  
e-mail: [n.j.m.roozen@nvwa.nl](mailto:n.j.m.roozen@nvwa.nl)  
Annemarie Breukers (LEI), Jan Buurma (LEI),  
Roland Verweij (CS Consultancy),  
Harrie Hoeben (Wingsprayer),  
Irene Koomen (WU-CDI),  
Rob Kerkmeester (Has Hogeschool Den Bosch)

**Jongeren**

voorzitter: Jelmer Zandbergen (WU)  
e-mail: [studentevent@knpv.org](mailto:studentevent@knpv.org)  
Jan Hellinga (T2C)  
Corné Kempenaar (PRI Agrosysteemkunde)  
Kees Westerdijk (CAH Vilentum)

**Herbicidenresistentie**

voorzitter: B. Weickmans (CRA-W)  
secretaris: E.S.N. Mol,  
NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen  
e-mail: [e.s.n.mol@minlnv.nl](mailto:e.s.n.mol@minlnv.nl)

**Fungicidenresistentie**

voorzitter: H.T.A.M. Schepers (PPO-AGV)  
secretaris: D.A.M. Poelmans,  
NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen  
e-mail: [d.a.m.poelmans@minlnv.nl](mailto:d.a.m.poelmans@minlnv.nl)

**Insecticidenresistentie**

voorzitter: G. Smagghe (Universiteit Gent)  
secretaris: C.J.T.J. Jillesen,  
NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen  
e-mail: [jillesen@minlnv.nl](mailto:jillesen@minlnv.nl)

**KNPV-Commissies**

**Bijzondere Normcommissie 14: Nederlandse Namen van Plantenziekten**

voorzitter: J.Th.J. Verhoeven (NVWA)  
e-mail: [j.th.j.verhoeven@minlnv.nl](mailto:j.th.j.verhoeven@minlnv.nl)  
secretaris: J. de Gruyter (NVWA)  
e-mail: [j.de.gruyter@minlnv.nl](mailto:j.de.gruyter@minlnv.nl)

**Richtlijnen voor auteurs**

zijn te vinden op de internetpagina  
[www.knpv.org](http://www.knpv.org).

**Basisontwerp & Druk**

GVO drukkers & vormgevers B.V., Ede

**ISSN 0166-6495**

*De redactie van Gewasbescherming en het bestuur van de KNPV aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens die in deze uitgave zijn gepubliceerd.*

<sup>1</sup> Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 5 korting



Koninklijke  
Nederlandse  
Vereniging voor  
Microbiologie



## EcoHealth

Leo van Overbeek

Voorzitter werkgroep  
Fytobacteriologie

**De Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Microbiologie (KNVM) organiseert in samenwerking met de KNPV een sessie over 'EcoHealth' tijdens haar eerstvolgende voorjaarsvergadering op 22 maart in Papendal.**

### Samenwerking

Deze samenwerking is tot stand gekomen tijdens een gezamenlijk overleg op 15 juli 2015 waarbij Han Wösten (vz) en Joop van Doorn (vice vz) aanwezig waren namens het bestuur van de KNVM en Piet Boonekamp en ondergetekende

namens de KNPV. Beide verenigingen zien mogelijkheden tot samenwerking, onder meer op onderwijsgebied en ook betreffende microbiologische onderwerpen. De organisatie van gezamenlijke plenaire en parallelle sessies over **EcoHealth** is een eerste stap naar verdere samenwerking tussen beide verenigingen. Deze stap past uitstekend bij de visie van de KNPV. Dit jubileumjaar van haar 125-jarig bestaan staat in het teken van kijken naar het verleden, maar ook naar de toekomst, om te bezien wat de functie van de KNPV kan zijn voor haar leden, voor kennis over verduurzaming van de gewasbescherming en als kennisbron



*Tijdens de voorjaarsvergadering van de KNVM in 2015 werd door staatssecretaris Dekker van OCW (midden) de Leeuwenhoek medal uitgereikt aan Craig Venter (links) als eerbetoon aan zijn baanbrekend werk voor de microbiologie. Rechts dagvoorzitter prof. Oscar Kuipers (Rijksuniversiteit Groningen).*

voor de maatschappij. En gewasbescherming betekent o.a. plantenziekten dus micro-organismen. Het lag dan ook voor de hand om met de andere vereniging contact op te nemen die zich ook met micro-organismen bezighoudt. Zeker als die andere vereniging KNVM ook 'koninklijk' is, dus – *noblesse oblige* – er vanuit ons gemeenschappelijke rijke verleden raakvlakken bestaan.

### Vakgebied

De voorjaarsbijeenkomst te Papendal, waar tussen de 500 en 800 belangstellenden op af komen, biedt naast een sportieve omgeving ook een veelheid aan onderwerpen op microbiologisch gebied (virologie, moleculaire microbiologie, diagnostiek, mycologie, onderwijs, enz.). Dit kan nieuwe inzichten in het vakgebied opleveren, ook voor KNPV-leden die meer in 'plantaardige micro-organismen' geïnteresseerd zijn. Tevens zal er een gemeenschappelijke onderwijsstand worden bemenst.

### EcoHealth

Het thema EcoHealth is gekozen voor een gezamenlijke sessie binnen de voorjaarsvergadering omdat het een raakvlak behelst tussen fyto bacteriologie, ecosysteem microbiologie en medische microbiologie. Het is al langer bekend dat microbiële ecosystemen naast nuttige soorten ook soorten bevat die risicovol kunnen zijn voor plant, dier en mens. De rol die diverse ecosystemen spelen bij het

in standhouden, verspreiden en mogelijk zelfs vermeederen van mens, dier en plant-pathogene micro-organismen is een onderwerp dat thuishoort onder de benadering van EcoHealth. Het thema EcoHealth vindt aansluiting bij de geïntegreerde benadering van 'Global One Health' van Wageningen UR en bij het *Netherlands Centre for One Health*, wat een samenwerkingsverband is tussen de kennisinstellingen UMC Utrecht, Universiteit Utrecht, Wageningen UR en het Erasmus MC.

### Complexe microbiële levensgemeenschappen

Samenwerking tussen de KNPV en de KNVM als verenigingen die onder meer de microbiologie promoten biedt nieuwe mogelijkheden om de rol van te bestuderen op overdracht van risicovolle micro-organismen. Drie sprekers zijn specifiek uitgenodigd voor het geven van lezingen over de rol die microbiomen en mobilomen spelen op de gezondheid van planten, dieren en mensen. Zij geven daarmee het belang aan van uiteenlopende microbiële levensgemeenschappen op productie van veilige en gezonde voeding:

- Prof. Dr. Gabrielle Berg van de Universiteit van Graz (plenaire sessie)
- Prof. Dr. Jos Raaijmakers van het NIOO-KNAW Wageningen (parallele sessie EcoHealth )
- Prof Dr. Kornelia Smalla van het JKI Braunschweig (parallele sessie EcoHealth)

*Geïnteresseerden voor de EcoHealth-sessies kunnen zich opgeven voor deze dag (alle sessies op 22 maart) of voor het gehele symposium via:*

[http://www.knvm.org/events/annual\\_spring\\_meetings/spring\\_meeting\\_2016/registration\\_hotel/](http://www.knvm.org/events/annual_spring_meetings/spring_meeting_2016/registration_hotel/).

*Voor KNPV-leden wordt hetzelfde inschrijvingstarief gerekend als voor leden van de KNVM.*

## Tabakswittevlieg (*Bemisia tabaci*) in kasteelt-sierplanten: meer problemen, meer regulering

Bram de Hoop,  
Maurice Jansen &  
Claudia Jilesen

NVWA – De Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (voorheen Plantenziektenkundige Dienst) geldt als de nationale fytosanitaire autoriteit en vertegenwoordigt Nederland in technische beheerscomités in Brussel waar nieuwe EU-besluiten worden genomen.

E-mail:  
m.b.dehoop@nvwa.nl

### Samenvatting

*Bemisia tabaci* (Gennadius), (tabakswittevlieg - figuur 1a) wordt wel gezien als één van de grootste plagen voor landbouwgewassen wereldwijd, primair vanwege de vele virussen die door dit insect kunnen worden overgebracht (EFSA, 2013). Ter vergelijking: de overeenkomende soort *Trialeurodes vaporariorum* (kaswittevlieg - figuur 1b) kan slechts drie virussen overdragen, terwijl *B. tabaci* meer dan 100 virussen kan overdragen (Jones, 2003). Mede om deze reden heeft een aantal lidstaten een EU beschermd gebied ingesteld voor *B. tabaci*.

Gedurende 2015 is sprake van een recordaantal onderscheppingen van *B. tabaci* door het Verenigd Koninkrijk (VK) op pot- en perkplanten uit Nederland. Het VK wil aanscherping van de EU-regelgeving om beter beschermd te zijn tegen insleep van met *B. tabaci* besmette producten.

Aanscherping van EU-regelgeving kan grote gevolgen hebben voor Nederlandse siertelers. Bij een vondst van *B. tabaci* kan dit betekenen dat er een chemische bestrijding moet worden toegepast waarna tenminste drie weken geen *B. tabaci* mag worden aangetroffen voordat handel weer kan plaatsvinden. Groot probleem hierbij is dat er sprake lijkt van toenemende resistentie van *B. tabaci* tegen toegelaten gewasbeschermingsmiddelen en dat het aantal toegelaten middelen afneemt. *B. tabaci* staat niet op zichzelf maar vormt de voorhoede van een nieuwe indeling van fytosanitaire EU-regelgeving. Bij deze nieuwe indeling zullen quarantaine-organismen, zoals *B. tabaci* voor het VK, intensiever bestreden moeten worden door lidstaten.

Overheid en bedrijfsleven in Nederland zullen nauw moeten samenwerken om hier mee om te gaan.

### EU beschermd gebied:

Een specifiek door de Europese Commissie wettelijk erkend gebied, waar een specifiek schadelijk organisme niet voorkomt, aangetoond op basis van een specifieke survey uitgevoerd door de autoriteiten van een lidstaat. Indien het organisme wordt gevonden geldt een uitroeivingsverplichting waarbij de besmettingshaard binnen twee jaar moet zijn uitgeroeid.



Figuur 1. Links: adult van *Bemisia tabaci* (tabakswittevlieg); rechts: adult van *Trialeurodes vaporariorum* (kaswittevlieg). Beide zijn maximaal 1 mm groot.

### Inleiding & EU krachtenveld

Het VK is al langere tijd een beschermd gebied voor *Bemisia tabaci*, net zoals Ierland, Finland, Zweden en delen van Portugal. Dit betekent dat de fytosanitaire autoriteiten in deze landen bij elke vondst een uitroeiingsactie uitvoeren. Sinds 1992 geldt specifieke EU-regulering voor de belangrijkste waardplanten in EU-kasteelt, te weten uitgangsmateriaal van *Euphorbia pulcherrima* (kerstster), *Begonia*, *Ficus* en *Hibiscus* (Europese Commissie, 2014). Eindproducten zijn uitgezonderd van specifieke maatregelen en hiervoor geldt ook geen plantenpaspoort-plicht<sup>1</sup>. Wel zijn lidstaten verplicht om de introductie en verspreiding van dit organisme naar beschermde gebieden te voorkomen. In 2015 is er een record aantal onderscheppingen geweest van *B. tabaci* op pot- en perkplanten (met name Hibiscus, Lisianthus en Mandevilla) door het VK

afkomstig uit Nederland. Gemiddeld worden jaarlijks 20 tot 30 zendingen onderschept; de teller stond eind september 2015 al op 82 onderscheppingen (Europhyt 20150925, zie tabel 1). Dit wordt deels veroorzaakt door grotere problemen in de Nederlandse kasteelt en deels door grotere waakzaamheid van inspecteurs in het VK (McIntosh, 2015). Het VK wil betere garanties voor sierplanten om insleep van *B. tabaci* tegen te gaan. Waarschijnlijk zullen in de loop van 2016 nieuwe EU-maatregelen van kracht worden die grote gevolgen zullen hebben, met name voor de handel van pot- en perkplanten naar het VK. De huidige marktwaarde van sierteelt pot- en perkplanten naar het VK omvat ruwweg € 187 miljoen per jaar (VGB, 2015). Aanscherping van EU-regelgeving betekent dat veel producenten onderworpen worden aan intensieve controles om vast te stellen of *B. tabaci* aanwezig is gedurende de teelt. Dit brengt de nodige administratie- en controlekosten met zich mee.

Tabel 1. Aantal onderscheppingen van zendingen plantmateriaal afkomstig uit Nederland in EU-intern verkeer (data uit Europhyt – database in beheer van de Europese Commissie, uitvraag 20150924).

Geslacht	2015 (tot 25 sept)	2004 – 2015 (tot 25 sept)
<i>Abutilon</i>	1	3
<i>Ajuga</i>	6	23
<i>Crossandra</i>	2	10
<i>Dipladenia</i>	3	31
<i>Euphorbia*</i>	3	140
<i>Hibiscus*</i>	13	94
<i>Lisianthus</i>	15	27
<i>Mandevilla</i>	31	44
<i>Nerium</i>	7	27
<i>Plumbago</i>	1	1
<b>Totaal</b>	<b>82</b>	<b>400</b>

\*Van zowel *Euphorbia* en *Hibiscus* zijn tientallen soorten bekend, maar onderscheppingen betreffen vrijwel allemaal *Euphorbia pulcherrima* (kerstster) en *Hibiscus rosa-sinensis* (Chinese roos).

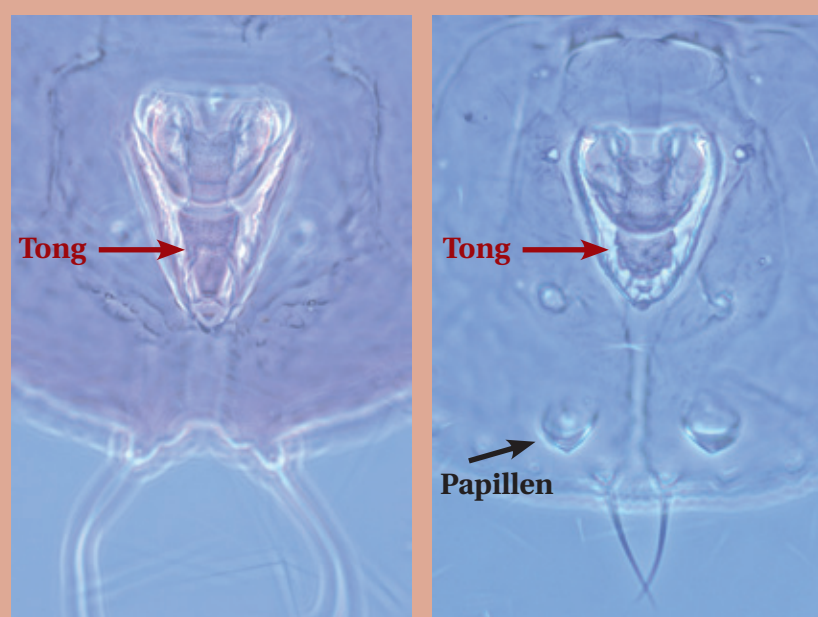
<sup>1</sup> Plantenpaspoortplicht geldt voor specifieke plantensoorten of genera en betreft een garantie van de fytosanitaire autoriteiten dat het product afkomstig is van een bedrijf waar controles worden uitgevoerd en voldoet aan fytosanitaire EU-vereisten.

## Herkenning

In tegenstelling tot de meeste andere insectengroepen worden wittevliegen van elkaar onderscheiden aan de hand van het zgn. **popstadium**. Het belangrijkste verschil tussen kaswittevlieg en tabakswittevlieg zit in de microscopisch waar te nemen bouw van de anale opening van de pop, al zijn er ook betrouwbare uitwendige kenmerken die echter eveneens met een stereomicroscop moet worden bekeken. De anale opening bij tabakswittevlieg is langgerekt van vorm met een gladde tong terwijl die van kaswittevlieg korter is en gekarteld (figuur 2). De poppen van de kaswittevlieg kunnen in een beperkt aantal gevallen grijsbruin gevlekt zijn; vaak gaat het dan om grotere populaties. Herkenning van het popstadium van het **derde nimfstadium** bij wittevliegen kan alleen aan de hand van microscopische kenmerken. De poppen van de tabakswittevlieg zijn gemiddeld iets kleiner dan die van de kaswittevlieg. Omdat de jongere stadia dan de pop van kaswittevlieg de opstaande rand missen, gaan beide soorten op elkaar lijken. Alleen de aanwezigheid van een dunne waslaag is dan nog onderscheidend. Er zijn geen determinatiesleutels voor **adulten** al kunnen de adulten van sommige Nederlandse soorten, goed herkend worden, ervan uitgaand dat er geen vreemde andere soort in het spel kan zijn. Zo zijn adulten van kas- en tabakswittevlieg aan de hand van meerdere microscopische kenmerken van elkaar te onderscheiden. Als rekening moet worden gehouden met een derde onbekende soort is echter onduidelijk naar welke kenmerken gekeken moet worden, waardoor er altijd enige onzekerheid blijft bestaan. Daarom wordt er nogal eens een cf voor de naam geplaatst, de afkorting van het Latijnse confer ofwel: moet nog vergeleken en bevestigd worden.

De **eieren** van kas- en tabakswittevlieg zijn lastiger van elkaar te onderscheiden en bij aantreffen is het daarom belangrijk om te zoeken naar andere stadia. Er zijn kenmerken die in een bepaalde richting wijzen zoals de zwartverkleuring van de eieren van kaswittevlieg terwijl die van tabakswittevlieg bruin blijven. De eieren worden doorgaans in cirkels gelegd, maar de mate waarin verschilt per soort en per individu want vaak worden ze ook verspreid over het blad gelegd. Tijdens het leggen passeert het ei een speciale klier die een stof produceert waarmee het ei aan het blad wordt bevestigd, beter gezegd: gelijmd. De vorm van deze klier verschilt van soort tot soort en kan zo worden gebruikt tijdens de determinatie. De jongere nimfstadia zijn eveneens te onderscheiden maar determinatiesleutels bestaan niet. Zonder een stereo en/of gewone microscoop en kennis van de wijze waarop een microscopisch preparaat gemaakt moet worden is een betrouwbare herkenning niet (goed) mogelijk.

Stadium	Tabakswittevlieg	Kaswittevlieg
<i>Ei</i>	Eerst licht geelgroen, later lichtbruin	Eerst wit, daarna donkerbruin tot zwart
<i>Nimfen</i>	Alleen microscopisch te onderscheiden	Alleen microscopisch te onderscheiden
<i>Pop</i>	Aflopende rand en <i>setae</i> ("haren"), geen wasdraden, gelig. Geparasiteerd: bruin (figuur 2 links)	Opstaande rand en wasdraden, wit. Geparasiteerd: zwart (figuur 2 rechts)
<i>Adult</i>	Kleiner, vleugels minder vlak.	Groter, vleugels vlakker



**Figuur 2.** De anale opening bij tabakswittevlieg (links) is langgerekt van vorm met een gladde tong terwijl die van kaswittevlieg (rechts) korter is en gekarteld.

Papillen zijn alleen bij kaswittevlieg aanwezig en nooit bij tabakswittevlieg. Grootte en aantal varieert maar soms zijn ze ook bij kaswittevlieg afwezig waardoor het niet als onderscheidend kenmerk gebruikt kan worden.

Andere lidstaten (inclusief Nederland) onderscheppen veel zendingen met *B. tabaci* uit derde landen. Veelal betreft dit eindproducten, zoals snijbloemen en bladgroenten. Zweden registreerde in 2014 bijvoorbeeld een grote toename van het aantal onderscheppingen bij import (69 zendingen ten opzichte van 9 zendingen in 2013). Dit werd vooral veroorzaakt door meer intensieve inspecties van Zweden van eindproducten (met name basilicum uit Azië) (Kuusk, 2015). Het risico dat *B. tabaci* wordt geïntroduceerd met bladgroente wordt als onwaarschijnlijk gezien, primair vanwege de koeling die dergelijke producten nodig hebben (European Food Safety Agency: EFSA, 2013). Ook het risico van virusoverdracht vanuit snijbloemen en bladgroenten naar andere gewassen wordt als zeer laag gezien, omdat virussen niet worden overgedragen op een volgende generatie van *B. tabaci* (EFSA, 2013).

Daarnaast heeft Nederland het organisme regelmatig aangetroffen in stekmateriaal afkomstig uit derde landen (8 zendingen in 2015, 5 in 2014 en 22 in 2013). Het betreft hier voor een deel ook gewassen die door het VK worden onderschept: *Ajuga*, *Crossandra*, *Dipladenia*, *Euphorbia pulcherrima*, *Hibiscus* en *Mandevilla*. Van *Lisianthus* worden ook regelmatig snijbloemen uit derde landen onderschept. Door deze handelstroom worden waarschijnlijk regelmatig nieuwe populaties van *B. tabaci* in Nederland geïntroduceerd. Door de jaarronde teelt in Nederlandse kassen kan *B. tabaci* ook gemakkelijk overleven. Onduidelijk is echter welke van deze twee besmettingsbronnen het meest belangrijk is. Seizoensinvloeden spelen ook een rol. Vanwege de lange zomer afgelopen jaar zijn er signalen dat *B. tabaci* meer aanwezig is in de Nederlandse kassen (Klapwijk, 2015).

### **Bemisia tabaci**

*Bemisia tabaci* (Gennadius) of tabakswittevlieg is een van origine (sub) tropische wittevliesoort die sinds 1987 in kassen in ons land wordt gevonden (Burger, 1988). Daarvoor was *Trialeurodes vaporariorum* of kaswittevlieg de enige soort bekend in kassen. Kaswittevlieg heeft zich al in de 19e eeuw vanuit centraal Amerika in Nederland gevestigd. Er is nooit een poging ondernomen om kaswittevlieg geheel uit te roeien. De soort is niet alleen polyfaag maar

de infectiedruk is veel hoger door zijn grote verspreiding binnen en buiten kassen. *B. tabaci* is ook bijzonder polyfaag en heeft meer dan duizend waardplanten uit meer dan honderd plantenfamilies. *B. tabaci* wordt het meest gevonden op kruidachtige planten en de lijst met waardplanten groeit nog steeds. Inmiddels komt *B. tabaci* voor op alle continenten behalve Antarctica. Naast *B. tabaci* en *T. vaporariorum* zijn in kassen in Nederland incidenteel nog vier andere soorten wittevlies gevonden. In Nederland komen 14 soorten (géén *Bemisia*-soorten) buiten voor.

Bij de introductie van *B. tabaci* in Nederland in 1987 is wel een uitroeipoging gedaan maar er bleek al gauw dat dit niet haalbaar was. *B. tabaci* was op grote schaal geïntroduceerd via stekken van *Euphorbia pulcherrima* en kon zich prima handhaven in de Nederlandse kassen. De teelt van *E. pulcherrima* ('kerststerren' – figuur 3) is een seizoensgebonden tussengewas naast andere sierteelt- of groentegewassen, waardoor opvolgende teelten gemakkelijk besmet werden en *B. tabaci* zich kon handhaven in de kas. Bovendien kan *B. tabaci* in de zomer eenvoudig van kas naar kas overgaan. Voorts is *B. tabaci* moeilijk te onderscheiden van de gewone kaswittevlieg *T. vaporariorum*, waardoor telers zich vaak niet bewust zijn van de aanwezigheid van *B. tabaci*. In de beginjaren was de besmettingsdruk van *B. tabaci* erg hoog (tot 70% van 100 teeltbedrijven van *E. pulcherrima* in 1991) en hij werd naast 'kerststerren' het meest aangetroffen in teelt van Begonia, Bouvardia, Gerbera, Hibiscus en tomaat (Fransen, 1994). Daarna is een geleidelijke daling van het aantal besmette bedrijven te zien. Uit een onderzoek van de NVWA in 2008-2009 gericht op *B. tabaci* bleek dat er zeer weinig vondsten waren in Nederland en dat *T. vaporariorum* weer de overhand had. Volgens de laatste risicoanalyses is het zeer onwaarschijnlijk dat *B. tabaci*, in tegenstelling tot *T. vaporariorum*, zich buiten kan vestigen in noord Europa, zelfs rekening houdend met een klimaatopwarming van 2 graden Celsius (EFSA, 2013).

Bij importen uit derde landen zijn meer dan 42 wittevliesoorten gevonden waarvan ongeveer een derde niet op naam kon worden gebracht (Jansen, 2011). Wereldwijd zijn er 42 *Bemisia*-soorten bekend (Evans, 2008). Verwacht mag worden dat nog tal van soorten onbeschreven zijn en dat sommige



beschreven soorten wellicht één en dezelfde soort zijn. Een goede determinatietabel voor deze 42 soorten bestaat niet en een revisie van deze groep zou dan ook meer dan welkom zijn. Dit wordt evenwel bemoeilijkt doordat er weinig taxonomen zijn die dat kunnen en omdat de typenexemplaren, op grond waarvan soorten zijn beschreven, zich op allerlei plaatsen ter wereld in musea bevinden. Het is soms onbekend of die allemaal nog in goede staat zijn. Er bestaan nu van de afzonderlijke soorten alleen losse beschrijvingen en deeltabellen. In ons land hebben we naast tabakswittevlieg drie *Bemisia*-soorten gevonden. Dit zijn *B. afer* (Priesner & Hosny), *B. giffardi* (Kotinsky) en *B. cf. tuberculata* (Bondar). Deze drie

soorten zijn slechts eenmaal gevonden. De tabakswittevlieg als soort is sinds zijn introductie in de jaren tachtig van de vorige eeuw internationaal voortdurend een object van studie. Eerst werd een afwijkende vorm gevonden; een biotype dat zelfs tot soort werd verheven en *B. argentifolii* Bellows & Perring werd gedoopt. Gedurende de jaren erna werden op basis van elektroforese en isozym patronen geleidelijk meer dan dertig biotypen beschreven. De meest recente indeling op basis van moleculaire technieken suggereert dat er wereldwijd minstens 34 morfologisch niet van elkaar te onderscheiden soorten zijn die nu nog allemaal om praktische redenen *B. tabaci* heten (Ahmed *et al.*, 2013).



Figuur 3. Gewas van *Euphorbia pulcherrima* in Nederland bestemd voor de markt in het Verenigd Koninkrijk. De meeste onderscheppingen van *Bemisia tabaci* van het VK in het EU verkeer vinden plaats op dit plantmateriaal (foto Maurice Jansen – NVWA).



Figuur 4. Grote schade bij paprikavruuchteler in Nederland, 2015 (foto Marja Damen - NVWA).

### Schade

Grote populaties sapzuigende nimfen scheiden honingdauw uit, die weer als voedingsbron dient voor roetdauwschimmels waardoor plantendelen zwart verkleuren en het product onverkoopbaar wordt. Andere symptomen zijn verzwakking en verkleuringen van de vrucht bij tomaat ('uneven ripening') en het lichter worden van stengels en bladeren ('silverleaf'). *B. tabaci* kan hierdoor grote schade toebrengen aan een gewas (figuur 4). Onder gunstige omstandigheden kan *B. tabaci* zich razendsnel vermeerderen, zeker in verhouding tot *T. vaporariorum*.

De voornaamste reden dat *B. tabaci* in de EU is gereguleerd betreft de virussen die kunnen worden overgedragen door *B. tabaci*. Met name in Spanje zijn de afgelopen tien jaar met regelmaat uitbraken van virusziekten

in groentegewassen vastgesteld, die worden overgedragen door *B. tabaci* (EFSA, 2013). In Nederland is eind 2007 een uitbraak geweest van het tomatengeelkrulbladvirus (*Tomato yellow leaf curl virus*, TYLCV – figuur 5) bij meerdere productiebedrijven van tomaat (Botermans *et al.*, 2009). Dit virus veroorzaakt uitval van planten, waardoor tomatentelers zeer beducht waren voor dit virus. Aangezien TYLCV een quarantainestatus heeft in de EU zijn maatregelen genomen om het virus uit te roeien. Op basis van een uitgebreide inventarisatie in 2008 bleek het virus niet meer aanwezig in Nederland en daarmee de uitroeipoging succesvol.

### Beheersing en uitroeiing

Wittevliegen zijn lastig te bestrijden omdat zowel de eieren, de pop als het adulte stadium weinig gevoelig zijn voor gewasbeschermingsmiddelen. Daarnaast is er sprake van een snelle populatieontwikkeling die afhankelijk is van het gewas en de temperatuur. In poinsettia legt een wijfje bij 22°C circa 90 eieren; in tomaat (bij 25°C) ongeveer 170 eieren; in aubergine ligt dit aantal boven de 200 (bij 25°C) (Groenkennisnet). Doordat *B. tabaci* haar eieren verspreid over de plant afzet komen er verschillende stadia voor op één blad. Ook zit *B. tabaci* veelal op de onderkant van het blad waardoor een effectieve bespuiting (met vooral contactmiddelen) lastig is.

De volgende mogelijke bestrijdingsmaatregelen kunnen worden genomen:

- Toepassen van insectengaas in de luchtramen, waardoor invliegen van wittevliegen vanaf buiten verminderd wordt. Doordat het klimaat in de kas met deze maatregel negatief wordt beïnvloed, wordt deze maatregel in de praktijk weinig toegepast.
  - Biologische bestrijding door het inzetten van sluipwespen (*Encarsia formosa* en *Eretmocerus eremicus*), roofwantsen (*Macrolophus pygmaeus*), roofmijten (*Amblydromalus limonicus*, *Amblyseius swirskii*), roofkevers (*Delphastus catalinae*) of bespuiting met een middel op basis van de schimmel *Verticillium lecanii* of *Beauveria bassiana*.
  - Chemische bestrijding met toegelaten insecticiden.
- Biologische bestrijding vormt de

hoeksteen van het bestrijdingsbeleid en -instrumentarium in met name de bedekte vruchtgroententeelt in Nederland. Kenmerkend is de inzet van biologische bestrijders die specifiek in staat zijn om *B. tabaci* uit te schakelen. Dit wordt internationaal gezien als de beste bestrijdingswijze van *B. tabaci* in tomatenteelt (Arnó *et al.*, 2009). Echter met biologische bestrijding wordt geen 100% uitroeiing bereikt, waardoor uiteindelijk ook chemische middelen moeten worden ingezet om te kunnen voldoen aan een compleet schoon eindproduct.

In de sierteelt is de inzet van biologische bestrijders nog niet zo succesvol als in de vruchtgroententeelt. Er zijn nog weinig geschikte biologische bestrijders beschikbaar die zich in het gewas kunnen vestigen en ook veroorzaken biologische bestrijders soms schade aan bloemen. Daarnaast is er vaak sprake van korte teelten waardoor biologische bestrijders onvoldoende tijd hebben zich in het gewas te vestigen. Omnivore roofwantsen van de familie Miridae lijken ideaal te zijn voor de plaagbestrijding in gerbera (Messelink *et al.*, 2015).

*B. tabaci* kan snel resistentie ontwikkelen tegen chemische gewasbeschermingsmiddelen (Brown, 2007). Met name in zuidelijke

Europese lidstaten is hierdoor een grote plaagdruk ontstaan in teelt van vruchtgroenten en zijn de afgelopen twintig jaar regelmatig nieuwe virussen geïntroduceerd (EFSA, 2013). Wereldwijd is sprake van steeds meer resistentie van *B. tabaci* tegen verschillende groepen van insecticiden, waaronder neonicotinoïden (Cuthbertson, 2013). Een effectieve spuittechniek is eveneens een belangrijk aandachtspunt, juist omdat *B. tabaci* op alle plantdelen kan voorkomen en direct geraakt dient te worden.

Momenteel zijn in Nederland twaalf middelen tegen wittevlug in de bedekte teelt van bloemisterijgewassen toegelaten uit acht verschillende resistentiegroepen. Sinds 2007 zijn de toelatingen van vier middelen vervallen; het betrof hier met name middelen uit de groep van carbamaten en organofosfaten. Het aantal toegestane toepassingen per teelt is bij zeven middelen beperkt tot maximaal drie. Naast deze chemische middelen zijn er drie middelen toegelaten op basis van insectenparasitaire schimmels en kunnen middelen op basis van zepen of maltodextrine (zgn. RUB-stoffen) worden ingezet voor de bestrijding van wittevlug.



**Figuur 5.** Symptomen van tomatengeelkrulbladvirus (TYLCV) (foto NVWA). De koppen van geïnfecteerde planten zijn gedrongen. De jonge bladeren blijven kleiner dan normaal, zijn vaak geel (chlorotisch), met name bij de bladrand en tussen de nerven. Verder kunnen de bladranden gekruld zijn.

### **Bemisia tabaci in het VK**

Officieel houdt het VK vast aan de status van EU beschermd gebied en dat *B. tabaci* officieel afwezig is. Jaarlijks worden wel veel vondsten gedaan: aantreffen van besmette planten in een handelspartij. Zo was in 2009 sprake van 267 vondsten van *B. tabaci* in de nationale inventarisatie op een totaal van 19.506 inspecties. In totaal werden dat jaar 41 uitbraken vastgesteld (FERA, 2010), ofwel populaties van *B. tabaci* in gesloten kasteelt. In 2011 heeft het VK onderzocht of de beschermde status voor *B. tabaci* gehandhaafd moet worden (FERA, 2011). Conclusie is dat deze status belangrijk is vanwege de grote schade die *B. tabaci* in diverse gewassen kan aanrichten, met name vanwege het risico op virussen die overgedragen kunnen worden door *B. tabaci*. Bovendien is minder inzet van gewasbeschermingsmiddelen nodig voor de bestrijding in geval *B. tabaci* buiten de deur wordt gehouden. In het VK zijn er jaarlijks tien tot veertig uitbraken van *B. tabaci* in de kas-sierteelt, waarvan driekwart in teelten van *E. pulcherrima* (Cuthbertson, 2013). Deze uitbraken worden systematisch uitgeroeid en worden door de fytosanitaire autoriteiten van het VK gezien als incidentele uitbraken (FERA, 2011). Het aantal vondsten bij Engelse teeltbedrijven op plantmateriaal afkomstig uit andere lidstaten en derde landen is veel hoger (tot wel 112 incidenten per jaar) (FERA, 2011). Het meeste besmette plantmateriaal is afkomstig uit Nederland, op grote afstand gevolgd door plantmateriaal uit het VK zelf, Israël, Duitsland, Italië, Kenia en Portugal.

Het VK constateert voorts dat de meeste uitbraken worden veroorzaakt door besmet uitgangsmateriaal afkomstig uit andere lidstaten of veelal derde landen. In die zin is er weinig tot geen onderscheid te maken tussen 'Europese' en 'Niet-Europese' populaties van *B. tabaci*. Voor het VK vormt dit een extra reden om de EU beschermde status te handhaven. Immers bij het opheffen hiervan is er minder technische rechtvaardiging om importzendingen uit derde landen af te keuren.

### **Discussie: betere garanties voor beschermde gebieden**

Kan *B. tabaci* permanent buiten de deur worden gehouden? In EU-context en wereldwijd is dit niet langer reëel, met name omdat *B. tabaci* zich in Zuid Europa

ook permanent buiten kassen heeft gevestigd. In Noord Europa zou *B. tabaci* in kassen uitgeroeid kunnen worden, met de randvoorwaarde dat alle kastelers hieraan meedoen en de instroom van besmet (uitgangs)materiaal een halt wordt toegeroepen. Praktisch gezien is dit uitermate lastig gezien de grote diversiteit aan kasproducten die geteeld worden. *B. tabaci* kan makkelijk overleven in kleine plantrestanten (afval en onkruiden) en door vrijwel continue teelt in kassen. Ook is biologische bestrijding een gangbaar instrument in vruchtgroentekasteelt waardoor er altijd lage populaties wittevlieg aanwezig zullen zijn. Ook voor het Verenigd Koninkrijk lijkt het twijfelachtig of dit haalbaar is gezien het grote aantal vondsten dat jaarlijks plaatsvindt. Het VK wil echter inzetten op aanscherping van EU-maatregelen aangezien het VK ervan overtuigd is dat de voornaamste besmettingsbron bestaat uit geïmporteerd materiaal uit andere landen. Afgezien van het VK is een betere beheersing van *B. tabaci* natuurlijk sowieso gunstig voor de kasteelt in Nederland, omdat hiermee de influx en verspreiding van schadelijke virussen mede kan worden voorkomen. De grote toename van het aantal onderscheppingen in sierteelt door het VK is direct te herleiden tot een hogere populatiedruk in Nederland.

Overall is de inzet van het VK om een beschermd gebied te willen behouden voor *B. tabaci* legitiem. Het zijn schadelijke insecten met een brede waardplantenreeks voor gewassen die in kassen worden geteeld en die uitermate lastig zijn uit te roeien. *B. tabaci* wordt in VK veel onderschept op producten afkomstig uit het buitenland en vormt in toenemende mate een probleem op het vasteland van de EU. Anderzijds kan gesteld worden dat het aantal vondsten *B. tabaci* in het VK wel zeer hoog is en de situatie niet echt verschillend is van die in Nederland. De uitroeings- of beheerstrategie is wel verschillend. Het VK roeit systematisch uit onder regie van de autoriteiten, terwijl in Nederland beheersing wordt overgelaten aan telers.

Anderzijds worden hiermee plantenkwekers op het vasteland van de EU voor een lastig dilemma geplaatst. Siertelers hebben te maken met populatiedruk vanuit onder meer groentekassen waar ze weinig tegen kunnen ondernemen. Ook zijn de inspectiekosten zeer hoog omdat *B. tabaci* lastig visueel is vast te stellen. Naar verwachting zal de handel van

sierteeltproducten naar het Verenigd Koninkrijk minder interessant worden voor Nederlandse telers.

Naar verwachting zal aanscherping van maatregelen geleidelijk plaatsvinden, aangezien de Europese Commissie sterk rekening houdt met gevolgen voor het vrije verkeer van goederen. Bijvoorbeeld door eerst regulering aan te scherpen voor plantensoorten waar de meeste onderscheppingen van *B. tabaci* bekend zijn (*Euphorbia pulcherrima*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Mandevilla*, *Nerium*). Telers van deze eindproducten in Nederland die aan het VK willen blijven leveren zullen onder officieel toezicht komen te staan via een plantentpaspoortregistratie. Onduidelijk is welke specifieke vereisten voor deze producenten zullen gelden. Indien deze vergelijkbaar zijn aan uitgangsmateriaal zal dit grote gevolgen hebben voor telers (minimaal drie maal gewasinspectie en bij vaststelling *B. tabaci*, moet een behandeling worden uitgevoerd en moet het gewas aansluitend drie weken vrij zijn voordat leveringen weer mogelijk zijn). Met name de restricties ten aanzien van levering kunnen grote gevolgen hebben vanwege de contracten die

gesloten zijn met afnemers. Ook zullen de controlekosten fors toenemen in geval van een vondst van *Bemisia* in het gewas.

Om de instroom van *B. tabaci* naar de EU in te dammen kunnen de importeisen aangescherpt worden door voor alle kruidachtigen en voor alle houtige waardplanten van *B. tabaci* specifieke vereisten in te stellen. Volgens EFSA (2013) zouden ook meer soorten snijbloemen en tomaten vruchten gereguleerd moeten worden, al is met name het risico voor introductie van nieuwe virussen via snijbloemen zeer laag.

De uitkomst van de onderhandelingen die komend voorjaar in Brussel zullen plaatsvinden is ongewis. Andere lidstaten kunnen ook bezwaren maken tegen de aanscherping van eisen. Duitsland levert traditiegetrouw ook zeer veel *E. pulcherrima* aan het VK. Denemarken heeft reeds in 2000 de status van beschermd gebied ingetrokken. Ook is het de vraag of de Europese Commissie zonder meer zal instemmen met aanscherping van de vereisten, met name omdat absolute uitroeiing in Europa, en wellicht ook in het Verenigd Koninkrijk, zeer moeilijk, zo niet onmogelijk lijkt te zijn.

## Referentie

- Ahmed MZ, De Barro PJ, Ren S-X, Greeff JM & Qiu B-L, 2013. Evidence for Horizontal Transmission of Secondary Endosymbionts in the *Bemisia tabaci* Cryptic Species Complex. PLoS ONE 8(1): e53084. doi:10.1371/journal.pone.0053084
- Arnó J, Gabarra R, Estopà M, Gorman K, Peterschmitt M, Bonato O, Vosman B, Hommes M & Albajes R, 2009. Implementation of IPM programs on European greenhouse tomato production areas: Tools and constraints, L-423-2009, Edicions de la Universitat de Lleida.
- Botermans M, Verhoeven JThJ, Jansen CCC, Roenhorst JW, Stijger CCMM & Pham KTK, 2009. First Report of Tomato yellow leaf curl virus in Tomato in the Netherlands. Plant Disease 93, 1073.
- Brown JK, 2007. The *Bemisia tabaci* Complex: Genetic and Phenotypic Variability Drives Begomovirus Spread and Virus Diversification, <http://www.apsnet.org/publications/apsnetfeatures/Pages/BemisiatabaciComplex.aspx>
- Burger HC, 1988. *Bemisia tabaci* op geïmporteerde siergewassen. Verslagen en Mededelingen Plantenziektenkundige Dienst Wageningen (Jaarboek 1987) 36: 69-98.
- Cuthbertson AGS, 2013. Update on the Status of *Bemisia tabaci* in the UK and the Use of Entomopathogenic Fungi within Eradication Programmes, FERA, Insects, ISSN 2075-4450, www.mdpi.com/journal/insects/
- EFSA, 2013. Scientific Opinion on the risks to plant health posed by *Bemisia tabaci* species complex and viruses it transmits for the EU territory, EFSA Journal 2013; 11(4): 3162.
- Europese Commissie, 2014. RICHTLIJN 2000/29/EG VAN DE RAAD van 8 mei 2000 betreffende de beschermende maatregelen tegen het binnenbrengen en de verspreiding in de Gemeenschap van voor planten en voor plantaardige producten schadelijke organismen, PB L 169 van 10.7.2000, blz. 1. geconsolideerde versie 2000L0029 - NL - 30.06.2014 - 023.001 - 1, <http://eur-lex.europa.eu/>
- Evans GA, 2008. The whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of the world and their host plants and natural enemies. USDA/Animal Plant Health Inspection Service (APHIS), 708 pp. <http://www.sel.barc.usda.gov/whitefly/wfframe.htm>; [http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/whitefly/PDF\\_PwP%20ETC/world-whitefly-catalog-Evans.pdf](http://keys.lucidcentral.org/keys/v3/whitefly/PDF_PwP%20ETC/world-whitefly-catalog-Evans.pdf)
- FERA, 2010. Report of Surveys conducted in 2009 for: Rhizomania (*Beet necrotic yellow vein virus*), Fireblight (*Erwinia amylovora*), Tobacco whitefly (*Bemisia tabaci*), Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata*), Tomato leafminer (*Liriomyza bryoniae*), FERA, York, UK. *Rapport beperkt toegankelijk*
- FERA, 2011. Consultation on the Protected Zone Status of *Bemisia tabaci*, York, UK, pp. 40.
- Fransen JJ, 1994. *B. tabaci* in the Netherlands, Here to stay?, Pesticide Science 42: 129-134.
- Jansen M, 2011. The whiteflies of the Netherlands, including two species new for the Dutch fauna (Hemiptera: Aleyrodidae), Nederlandse Faunistische Mededelingen 36: 69-98.
- Jones DR, 2003. Plant viruses transmitted by whiteflies, mini-review, European Journal of Plant Pathology 109: 195-219.
- Klapwijk J, 2015. Persoonlijke communicatie 26-10-2015, Koppert, Berkel en Rodenrijs.
- Kuusk AK, 2015. Persoonlijke communicatie Anne-Karin Kuusk, Jordbruksverket Zweden, 17-03-2015.
- McIntosh R, 2015. Mededeling als woordvoerder Verenigd Koninkrijk bij het EU Comité SCOPAFF – Plant Health (Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed), 23-10-2015, Brussel.
- Messelink G, Kruidhof M, Elferich C & Ieman, A, 2015. Nieuwe mogelijkheden voor de bestrijding van wittevlug in de sierteelt onder glas, onderzoek aan omnivore roofwantsen en gedragsbeïnvloedende geuren, Rapport GTB-1350
- VGB, 2015. Persoonlijke communicatie George Franke, werkzaam bij de Vereniging Bloemveilingen Nederland (VBN). Data afkomstig van de Vereniging van Groothandelaren in Bloemkweekrijproducten (VGB).

## Contouren Brancheorganisatie Akkerbouw worden duidelijker

Tjitse Bouwkamp

Brancheorganisatie  
Akkerbouw

Sinds 1 januari 2015 is Brancheorganisatie Akkerbouw (BO Akkerbouw) een nieuw platform in de akkerbouwketen. Op dit moment zijn de volgende organisaties lid dan wel partner: Agrifirm Plant, Avebe, Het Comité van Graanhandelaren, Cosun, Coöperatieve Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging (CZAV), LTO Nederland, Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK), Nederlandse Aardappel Organisatie (NAO), Nederlandse Akkerbouw Vakbond (NAV), Plantum en de Vereniging voor de Aardappelverwerkende Industrie (VAVI).

De leden vormen het bestuur. De feitelijke activiteiten worden zo veel mogelijk voorbereid via twee secties: één voor de teelt en één voor uitgangsmateriaal, handel en verwerking. Zitting in de Sectie Teelt hebben vertegenwoordigers van de leden die de primaire sector vertegenwoordigen. De sectie stuurt de activiteiten die betrekking hebben op de teelt zo veel mogelijk zelfstandig aan. Zitting in de Sectie Uitgangsmateriaal, Handel en Verwerking (UHV) hebben vertegenwoordigers van de leden die deze geledingen vertegenwoordigen. Deze sectie is, evenals de Sectie Teelt, in hoge mate autonoom.



### Onderzoek en Innovatie

Daar waar de Sectie UHV vooral aandacht heeft voor samenwerking in de keten zijn voor de Sectie Teelt onderzoek en innovatie de belangrijke onderwerpen. De agrarische sector in Nederland behoort tot de meest kennisintensieve en innovatieve ter wereld. Onderzoek biedt de sector de mogelijkheid om het kennis- en innovatieniveau op onafhankelijke en goed onderbouwde wijze op peil te houden of te verbeteren. Het gaat om kennisontwikkeling, kennisverspreiding en innovaties op gewasoverschrijdende onderzoeksonderwerpen, zoals bodem, gewas, water, kringlopen, energie en data. Deze onderzoeksonderwerpen zijn voor alle akkerbouwers van groot belang, omdat ze de teelt van akkerbouwgewassen mogelijk maken. Meer inzicht in dergelijke onderwerpen helpt een akkerbouwer bij het maken van de juiste bedrijfsspecifieke keuzes; keuzes die direct invloed hebben op het verdienmodel van de akkerbouwer.

Het programma van BO Akkerbouw voorziet in onderzoek op de volgende onderwerpen:



### ***Iedereen betaalt mee***

De hiervoor genoemde onderwerpen raken iedereen akkerbouwer. De resultaten van het programma zijn van belang voor alle akkerbouwers. Bovendien kan het programma alleen zinvol worden uitgevoerd als alle akkerbouwers profiteren van de resultaten én bijdragen aan de financiering ervan. Daarom is aan de Minister van Economische Zaken verzocht het programma, een verplichte financiële bijdrage, en een verplichte registratie verbindend te verklaren. Dit betekent dat alle akkerbouwers (indien de minister het verzoek inwilligt) moeten bijdragen aan de financiering van het programma. Op 11 november 2015 is de aanvraag bij de minister ingediend. BO Akkerbouw hoopt – en verwacht – in het teeltjaar 2016 onderzoeken te starten.

### ***Wensen voor onderzoek***

“Samen organiseren wat voor het individu niet mogelijk is”, is een van de uitgangspunten voor het programma Onderzoek en Innovatie. Dit betekent onder andere dat iedereen bij de vraagarticulatie betrokken wordt. Op [Akkerbouwplaza.nl](http://Akkerbouwplaza.nl) is daarom een portaal ingericht waar onderzoekswensen kunnen worden ingediend. Indien de wens past binnen de kaders van het programma Onderzoek en Innovatie, voldoende scoort in de

beoordeling en past binnen het budget, dan loopt de wens mee in het werkplan van aankomend jaar. BO Akkerbouw benadrukt dat iedereen wensen in kan dienen, maar dat uiteindelijk de Sectie Teelt een beslissing neemt over welke onderzoekswensen worden uitgewerkt in concrete onderzoeken. Het is tenslotte een programma van en voor akkerbouwers.

### ***De relatie met de topsector Agri&Food***

De doelstellingen van het programma Onderzoek en Innovatie overlappen deels met de Topsector Agri&Food. Het Topsectorenbeleid heeft als doel om de beschikbare publieke middelen in te zetten in voor de Nederlandse economie belangrijke sectoren. De Nederlandse Agri&Food-sector is één van de economische sectoren die door het ministerie van Economische Zaken is aangemerkt als Topsector. De ambities van de Topsector Agri&Food vinden hun uitwerking in negen roadmaps, die samen de komende jaren de agenda zullen bepalen. Een van de geïdentificeerde roadmaps is ‘Robuuste plantaardige productie’ met ‘duurzame plantaardige ketens’. In deze roadmap staan plant-bodeminteracties, verduurzaming van bodembeheer, ecosysteemdiensten van de bodem, biodiversiteit, en precisielandbouw centraal. Kennisontwikkeling op deze geformuleerde thema's is in het belang van de Nederlandse economie.



*De bodem speelt een belangrijke rol bij duurzame gewasproductie (foto Jeffrey Mark, bron Wikipedia, CCby).*

### ***Eigen programma is leidend***

Gelijksoortige thema's spelen in het programma Onderzoek en Innovatie ook een belangrijke rol. Een publiek-private samenwerking is echter een middel en geen doel voor BO Akkerbouw. De met het programma Onderzoek en Innovatie gegenereerde private inzet kan uitmonden in publiek-private samenwerking. Hiermee kan de sector publieke middelen -die anders naar andere (deel)sectoren zouden vloeien- benutten voor onderwerpen die voor de akkerbouw interessant zijn.

### ***Gewasbescherming***

De input van gewasbeschermingsmiddelen is de resultante van het niveau van de vitale bodem, de kracht van het vitale gewas, en het handelen op de akker. BO Akkerbouw streeft naar een verminderde afhankelijkheid van beschermingsmiddelen en richt zich derhalve primair op de vitale bodem en vitale gewassen. Om het verdienmodel van een teler te handhaven blijft de inzet van gewasbeschermingsmiddelen in specifieke situaties echter noodzakelijk. Daarom blijft de zoektocht naar adequate methoden om het gewas tegen ziekten en plagen te beschermen belangrijk.

Telers van alle akkerbouwgewassen kunnen hun knelpunten en wensen voor toelatingen doorgeven aan de Coördinator Effectief Middelenpakket (CEMP) van BO Akkerbouw. De CEMP richt zich op de beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen door bestaande en toekomstige knelpunten te inventariseren. Vervolgens gaat de CEMP met teeltadviseurs, onderzoekers en toelatinghouders na welk gewasbeschermingsmiddel gewenst is en of een toelating is te realiseren. Daarbij is met name aandacht voor de 'kleine toepassingen', omdat toelatinghouders daar minder aandacht voor hebben.

### ***Alle toegelaten gewasbeschermingsmiddelen overzichtelijk in beeld***

De CEMP Akkerbouw, Vollegrondsgroente en Aardbeien van BO Akkerbouw interpreteert de besluiten van het CTGB en houdt hiervoor lijsten bij. Deze lijsten geven per gewas een overzicht van de toegelaten gewasbeschermingsmiddelen, het doel waarvoor de middelen zijn toegelaten en hoe vaak telers een gewasbeschermingsmiddel mogen toepassen. Via [Akkerbouwplaza.nl](http://Akkerbouwplaza.nl) kan iedereen een overzicht van de toegelaten gewasbeschermingsmiddelen opvragen. De CEMP zorgt er voor dat telers de voor hen relevante overzichten ontvangen.

*Reageren op dit artikel? [info@bo-akkerbouw.nl](mailto:info@bo-akkerbouw.nl) of via twitter [@boakkerbouw](https://twitter.com/boakkerbouw)*



Regelmatig nodigt de werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat iemand uit om een blog te schrijven op onze verenigingswebsite. Hieronder leest u de blog van Aleid Dik, en een aantal reacties. De blog op [www.knpv.org](http://www.knpv.org) is inmiddels gesloten, maar het laatste woord over dit onderwerp is zeker nog niet gezegd! Een aanzet:

## Biologische schimmelbestrijders hebben de toekomst!

Aleid Dik

Zelfstandig gevestigd  
fytopatholoog

17 november 2015

Biologische bestrijders op basis van levende micro-organismen bieden unieke kansen voor langdurige bescherming van een gewas tegen schimmelziekten, omdat ze kunnen overleven en zich kunnen vermeerderen. De focus lijkt tegenwoordig meer gericht op weerbaarheid van het gewas en minder op actieve biologische schimmelbestrijding, terwijl daar juist nu meer dan ooit goede perspectieven voor zijn.

Ten eerste geven de nieuwe moleculaire technieken de mogelijkheid om de populaties en hun werkzaamheid te monitoren, zonder vooraf alle invloeden van factoren of wijzigingen in de teelt te hoeven onderzoeken of voorspellen. Dit maakt de biologische bestrijders zowel toekomstbestendig als (eindelijk!) grijpbaarder voor telers. Ten tweede geven de nieuwe inzichten in werkingsmechanismen prachtige

kansen voor een breder middelenpakket met minder resistentierisico's én voor samenwerken met veredeling. Zo zouden veredelaars als selectiecriteria moeten meenemen hoe nieuwe cultivars reageren op biologische bestrijders die resistentie induceren.

Ten derde gaat het met de toelating eindelijk de goede kant op. Er komen steeds meer toegelaten middelen op de markt en de lopende Green Deal Groene Gewasbescherming zal de toelating verder stimuleren.

Kortom: de technieken en de toelating zijn er. Nu de vertaling naar de praktijk nog. Het is een gemiste kans dat onderzoekers, veredelingsbedrijven en middelenleveranciers het in dit cruciale stadium laten afweten. Zij zouden de sector een dienst bewijzen door met normen voor gewenste populatiedichtheden, met praktische monitoring en goed reagerende rassen op de markt te komen.

Reindert Nijland

17 november 2015

Helemaal mee eens. Ik ben nu iets meer dan een jaar aan het werk bij het Laboratorium voor Fytopathologie aan de Wageningen Universiteit. Hier zet ik een onderzoeksgroep op die zich richt op het bestuderen van bacteriële endofyten. Een belangrijke onderdeel is het gebruiken van deze bacteriën als biologische controle tegen diverse plantenpathogenen.

Ik trek me dit pleidooi zeker aan; sterker nog, ik ben er al hard mee bezig. En ik sta open voor suggesties en ideeën om dit gericht te kunnen doen.

Annemarie Breukers

17 november 2015

Terecht pleidooi voor het breder interpreteren van weerbaarheid dan alleen het gewas zelf. En laten we weerbaarheid dan meteen ook opschalen naar het bedrijf en zijn omgeving, zowel in ruimtelijke zin als in ketenverband. Zodat innovaties die op dit moment geïntroduceerd worden of in de pijplijn zitten ook de kans krijgen om te wortelen.

## Van argumenteren naar feel good in de debatcursus

Nicoline Roozen

Werkgroep  
Gewasbescherming en  
Maatschappelijk debat

*The power of words* van Mohammed Qahtani (zie youtube.com) is een indrukwekkende presentatie waarin de spreker de kracht van woorden beargumenteert en de luisteraar deze ook laat ervaren. Lara Minnaard van Wageningen Debating fileerde deze presentatie op vakkundige wijze voor 15 leergierige deelnemers van de debatcursus van de werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk debat. Ze ontleedde zijn drogredensaties en *framing* en onderwees de deelnemers hoe ze overtuigende redensaties op kunnen bouwen.

De grijze of geverfde haren van de deelnemers getuigden van een generatie die bij debatteren aan een mondeling debat denken. Wija Koers haalde ons uit die droom. Enthousiast en gedreven liet ze ons ervaren dat je niet zomaar een *tweet* of een bericht op *Facebook* de wereld in moet slingeren. Nee, het loont de moeite je in te leven in je beoogde lezer. Welk effect wil je bereiken bij hem of haar? Op welke fora vertoef je

in *digi-land*? Welke zoekwoorden gebruikt die? Als je dat weet, dan bepaal jij wat die lezer aantreft als hij *googelt*. Die vindt wat jij, met je bondgenoten, hem in de sociale media voor gaat schotelen. Je moet er maar opkomen, maar in de hoogtijdagen van Oranje over oranje lelies twitteren of *posten*, levert je veel meer lezers op dan wanneer je dat woord 'oranje' weglaat.

We gingen zelf aan de slag door een blog te schrijven. Denk niet dat het saai was, niet bij Wija en Lara. Na wat geploeter leverde het verrassende resultaten op waarin we het geleerde toepasten. We leerden zelfs dat wij met onze insteek vanuit kennis onze goed doorwrochte argumenten niet te veel aandacht moeten geven. Of je het leuk vindt of niet, beïnvloeden doe je veel minder door argumenten dan door het goede gevoel dat je boodschap oproept. Dat werkt zelfs zo bij wetenschappers. Dus als je impact wilt hebben, denk dan aan je *feel good*-gehalte. Daar ligt *'The power of words'*.

## 11 april jubileumfeest 125 jaar KNPV

Graag vestigt de KNPV nog de aandacht op het komende jubileumfeest, dat zal worden gehouden op  
maandagmiddag en maandagavond 11 april 2016

in de Reehorst te Ede.

Deze officiële viering zal een visionair karakter hebben met o.a.:

- bijdragen van gerenommeerde sprekers over het belang van plantenziekten in historisch perspectief
- de uitdaging van de duurzame beheersing van plantenziekten bij verdubbeling van de benodigde wereldvoedselproductie de komende decennia
- de wetenschappelijke uitdagingen en de rol van de KNPV hierbij
- boekpresentatie: een kroniek over 125 jaar vereniging en vakgebied
- een aantal *out-of-the box*-perspectieven.



Dit alles in een zeer feestelijke sfeer, gevolgd door een receptie en diner met leuke en interessante *entre-acts*.

Hou deze datum vrij, want u krijgt er spijt van als u hier niet bij kunt zijn!

**Boeken**

- Ahmad, P.  
**Plant metal interaction: emerging remediation techniques**  
Amsterdam: Elsevier, [2015]  
ISBN 9780128031582
- Björkman, C.; Niemelä, P.  
**Climate change and insect pests**  
Wallingford: CABI, [2015]  
CABI climate change series (7)  
ISBN 9781780643786
- Craik, D.J.  
**Plant cyclotides**  
Elsevier, 2015  
Advances in botanical research (v. 76)  
ISBN 9780128007976
- Harveson, R.M.  
**The bacterium of many colors**  
St. Paul, Minnesota: APS Press, American Phytopathological Society, [2015]  
ISBN 9780890544624
- Kumar, A.; Banga, S.S.; Meena, P.D.; Kumar, P.R.  
**Brassica oilseeds: breeding and management**  
Wallingford: CABI, 2015  
ISBN 9781780644837
- Oliver, R.P.; Hewitt, H.G.  
**Fungicides in crop protection: 2<sup>nd</sup> edition.**  
Wallingford, Oxfordshire, UK: CABI, 2014  
ISBN 978-1780641676,  
1780641672
- Piepenbring, M.  
**Introduction to mycology in the tropics**  
St. Paul, Minnesota, U.S.A.: The American Phytopathological Society, 2015  
ISBN 9780890544594
- Sangeetha, G. (ed.); Vadivel, K. (ed.); Jayaraman, J. (ed.)  
**Sustainable crop disease management using natural products**  
Wallingford, UK: CAB International, 2015  
ISBN 9781780643236

**Congresverslagen**

- Koopmann, B.; Cook, S.; Evans, N.; Eickermann, M.  
**IOBC/WPRS working group “Integrated control in oilseed crops”: proceedings of the meeting at the Centre de Recherche Public - Garbriel Lippmann, Belvaux, Luxembourg 8th-10th October, 2012**  
Darmstadt: IOBC-WPRS, 2014  
IOBC-WPRS bulletin (vol. 104)  
ISBN 9789290672852
- Matoušek, J.; Steger, G.  
**Viroid 2015: international conference on viroids and viroid-like RNAs: book of abstracts, Česká Budejovice, June 25-28, 2015**  
Düsseldorf University Press, 2015  
ISBN 9783957580061; 3957580064
- Perdikis, D.; Latinovi, J.; Lucchi, A.  
**IOBC/WPRS working group “Integrated protection of olive crops”: proceedings of the meeting at Bec i i, Budva (Montenegro), 12th-15th May, 2013**  
Darmstadt: IOBC-WPRS, 2014  
IOBC-WPRS bulletin (vol. 108)  
ISBN 9789290672906
- Elektronische documenten**
- Cuijpers, W.; Janmaat, L.  
**Compost composities: bodem, bemesting en ziektevering**  
Driebergen: Louis Bolk Instituut, 2014
- Dam, M. van; Verbeek, M.; Stijger, I.; Kreuk, F.  
**Virusverspreiding en virusbeheersing in tulpen: onderzoek in het kader van het ‘Actieplan Minder Virus in Tulp’, uitgevoerd door PPO- Bloembollen, Lisse en Proeftuin Zwaagdijk in 2013 en 2014**  
Lisse: Wageningen UR, 2015
- Geelen, P.A.M.; Voogt, J.O.; Weel, P.A. van  
**De basisprincipes van Het Nieuwe Telen**  
Bleiswijk: LTO Glaskracht Nederland, 2015

- Gielen, J.  
**Energiestromen en doodstomen in de champignonteelt. Deelrapport 1, Energiestromen**  
Horst: DLV plant, 2015
- Gielen, E.  
**Energiestromen en doodstomen in de champignonteelt. Deelrapport 2, Doodstomen**  
Horst: DLV plant, 2015
- Gielen, J.  
**Energieaspecten Bedkoeling champignonteelt (SiB energie)**  
Horst: DLV plant, 2015
- Helsen, H.H.M.; Sluis, B.J. van der  
**Optreden van suzuki-fruitvlieg in zachtfruit in 2014: technische rapportage van de waarnemingen**  
Randwijk: Wageningen UR, 2015
- Hemming, J.; Bontsema, J.; Bac, W.; Edan, Y.; Tuijl, B. van; Barth, R.; Pekkeriet, E.  
**CROPS: intelligent sensing and manipulation for sustainable production and harvesting of high value crops, clever robots for crops: final report sweet-pepper harvesting robot**  
Wageningen UR, 2014
- Hesen, L.G.M.  
**Beheersing witlofmineervlieg op basis van monitoring, mogelijkheden biologische bestrijding**  
Montfort: ChicoGrow BV, 2015
- Leendertse, P.; Lommen, J.; Hoftijser, E.  
**Waterkwaliteit en het onkruidbestrijdingsmiddel Ultima: analyse van mogelijke risico's**  
Culemborg: CLM Onderzoek en Advies, 2015
- Schaik, A. van; Reuler, H. van  
**Nauwkeurige gasanalyse systemen voor kwaliteitsbewaking tijdens fruitopslag: effecten van ethyleen en ethanol tijdens bewaring van appels en peren**  
Randwijk: Wageningen UR, 2015

- Schepers, H.; Evenhuis, B.; Topper, C.  
**Influence of adjuvants on the deposition of mancozeb**  
Wageningen UR, 2014
- Schepers, H.; Gunadi, N.; Putter, H. de; Wustman, R.; Moekasan, T.K.; Prabaningrum, L.; Karjadi, A.K.  
**Late Blight demonstrations December 2013-February 2014**  
Wageningen UR, 2014
- Vlugt, R.A.A. van der; Verbeek, M.; Molhoek, W.; Stevens, L.  
**Screening of the COGEM lists of non-pathogenic bacteria and fungi for postharvest diseases and plant pathogens**  
Wageningen UR, 2015
- Wijk, K. van; Sukkel, W.; Gruppen, R.  
**Aardappel in een Biodivers teelt-systeem: resultaten 2010-2014: tussenrapportage ziekte- en opbrengstverloop bij aardappel in een Biodivers-teeltsysteem versus een standaard Biologische teelt op rijpaden**  
Wageningen UR, 2015
- Consultancy aaltjes in de grondgebonden sierteelt onder glas**  
DLV Plant, 2015
- Consultancy trips setosus**  
DLV plant, 2015
- Eindrapportage Frugi Venta “Met CATT maken wij producten duurzaam plaagvrij”**  
Den Haag: Frugi Venta, 2015
- Op naar een weerbare paddenstoelen teelt**  
Eco Consult, 2015
- Proefschriften**
- Aflitos, S.A.  
**High-throughput comparative genomics for plant breeding and its application in the tomato clade**  
Wageningen University, 2015  
ISBN 9789462576131

- Caro Rios, C.M.  
**Exploiting wild tomato genetic resources for resistance to Tomato Yellow Leaf Curl Virus**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575936
- Ferrater, J.B.  
**Adaptation of the brown planthopper, *Nilaparvata lugens* (Stål), to resistant rice varieties**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575592
- Folta, A.  
**Functional analyses of AtCHR12 and AtCHR23: plant growth responses upon over-expression of chromatin remodeling ATPase genes**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575561
- Griffiths, S.A.  
**The secondary metabolome of the fungal tomato pathogen *Cladosporium fulvum***  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575813
- Keijsers, J.G.S.  
**Modelling foredune dynamics in response to climate change**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575844
- Mirzadi Gohari, A.  
**Identification and functional characterization of putative (a)virulence factors in the fungal wheat pathogen *Zymoseptoria tritici***  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575912
- Ndubi, J.  
**Getting partnerships to work: a technography of the selection, making and distribution of improved planting material in the Kenyan Central Highlands**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462571150
- Paudel, E.  
**Water retention in mushroom during sustainable processing**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575967
- Silva, A.T.  
**Dissecting the seed-to-seedling transition in *Arabidopsis thaliana* by gene co-expression networks**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575929
- Silva de Oliveira, A.  
**The Sw-5 gene cluster: analysis of tomato resistance against tospoviruses**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575769
- Svubure, O.  
**Agronomic and environmental studies of potato (*Solanum tuberosum* L.) and analysis of its value chain in Zimbabwe**  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575646
- Zhao, C.  
**Studies on global transcriptional regulator EBRI and genome-wide gene expression in the fungal plant pathogen *Fusarium graminearum***  
 Wageningen University, 2015  
 ISBN 9789462575998
- Studentenverlagen**
- Dobрева, G.  
**Effect of Phytohormones on the formation of Trichome Type V in *Solanum lycopersicum* cv. Money-maker and Type I Stem Trichome in F1 Hybrid (*Solanum lycopersicum* x *Solanum galapagense*)**  
 Wageningen University, Plant Breeding, 2015
- López Durán, C.  
**Analysis of the efficiency of genomic selection versus phenotypic selection in a hybrid rye breeding program**  
 Wageningen University, Plant Breeding, 2015
- Santillán Martínez, M.I.  
**Insights in resistance and non-host interactions of powdery mildews**  
 Wageningen University, Plant Breeding, 2014
- Vries, H.T. de  
**Polymorphism in the Rphq2 region of barley (*Hordeum vulgare* L.)**  
 Wageningen University, Plant Breeding, 2015

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

- *het bericht moet relevant zijn voor de gewasbescherming,*
- *het mag geen reclameboodschap bevatten,*
- *het moet afkomstig zijn van een van de erkende agrarische nieuwsbrengende 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 nieuws-items bij de redactie aan te dragen.*

### **Criteria voor afwijken van Europese toelating gewasbeschermingsmiddelen vastgesteld**

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) heeft voor ons land de zogenaamde 'nationaal specifieke elementen' vastgesteld. Het Ctgb neemt alle toelatingen van andere EU-lidstaten over, tenzij de Nederlandse situatie aantoonbaar verschilt ten aanzien van uitspoeling naar grondwater, windsnelheid of drinkwaterwinning uit oppervlaktewater.

In het streven naar Europese harmonisatie onderschrijft het college de beleidslijn om nationaal minimaal af te wijken van Europese toelatingen van gewasbeschermingsmiddelen. Daarom zijn de nationaal specifieke elementen met dit besluit strak gedefinieerd. Daarnaast blijft er nog de beslissingsvrijheid van het college bij het mogelijk ontstaan van onaanvaardbare risico's voor mens, dier of milieu. Het college kan in dat geval het besluit nemen een middel niet toe te laten op basis van advies van deskundigen. Uitsluitend overwegingen op deze criteria geven het Ctgb de mogelijkheid van Europese toelatingen af te wijken. Het College besloot na consultatie van onder andere LTO Nederland en brancheorganisaties.

#### ***Uitspoeling naar grondwater***

Nederland is een delta met relatief hoge grondwaterstanden in combinatie met

intensief grondgebruik. In Nederland wordt circa 60% van het drinkwater uit grondwater gehaald, waarvan een gedeelte uit ondiepe grondwaterlagen. De combinatie van hoge grondwaterstanden en intensief gebruik, maakt Nederland kwetsbaar voor uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar het grondwater.

#### ***Windsnelheid***

Nederland heeft ten opzichte van de andere lidstaten een relatief hoge windsnelheid (behalve ten opzichte van het Verenigd Koninkrijk en Ierland). Daardoor is de kans op verspreiding door de wind – drift - groter. Daarom maakt Nederland tot nu toe gebruik van eigen driftwaarden, behalve voor beoordelingen uitgevoerd door Verenigd Koninkrijk of Ierland. Momenteel werkt men in Europa aan een model waarmee de driftwaarden tussen verschillende Europese landen met verschillende windsnelheden vergeleken kunnen worden.

#### ***Drinkwaterwinning uit oppervlaktewater***

Nergens in Europa beoordeelt men de risico's van gewasbeschermingsmiddelen voor de drinkwaterwinning uit oppervlaktewater. Nederland kent als enig Europees land een beslisboom voor de risicobeoordeling voor drinkwater uit oppervlaktewater. In voorkomende gevallen zal deze beslisboom voor de Nederlandse situatie aanvullend worden toegepast.

*Bron: Ctgb, 1 december 2015*

### ***Ctgb wijkt in twee gevallen af van advies over bezwaarschriften bij toelating imidacloprid***

**In 2014 tekenden een toelatinghouder, een gebruikersorganisatie en diverse milieuorganisaties veertien bezwaren aan tegen de besluiten over imidaclopridhoudende middelen die het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) in januari 2014 nam.**

Op 25 november besloot het Ctgb het advies van de Adviescommissie van Bezwaarschriften te volgen en twaalf bezwaren ongegrond te verklaren. Het Ctgb wijkt in twee gevallen, betreffende procedurele bezwaren, af van dit advies. Het eerste geval betreft de voorbereiding van het herregistratiebesluit Admire waarbij het Ctgb stelt dat het overgangsrecht van toepassing is. Het tweede geval betreft het besluit PotatoPrid waar het Ctgb bij de beoordeling wél het nieuwe feit hanteert dat aardappelplanten aantrekkelijk zijn voor bijen.

Lopende de procedure van bijna twee jaar kwam aan het licht dat uit Deens onderzoek blijkt dat aardappelplanten, anders dan gedacht, wél aantrekkelijk zijn voor bijen. Daardoor ontstaat het risico dat bijen worden blootgesteld aan imidacloprid. Dit feit heeft het Ctgb meegenomen bij de besluitvorming om de toelating van het middel PotatoPrid met ingang van 1 januari 2016 te herroepen. Hiermee loopt het Ctgb vooruit op de Europese besluitvorming.

Ten tijde van de procedure, maar los van eerder genoemde bezwaren, is geconstateerd dat de wettelijke gebruiksvoorschriften van de middelen Admire, Gaucho Tuinbouw, Kohinor 700 WG en Wopro Imidacloprid 70 WG onvoldoende duidelijk zijn. Met het besluit van 25 november zijn deze ook aangescherpt. Naast de al eerder voor de bedekte teelten opgelegde zuiveringseis voor het lozen op oppervlaktewater, wordt de

zuiveringseis ook opgelegd voor lozing op het riool. Met deze aanpassing blijven deze vier middelen toegelaten.

Het besluit op bezwaar is 25 november 2015 in zijn geheel gepubliceerd in de Staatscourant. De besluiten en de wettelijke gebruiksvoorschriften van de betreffende middelen zijn te raadplegen in de Ctgb-toelatingendatabank.

Bron: Ctgb, 27 november 2015

### **Bananenziekte blijft zich uitbreiden**

**Bestaande quarantainemaatregelen houden verdere verspreiding van de Panamaziekte niet tegen. Bananenplanten sterven overal ter wereld aan dezelfde, zich uitbreidende schimmelvariant. Dit stelt een groep onderzoekers onder leiding van Gert Kema, onderzoeker bij Bio-interacties en plantengezondheid, in het wetenschappelijke tijdschrift PLoS Pathogens.**

Kema's team bekeek het erfelijk materiaal van *Fusarium*-schimmels uit onder meer Jordanië, Pakistan en de Filipijnen. Slechts een zeer klein deel van de genetische 'letters' bleek tussen monsters te verschillen. En dat terwijl in Indonesië, waar *Fusarium* van oorsprong voorkomt, een enorme diversiteit bestaat.

“Alles wat tot nog toe aan voorlichting en quarantaine gebeurt, heeft gefaald”, zegt Kema. Zelf merkt hij dat van plek tot plek verschilt hoe serieus de voorzorgsmaatregelen zijn. Waar op sommige plantages alle auto's en mensen worden ontsmet, gebeurt elders helemaal niets. “Een garantie voor verdere verspreiding.” Uiteindelijk moet er een resistente bananenplant komen én telt met meerdere variëteiten.

Infecties met Panamaziekte zijn desastreus voor commerciële bananenplantages. Aangezien overal hetzelfde niet-resistente ras Cavendish wordt gebruikt, sterven de planten massaal. Bovendien blijft de grond lange tijd ongeschikt voor bananenteelt omdat de *Fusarium*-schimmel 'slapend' in de bodem overleeft.

*Fusarium oxysporum* heeft zich inmiddels verspreid over het Midden-Oosten, Zuidoost-Azië, Oost-Afrika en Australië. De bananenplantages van Zuid-Amerika bleven tot dusver buiten schot. Besmetting lijkt echter een kwestie van tijd en landen met een grote bananenindustrie bereiden zich voor op infecties.

Bron: Resource, 26 november 2015



Dwarsdoorsnede van een bananenplant die is aangetast door de Panamaziekte.

### Stand van zaken glyfosaat-dossier

Op 12 november publiceerde de European Food Safety Authority (EFSA) de *peer review* over de herregistratie van glyfosaat, waaraan ook Nederland deelnam. Na de publicatie van de EFSA-conclusie worden het *Renewal Assessment Report* (RAR) en de EFSA-conclusie besproken in de *Standing Committee on Plant Animals Food and Feed* (SCoPAFF). Daar zal uiteindelijk een besluit genomen worden over de herregistratie van de werkzame stof glyfosaat. Na dit besluit zal de herregistratie van de toegelaten middelen bij alle EU-lidstaten starten. Het Ctgb zal dan bekijken of in Nederland toegelaten middelen op basis van glyfosaat voldoen aan de vernieuwde eisen.

Bron: Ctgb, 19 november 2015

### NVWA onderzoekt meer rozentelers op besmetting *Ralstonia*

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) heeft de afgelopen weken inspecties uitgevoerd bij veertig rozentelers die planten hebben gekocht van twee rozenkwekers waar besmetting met de bacterie *Ralstonia solanacearum* is vastgesteld. Dit om de verspreiding van de bacterie in kaart te brengen en er op toe te zien dat de telers voldoende maatregelen nemen om verdere verspreiding van de bacterie binnen hun bedrijf en binnen de (glas)tuinbouw te voorkomen.

De NVWA heeft bij de telers watermonsters genomen, gewassen geïnspecteerd en plantmonsters genomen als er bij de planten symptomen van besmetting met *Ralstonia* te zien waren. Het laboratoriumonderzoek neemt enkele weken in beslag.

#### Verspreiding

De bacterie *Ralstonia solanacearum* wordt verspreid via grond, water, gereedschap en mensen. Verspreiding binnen het gewas kan dus heel snel plaatsvinden via bijvoorbeeld snoeischaars waarmee de planten gesnoeid en de bloemen geoogst worden. Ook kan de bacterie zich makkelijk via water verspreiden. Vooral bij hoge kastemperaturen ontwikkelt deze bacterie zich zeer snel. *Ralstonia* staat vooral bekend als ziekteveroorzaker in aardappelen maar kan ook andere gewassen, zoals tomaat en veel sierteeltgewassen aantasten. Daarom moeten planten die besmet zijn met de bacterie volgens de Fytorichtlijn 2000/29/EG worden

vernietigd. De bacterie vormt geen gevaar voor de volksgezondheid.

De NVWA heeft tot nu toe bij twee rozentelers en vier rozentelers besmetting met de bacterie *Ralstonia* vastgesteld. Daarnaast zijn nog enkele rozentelers in het onderzoek opgenomen, omdat deze bedrijven materiaal hebben uitgewisseld met de besmette rozentelers. Er is ook plantmateriaal naar andere landen geleverd. De NVWA heeft de autoriteiten van deze landen hierover geïnformeerd. De NVWA doet ook onderzoek naar de bron van de besmetting.

#### Maatregelen bij besmetting

Als uit het laboratoriumonderzoek van de NVWA blijkt dat planten of het watersysteem van een teler of kweker besmet is, dan moet dit bedrijf de besmette planten vernietigen en alle materialen en oppervlakken die met de bacterie in aanraking kunnen zijn geweest reinigen en ontsmetten. Dit gebeurt onder toezicht van de NVWA.

Bron: Nieuwsbericht Naktuinbouw, 19 november 2015

### Coepelproject Plantgezondheid Bomen en Vaste planten in volle gang

**Begin dit jaar is het Coepelproject Plantgezondheid Bomen en Vaste planten van start gegaan. Met de 600.000 euro overgebleven budget van de sector bij het Productschap Tuinbouw zijn 22 praktische en doelgerichte projecten dit jaar ingezet.**

Deze projecten dragen allen bij aan de doelstelling van de sector om de omslag te helpen maken naar een duurzamere bedrijfsvoering. Daarmee wordt dus ook concreet invulling gegeven aan de ambities van LTO zoals omschreven in de nota 'Schoner, Groener en beter'.

Elk project heeft zo zijn eigen insteek. Veelal bestaan de projecten uit een combinatie van demo's of proeven en bijeenkomsten om de resultaten van de proeven te bespreken en te delen. Om de omslag van de bedrijven naar een duurzaam handelen in de sector te realiseren, wordt de kennis via diverse kanalen verspreid: via de te ontwikkelen website van LTO Vakgroep Bomen en Vaste Planten en de pagina van de vakgroep in de Boomkwekerij. En door middel van de demodagen van de uitvoerende partijen: DLV Boomteelt, Cultus Agro Advies, Groeibalans, AgroPoli en Hessel Marketing & Communicatie.

De resultaten van het eerste jaar van het koepelproject werden op 14 december aanstaande met de indienende kwekers en aanvragers, uitvoerders, stuurgroep en projectgroep gedeeld en besproken.

*Bron: Boom in business, 17 november 2015*

### **'Boer, omarm toch de microbe': Interview Jos Raaijmakers, microbiële ecoloog**

**De landbouw moet schimmels en bacteriën niet domweg 'wegselecteren', zegt Jos Raaijmakers. "We snappen steeds beter hoe ze ons kunnen helpen."**

Zeg tegen een boer iets met daarin het woord 'schimmel' of 'bacterie' en de kans is groot dat je hem hoofdpijn bezorgt. Microben, dat zijn ziekteverwekkers. Ze veroorzaken wortelrot, of doen soms, zoals de beruchte aardappelziekte *phytophthora*, hele oogsten mislukken. Maar langzaam dringt het besef door dat de grote meerderheid van de microben in landbouwgrond, net als die in onze darmen, ook veel goed doet. Dit stelt Jos Raaijmakers, die op 13 november aan de Universiteit van Leiden zijn oratie uitsprak als hoogleraar microbiële ecologie.

De miljarden microben van duizenden verschillende soorten kunnen ziekteverwekkers doden of weren, ze kunnen de plant helpen om voedingsstoffen op te nemen uit de omgeving, ze kunnen het immuunsysteem van de plant beter laten functioneren, weerstand bieden tegen droogte, hitte en wateroverlast en zelfs de smaak verbeteren.

Anders gezegd: een gewas dat optimaal samenwerkt met microben in de bodem is sterker, gezonder, lucratiever voor de teler en lekkerder. Bekende voorbeelden van behulpzame microben zijn *Rhizobium*-bacteriën die stikstof uit de lucht binden en Mycorrhiza-schimmels die een fijn netwerk om de plantwortels vormen voor de aanvoer van water en voedingsstoffen.

#### **Back2Roots**

Het goede nieuws is dat planten hun favoriete helpers zelf kunnen lokken en onderhouden en tegelijk hun vijanden weren, door via hun wortels een breed assortiment aan moleculen uit te scheiden, de zogeheten exsudaten. Er is één probleem: decennialang hebben plantenveredelaars geen oog gehad voor deze microben en exsudaten, waardoor die verloren gingen in het selectieproces.

Tijd om het tij te keren, vindt Raaijmakers, die ook een onderzoeksgroep leidt aan het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) in Wageningen. Hij richtte er een onderzoeksproject voor op, Back2Roots. Daarin zoeken onderzoeksgroepen uit Leiden, Utrecht, Groningen en Wageningen, producenten van bestrijdingsmiddelen en plantenveredelaars samen naar die samenwerkende microben en planteneigenschappen in oergewassen. "Die microben kun je gaan toevoegen aan moderne gewassen, of de genetische eigenschappen kun je inkruisen. Liefst doe je beide. *It takes two to tango.*"

#### **Oerbacteriën**

Het project past in de toenemende aandacht voor microben in de landbouw. De genetische technieken waarmee wetenschappers de bacteriën in onze darmen in kaart brengen hebben ook veel kennis over het minuscule bodemleven opgeleverd. In 2011 vond het team van Raaijmakers meer dan 33 duizend soorten bacteriën en Archaea (ook wel oerbacteriën genoemd) op suikerbietenwortels, waarvan tientallen soorten in staat bleken ziekteverwekkers te onderdrukken. Ook multinationals als Bayer en Monsanto, die groot werden met de ontwikkeling van chemische bestrijdingsmiddelen, zijn op het vakgebied gedoken. Zo levert Bayer het product Serenade, dat een bacil bevat die schimmels en bacteriën doodt en het immuunsysteem van planten stimuleert.

Maar dit soort producten zijn niet zaligmakend. "Zo'n enkele bacteriestam wordt vaak weggeconcentreerd door de microben die al in de bodem zaten", aldus Raaijmakers. "In zulke gevallen heb je een consortium van twee, drie, of zelfs vijf of meer samenwerkende stammen nodig."

#### **Wilde bonen**

Naar dit soort consortia wordt volop gespeurd, maar zelfs die kunnen soms slecht werken, doordat ze niet goed gedijen bij het gewas waaraan ze worden toegevoegd. Daarom gaan Raaijmakers en zijn collega's nog een stap verder, door ook de genetische eigenschappen van die gewassen onder de loep te nemen. Ze bestuderen onder meer wilde bonen in Colombia, en tomaten en sorghum. Met Saoedische en Algerijnse collega's onderzoeken ze de woestijnplanten *Indigofera* en *Zygophyllum*, om te achterhalen of en hoe microben een rol spelen bij droogte-stress. Ze ontrafelen gedetailleerd de interactie tussen de planten en hun microben.



Zo ontdekten ze dat planten in reactie op een ziekteverwekker ‘om hulp’ kunnen roepen door uitscheiding van een alarmstofje, waarop aanwezige microben antibiotica beginnen te produceren.

Uiteindelijk hoopt Raaijmakers de landbouw productiever én duurzamer te maken. Een gezond, robuust gewas heeft immers minder bestrijdingsmiddelen, kunstmest én water nodig. En zou het niet slim zijn om gewoon die oergroenten weer te gaan verbouwen? “De wilde verwanten hebben vaak andere ongewenste eigenschappen voor consumptie, zoals de smaak. Dus het is beter gebruik te maken van *the best of both worlds*.”

Bron: de Volkskrant, 12 november 2015

### Siergewassen als gewasbeschermers

**Bieden extracten van commercieel geteelde siergewassen perspectief voor groene gewasbescherming? Daarnaast wordt momenteel onderzoek gedaan.**

In de groente- en sierteelt worden regelmatig producten doorgedraaid. Daarmee gaan veel waardevolle stoffen verloren. Om die reden

wordt sinds enige jaren op kleine schaal onderzocht of doordraai, gewasresten en/of tuinbouwproducten van mindere kwaliteit toch nog van nut kunnen zijn. In het artikel ‘Extracten van siergewassen krijgen mogelijk rol in gewasbescherming’ uit Onder Glas, wordt aandacht besteed aan een breed opgezet project waarin onderzocht wordt of extracten van commercieel geteelde siergewassen perspectief bieden voor groene gewasbescherming en/of plantversterking.

#### Concentraties

Na literatuuronderzoek is een lijst samengesteld van ongeveer twintig soorten die waarschijnlijk stoffen bevatten die een gewasbeschermende werking tegen ziekten en plagen hebben. Om er achter te komen bij welke concentraties een bepaalde werking kan worden verkregen is op basis van *trial and error* begonnen met concentraties die ver uiteen liggen. Vooralsnog beperkt het onderzoek zich tot de ziekten echte meeldauw en Botrytis en de plagen trips, bladluizen en spint.

#### Plantversterkers

Onderzoekster Marieke van der Staaij van Wageningen UR toetst de extracten echter niet alleen op hun directe werking tegen ziekten en plagen. “Het is ook interessant om te zien of



plantextracten de weerstand van de plant zelf kunnen verhogen”, zegt zij in het artikel. Dat zou commercieel interessant zijn, omdat voor plantversterkers de toelatingsprocedures minder streng zijn.

Er is vanuit de glastuinbouwsector veel belangstelling voor het project en naar verwachting worden er in 2016 meerdere pilots opgezet om de stap naar de praktijk te zetten.

*Bron: Groen Kennisnet, 11 november 2015*

### **De varkens in Oosterbeek lusten geen onkruid**

**Bonte Bentheimers zouden wildgroei bestrijden; dat is lastiger dan gedacht.**

**Het leek zo mooi, varkens die het onkruid in de buurt opruimen. Maar in Oosterbeek pruimden de dieren het onkruid niet. Buurbewoners voorkwamen dat ze werden geslacht.**

In de Gelderse plaats mag een kleine varkenskudde volgend jaar opnieuw de tanden zetten in de Japanse duizendknoop. Dat voortwoekerende onkruid aan de spoordijk is nog lang niet uitgeroeid door zes Bonte Bentheimers, die dit jaar als experiment waren ingezet om de exoot met wortelstok en al op te vreten.

Van een mislukking is geen sprake volgens de gemeente Renkum, waartoe Oosterbeek behoort. “Japanse duizendknoop staat nog niet boven aan de menulijst van de varkens”, merkt beleidsmedewerker André Menting op. “Maar dit onkruid bleef wel lager dan in voorgaande jaren.”

De gemeente en veel Oosterbekers sloten de kudde in het hart. Vijftien buurbewoners, die vrijwillig hulpboer werden, kunnen het varkenshoeden niet meer missen. “De proef heeft een positief effect gehad op de sociale samenhang in de buurt”, verklaart wethouder Wendy Ruwhof (GroenLinks) per mail. “Mede door hun enthousiasme hebben we besloten de proef een jaar te vervolgen.”

De vooraf aangekondigde slacht van de zes varkens maakte in Oosterbeek emoties los. Via Facebook proberen enkele inwoners de dieren ‘te redden van de barbecue’. Twee meisjes wisten de gemeente ervan te overtuigen de Bonte Bentheimers te sparen. Twee mogen blijven leven. “Deze discussie zagen we natuurlijk aankomen”, zegt Menting. “Wij zijn er blij mee. Vlees is deel van het voedingspatroon. Dat toont deze proef. De discussie gaat Renkum niet uit de weg.”

Twee vertrouwde en vier nieuwe Bonte Bentheimers wroeten volgend jaar verder. Het gaat om een niet-wetenschappelijke proef, benadrukt Menting. Elders in Renkum wordt namens de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit geëxperimenteerd met andere methoden om de Japanse duizendknoop effectief te bestrijden. Dit onkruid steekt overal in Nederland de kop op. De Renkumse varkensproef ontstond spontaan, nadat inwoners Ruwhof op die natuurlijke methode hadden gewezen.

De proef leerde Renkum dat biggetjes eerst de oude voorraad kastanjes en eikels in de bodem eten. “Daarop begonnen ze aan de reuzenberenklauw”, zegt Menting. “Een positief bijeffect van de proef. Pas daarna aten ze Japanse duizendknoop.” In augustus bleek dat onvoldoende. De gemeente moest met het middel Ultima spuiten om de plant te bedwingen. Maar met deze lessen in het achterhoofd, komt Renkum voor volgend jaar met een aangepast strijdplan.

“De Bonte Bentheimers gaan eerder naar buiten”, zegt Menting. “Dan beginnen ze misschien al aan de wortelstokken van de overwinterende Japanse duizendknoop. De oude bodemvoorraad eikels en kastanjes is dit jaar al opgegeten. En we zetten ook volwassen varkens in. Die eten meer dan biggen.”

*Trouw, 4 november 2015*

### **Eikensterfte, bedreiging voor bossen**

**Eikensterfte brengt Nederlandse bossen in gevaar. De oorzaak is complex. Er blijven nog veel kennisvragen.**

Sinds de jaren tachtig zien terreinbeheerders steeds vaker dat de vitaliteit van eiken in de Nederlandse bossen slecht is. Ruim tachtig procent van de beheerders constateerde in 2013 sterfte bij eiken, vooral bij zomereiken. De sterfte brengt de Nederlandse bossen in gevaar, zo is te lezen in een artikel in Vakblad Natuur Bos Landschap (<http://edepot.wur.nl/337141>).

#### **Complexe oorzaak**

De oorzaak van deze sterfte is complex. Ongunstige weersomstandigheden, droogte, in combinatie met een verstoorde mineralenhuishouding en kaalvraat door insecten maken dat de vitaliteit van bomen sterk achteruit gaat. De verzwakte bomen worden dan vatbaar voor secundaire aantasters, zoals de sombere honingzwam (*Armillaria ostoyae*) en de



Verzwakking van de bomen door aantasting door de honingzwam (links, mycelium) of de eikenprachtkever (rechts, gangen).  
Foto's Anne Oosterbaan.

eikenprachtkever (*Agrilus biguttatus*). Maar wat nu de precieze oorzaak van de sterfte is, is nog niet bekend.

In een artikel 'Eikensterfte en de sombere honingzwam' in vakblad Bomen, wijdt mycoloog Gerrit Jan Keizer de sterfte aan de extreme ammoniakbelasting van bosbodems als gevolg van de verhoogde stikstofdepositie. In combinatie met droogtestress, vernatting of zuurstofgebrek van de bodem sterven ectomycorrhizaschimmels. Deze schimmelsoorten, die samenleven met eiken, spelen een belangrijke rol bij de vitaliteit van zomer- en wintereik. Hij beschrijft hoe de achteruitgang van de vitaliteit verloopt met aantastingen door wintervlinder, eikenmeeldauw en droogtestress waarna de honingzwam kan toeslaan.

#### Onderzoek

Vakblad Natuur Bos Landschap besteedt in het artikel 'Eikensterfte: een serieus en complex probleem' aandacht aan een onderzoek van Alterra naar de oorzaken van eikensterfte. De onderzoekers wilden weten in hoeverre er een relatie is tussen bodemschimmels en eikensterfte. Daarnaast onderzochten ze wat de relatie is met droogte en mineraalhuishouding.

Uit hun onderzoek blijkt dat er een verband is tussen droogte en groeivermindering. Bovendien blijkt dat in percelen met veel sterfte de beschikbaarheid van voedingselementen als Ca, K en Mg veel lager is dan op andere gronden. Ze bevelen beheerders daarom aan om geen eiken aan te planten op zure droogtegevoelige gronden. Op zure gronden is de beschikbaarheid van deze mineralen lager dan op basische gronden. Eventueel zou je als beheerder een bemesting

met Ca, K, en Mg bevattende meststoffen uit kunnen voeren, zoals dolokal, eventueel aangevuld met patentkali. Daarnaast bevelen ze aan voorzichtig te zijn met dunnen. Als je wilt bleszen, doe dat in het groeiseizoen. En overweeg andere boomsoorten dan eiken te planten.

Bron: Groen Kennisnet, 30 oktober 2015

#### Op het spoor van de boktor

**Boktorren die uitvliegen laten sporen na in hun kraamkamer. Promovendus Paul Copini leest die sporen in jaarringen van bomen en kan zeggen wanneer de boktor is geboren. Een oordeel met gewicht.**

Want Paul Copini bestudeert jaarringen. Dat wil zeggen: hij leest jaarringen en interpreteert de geschiedenis aan de hand van de informatie die in de vorm en structuur van die ringen ligt opgesloten. Jaarringen zijn het geheugen van een boom, archieven voor de ingewijden. Paul Copini, op dit moment werkzaam bij Alterra en het Centrum voor Genetisch Bronnen, is zo'n ingewijde. Deze week promoveerde hij bij hoogleraar Frits Mohren (Bosecologie en bosbeheer) op zijn proefschrift *Markers inside wood*.

De sporen waar bosbouwer en geneticus Copini zich vooral mee heeft beziggehouden, zijn die van boktorren. Dat ontstond bij toeval. "Mijn studie zou aanvankelijk gaan over de sporen die overstromingen (zie kader) en stuifzanden nalaten in bomen. Wat gebeurt er precies in een boom bij zo'n gebeurtenis? Wat zijn de gevolgen? En kun je aan de hand van jaarringen



*Mannetje van de Oost-Aziatische boktor. Foto Theodoor Heijerman, copyright NVWA-NRC.*

de geomorfologische geschiedenis van een gebied in kaart brengen?” Maar net goed en wel onderweg klopte de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) aan de deur. “We hebben een esdoorn met gaten erin die mogelijk met de boktor is besmet. Kunnen jullie zeggen waar dat insect uit de boom is gekropen? Hier of in het land van herkomst?”

#### **Alarmbellen**

Van boktorren worden kwekers, groenbeheerders en overheden heel zenuwachtig. De Oost-Aziatische en Aziatische boktor behoren tot de meest destructieve invasieve insecten van de wereld. Ze vreten bomen van binnenuit letterlijk op. Van nature komen beide soorten voor in Zuidoost-Azië. Maar af en toe duiken ze op in de VS, Canada of Europa. De Oost-Aziatische boktor lukt dat door mee te reizen met geïmporteerde sierbomen. In ons land is dat vooral de Japanse esdoorn. Nederland is de grootste importeur ter wereld van de Japanse esdoorn. De Aziatische boktor reist voornamelijk mee in hout dat voor verpakkingen wordt gebruikt.

Als er sporen van boktorren worden aangetroffen, gaan alle alarmbellen af. “Als blijkt dat de beesten hier zijn uitgevlogen, worden alle bomen in een straal van honderd meter rond de besmette boom preventief gerooid”, legt Copini uit. Een ruim gebied rondom de plek wordt door de inspectie nog jaren in de gaten gehouden. Maar hoe weet je of een uitvlieggat recent is gebruikt? Daar komen de jaarringen om de hoek kijken. Copini: “Boktorren laten een uitvlieggat achter van ongeveer een centimeter groot, dat je nog jaren ziet zitten voordat het is overgroeid. Dat uitvlieggat kun je met jaarringonderzoek dateren. De kern van de wetenschappelijke vraag is: hoe precies is zo’n datering. Kun je dat tot op de dag of het uur nauwkeurig aflezen? Zo’n tijdstip is belangrijk omdat de consequenties groot kunnen zijn.”

#### **Gatenkaas**

Boktorren leggen hun eitjes in de bast van de boom, vertelt Copini. “De larven die uit die eitjes komen, kruipen naar de diepere lagen van de boom om zich te voeden. Na twee tot drie jaar verpopt de larve zich, maakt een uitvlieggat en vliegt uit. In de

tussentijd vreet het beestje zich door de hele boom heen. Dat levert een soort gatenkaas op. Boktorren blijven bovendien vaak in dezelfde boom. Ze voeden zich en leggen weer eitjes. Uiteindelijk legt zo'n geïnfecteerde boom het loodje."

Copini organiseerde zijn eigen door boktorren aangetaste bos. Zonder dat er een boktor aan te pas kwam, overigens. Hij simuleerde uitvlieggaten door op verschillende momenten van het groeiseizoen zelf gaatjes in de boom te boren. De reactie van de boom op die verwondingen bracht hij nauwkeurig in beeld en hij vergeleek op het Dendrolab van Wageningen UR de veroorzaakte verwondingen. Daarbij is met name de plek van de verwonding in de jaarring van belang.

#### **Lastige gevallen**

De resultaten laten zien dat de bepaling minder nauwkeurig is dan verwacht. "Er zijn drie periodes in een jaar waarin we de vorming van een uitvlieggat kunnen dateren: voor, net na en tijdens het groeiseizoen", legt Copini uit. "Op de maand nauwkeurig is niet haalbaar. Dat komt door de grote variatie aan jaarringgroei tussen bomen onderling. Je kunt daardoor niet exact bepalen in welke fase van de groei een deel van een jaarring zit. Dan zou je van elke boom afzonderlijk een groeicurve moeten hebben."

De bepaling is volgens Copini desondanks goed bruikbaar. Regelmatig is hij de afgelopen jaren door de NVWA ingeschakeld om uitspraken te doen over door boktorren aangetast hout. "Maar de laatste tijd is het rustig, wat laat zien dat de genomen maatregelen werken. De Plantenziektenkundige Dienst kan deze test inmiddels ook doen. Wij krijgen alleen de lastige gevallen nog. In ons land is de situatie onder controle, maar in Italië en de VS vernielen boktorren op grote schaal de bossen."

*Bron: Resource 29 oktober 2015*

#### **Artemis heeft nieuwe voorzitter**

**Piet Boonekamp is de nieuwe voorzitter van Artemis, de branche- en belangenorganisatie voor de biologische gewasbescherming in de land- en tuinbouw. Hij volgt Nico van Steekelenburg op, die voorzitter was vanaf 2007.**

Als voorzitter heeft Nico van Steekelenburg zich actief ingezet om het belang van 'groene' gewasbescherming te benadrukken. In de afgelopen periode is de aandacht voor de inzet van natuurlijke vijanden verbreed met die van de toepassing van andere biologische middelen.

"Groene gewasbescherming is de toekomst", aldus Nico van Steekelenburg.

Piet Boonekamp is tot begin 2016 ook nog werkzaam als Manager Business Unit 'Biointeractions & Plant Health' bij Plant Research International, onderdeel van de WUR. Daarnaast is hij vice-president van het European Federation for Plant Pathology, voorzitter van de KNPV en actief in diverse Europese onderzoeksnetwerken als ENDURE en C-IPM.

*Bron: Nefyto bulletin, oktober 2015*

#### **EU-coördinator kleine toepassingen**

**De Nederlander Jeroen Meeussen is begin deze maand aan de slag gegaan als EU-coördinator kleine toepassingen. Zijn taak is om er in Europa op toe te zien dat er voor kleine gewassen voldoende middelen voor de bestrijding van ziekten en plagen beschikbaar blijven. Veelal gaat het om toepassingen die economisch van groot belang zijn voor de telers van de betreffende gewassen, maar vaak weinig interessant zijn voor de gewasbeschermingsindustrie.**

#### **Overleg stimuleren**

Meeussen gaat het overleg tussen Europese lidstaten, telersorganisaties en fabrikanten stimuleren om oplossingen te vinden voor knelpunten in de kleine gewassen.

De functie van EU-coördinator kleine toepassingen is nieuw en wordt voor de helft betaald voor een periode van drie jaar door de Europese Unie. De rest van de financiering komt voor rekening van de rijksoverheden van Frankrijk, Duitsland en Nederland.

#### **Parijs**

Meeussen werkt vanuit Parijs onder de vlag van de European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO).

*Bron: Nieuwe Oogst.nu 17 september 2015*

*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.*

## Essay-wedstrijd voor studenten en scholieren

*Ben je geïnteresseerd in de biologie en vind je het ook leuk om te schrijven? Dan is dit iets voor jou.*

### Achtergrond

De Koninklijke Nederlandse Plantenziektekundige Vereniging (KNPV) bestaat dit jaar 125 jaar en is daarmee de oudste plantenziektekundige vereniging ter wereld. De vereniging bevordert samenwerking tussen personen die zich bezighouden met plantenziekten in de breedste zin des woords. De vereniging is ontstaan toen de discussie over de oorzaak van plantenziekten eindelijk was uitgewoed. Tot het midden van de negentiende eeuw werden micro-organismen door velen vooral als bijverschijnsel van plantenziekten gezien en niet als oorzaak. Een zelfde bewustwording was er bij ziekteverwekkers bij mensen. In de afgelopen 125 jaar heeft het vakgebied van de plantenziektekunde zich enorm ontwikkeld, niet alleen door bestudering van schimmels, bacteriën, virussen, insecten en onkruiden, maar door alle facetten van de biologie. Plantenziektekunde hangt samen met de wisselwerking tussen plant en ziekteverwekker op het niveau van DNA-, eiwit-, cel-, organisme-, populatie- en gemeenschapsniveau; in en op de plant; onder en boven de grond.

### Essay

Dit spreekt tot de verbeelding en we willen aan jou vragen om die verbeelding op te schrijven in een verhaal van 600-1200 woorden. Dus veel meer dan een tweet, maar zeker geen lang verhaal. We denken dan aan een boeiend, prettig leesbaar verhaal over een onderwerp dat te maken heeft met plantenziekten of microbiologie in de meest brede zin. Een verhaal met een plot, idee of sfeer, gericht op algemeen publiek, dus geen technisch verhaal. Het mag fictie zijn of non-fictie.

### Wie mag mee doen?

Studenten en scholieren met interesse in biologie en schrijven: scholieren van de middelbare school, studenten van AOCs, HAS-en en universiteiten, alsmede promovendi/PhD-studenten.

### Wedstrijd

Stuur je bijdrage uiterlijk 1 september op naar [jan-kees.goud@knpv.org](mailto:jan-kees.goud@knpv.org). De inzendingen worden beoordeeld door een jury. De uitslag wordt bekendgemaakt op de najaarsbijeenkomst van de KNPV. De drie beste inzendingen worden beloond met een geldbedrag van 200, 100, of 50 euro en zullen worden gepubliceerd in het verenigingsblad van de KNPV.



*Erik of het klein insectenboek, van Godfried Bomans; boekomslog door Else Wenz-Viëtor.*

**Binnenlandse bijeenkomsten****11 april 2016**

125-jarig bestaan van de KNPV: symposium en receptie  
 Info: [www.knpv.org](http://www.knpv.org)

**11 mei 2016**

5<sup>th</sup> International Symposium on Mycotoxins and Toxicogenic Moulds: Challenges and Perspectives, NH Hotel Gent Belfort, Gent.  
 Info: <http://en.mytox.be>

**Buitenlandse bijeenkomsten****15-18 februari 2016**

4<sup>th</sup> Biotechnology World Congress, Dhajah, Dubai.  
 Info: <http://biotechnology-conference.com/index.php>

**23-27 februari 2016**

6<sup>th</sup> International Conference on "Plant, Pathogens and People": "Challenges in Plant Pathology to benefit humankind", IARI, New Delhi, India.  
 Info: [www.ipsdis.org](http://www.ipsdis.org)

**3 april 2016**

Fusarium workshop 2016, Paris.  
 Info: <http://www.ecfg13.org>

**3-6 april 2016**

13<sup>th</sup> European Conference on Fungal Genetics (ECFG13), Paris.  
 Info: <http://www.ecfg13.org>

**6-8 april 2016**

The 5<sup>th</sup> International Symposium on Fusarium Head Blight (ISFHB), Florianópolis, Brazil.  
 Info: <http://scabandblastofwheat2016.org/>

**7-9 april 2016**

9<sup>th</sup> International Symposium on Septoria Diseases of Cereals, Paris, France.  
 Info: <http://ccdm.curtin.edu.au/symposium.cfm>

**9-10 april 2016**

The 2<sup>nd</sup> International Workshop on Wheat Blast (IWWB), Florianópolis, Brazil.  
 Info: <http://scabandblastofwheat2016.org/>

**11-12 april 2016**

3<sup>rd</sup> Plant Genomics Congress: Asia. Utilizing NGS, omic and gene editing technologies to progress plant research, Kuala Lumpur, Malaysia.  
 Info: [www.globalengage.co.uk/events/](http://www.globalengage.co.uk/events/)

**9-10 mei 2016**

4<sup>th</sup> Plant Genomics Congress, London, UK.  
 Info: [www.globalengage.co.uk/plantgenomics.html](http://www.globalengage.co.uk/plantgenomics.html)

**13-17 juni 2016**

International Symposium on Adjuvants for Agrochemicals (ISAA 2016), Monterey, USA.  
 Info: [www.isaa2016.org](http://www.isaa2016.org)

**17-21 juli 2016**

XVII International Congress on MPMI, Portland, Oregon, USA.  
 Info: [www.ismpmi.org](http://www.ismpmi.org)

**30 juli-3 augustus 2016**

2016 APS Annual Meeting, Tampa, Florida, USA.  
 Info: [www.apsnet.org](http://www.apsnet.org)

**24-26 augustus 2016**

The 4<sup>th</sup> Agricultural Science and Food Engineering Conference (ASFE 2016), Xi'an, China.  
 Info: [www.engii.org/ws2016/Home.aspx?ID=793](http://www.engii.org/ws2016/Home.aspx?ID=793)

**25-30 september 2016**

25<sup>th</sup> International Congress of Entomology, and 64<sup>th</sup> Annual Meeting, Entomological Society of America, Orlando, FL, USA.  
 Info: [www.ice2016orlando.org](http://www.ice2016orlando.org)

**6-9 oktober 2016**

12<sup>th</sup> International Verticillium Symposium, Ljubljana, Slovenia.  
 Info: [www.ivs2016.org/](http://www.ivs2016.org/)

**3-5 november 2016**

BIT's 7<sup>th</sup> World Gene Convention-2016, Shanghai, China.  
 Info: [www.bitcongress.com/wgc2016/ScientificProgramme.asp](http://www.bitcongress.com/wgc2016/ScientificProgramme.asp)

**5-8 november 2017**

65<sup>th</sup> Annual Meeting, Entomological Society of America, Denver, CO, USA.  
 Info: [www.entsoc.org](http://www.entsoc.org)

**16-21 juli 2018**

11<sup>th</sup> International Mycological Congress "Mycological Discoveries for a Better World", San Juan, Puerto Rico.  
 Info: [www.ima-mycology.org](http://www.ima-mycology.org)

**29 juli-3 augustus 2018**

International Congress of Plant Pathology (ICPP2018), Boston, MA, USA.  
 Info: [www.isppweb.org/congress.asp](http://www.isppweb.org/congress.asp)

**[VERENIGINGSNIEUWS**

**EcoHealth**

Overbeek, L.S. van ..... 179

**[ARTIKELN**

**Tabakswittevlieg (*Bemisia tabaci*) in kasteelt-sierplanten: meer problemen, meer regulering**

Hoop, M.B. de, Jansen, M.G.M. & Jilesen C.J.T.J. .... 181

**Contouren Brancheorganisatie Akkerbouw worden duidelijker**

Bouwkamp, T.F. .... 190

**[BLOG**

**Biologische schimmelbestrijders hebben de toekomst!**

Dik, A.J. .... 193

**[VERENIGINGSNIEUWS**

**Van argumenteren naar *feel good* in de debatcursus**

Roozen, N.J.M. .... 194

11 april jubileumfeest 125 jaar KNPV ..... 194

**[NIEUWE PUBLICATIES** ..... 195

**[NIEUWS** ..... 197

**[VERENIGINGSNIEUWS**

Essay-wedstrijd voor studenten en scholieren ..... 206

**[AGENDA** ..... 207