

## Jaarverslagen KNPV-Werkgroepen over 2017

### Werkgroep Bodempathogenen en bodemmicrobiologie

Gera van Os, secretaris

Joeke Postma,  
voorzitter

#### Van een Chinese delegatie tot het organiseren van een bodemmicrobioom-dag

In 2017 heeft de werkgroep één maal een reguliere bijeenkomst gehad in het voorjaar en een speciale themadag in het najaar. Voor haar 93<sup>e</sup> bijeenkomst waren de leden op 13 april 2017 te gast bij Wageningen Plant Research (zie foto). Het gevarieerde programma trok een ruime delegatie vanuit de Universiteit Utrecht, waaronder vier Chinese onderzoekers. Te gast was onder andere Dr. Zhong Wei die een inkijkje gaf in het onderzoek bij de Nanjing Agricultural University naar het effect van bacteriofagen op *Ralstonia*-verwelkingsziekte. Aad Termorshuizen presenteerde een overzicht over mogelijkheden en tekortkomingen om bodempathogenen te bestrijden. Jaap Bloem vertelde over het effect van (gereduceerde) grondbewerking op labiele organische stof en micro-organismen en Wietse de Boer besprak de mogelijkheden van introductie en stimulering van pathogeen-onderdrukkende bacteriën. Daarnaast presenteerden drie PhD's van respectievelijk UU, NIOO en WU hun onderzoek: Hu Jie, Sytske Drost en Giulia Bongiorno. Samenvattingen van de presentaties zijn gepubliceerd in *Gewasbescherming* 48(2/3): 66-69.

In plaats van de reguliere najaarsvergadering is ervoor gekozen om gezamenlijk met de Werkgroep Fytobacteriologie een themadag te organiseren tijdens de KNPV-najaarsbijeenkomst over 'Plant- en bodemmicrobioom en het belang voor de gewasbescherming'. Deze dag heeft plaatsgevonden op 2 november 2017 en trok in totaal ca. 160 deelnemers. Een verslag hiervan is te vinden op de website van de KNPV en in *Gewasbescherming* 48(3/4/5): 126-130. De werkgroep telde in 2017 zeventig leden.



Voorjaarsbijeenkomst bij Wageningen Plant Research.

### Werkgroep Fusarium

Anne van Diepeningen,  
secretaris

#### Fusarium in de volle breedte

De 32<sup>ste</sup> vergadering van de KNPV werkgroep *Fusarium* werd net als voorgaande jaren gehouden op de laatste woensdag van oktober – dit jaar op 25 oktober – op het Westerdijk Fungal Biodiversity Institute in Utrecht. De dag werd bezocht door ruim vijftig deelnemers uit binnen- en buitenland. Onderwerpen die aan bod kwamen, varieerden van hoe de pathogeniteit in *Fusarium oxysporum* is georganiseerd tot aan nieuwe stammen voor biologische bestrijding, van mycotoxines tot aan hoe je zelfs *Fusarium* kunt aanzetten tot het vormen van paddenstoelachtige structuren. In toenemende mate worden infecties met *Fusarium*



Figuur: *Fusarium*-soorten zijn resistent tegen veel antischimmelmiddelen. *Fusarium proliferatum* aangeënt over de breedte van de Petrischaal wordt door direct aangebracht puur anti-kalknagel middel nauwelijks geremd.

waargenomen in verschillende gewassen waarbij de grote mate van resistentie van de schimmel tegen chemische en biologische middelen een groot probleem is. Samenvattingen van de presentaties van de vergadering zijn gepubliceerd in *Gewasbescherming* 48 (4/5/6): 118-125.

De 33<sup>ste</sup> vergadering van de werkgroep *Fusarium* staat gepland voor woensdag 31 oktober 2018 op het Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, Uppsalalaan 8 in Utrecht. Voor meer informatie: neem contact op met werkgroepsecretaris Anne van Diepeningen, [anne.vandiepeningen@wur.nl](mailto:anne.vandiepeningen@wur.nl).

## Werkgroep Oömyceten

Peter Bonants,  
voorzitter

### Doorstart

Na jaren van stilte werd er in 2017 weer een bijeenkomst van de werkgroep *Oömyceten* gehouden, op woensdag 28 juni 2017. Plaats van samenkomst was Wageningen Plant Research in Wageningen. De lokale organisatie was in handen van Peter Bonants. De vergadering werd bezocht door 22 werkgroepleden. Deze bijeenkomst stond in het teken van het afscheid van Arthur de Cock, al jarenlang de secretaris van de werkgroep. Ook was hij onlangs met pensioen gegaan na een lange loopbaan bij het CBS (momenteel Westerdijk Fungal Biodiversity Institute).

Het programma bestond uit een zestal lezingen:

- Arthur de Cock had de eer om een soort afscheidspresentatie te verzorgen met als titel "Overzicht van ontwikkelingen van *Pythium* en *Phytophthora* van 1980 tot nu".
- Peter Paul Damen (Rijk Zwaan, De Lier) hield een presentatie over "Histologie van valse meeldauw".
- Willem A. Man in 't Veld (NVWA, Wageningen) vervolgde het programma met een lezing over "De associatie van *Phytophthora* en *Halophytophthora*-soorten met zaden van *Zostera marina* op het Noordelijk Halfmond".
- Ook onze zuiderburen waren aanwezig. Kris Van Poucke (ILVO, Meerelbeke (B)) sprak over "Identification and characterization of *Phytophthora* hybrids using genotyping-by-sequencing".
- Gera van Os (Aeres Hogeschool, Dronten) besprak "Bodemweerbaarheid tegen *Pythium*

in de bollenteelt: Organic matter matters".

- Als laatste spreker was de organisator Peter Bonants (Wageningen University & Research, Wageningen) aan de beurt die een lezing gaf over "Detectie, Identificatie en kwantificatie van Oömyceten in geïmporteerde kwekerijplanten".

Tijdens de afsluitende lunch werd gediscussieerd over voorzetting van de werkgroep. Sinds een groot aantal jaren was het erg moeilijk een programma samen te stellen en een behoorlijke opkomst te verkrijgen. Alle aanwezigen waren van mening dat ze het wel belangrijk vonden om door te gaan. Er is genoeg belangstelling om 1x per jaar bij elkaar te komen en men vindt het geen bezwaar om de bijeenkomst in het Engels te houden. Wel is het belangrijk om de hele reikwijdte van fundamenteel naar toegepast onderzoek te beslaan. Tevens moet het actief gestimuleerd worden om iets te presenteren. Soms is het moeilijk in verband met vertrouwelijkheid maar men kan altijd een weg vinden om het onderzoek toch te presenteren en te bediscussiëren. Verder werden er nog aanvullende suggesties besproken.

Arthur de Cock vertrekt als secretaris, maar Peter Bonants wil voorlopig de kar nog wel trekken. Er dient zich nog geen nieuwe secretaris aan. Derhalve bestond het bestuur van de werkgroep dit jaar uit voorzitter Peter Bonants (WPR, Wageningen) en is er een vacature voor de secretarisfunctie. Momenteel staan veertig personen op de ledenlijst van de werkgroep.

## Werkgroep Nematoden

Natasja Poot, secretaris

Leendert Molendijk,  
voorzitter

### Najaarsbijeenkomst

In 2017 heeft de KNPV werkgroep nematoden een najaarsbijeenkomst georganiseerd. Het middagprogramma van deze bijeenkomst stond in het teken van biotoetsen. Verschillende sprekers hebben een update gegeven over de ontwikkelingen in het gebruik van biotoetsen en de do's en don'ts besproken. De bijeenkomst vond plaats bij PPO-AGV in Lelystad.

Presentaties najaarsvergadering 2017

- Loes den Nijs (NVWA) – Wat worden de gereguleerde organismen in de nieuwe Plantgezondheidsverordening?
- Gerard Korthals (CSE) – Aaltjesgemeenschappen als bio-indicator
- Anne Sophie van Bruggen (NVWA) – Geïmporteerde siergewassen als mogelijke route voor introductie van schadelijke nematoden in de EU
- Harm Keidel (LIOS) – Aaltjes in veenderijen
- Jolien Claerbout (ILVO) – Schade en populatieontwikkeling van *Paratylenchus* in sla
- Gera van Os (Aeres Dronten) – Bruikbaarheid van weerbaarheidstoetsen en te verwachten ontwikkelingen
- Johnny Visser (PPO) – Ontwikkeling biotoets *Pratylenchus penetrans*
- Joeke Postma (WUR) – Effecten van grondbehandelingen op weerbaarheid tegen schimmels

### 30-jarig jubileum!

Dit jaar bestaat de werkgroep nematoden 30 jaar! In maart 1988 is de *Meloidogyne*-werkgroep opgericht. Hierna volgden de Trichodoridae- en *Pratylenchus penetrans*-werkgroep welke later zijn samengevoegd tot de nematodenwerkgroep. Tijdens de voorjaarsbijeenkomst op 27 maart is er bij dit heugelijke feit stil gestaan en was er genoeg reden tot taart. Dit jaar stelt de werkgroep ook een smoelenboek samen met de foto's en functieomschrijvingen van de leden. Onderstaande foto is gemaakt tijdens de voorjaarsbijeenkomst in 2018 ter ere van het 30-jarig bestaan van de werkgroep.

In 2018 heeft er dus al een voorjaarsvergadering plaats gevonden, bij het IRS in Dinteloord. In het najaar vindt er nog een bijeenkomst plaats bij RijkZwaan in Fijnaart. Op dit moment bestaat de werkgroep uit ca. vijftig leden. Voor meer informatie:

Leendert Molendijk (voorzitter);  
e-mail: leendert.molendijk@wur.nl  
Natasja Poot (secretaris);  
e-mail: natasja.poot@eurofins-agro.com



## Werkgroep Graanziekten

Theo van der Lee,  
secretaris

Er zijn vanuit deze werkgroep in 2017 geen activiteiten geweest.

## Werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat

Rob Kerkmeester,  
voorzitter

### Scenario's voor betere zichtbaarheid KNPV

De werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat (GMD) is in 2017 acht maal bijeen geweest (op 15 maart, 17 mei, 11 juli, 23 augustus, 29 augustus, 4 oktober, 31 oktober en 11 december).

De debatten in het kader van het 125 jarig KNPV-jubileum bepaalden eerst nog wat laatste aandacht. Op 16 januari vond in Zwaagdijk nog een debat plaats. Daarna ging de aandacht van de werkgroep uit naar nieuwe manieren om het debat over gewasbescherming te bevorderen.

Dit kreeg een extra stimulans door het verzoek vanuit het bestuur (in de ALV van afgelopen jaar vertolkt door Piet Boonekamp) om een plan op te stellen om de KNPV meer zichtbaar te maken in het maatschappelijk debat over gewasbescherming. Daarop heeft de werkgroep na rijp beraad de ondersteuning ingehuurd van René Schepers en in een aantal bijeenkomsten een

plan gemaakt om aan de vraag van de voorzitter te voldoen. Na intensieve dialogen is begin 2018 een tweetal scenario's besproken met een klankbordgroep van KNPV-leden. Het resultaat van al deze activiteiten ligt op de ALV van mei 2018 voor aan de leden.

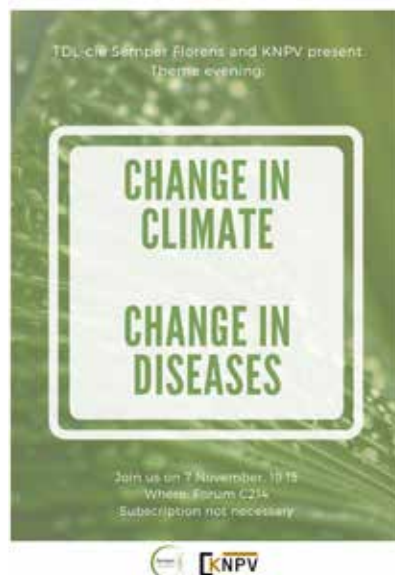
De samenstelling is na de jubileumdebatten gewijzigd. Nicoline Roozen trad terug als voorzitter en ook Irene Koomen trad (in oktober) terug wegens drukke andere werkzaamheden. Eerder al was Harrie Hoeben teruggetreden. Vanuit de NVWA kwam Peter van Kampen de werkgroep versterken en Peter Leendertse (CLM) trad ook toe. Ondergetekende nam het voorzitterschap van Nicoline Roozen over. De werkgroep bestaat momenteel dus uit Annemarie Breukers, Jan Buurma, Peter van Kampen, Peter Leendertse, Roland Verweij en Rob Kerkmeester.

## Werkgroep Jongeren

Kees Westerdijk,  
contactpersoon

### Klimaatverandering en plantenziekten

De werkgroep is in 2017 niet bij elkaar gekomen, maar individueel hebben de werkgroepleden meegewerkt aan de *Semper Florens* / KNPV-avond (7-11-2018) betreffende Klimaatverandering en Plantenziekten (Change in climate – change in diseases) waarvoor studenten van WUR, HAS Hogeschool Den Bosch en Aeres Hogeschool waren uitgenodigd. Verslag van deze bijeenkomst heeft u kunnen lezen in Gewasbescherming 48 (4/5/6): 130.



## Werkgroep Onkruidbeheersing

Deze werkgroep is aan het begin van 2017 opgegaan in de werkgroep Herbicidenresistentie.

## Werkgroepen Resistentie

Ivonne Elberse,  
secretaris  
Fungicidenresistentie

### Fungiciden-, insecticiden-, en herbicidenresistentie

De KNPV heeft momenteel drie werkgroepen op het gebied van resistentie van ziekten, plagen en onkruiden tegen gewasbeschermingsmiddelen. De doelstellingen van deze werkgroepen zijn het uitwisselen van kennis, het zorgen voor een goed netwerk, het op de kaart zetten van resistentie en het delen en oplossen van problemen op het gebied van resistentie.

De KNPV-werkgroep fungicidenresistentie telt ongeveer twintig leden. Voorzitter van deze werkgroep is Huub Schepers (PPO-AGV) en de secretaris is Ivonne Elberse (NVWA). Omdat fungicidenresistentie een steeds belangrijker thema wordt, en voor veel mensen interessant is, heeft de werkgroep een studiedag fungicidenresistentie georganiseerd op 28 september 2017. Deelname stond open voor alle geïnteresseerden. Deze dag vond plaats bij PPO-AGV (WUR) in Lelystad. De ongeveer tachtig deelnemers waren afkomstig van onder andere de FRAC, agrochemische bedrijven, adviesbureaus, handel, onderzoek en overheid. In een reeks presentaties door mensen van agrochemische bedrijven, het onderzoek en van het Ctgb, werden diverse aspecten van fungicidenresistentie aan de orde gesteld.

Het publiek luisterde geïnteresseerd en stelde vele vragen. Tijdens de lunch was er ruimte om verder te discussiëren en die ruimte werd volop benut. Samenvattingen van de presentaties zijn gepubliceerd in Gewasbescherming 48 (4/5/6): 111-117. Pdf's van de presentaties zijn beschikbaar op de website van de KNPV.

De KNPV-werkgroep insecticidenresistentie is in 2017 niet bij elkaar geweest. Wel is de secretaris van de werkgroep insecticidenresistentie, Claudia Jilesen, betrokken geweest bij de organisatie van de studiedag fungicidenresistentie. Aangezien de studiedag fungicidenresistentie goed is ontvangen, zal er worden gekeken of er voor insecticiden in 2019 ook een dergelijke studiedag kan worden georganiseerd.

De KNPV-werkgroep herbicidenresistentie is aan het begin van 2017 samengegaan met de KNPV werkgroep onkruidbeheersing. Verder zijn er in 2017 geen activiteiten geweest. De ledenlijst is intussen geactualiseerd en de bedoeling is om in 2018 een bijeenkomst te organiseren. Geïnteresseerden kunnen zich aanmelden bij secretaris Erwin Mol (e.s.n.mol@nvwa.nl).

## Werkgroep Fytobacteriologie

Jan van der Wolf,  
secretaris

### Verslag en samenvattingen

De werkgroep heeft een voorjaarsbijeenkomst gehouden en heeft, samen met de werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie de KNPV najaarsvergadering georganiseerd. Het thema daarvan was 'Plant and soil microbiome – relevance for crop protection'. Van deze bijeenkomst is een verslag verschenen in Gewasbescherming 48 (4/5/6): 126-130.

In de voorjaarsvergadering van 2017 van de werkgroep Fytobacteriologie zijn door leden 12 korte presentaties gegeven over lopend of recent afgesloten onderzoek:

- Roland Willmann van Syngenta sprak over de (moleculaire) karakterisering van *Pseudomonas syringae* op courgette.
- Marta Steminska (WUR) gaf een exposé over overmatige wortelgroei in groentegewassen onder glas.



- Wilfried Jonker (Bejo) beschreef een PCR-techniek waarbij *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* rechtstreeks in extracten van *Brassica*-zaden kan worden aangetoond.
- Aansluitend ging Harrie Koenraadt (Naktuinbouw) in op directe detectie van *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* in tomatenzaadextracten.

- Ellis Meekis (Naktuinbouw) liet resultaten zien van de karakterisering van *Xanthomonas*-soorten in bloemisterij gewassen.
- Tenslotte gaf Leo van Overbeek een toelichting op een nieuw onderzoeksproject (PPS) dat handelt over het Plantenmicrobioom. Van de overige presentaties zijn hieronder korte samenvattingen beschikbaar.

Maria Bergsma-Vlami

### **Snelle en accurate identificatie van fyto bacteriën met het MALDI-TOF systeem**

NVWA

Het MALDI-TOF apparaat (Bruker microflex™ LT/SH) is recent aangeschaft binnen BAC-NRC (NVWA) met als doel geïmplementeerd te worden als identificatietool voor een aantal plant-pathogene bacteriën. Omdat de commerciële database van Bruker vooral gericht is op voedsel en medische bacteriën, komen de meeste (quarantaine) plant-pathogene bacteriën helaas niet of nauwelijks in de database voor. Wij hebben main spectra profiles (MSP's) gecreëerd van, in totaal, tien representatieve isolaten binnen de vijf verschillende ondersoorten van *Clavibacter michiganensis*. Voor het creëren van deze MSP's is een volledige extractiemethode toegepast. Deze MSP's zijn toegevoegd in onze eigen database

en in combinatie met de commerciële database van Bruker gebruikt voor de identificatie van de *C. michiganensis*-ondersoorten. Voor de analytische specificiteit zijn 36 isolaten van de *C. michiganensis*-ondersoorten en een selectie van 10 isolaten van verwanten (namelijk de Cmm-look-alikes) gebruikt. Hierbij is een 'direct formic acid'-methode (mierenzuurextractie) toegepast. Voor 35 van de 36 isolaten van *C. michiganensis*-ondersoorten werden hoge >2,3 (+++, groen) of >2,0 (++, groen) scores verkregen wat inhoudt dat deze isolaten correct zijn geïdentificeerd op ondersoortniveau. Er werden geen vals-positieve uitslagen verkregen met alle tien verwante isolaten in deze validatie, inclusief de Cmm-look-alikes.

Leon Tjou Tam Sin

### **Assessing the pathogenic ability of *Ralstonia solanacearum* from ornamental *Rosa* plants**

NVWA

*Ralstonia solanacearum* strains found in stunted, yellowing and wilted plants of ornamental rose (*Rosa* sp.) were investigated on their pathogenic ability in two cultivars of ornamental rose and in four solanaceous crops. The ornamental rose cultivars on which the *R. solanacearum* strains were tested are *Rosa* sp. cv. 'Armando' and *Rosa* sp. cv. 'Red Naomi'. The solanaceous crops used in the comparative study are tomato (*Solanum lycopersicum* cv. 'Money maker'), tobacco (*Nicotiana tabacum* cv. 'White Burley'), eggplant (*Solanum melongena* cv. 'Black Beauty'), and sweet pepper (*Capsicum annuum*). Differences were observed in susceptibility between the two

ornamental rose cultivars after inoculations with the *R. solanacearum* strains isolated from rose. The cultivar 'Armando' showed to be more conducive to disease expression than cultivar 'Red Naomi'. For both ornamental rose cultivars there was a temperature dependency observed in susceptibility for the *R. solanacearum* strains isolated from rose. The solanaceous crops tested in this study all showed to be susceptible for the *R. solanacearum* strains in concern. Further, both ornamental rose cultivars were able to harbour infections with other *R. solanacearum* strains than those isolated from rose, without showing symptoms after stab inoculated in the stem.

Robert Vreeburg

### **Ontwikkeling en validatie bruinrot & ringrot multiplex-PCR**

NAK

De NAK heeft samen met Nytor een multiplex-PCR ontwikkeld voor de detectie van *R. solanacearum* (veroorzaker van bruinrot) en *C. michiganensis* subsp. *sepedonicus* (veroorzaker van ringrot) in asymptomatische aardappelknollen. Deze multiplex is samen met drie andere TaqMan-PCRs gevalideerd. De andere gevalideerde TaqMans zijn een multiplex Rsol+Cms van Massart *et al.* (2014),

een Cms enkelplex van Gudmestad *et al.* (2009) en een Rsol enkelplex van Weller *et al.* (2000). De Rsol specifieke TaqMan's verschilden in welke typen Rsol ze detecteerden. De Massart gaf alleen reactie bij een deel van de phylotype II isolaten, de Nytor PCR bij alle geteste phylotype I, II en III isolaten en de Weller bij alle geteste phylotype I, II en III isolaten en *R. syzygii*-isolaten.

We hebben een nieuw concept gebruikt voor het valideren van de gevoeligheid, herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid, gebaseerd op regressie analyse met schatting van de gemiddelde Ct en standaarddeviatie bij de detectielimiet.

Hiermee is de kans op het positief bevinden van een monster met  $5 \times 10^3$  kve/ml geschat. Alle TaqMan-PCRs hebben de validatie gehaald en detecteren minimaal 95% van de monsters met  $5 \times 10^3$  kve/ml.

Bart Geraats

Bayer Crop Science

### Agglutinatie-PCR

We gaven een 'proof of principle' van agglutinatie-PCR. Hierin worden voor de PCR, als een voorzuivering, de doelbacteriën vanuit de monsterextracten eerst selectief geprecipiteerd met specifieke antilichamen. TaqMan-PCR werd direct uitgevoerd op

de geprecipiteerde pellets. Details van de methode en de 'proof of concept' werden bediscussieerd. Meer details kunnen op de volgende website worden teruggevonden: [www.priorartdatabase.com](http://www.priorartdatabase.com) (title: "agglutination PCR and its application in seed health testing").

Jan van der Wolf

WUR

### Overleving van *Ralstonia solanacearum* en *R. pseudosolanacearum* in drain water

De overleving in drainwater werd onderzocht van twee stammen van *Ralstonia solanacearum* en drie stammen van *R. pseudosolanacearum*, waaronder twee stammen die in roos verwelking kunnen veroorzaken. Drainwater, verzameld van een rozengekas op steenwolmatten, werd voorzien van de ziekteverwekker. De overleving werd gevolgd gedurende een periode van 112 dagen bij een temperatuur 4, 12, 20 of 28 °C. Alle stammen konden bij 12 en 20 °C tenminste 112

dagen overleven, hoewel de populatiedichtheden wel sterk daalden. Bij 4 °C kon de ziekteverwekker 56 dagen overleven en bij 28 °C was de overlevingstijd stam-afhankelijk. In steriel (hittebehandeld) drainwater werd nauwelijks een afname in dichtheden gevonden gedurende een periode van 112 dagen. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor het ontstaan van cellen in een levende, maar niet kweekbare vorm (VBNC's).



## European Journal of Plant Pathology

Published in cooperation with the European Foundation for Plant Pathology

Editor-in-Chief: M.J. Jeger

- ▶ Journal owned by the KNPV (The Royal Netherlands Society of Plant Pathology)
- ▶ Associated with the European Foundation for Plant Pathology but with a global remit

