GEWASBESCHERMING

Mededelingenblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektekundige Vereniging

NUMMER 3

GEWASBESCHERMING | JAARGANG 49 | NUMMER 3 | SEPTEMBER 2018

Pilot Maatschappelijk Debat
Interview Jan-Kees Goud
Twee belangrijke prijzen
Semper Florens: Toekomst van Gewasbescherming

KNPV

COLOFON]

Afbeelding voorpagina: *Opgezogen maaltijd.* Schilderij gemaakt door Nico Mentink tijdens de workshop op de najaarsbijeenkomst 2016.

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

Redactie
Doriet Willemen (KNPV) hoofdredacteur, e-mail: doriet.willemen@kpnmail.nl;
Jeroen Vorstman (NVWA), secretaris, j.c.m.vorstman@minlnv.nl;
Marianne Roseboom-de Vries, administratief medewerker, m.roseboom2@upcmail.nl;
Erno Bouma (HAS hogeschool), er.bouma@has.nl;
Thomas Lans (Wageningen University & Research, Educatie en Competentie-studies), thomas.lans@wur.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,–[1]
- overige landen	€ 40,–
- lid-donateur (bedrijven en instellingen)	€ 75,–
- student-lidmaatschap	€ 15,–[2]
- 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 2017): € 230,–[1] incl. lidmaatschap KNPV; buiten Nederland en België € 240,–.

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.**

Alle overige vragen kunt u richten aan de secretaris van de KNPV, Frits van der Zweep, Postbus 31, 6700 AA Wageningen,
e-mail: secrknpv@gmail.com
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**
- doorgeven aan **administratie@knpv.org**

Bestuur Koninklijke Nederlandse Plantenziektekundige Vereniging
Willem Jan de Kogel (Wageningen University & Research), voorzitter
Frits van der Zweep, secretaris
Marleen Riemens (Wageningen Plant Research), penningmeester
Doriet Willemen (KNPV), hoofdredacteur Gewasbescherming
Hinse Boonstra (Nefyto),
Rob Kerkmeester (Has Hogeschool, Den Bosch),
Gerard Korthals (Wageningen Plant Research),
Peter Leendertse (CLM),
Martijn Schenk (NVWA),
Bart Thomma (Wageningen University & Research, Fytopathologie), leden

KNPV-werkgroepen

Bodempathogenen en bodemmicrobiologie
voorzitter: mw. Joeke Postma (Wageningen Plant Research)
secretaris: Gera van Os, Aeres Hogeschool
e-mail: g.van.os@aeres.nl

Fusarium
voorzitter: Cees Waalwijk (Wageningen Plant Research)
secretaris: Anne van Diepeningen Wageningen University & Research, postbus 16, 6700 AA Wageningen,
e-mail: anne.vandiepeningen@wur.nl

Oömyceten
voorzitter: Peter Bonants (Wageningen Plant Research)
e-mail: peter.bonants@wur.nl

Nematoden
voorzitter: Leendert Molendijk (Wageningen Plant Research)
secretaris: Natasja Poot, Eurofins Agro Holland BV, Postbus 170, 6700 AD Wageningen
e-mail: natasja.poot@eurofins-agro.com

Graanziekten
voorzitter: Gert Kema (Wageningen Plant Research)
secretaris: Theo van der Lee (Wageningen Plant Research)
e-mail: theo.vanderlee@wur.nl

Fytobacteriologie
voorzitter: Leo van Overbeek (Wageningen Plant Research)
secretaris: Jan van der Wolf (Wageningen Plant Research)
e-mail: jan.vanderwolf@wur.nl

Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat
contactpersoon: Rob Kerkmeester (Has Hogeschool Den Bosch)
e-mail: r.kerkmeester@has.nl
Annemarie Breukers (LTO)
Jan Buurma (Wageningen Economic Research)
Peter van Kampen (NVWA)
Roland Verweij (CS Consultancy)
Peter Leendertse (CLM)

Jongeren
contactpersoon: Kees Westerdijk (Aeres Hogeschool, Dronten)
e-mail: k.westerdijk@aeres.nl
Corné Kempenaar (Wageningen Plant Research)

Herbicidenresistentie
voorzitter: Bernard Weickmans (CRA-W)
secretaris: Erwin Mol, NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen
e-mail: e.s.n.mol@nvwa.nl

Fungicidenresistentie
voorzitter: Huub Schepers (Wageningen Plant Research)
secretaris: Ivonne Elberse, NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen
e-mail: i.elberse@nvwa.nl

Insecticidenresistentie
voorzitter: Guy Smagghe (Universiteit Gent)
secretaris: Claudia Jilesen, NVWA, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen
e-mail: c.j.t.j.jilesen@nvwa.nl

KNPV-Commissies

Bijzondere Normcommissie 14: Nederlandse Namen van Plantenziekten
voorzitter: Ko Verhoeven (NVWA)
e-mail: j.th.j.verhoeven@nvwa.nl
secretaris: Hans de Gruyter (NVWA)
e-mail: j.de.gruyter@minlnv.nl

Richtlijnen voor auteurs
zijn te vinden op de internetpagina www.knpv.org.
Het volgende nummer verschijnt in november. Bijdragen graag uiterlijk 1 oktober aanleveren.

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.

[1] *Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 5 korting.*
[2] *Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 2,50 korting.*

Het is weer voorbij die 'mooie' zomer...

Doriet Willemen

Hoofdredacteur Gewasbescherming KNPV

Barbecuen was strikt verboden op de camping waar we deze zomervakantie kampeerden. Geen wonder, want de natuur was kurkdroog. Het grasveld bestond alleen nog maar uit dorre, gele sprietjes. En toen we aan het einde van de vakantie de tent weer inpakten, leek het zelfs alsof het gras op de plek waar de tent had gestaan, er beter – lees: minder slecht – uitzag dan het gras eromheen. Volgens deskundigen kunnen we dit soort zomers in de toekomst vaker verwachten. Een 'lekker' mediterraan klimaat met alle gevolgen van dien voor flora en fauna. Het zal ook effect hebben op onze gewassen en de manier waarop we ze moeten beschermen tegen ziekten en plagen. Denk maar aan nieuwe invasieve exoten (zowel planten als dieren), die zich door de veranderende temperaturen voortaan ook in Nederland thuis voelen en zich hier kunnen vestigen. Het tegengaan van verzilting wordt nog belangrijker. En om oogstverliezen te beperken, zijn droogtetolerante gewassen nodig. Er valt nog het nodige werk te verzetten door veredelaars en een mooi hulpmiddel daarbij zou de techniek CRISPR-Cas kunnen zijn.

De uitspraak

Velen wachtten deze zomer in spanning het oordeel af van het Europees Hof over toelating van gewassen die met genetische modificatie zijn ontwikkeld. Stiekem werd er door sommigen al op gerekend dat CRISPR-Cas voortaan onder een soepeler regelgeving zou komen te vallen. Onderzoekers publiceerden vooraf een wetenschappelijk artikel in het tijdschrift Nature Biotech over de voordelen van nieuwe regelgeving (zie ook rubriek Nieuws). De uitspraak op 25 juli viel anders uit. Het leidde tot de nodige teleurgestelde reacties en tot onbegrip: "Gebruik van straling voor random mutaties is 'bewezen veilig'. En dan valt gerichte mutagenese met bijvoorbeeld CRISPR-Cas onder het voorzorgsprincipe? .....?" Velen beschouwen de uitspraak als een gemiste kans. Ook Spinozapremiewinnaar John van der Oost zou het graag anders zien, zoals te lezen valt in het interview met hem (zie artikel *Twee belangrijke wetenschapsprijzen uitgereikt*). Dit interview vond overigens al plaats voordat de uitspraak bekend was.
Wellicht speelde de publieke opinie een belangrijke rol bij het besluit van het Europees Hof. Hier ligt dan ook nog een schone taak voor alle betrokkenen om een bijdrage te leveren aan voorlichting en kennisoverdracht. De KNPV heeft de eerste stappen hiertoe al gezet en start met de werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat een pilot. Hoe dat in zijn werk gaat, legt de werkgroep in dit nummer uit.

Goed advies

Verder ben ik van plan het advies, dat mijn voorganger Jan-Kees Goud in zijn interview geeft, ter harte te nemen. Hij zegt namelijk dat de hoofdredacteur niet steeds 'als een Ritzema Bos te werk moet gaan'. Gelukkig is dat op het moment ook niet nodig, want er wordt door verschillende (redactie)leden meegewerkt aan uiteenlopende artikelen. Verder kan iedereen tips, onderwerpen en ideeën voor het blad aandragen. Of zelf een bijdrage schrijven natuurlijk. ..

Rest mij nog om u van harte uit te nodigen voor de bijeenkomsten die de KNPV in november (mede) organiseert: een discussieavond met studenten van Semper Florens over 'De toekomst van gewasbescherming' en de KNPV-najaarsbijeenkomst met als thema 'Gewasbescherming in de eigen tuin'.

KNPV ambieert rol in maatschappelijk debat

Peter van Kampen

Werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat

De werkgroep Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat heeft het afgelopen jaar met elkaar en met de leden in een ledenpanel nagedacht over het maatschappelijk debat en de rol van de KNPV daarin. Dit resulteerde in een voorstel van de werkgroep voor een pilot waarin de rol die de KNPV en haar leden kunnen spelen in het maatschappelijk debat, nader vormgegeven wordt.

Dat het onderwerp leeft binnen de vereniging bleek uit de hoge opkomst tijdens de ALV van 24 mei j.l., waar de werkgroep het voorstel presenteerde. Het voorstel leidde tot een levendige discussie waarbij leden meedachten, aandachtspunten benoemden, mogelijke bedenkingen deelden maar zeker ook verbinding zochten. De ALV besloot de pilot voor twee jaar goed te keuren en daarvoor een budget van 2 x € 50.000,– vrij te maken.
In dit artikel geeft de werkgroep antwoord op de volgende vragen: Hoe zijn we tot de pilot gekomen en wat houdt deze in? Welke aandachtspunten zijn aangedragen door de ALV? En wat zijn de vervolgstappen die de werkgroep gaat zetten?

De pilot

Tijdens de ALV gaf René Schepers, de procesbegeleider van de werkgroep, eerst een korte uiteenzetting van het proces dat de werkgroep het afgelopen jaar heeft doorlopen. Vervolgens werd de beschrijving van de op te zetten pilot gedeeld met de leden. Kort gezegd bestaat de pilot uit drie onderdelen:

- Het verbeteren van de algemene kennis over plantenziekten in het publieke domein;
- Het oppakken van een onder de leden breed gedragen thema om een erkende kennispartner te worden in het maatschappelijk debat;
- Op de actualiteit reageren en opinies ondersteunen met kennis, vooral op onderwerpen waar we al mee bezig zijn.

Breed gedragen thema's

Veel aandacht op de ALV was er voor het te kiezen thema. Leden gaven tijdens de discussie aan over

René Schepers geeft namens de werkgroep GMD een presentatie, beantwoordt vragen uit de zaal en leidt de discussie over de pilot tijdens de ALV van 24 mei j.l.

de keuze mee te willen praten. De werkgroepleden zijn het hier stellig mee eens: Dat is ook de bedoeling! Hoewel de werkgroep de regie heeft over de ontwikkelingen en keuzes zal maken over de aanpak van de pilot, zullen we zeker inhoudelijk de hulp en steun nodig hebben van de leden. Door het interne debat te voeren willen we kennis en inzichten benoemen die het externe debat ondersteunen.

(Te) veel diversiteit?

De KNPV ziet zichzelf als een zeer diverse organisatie waarvan de verschillende leden menigmaal andere belangen hebben. Ook voelen leden soms druk van de verantwoording die ze naar hun werkgever moeten afleggen. De werkgroep is het er mee eens dat onze vereniging heel divers is en ziet dit juist als een enorm voordeel. Door de verschillende kanten van een probleem te belichten kunnen we nieuwe dimensies inbrengen en het debat op die manier vooruit helpen. De werkgroep hoopt dan ook op veel input van de leden: het aandragen van visies en oplossingen, en het kritisch onder de loep nemen van die van anderen. Hierdoor kan de werkgroep alle input aanscherpen en helder uitdragen.

Evaluatie

Een ander aangedragen punt van aandacht was de evaluatie. De werkgroep werd gevraagd hoe zij aan gaat geven wat het resultaat is van de pilot en om mee te nemen wat een duurzaam vervolg kan zijn van de pilot. De evaluatiecriteria zullen in de beginfase van de pilot met het bestuur en de leden worden besproken en vastgesteld.

Vervolg

De werkgroep is direct na de ALV begonnen om vervolgstappen te zetten. We hebben een eerste opzet voor de evaluatie uitgewerkt. We zoeken op dit moment naar professionele ondersteuning op het gebied van communicatie. Ook wordt er een pilotgroep aangesteld waarin leden meedenken en meehelpen de pilot vorm te geven en uit te voeren. Hierin zal ook het op te pakken thema besproken worden. De leden van het eerder gehouden ledenpanel en de leden die tijdens de ALV interesse hebben getoond zullen hier in ieder geval voor worden uitgenodigd. Een ieder die interesse heeft mag zich ook bij de werkgroep melden. De eerste bijeenkomst van de pilotgroep willen wij houden voor de najaarsbijeenkomst.

Interview met Jan-Kees Goud

Doriet Willemen

KNPV

Op de kop af elf jaar – van 24 mei 2007 tot 24 mei 2018 – heeft Jan-Kees Goud zitting gehad in het bestuur van de KNPV. Na een inwerktijd startte hij in januari 2007 bij de vereniging als hoofdredacteur van Gewasbescherming.

"In het begin beperkte mijn werk zich vooral tot het maken van het blad", blikt Jan-Kees terug. "Artikelen nakijken, teksten redigeren en mooie foto's erbij zoeken. Ontzettend leuk om te doen. Samen met de redactie zetten we de lijnen uit. Wat zijn de trends? Wat leeft er? Waaraan moeten we aandacht besteden? Beetje bij beetje kwamen er vanuit het bestuur van de KNPV steeds meer taken bij voor mij, zoals de nieuwe website, contacten met werkgroepen en vooral ook het organiseren van bijeenkomsten. Gelukkig werden niet alleen de taken, maar ook de uren uitgebreid en kreeg ik naast het redacteurschap ook de functie van stafmedewerker."

Hoe kijk je terug op de KNPV-bijeenkomsten?

"De eerste bijeenkomst die ik mocht organiseren was de voorjaarsbijeenkomst van 2007. Met 120 bezoekers en verschillende sessies was dit een grote bijeenkomst, met veel sprekers, sessievoorzitters etc.. Alles verliep goed en ik zie dit ook nog steeds als een hoogtepunt. Ik was in mijn inwerkperiode al betrokken geweest bij de najaarsbijeenkomst van 2006 'Samen Mondig', die we bij gebrek aan aanmeldingen zelfs helemaal hebben moeten afblazen. Het zou een discussiebijeenkomst worden met allerlei geledingen uit de vereniging over een aantal actuele thema's, waaronder genetische modificatie, maar hier was maar weinig belangstelling voor. Dat kun je je nu niet meer voorstellen, maar blijkbaar was de tijd er toen nog niet rijp voor. Tegenwoordig ruimen we eigenlijk bij iedere bijeenkomst van de KNPV ook tijd in voor discussie. Ik denk dat er nu een goede mix is van informatie en debat.
Aanvankelijk trok het organiseren van meetings mij niet zo, maar uiteindelijk vond ik het een van de leukste onderdelen van mijn werk bij de KNPV. Je bent samen bezig om iets op te zetten, je denkt mee over de inhoud en – niet in de laatste plaats – je houdt er ontzettend veel contacten aan over. De organisatie van het EFPP-congres, de Gewasbeschermingsmanifestaties en alle activiteiten rondom het 125-jarig jubileum waren voor mij ook hoogtepunten."

Wat is er veranderd bij de redactie van Gewasbescherming?

"Toen ik in 2007 bij de KNPV kwam, was de redactie van Gewasbescherming een soort denktank. Wij volgden de ontwikkelingen en signaleerden de trends. Die rol is langzaam maar zeker door het bestuur overgenomen. Maar nog steeds dragen de redactieleden actuele zaken en nieuwstips aan, en tijdens het brainstormen komen er vaak goede ideeën bovendrijven.
Sommige redactieleden hebben zich spontaan bij me aangemeld, andere heb ik gevraagd. Vooral het maken van de themanummers was mooi om te doen. Ik heb nog wel een paar tips voor de nieuwe hoofdredacteur. Om te beginnen: delegeer zaken, bijvoorbeeld het nakijken van artikelen. En verder, zorg ervoor dat je geen 'Ritzema Bos' wordt. Hiermee bedoel ik dat je niet jaar in jaar uit het blad zelf vol schrijft."

Hoe heeft Gewasbescherming zich ontwikkeld de afgelopen jaren?

"Het is nog steeds een blad met degelijke informatie over het vakgebied van de plantenziektekunde en het biedt meer tekst dan foto's. De lay-out heeft wel een flinke verandering ondergaan, en het wordt nu full colour gedrukt, zowel de omslag als het binnenwerk. Dat was een decennium geleden nog veel te duur. De eindredactie wilde ik altijd graag zelf doen. Het is voor mij lastig om dat soort dingen uit handen te geven want ik wil zeker weten dat het goed gebeurt. Natuurlijk slipten er bij mij ook wel eens typefoutjes doorheen, vooral als iets op het laatste moment nog snel even af moest. Je bent vaak al een half jaar vooruit aan het denken en het is me verschillende keren overkomen dat ik de term najaars- en voorjaarsvergadering verwisselde."

Wat ga je missen?

"Ik vond het erg leuk om me als journalist in allerlei onderwerpen te verdiepen. Ik vind heel veel zaken interessant en als onderdeel van de schrijvende pers kom je soms op bijzondere plekken. Dat brede aandachtsgebied, dat zal ik wel missen. In mijn nieuwe baan ga ik meer focussen op een bepaald onderwerp, namelijk plantenveredeling. Ik ga op drie manieren onderwijs in plantenveredeling verzorgen: colleges op de campus

Jan-Kees Goud bij de 'Twitterboom' op de campus in Wageningen.

van de WUR, online via distance learning en het geven van onderwijs in het buitenland. Dit laatste betekent veel reizen en kennis delen op plekken in de wereld waar die kennis niet zo gemakkelijk beschikbaar is, bijvoorbeeld Zuid-Amerika. Ik blijf dus nog steeds bezig met (een onderdeel van) gewasbescherming."

Heb je nog advies voor je opvolger?

"Als je ergens een mening over hebt, laat het dan horen! Schrijf het bijvoorbeeld in het voorwoord van Gewasbescherming. Veel mensen hebben een mening, maar willen of durven deze niet kenbaar te maken. Dat zagen we ook bij de blogs, die de KNPV een paar jaar geleden wilde opzetten. In dit verband vind ik Twitter wel een mooi medium. Je hoeft niet per se zelf je mening te verwoorden. Een re-tweet van een andere twitteraar is een goede manier om een punt te maken, zonder dat je zelf iets hoeft te schrijven".

Blijf je in de toekomst betrokken bij de KNPV?

"Dat ben ik zeker van plan. De vereniging is ontzettend belangrijk geweest voor mij. Niet alleen als werkgever, maar ook voor mij als persoon. De KNPV bood mij elf jaar geleden de zekerheid van een vaste baan en ik heb van de organisatie en van de mensen steeds waardering gekregen voor mijn werk. Dat is voor mij als persoon heel belangrijk geweest. Volgens mij heeft iedereen behoefte aan waardering en aan zekerheid, zowel als mens als in het werk. Ik heb bij de KNPV altijd het gevoel gehad bezig te zijn met iets wat er toe doet. Op dit moment lijkt het me goed om een beetje afstand te houden om niemand voor de voeten te lopen, maar het lijkt me leuk om daarna weer ergens bij aan te haken."

Twee belangrijke wetenschapsprijzen uitgereikt

Doriet Willemen

KNPV

De afgelopen tijd zijn er twee belangrijke prijzen uitgereikt aan wetenschappers die met hun onderzoek een grote bijdrage leverden aan de inzichten en mogelijkheden op het gebied van plantenveredeling en gewasbescherming. De eerste onderscheiden onderzoeker is prof. dr. John van der Oost. Hij ontving in juni de Spinozapremie voor zijn baanbrekend werk aan CRISPR-Cas. Ruim een maand later, op 29 juli, nam emiritus prof. dr. Pierre de Wit, de 12e Jakob Eriksson Prijs voor Fytopathologie in ontvangst, een oeuvreprijs voor zijn onderzoek aan moleculaire plant-microbe interacties.

Spinozapremie - John van der Oost

Op 15 juni werden zes Nederlandse topwetenschappers beloond met de Spinozapremie, de hoogste onderscheiding in de Nederlandse wetenschap. Onder de laureaten bevond zich ook John van der Oost, hoogleraar microbiologie aan Wageningen University & Research, en een van de grondleggers van de baanbrekende CRISPR-Cas-techniek. Met deze techniek kunnen wetenschappers heel gericht genen veranderen (zie ook *Gewasbescherming 47-6, p. 198-202*). Volgens de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), die de Spinozapremies toekent, wordt CRISPR-Cas door experts beschouwd als een van de grootste revoluties in de levenswetenschappen en heeft de onderzoeksgroep van Van der Oost hier een belangrijke bijdrage aan geleverd. De premie bestaat uit 2,5 miljoen euro, te besteden aan wetenschappelijk onderzoek en activiteiten met betrekking tot kennisbenutting.

John van der Oost, winnaar van de Spinozapremie, in het laboratorium (foto: Rafael Philippen, NWO).

Gewasbescherming stelde de onderscheiden microbioloog een aantal vragen:

Met welk doel bent u met het onderzoek aan CRISPR-Cas gestart?
"Dat was puur uit nieuwsgierigheid. Er is in 2005 een voorspelling gedaan dat CRISPR een nieuw soort afweersysteem zou zijn in bacteriën om zich te beschermen tegen virussen. Ik had toen net een NWO-Vici beurs gekregen en die beurs heb ik gedeeltelijk gebruikt om de eerste details van het mechanisme te ontrafelen (RNA-guided DNA-interferentie) en om te kijken naar de mogelijkheden om het systeem te gebruiken in andere organismen om daar elk gewenst DNA-fragment (gen) aan te vallen."

Voorzag u toen al de enorme potentie van het systeem en de vele toepassingsmogelijkheden?
"Nee, dat kwam pas later. In 2011 hebben we een patent ingediend op toepassing van een zogenaamd Cascade systeem. Na aanpassing van de CRISPR (het geheugen van het afweersysteem), kunnen Cas-eiwitten gereprogrammeerd worden om heel gericht DNA aan te vallen, en dus te knippen op elke gewenste plek in een genoom. In 2012 zijn de Cas9 systemen door andere onderzoeksgroepen in evenveel detail gekarakteriseerd, en die bleken heel goed te werken in uiteenlopende cellen (van bacteriën tot schimmels, en van planten tot mensen). Cas9 heeft daardoor een jaar of vijf geleden de CRISPR revolutie ontketend."

Wat ziet u als een van de mooiste toepassingen in het algemeen / in de gewasbescherming?
"Toepassingen zijn er op dit moment met name in de biotechnologie, namelijk het aanpassen van micro-organismen en planten. Productie van allerlei stoffen door bacteriën en schimmels gaat heel goed met CRISPR. Engineering van planten gaat ook heel efficiënt, maar daar is het wachten nog op aanpassing van de regelgeving – het zou al heel veel helpen als het maken van een simpele gen-inactivatie als non-GMO beschouwd zou worden. Het is te hopen dat er binnenkort in Brussel knopen worden doorgehakt om dat in Europa mogelijk te maken, net zoals dat al gebeurd is in de USA. Maar het meest spectaculair is wat mij betreft het gebruik van CRISPR voor gentherapie. Het is nog niet zo ver dat het repareren van genetische ziekten bij mensen al mogelijk is, maar er wordt over de hele wereld heel hard aan gewerkt."

Pierre de Wit (midden) ontvangt de 12e Jakob Eriksson Prijs uit handen van prof. Mauritz Ramstedt, voorzitter van de Jacob Eriksson Commissie, en in aanwezigheid van Ulla Gjorstrüp, afgevaardigde van het Zweeds Consulaat in Boston (foto: Jan-Kees Goud).

Waaraan gaat u de 2,5 miljoen euro besteden?
"Daar ga ik eens goed over nadenken. Voor een deel wil ik het gebruiken om de lopende onderzoekslijnen verder te ontwikkelen en een deel wil ik gebruiken om het recent opgestarte onderzoek naar nieuwe bacteriële afweersystemen een impuls te geven. Mogelijk vinden we iets dat nog beter is dan CRISPR ..."

Jakob Eriksson Prijs - Pierre de Wit

Tijdens de openingsceremonie van het International Congress of Plant Pathology in Boston (USA), ontving emiritus hoogleraar Fytopathologie Pierre de Wit, de Jakob Eriksson Prijs. Deze hoge internationale onderscheiding binnen het vakgebied der fytopathologie, werd voor de 12e keer in bijna 100 jaar toegekend. De Wit ontving de prijs vanwege zijn baanbrekend onderzoek op het gebied van moleculaire plantenziektekunde en plantpathogeen interacties. Op verzoek van de organisatie hield de onderscheiden fytopatholoog tijdens het congres een lezing over het onderwerp.

Internationale prijs
De prestigieuze Jakob Eriksson Prijs is in 1923 ingesteld ter ere van Jakob Eriksson, een prominent Zweeds mycoloog en plantenpatholoog, die in 1931 overleed. Hij was een groot voorstander van internationale samenwerking binnen de fytopathologie. De toekenning van de prijs aan De Wit werd in het najaar van 2017 al bekend gemaakt door de International Society for Plant Pathology.

Resistentiegenen
In haar motivatie voor toekenning van de prijs aan De Wit schreef de ISPP onder andere: *"While studying the gene-for-gene interaction between tomato and the leaf mould fungus Cladosporium fulvum, his research group was the first to clone an avirulence gene of a pathogenic fungus in 1991. Subsequent functional analyses of this and other avirulence genes also cloned by his group revealed that the encoded molecules actually exert dual functions: besides mediating recognition in tomato genotypes that carry corresponding resistance genes, they contribute to disease establishment on tomato genotypes that lack the corresponding resistance genes. As such, his work contributed to the understanding of pathogen-secreted molecules that are presently recognized as effectors."*

Een winnende combinatie

Veelbelovend is het onderzoek dat plaatsvindt op het snijvlak van de vakgebieden van de beide prijswinnaars. Onderzoekers en veredelaars richten zich steeds vaker op het resistent maken van planten tegen ziekten en plagen door het gericht uitschakelen van vatbaarheidsgenen met behulp van CRISPR-Cas. Een voorbeeld hiervan is de introductie van meeldauwresistentie in tarwe door het uitschakelen van MLO-genen. CRISPR-Cas en vatbaarheidsgenen, het lijkt een winnende combinatie te zijn voor gewasbescherming.

"molecular approaches for better plant protection"

1ST INTERNATIONAL MOLECULAR PLANT PROTECTION CONGRESS

Where: Çukurova University, Mithat Özsan Hall, Adana, Turkey
When: April 10-13, 2019
http://www.imppc2019.org

Abstract Submission Deadline: Jan 21, 2019
Abstract Acceptance: Feb 11, 2019
Early Registration Deadline: Feb 18, 2019
Welcome / Opening Cocktail: April 10, 2019
Closing and Gala Dinner: April 12, 2019

Congress Topics:

- Molecular Entomology
- Insect Molecular Biology
- Insect Genomics & Proteomics
- Insect Functional Genomics
- Molecular Insect Systematics
- Molecular Insect Physiology
- Molecular Insect Pathology
- Insect Biochemistry
- Insect Biotechnology
- Molecular Insect Toxicology
- Molecular Plant Pathology
- Molecular Mycology
- Molecular Bacteriology
- Molecular Virology
- Molecular Nematology
- Molecular Diagnosis
- Phylogeny
- Molecular Microbiology
- Host (Insect or Plant)-pathogen Interactions
- Disease Resistance
- Molecular Weed Science
- Molecular Pest & Disease & Weed Management Strategies

Invited Speakers

Pierre Abad, INRA, France
Ozgur Batuman, University of Florida, USA
Xavier Bellés, Institut de Biologia Evolutiva, Spain
Mark Belmonte, University of Manitoba, Canada
Edward Blumenthal, Marquette University, USA
Saul Burdman, Hebrew University of Jerusalem, Israel
Thierry Candresse, INRA, France
Ke Dong, Michigan State University, USA
Robert Edwards, Newcastle University, UK
Fulya Baysal-Gurel, Tennessee State University, USA
David Guttman, University of Toronto, Canada
Dwayne Hegedus, Agriculture and Agri-Food Canada, Canada
Hans Helder, Wageningen University, Netherlands
Salvador Herrero, University of Valencia, Spain
Marek Jindra, Biology Centre CAS, Czech Republic
Yonggyun Kim, Andong National University, Korea
Ronald Kühnlein, University of Graz, Austria
Bruno Lemaitre, EPFL, Switzerland
Frantisek Marec, Biology Centre CAS, Czech Republic
Subba Reddy Palli, University of Kentucky, USA
Baruch Rubin, Hebrew University of Jerusalem, Israel
Guy Smagghe, University of Ghent, Belgium
David W. Stanley, USDA, USA
Fikrettin Sahin, Yeditepe University, Turkey
Mahmut Tör, University of Worcester, UK
Andreas Vilcinskas, University of Giessen, Germany
John Vontas, University of Crete, Greece
Aiming Wang, Agriculture and Agri-Food Canada, Canada

Organized by

"molecular approaches for better plant protection"

1ST INTERNATIONAL MOLECULAR PLANT PROTECTION CONGRESS

Çukurova University, Mithat Özsan Hall, Adana, Turkey, April 10-13, 2019

http://www.imppc2019.org

John Vontas

Aiming Wang

Pierre Abad

Ozgur Batuman

Xavier Bellés

Edward Blumenthal

Andreas Vilcinskas

Mahmut Tör

Mark Belmonte

Fikrettin Sahin

Saul Burdman

David Stanley

Thierry Candresse

Guy Smagghe

Ke Dong

Subba Reddy Palli

Robert Edwards

Baruch Rubin

Fulya Baysal-Gurel

Frantisek Marec

Dwayne Hegedus

Bruno Lemaitre

Ronald Kühnlein

Yonggyun Kim

Marek Jindra

Salvador Herrero

Hans Helder

David Guttman

Pierre Abad, INRA, France
Ozgur Batuman, University of Florida, USA
Xavier Bellés, Institut de Biologia Evolutiva, Spain
Mark Belmonte, University of Manitoba, Canada
Edward Blumenthal, Marquette University, USA
Saul Burdman, Hebrew University of Jerusalem, Israel
Thierry Candresse, INRA, France
Ke Dong, Michigan State University, USA
Robert Edwards, Newcastle University, UK
Fulya Baysal-Gurel, Tennessee State University, USA
David Guttman, University of Toronto, Canada
Dwayne Hegedus, Agriculture and Agri-Food Canada, Canada
Hans Helder, Wageningen University, Netherlands
Salvador Herrero, University of Valencia, Spain
Marek Jindra, Biology Centre CAS, Czech Republic
Yonggyun Kim, Andong National University, Korea
Ronald Kühnlein, University of Graz, Austria
Bruno Lemaitre, EPFL, Switzerland
Frantisek Marec, Biology Centre CAS, Czech Republic
Subba Reddy Palli, University of Kentucky, USA
Baruch Rubin, Hebrew University of Jerusalem, Israel
Guy Smagghe, University of Ghent, Belgium
David W. Stanley, USDA, USA
Fikrettin Sahin, Yeditepe University, Turkey
Mahmut Tör, University of Worcester, UK
Andreas Vilcinskas, University of Giessen, Germany
John Vontas, University of Crete, Greece
Aiming Wang, Agriculture and Agri-Food Canada, Canada

Organized by

Schimmels: van plaag tot bouwmeester

De Stichting Biowetenschappen en Maatschappij publiceert vier keer per jaar een cahier over een actueel onderwerp uit de biowetenschappen. De nieuwste ontwikkelingen en uiteenlopende onderwerpen komen aan bod. De cahiers zijn geschreven door vooraanstaande wetenschappers. Regelmatig komen zaken aan de orde die een rol spelen binnen het vakgebied van de gewasbescherming, zoals in de cahiers Leve(n)de bodem!, Antibioticaresistentie en Foodtopia.

Cahier Schimmels

Eind vorig jaar is een cahier uitgekomen met de titel *Schimmels*.
Op haar website beschrijft de stichting deze publicatie als volgt: “De schimmel heeft last van een slecht imago. Bij schimmel denken we eerder aan beschimmelde boterhammen, hardnekkige roos of voetschimmel en muf ruikende kelders, dan aan champignons, wijn en sojasaus of bouwmaterialen en brandstoffen. Toch zijn het schimmels die voor antibiotica zorgen, schimmels die helpen bij het houdbaar maken van voedsel, en schimmels die organisch afval recyclen tot bruikbare stoffen. De natuur en ook wij kunnen niet zonder. We kennen nog maar een fractie van de bewoners van het schimmelrijk, dat bijzonder groot en divers is.
In dit cahier maken we een reis door het rijk der schimmels. Mycologen, biologen, fysiologen, ecologen, fytopathologen, medische microbiologen en biotechnologen belichten zowel de donkere als de lichte kant van schimmels en hun rol in de natuur, ons dagelijks leven, en landbouw en hedendaagse biotechnologie. Het rijk der schimmels is een schatkist voor een duurzame toekomst.”

De cahiers zijn los te bestellen à € 7,50 via de webwinkel of verkrijgbaar als abonnement. Ook zijn de pdf’s gratis te downloaden (www.biomaatschappij.nl).

De teelt van sneeuwklokjes

***De teelt van sneeuwklokjes* is een nieuw boek van de Bollenacademie in de serie boeken over bolgewassen en de bloembollensector. Het boek is geschreven door Frederieke Schilder met inbreng van telers en andere deskundigen. Met deze uitgave wordt de kennis op het gebied van het telen van sneeuwklokjes vastgelegd en beschikbaar gemaakt.**

Het boek beschrijft in 40 pagina’s de teelt van sneeuwklokjes onder bomen en de teelt van sneeuwklokjes in de vollegrond. Naast de geschiedenis van het sneeuwklokje en een algemene beschrijving van de botanische kenmerken komt ook het belangrijkste sortiment aan bod. De teelt wordt beschreven van veredelen en vermeerderen tot oogst en verwerking. Daarbij komen belangrijke teeltaspecten als groeiomstandigheden, grondbewerking, bemesting, planten, gewasverzorging, ziekten en plagen aan de orde.

Stichting Bollenacademie is in 2016 gestart met het project Studiebol. In dit project wordt kennis vastgelegd en verspreid, gericht op zowel werkenden als studenten. André Hoogendijk, voorzitter van de Bollenacademie: “Er zijn al boeken verschenen over enkele grote teelten, waaronder *De teelt van tulpen*, *De teelt van lelies* en *De teelt en broei van hyacinten*. Ook zijn er thematische boeken uitgegeven, zoals *De bloembollenketen* en *Ziekten en plagen bij bloembollen*. Er is binnen het project echter ook aandacht voor de kleinere teelten. Dit boek over sneeuwklokjes is daar een mooi resultaat van. *De teelt van sneeuwklokjes* is een geheel nieuw boek dat een leemte vult op het gebied van de professionele teelt van sneeuwklokjes.”

De teelt van sneeuwklokjes is bedoeld voor ondernemers en werknemers in de bloembollensector, docenten en studenten in het groen onderwijs en voor andere geïnteresseerden. Het boek is verkrijgbaar voor € 24,99 via de webshop van het Ontwikkelcentrum. Ook de overige uitgaven van de Bollenacademie zijn bij het Ontwikkelcentrum verkrijgbaar.

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.

Europees Hof van Justitie: Nieuwe gentechnieken vallen ook onder Europese GM-regels

Alle gewassen waarbij veredelaars met technische ingrepen het DNA wijzigen moeten in principe voldoen aan dezelfde strenge regels die in de Europese Unie gelden bij de toelating gewassen die met genetische modificatie (GM) zijn ontwikkeld. De bewerkingsmethode moet op productlabels staan en de risico's voor de gezondheid en het milieu moeten zorgvuldig in kaart zijn gebracht. Dat heeft het Europees Hof van Justitie aangegeven aan een Franse rechtbank die het had voorgelegd.

Wetenschappers en veredelaars gebruiken tegenwoordig ook technieken om gewassen te ontwikkelen met een gewenste eigenschap door één of meer genen uit te schakelen. Er wordt bij deze techniek geen DNA van een andere soort gebruikt. Een aantal Franse organisaties stelde dat aan de techniek echter vergelijkbare risico's zitten als aan een transgene techniek en spande een rechtszaak hierover aan.

Bron: Europees Hof van Justitie, 25/07/18

Veel meldingen droogteschade verzekeraars

Verzekeraars krijgen veel meer schademeldingen binnen wegens droogte dan in voorgaande jaren. Verzekeraar Agriver had eind juli al een recordaantal van 80 schademeldingen binnen voor de brede weersverzekering. De coöperatieve verzekeraar verwacht dat het aantal zeker nog zal toenemen.

Nederlandse akker met maisplanten in zomer 2018 (Bron: Wikipedia, GFDL).

Ook branchegenoot Vereinigte Hagel heeft al tientallen meldingen binnen. Op basis van weersvoorspellingen verwacht ook die verzekeraar een recordaantal claims wegens droogte te ontvangen.

Kwetsbaarder
De meeste meldingen wegens droogte komen uit de akkerbouw. Vooral telers van aardappelen, uien of bieten verwachten schade door het tekort aan regen. De fruitteelt lijkt daarentegen weinig last te hebben van de zomerse weersomstandigheden, omdat de meeste fruittelers toegang hebben tot beregeningswater.

Schadeschattingen
Hoe hoog de financiële schade oploopt door de droogte kunnen de verzekeraars nog niet zeggen. Schade-experts moeten dat nog in kaart brengen voor de bedrijven. Telers kunnen zich tegen droogte en ander extreem weer indekken met een zogeheten brede weersverzekering. De overheid riep die samen met de landbouwsector en verzekeraars in 2010 in het leven als structurele oplossing voor schade aan gewassen door extreme weersomstandigheden. Erg populair is die verzekering nog niet. Volgens Vereinigte Hagel zijn er in totaal een kleine 2.000 boeren met zo'n polis, terwijl alleen in de akkerbouw al meer dan 10.000 ondernemers actief zijn.

Bron: Groenten&Fruit, 24 juli 2018

Valse meeldauw effectorherkenning en gastheer eiwit interactie in sla onderzocht

Voor haar promotieonderzoek heeft Alexandra Pelgrom gekeken naar het gebruik van effector herkenning in verschillende slasoorten om nieuwe weerstandsgenen tegen valse meeldauw te identificeren. Zij onderzocht welke eiwitten het doelwit van effectoren vormen. Pelgrom promoveerde maandag 2 juli aan de Universiteit Utrecht.

De teelt van sla wordt bedreigd door de oömyceet *Bremia lactucae* die valse meeldauw op sla veroorzaakt. De ziekte heeft een verwoestend karakter en verspreidt zich in hoog tempo over de velden, waardoor hele oogsten verloren gaan. Veredelaars zijn daarom continu op zoek naar resistente sla-rassen die gebruikt kunnen worden in veredelingsprogramma's.

Het inkruisen van resistentiegenen levert een sterke bescherming op tegen specifieke *Bremia lactucae* fysio's. Het toepassen van weerstandsgenen in veredelingsprogramma's heeft echter als nadeel dat deze sterke selectiedruk uitoefenen op de ziekteverwekker, waardoor de ontwikkeling van resistentie doorbrekende ziekteverwekkers vaak niet lang op zich laat wachten. Hierdoor blijft het een enorme uitdaging om slaplanten met duurzame resistentie te ontwikkelen. Weerstandseiwitten herkennen effectoreiwitten die door ziekteverwekkers worden uitgescheiden.

In haar thesis heeft Pelgrom gebruik gemaakt van effectorherkenning in verschillende slasoorten om nieuwe weerstandsgenen te identificeren. De ziekteverwekkers produceren effectoren voor hun eigen gewin, deze helpen namelijk om infectie van de plant te bespoedigen. Daarom heeft Pelgrom ook onderzoek gedaan naar welke eiwitten het doelwit vormen van effectoren. Een beter begrip van de processen die zich in de plantencellen afspelen tijdens infectie kan hopelijk in de toekomst leiden tot alternatieve mechanismen waarmee duurzame resistentie in sla ontwikkeld kan worden.

Bron: Universiteit Utrecht, 2 juli 2018

Spectaculaire toename van insectenpopulatie in Interregproject PARTRIDGE

Met het Europese Interregproject PARTRIDGE proberen Brabants Landschap, het Zeeuwse Landschap, Landschapsbeheer Zeeland en Vogelbescherming Nederland samen met boeren, agrarische collectieven, wildbeheereenheden en vogelwerkgroepen te laten zien dat een hoge biodiversiteit en moderne landbouw hand in hand kunnen gaan. De ernstig bedreigde patrijs is het boegbeeld van het project. In 2 proefgebieden van elk vijfhonderd hectare wordt ingezet op dertig procent biodiversiteitswinst. Dat gebeurt door het aanplanten van hagen en het aanleggen van 'keverbanken', akkerranden, winterstoppelvelden en percelen met bloemen en kruiden. De aanpak blijkt te werken. Na twee jaar is er al een toename van patrijzen, wintervogels en hazen. Maar met name de toename van insecten is spectaculair.

De conclusies over de effecten van de maatregelen na het eerste monitoringsjaar in 2017 zijn positief. Er kan worden gesteld dat, al in het eerste jaar van aanleg van de maatregelen, een substantiële verhoging van de

Spectaculaire toename van insectenpopulatie in Europees project (Bron foto: Pixabay).

soortenrijkdom en het aantal insecten heeft plaatsgevonden. De stijgende lijn in het aantal insecten begon op het cruciale moment voor de kuikens van akkervogels. In 2017 zijn op alle locaties waar maatregelen zijn genomen ruim drie keer zo veel soorten kevers aangetroffen dan op locaties zonder maatregelen.

Niet alleen de hoeveelheid insecten is toegenomen, ook de diversiteit neemt snel toe. Dit jaar worden bijna in iedere monitoringsronde nieuwe insectensoorten aangetroffen. Denk aan de gekorrelde veldloopkever, de gele glimmer, de grote spitskop en de behaarde schaduwwants. Een teken dat niet alleen de aantallen maar ook de diversiteit aan het herstellen is. Met name op de keverbanken is sprake van een explosieve toename van het gemiddelde aantal insecten per bodemval. Dat geldt ook voor bladluizen, wantsen, zweefvliegen, hommels, libellen en vlinders.

Bron: Vogelbescherming Nederland, 2 juli 2018

Nieuwe technologie onthult Xylella in vroeg stadium

In Italië zijn baanbrekende resultaten geboekt waarbij de Xylella-bacterie in een vroeg stadium kan worden gedetecteerd. Zieke olijfbomen die zijn besmet met de Xylella-bacterie zijn te herkennen op satellietbeelden. Dat is al mogelijk maanden voordat de bomen uiterlijk zichtbare signalen vertonen van de ziekte.

Xylella fastidiosa is wereldwijd een van de gevaarlijkste bacteriële ziektes voor planten en bomen. De bacterie veroorzaakt verschillende ziektes met grote gevolgen voor de landbouw en het milieu. Sinds de ziekte in 2013 voor het eerst werd ontdekt in oude olijfbomen in Puglia (Italië), is de ziekte actief in Europa.
Xylella kan meer dan 350 plantensoorten infecteren. Doordat Xylella weinig kieskeurig is qua gastheer is het uitroeien van besmettingshaarden ingewikkeld en

kostbaar. Xylella is niet alleen overdraagbaar via planten, ook insecten kunnen de bacterie overdragen.

Baanbrekend
Het Joint Venture Research Centre in Italië heeft veelbelovende resultaten gepubliceerd over een technologie die biochemische en fysiologische veranderingen detecteert in planten. Met behulp van een vliegtuig of drone, waarop een thermische camera en een hyperspectrale sensor zijn gemonteerd worden metingen gedaan. De metingen resulteren in hoge resolutiebeelden met een breed bereik van golflengten. Met behulp van DNA-testen is bewezen dat het gebruik van deze nieuwe technologie de ziekte tot meer dan tachtig procent kan voorspellen.

Snel
De methode is niet alleen zeer nauwkeurig met een voorspellingskans van meer dan tachtig procent, ook is de methode extreem snel. Wanneer de camera's bevestigd worden aan vliegtuigjes of drones kan in één uur tijd duizend hectare geïnspecteerd worden.

Vroege detectie
De onderzoekers zeggen dat het vroeg ontdekken van Xylella zeer belangrijk is voor de bestrijding. Uit labresultaten blijkt dat wanneer planten worden besmet, de meesten pas tien tot twaalf maanden later ziekteverschijnselen laten zien. Door deze lange incubatietijd is een vroege detectie van de schadelijke bacterie cruciaal.

Bron: Boom in business, 28 juni 2018

Kever verwoest kunstwerk

Kunstwerk Het Witte Lint wordt bedreigd door de perenprachtkever. Dit insect heeft al ruim 500 van de 1100 meidoorns aangetast. Om verdere besmetting te voorkomen moesten deze bomen gekapt worden.

De perenprachtkever is een klein koperkleurig insect van 9 mm groot waarvan de larven wit zijn. Deze larven vreten gangen onder de bast met een zigzagstructuur. De meidoorns die niet zijn aangetast, zijn bestreken met knoflookextract. De kever kan hierdoor geen eitjes meer afzetten. Wanneer een boom eenmaal is aangetast, is bestrijding niet meer mogelijk.

Verloren
Het Witte Lint staat langs de N348 naar Zutphen. De schuin opgekweekte pruimbladige meidoorns Crataegus persimilis 'Splendens' hangen boven witte granieten palen en staan op lage, met gras begroeide dijkjes. Medio juni 2017 werden de geplante bomen opgeleverd. Het werk dreigt nu verloren te gaan, tot groot verdriet van Olga van de Veer van de provincie Gelderland. Zij roept iedereen op om met ideeën te komen voor het vervangen van de aangetaste bomen.

Stuurlui
Ook voor dit project geldt dat de beste stuurlui aan wal staan. In de vakwereld regent het de afgelopen maanden kritische opmerkingen over dit project. Het belangrijkste kritiekpunt is dat het vragen om problemen is om meer dan 1000 genetisch exact dezelfde bomen in één project te gebruiken. De vraag is echter of dat veel verschil had gemaakt. Als voor dit project bijvoorbeeld verschillende soorten meidoorn waren toegepast had de perenprachtkever even hard toegeslagen.

Dat neemt niet weg dat bij grote hoeveelheden bomen het altijd het beste is om genetisch divers aan te planten. Als kunstenaars of landschapsarchitecten aangeven welk beeld hij of zij voor ogen heeft, kunnen boomkwekers en -specialisten aangeven welke boomsoorten daaraan voldoen.

Makkelijk doelwit
De meidoorns in Zutphen waren waarschijnlijk een makkelijk doelwit voor de perenprachtkever. Het insect heeft het gemunt op kwetsbare, jonge bomen die nog niet

Zo moet Het Witte Lint er in de toekomst uitzien. (Collage kunstwerk 'Het witte lint', ontwerp: Atelier de Lyon | RAAAF).

volledig 'gesetteld' zijn. Vergelijkbaar is de eikenspintkever die vooral zijn slag kan slaan bij eiken in de een of twee jaren na de aanplant.

Bron: Boomzorg, 27 juni 2018

'Fytosanitaire beleid voor bruinrot in pootgoedteelt werkt behoorlijk goed'

Het fytosanitaire beleid voor bruinrot werkt goed, stelt voorzitter Peter Berghuis van de LTO werkgroep Pootaardappelen. In 2016 en 2017 waren er wel enkele incidenten. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) heeft onderzoek gedaan naar de herkomst van de besmetting. De besmettingen lijken gerelateerd aan het gebied op de noordelijke klei langs besmet oppervlaktewater. Vanaf 2005 zijn achttien bedrijven geconfronteerd met een bruinrotbesmetting. Het grootste deel daarvan is verbonden aan het noordelijk kleigebied. De NVWA relateert de besmettingen van 2016 aan een stevige zomerstorm waardoor water uit besmet, breed open water op naburige percelen terechtkwam.

In overleg met pootgoedtelers uit het gebied zijn al preventieve maatregelen geformuleerd die kunnen helpen om het risico op besmetting na een zomerstorm te minimaliseren. Belangrijk is om hoogwaardig pootgoedmateriaal bestemd voor vermeerdering niet pal naast het open water te planten en een bufferstrook aan te houden.

De sector heeft ook een aantal maatregelen geformuleerd die kunnen helpen om besmettingen te voorkomen. De LTO-werkgroep doet een appèl op alle pootgoedtelers met percelen grenzend aan besmet open water om hier systematisch werk van te maken. Een richtlijn of protocol dat helpt om systematisch de fytosanitaire bruinrotrisico's in kaart te brengen, is van belang voor individuele telers en de pootgoedsector als geheel, aldus Berghuis. Daarom zal de werkgroep enkele scenario's uitwerken. Gekeken wordt naar de praktische haalbaarheid en bovenal naar het draagvlak onder telers in het gebied.

Bron: Nieuwe Oogst, 23 juni 2018

Eikenprocessierups gaat één of meerdere jaren in verlengde diapauze

Eikenprocessierupsen blijken één of zelfs meerdere jaren in verlengde diapauze te kunnen gaan. Dat betekent dat een deel van de vlinders niet uitvliegt in hetzelfde jaar, maar dat de rups één of meerdere jaren in de grond blijft zitten. En dat heeft gevolgen voor de overlast.

Dit kan de verklaring zijn voor het grote aantal eikenprocessierupsen dit jaar, naast de hoge temperaturen in het voorjaar. Door de verlengde diapauze verschijnt een deel van de rupsen pas later in het voorjaar waardoor bestrijding lastig wordt. Op plekken waar bomen preventief zijn bespoten, is de rups alsnog geconstateerd.

Nest met eikenprocessierupsen (foto: Gewasbescherming).

De grond in

Rupsen die in de loop van mei ineens verschenen die al in het vierde larvestadium zaten zonder dat er duidelijke kaalvraat was, duiden erop dat een deel van de rupsen zich in het vierde larvestadium niet ontpopt, maar als rups de grond in gaat om te overwinteren. Door de verlengde diapauze van de rupsen wordt het beheersen nog ingewikkelder dan het al was.

Bron: Nature Today, 24 juni 2018

Blad bemonsteren in essen voor genotypering in nieuw EU project

In juni is een Europees project van start gegaan, B4est, waaraan ondermeer CGN en Wageningen Plant Research deelnemen. Er wordt onder andere gewerkt aan het zoeken naar resistentie tegen essentaksterfte door het genotyperen van essen. De eerste bomen zijn al bemonsterd.

Het B4est project heeft als doel het verhogen van de overleving, gezondheid, veerkracht en productiviteit van bossen onder klimaatverandering en natuurlijke verstoringen, terwijl de genetische diversiteit wordt behouden. B4est staat voor: Adaptive BREEDING for productive, sustainable and resilient FORESTs under climate change. In het project wordt door negentien partners samengewerkt aan acht boomsoorten. Het project wordt gecoördineerd door het Nationale Instituut voor Landbouwonderzoek in Frankrijk, INRA.

Zoeken naar resistentie tegen essentaksterfte

De essentaksterfte wordt veroorzaakt door het vals essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus fraxineus*), een invasieve schimmel. De laatste jaren zijn veel essen in Nederland aantgetast door deze schimmel, maar niet alle essen zijn even gevoelig voor de ziekte.

Samen met INRA en Wageningen Plant Research wordt er gewerkt aan het genotyperen van essen met behulp van SNP merkers. Dit is een techniek die gebruikt wordt om te bepalen of een genotype in verband gebracht kan worden met resistentie. Het doel is het selecteren van essen die resistent zijn tegen essentaksterfte. Daarnaast wordt binnen het project gewerkt aan het ontwikkelen van innovatieve methoden voor het fenotyperen van ziekteresistentie. Met dit soort methoden hoopt men de zoektocht naar gezonde essen aanzienlijk te kunnen versnellen.

Bron: Groenkennisnet, 22 juni 2018

Definitieve lijst aangemelde RUB-toepassingen gepubliceerd

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) heeft de definitieve lijst gepubliceerd met Regeling Uitzondering Bestrijdingsmiddelen (RUB) -toepassingen die voorlopig toegelaten blijven. Een overzicht van de aangemelde middelen gekoppeld aan de oorspronkelijke RUB-toepassing is gepubliceerd in de Staatscourant. Voor RUB-toepassingen die niet zijn aangemeld geldt dat ze tot en met 1 oktober 2018 verkocht mogen worden. Opgebruiken mag tot en met 1 oktober 2019. Aangemelde middelen blijven gedurende de hele periode van dossieropbouw en beoordeling op de lijst staan totdat een besluit over de aanvraag is genomen. Ze mogen in die tussenliggende periode gebruikt worden.

Het Ctgb beoordeelt de aangemelde stoffen of middelen nu conform de Europese kaders. Bij een positieve beoordeling volgt een reguliere toelating. Is de beoordeling negatief, dan volgt een intrekking door het Ctgb. In beide gevallen wordt de toepassing van de lijst verwijderd. Bij een negatieve beoordeling van een aanvraag kan het Ctgb respijttermijnen toekennen. Bij het vaststellen van de lengte daarvan wordt de veiligheid van mens, dier of milieu altijd meegewogen.

Bron: Ctgb, 22 juni 2018

Aan de hand van zijn TomTom vliegt de mot richting vakantiebestemming

Heeft een mot een interne TomTom? Wetenschappers manipuleerden het magneetveld van de aarde om dat uit te vogelen.

Elk voorjaar ontvluchten miljarden motten de Zuid-Australische hitte. Ze trekken meer dan duizend kilometer naar het zuiden, op zoek naar hooggelegen grotten in de Australische Alpen. Daar overzomeren ze, om aan het begin van de herfst de terugtocht te aanvaarden. Terug op hun geboortegronden paren ze, leggen eitjes en sterven. Hoe doen ze dat? Hoe vindt het beestje, de Bogong mot, zo trefzeker een bestemming waar het nog nooit is geweest? Wetenschappers vermoedden altijd dat de sterren de motten de weg wezen – de beestjes hebben aan weinig licht voldoende – maar er waren ook aanwijzingen dat ze gebruik maakten van het magneetveld van de aarde.

Een Australische Bogong mot, Agrotis infusa (foto: D. Hobern, CC-by-2.0 via Wikimedia Commons)

Om dat laatste te testen vingen biologen een zwerm motten die juist op weg waren naar de bergen. De motjes werden vastgeprikt en opgehangen in een soort vluchtsimulator, eigenlijk niet meer dan een cilindrische bak waar de motten in vlogen. De rand van de bak moest de horizon voorstellen terwijl onder hen het landschap 'voorbijtrok'. Het staafje waar het motje aan hing, gaf zijn koers aan.

Op de rand van de bak hadden de biologen een horizontale lijn getrokken, met één punt: de 'berg' waar de motten heen wilden. Die berg konden ze verplaatsen, maar met grote magneten konden ze ook het aardmagnetisch veld manipuleren. Zo konden ze de motten de indruk geven dat het magnetisch noorden ineens in het zuiden lag.

Motten ervaren magneetvelden
De berg was voor de mot het belangrijkste oriëntatiepunt. Zolang die berg maar ongeveer in het zuiden lag, vlogen de motten er op af. Maar zodra de richtingaanwijzingen van berg en magneetveld te tegenstrijdig werden, wisten de motten het niet meer en raakten ze gedesoriënteerd. Dat bewijst dat ze dat magneetveld ervaren, schrijven de biologen in Current Biology.
Het viel ze op dat de motten niet meteen van slag raakten door een verdraaid magneetveld. Het duurde een paar minuten eer de tegenstrijdigheid tot het mottenbrein was doorgedrongen. Vermoedelijk vliegen ze niet constant op hun kompas, speculeren de biologen, maar gebruiken ze dezelfde strategie als wij mensen.

Bron: Trouw, 21 juni 2018

Ontrafelen genetische structuur pepers

In het "Capsicum Genome Initiative" worden 93 monsters uit de CGN collectie en 10 monsters van de Katsetsart Universiteit in Thailand onderzocht . In dit project wordt met behulp van moderne technieken de genenstructuur van dit materiaal in kaart gebracht.

Het project
Het genus Capsicum omvat meer dan dertig soorten, allen afkomstig uit Midden en Zuid Amerika. *C. annuum, C. baccatum* , *C. chinense* , *C. frutescens* , and *C. pubescens* zijn soorten die geteeld worden.

Van deze gecultiveerde soorten en verwante wilde soorten zal de DNA sequentie bepaald worden. Deze informatie zal inzicht geven in de structuur van chromosomen en genen van het genus Capsicum. De resultaten geven onderzoekers en veredelaars mogelijkheden om gerichter te zoeken naar gunstige eigenschappen die gebruikt kunnen worden in de veredeling. De resultaten zijn een jaar na beëindiging van het project beschikbaar.

Het "Capsicum Genome Initiative" is een publiek-privaat project en wordt gefinancierd door TKI (Topconsortia voor Kennis en Innovatie), namens de overheid en acht veredelingsbedrijven. Daarnaast zijn er drie kennisgroepen betrokken bij het project: WUR-Bioscience, de Katsetsart Universiteit en CGN. Het project is gestart in 2018 en loopt twee jaar.

Werkzaamheden CGN in het project
Begin 2018 zijn alle accessies gezaaid voor het opkweken van planten. De planten worden geteeld door het CGN. Na het oogsten van plantendelen voor DNA extractie, worden de planten verder geteeld in een kas. Iedere accessie wordt morfologisch beschreven en gefotografeerd door curator Willem van Dooijeweert. Ook zal er zaad geoogst worden. De resultaten zullen na afloop van een embargoperiode van twaalf maanden na het beëindigen van het project beschikbaar worden gemaakt. De geproduceerde zaden worden ondergebracht in een zogenaamde "Special Collection" van het CGN.

Herkomst en gebruik pepersoorten
Er wordt aangenomen dat de oorspronkelijke peper in Centraal Bolivia is ontstaan. Paprika's en Spaanse pepers behoren tot de soort *C. annuum* en komen van oorsprong uit Mexico en Centraal-Amerika. Voor de bekende tabasco saus worden pepertjes gebruikt van *C. frutescens*; van deze soort zijn motieven gevonden op potten van 2500 jaar oud. *C. chinense* komt van oorsprong uit het noordelijke deel van Zuid-Amerika. Deze soort levert de Madame Jeanette, bekend in de Surinaamse keuken. Verschillende typen van *C. baccatum* zijn bekend onder de Spaanse benaming "Aji". *C. pubescens* groeit in het tropische hoogland van het Andesgebergte en kan beter tegen kou dan de andere soorten

Naast de vijf gecultiveerde soorten zijn er ook soorten zoals *C. chacoense, C. galapagoense* en *C. eximium* die in het wild groeien. Soms worden deze kleine, meestal ronde pepertjes door de bevolking in het oorsprongsgebied geplukt voor eigen gebruik.

Bron: Groenkennisnet, 21 juni 2018

Suzuki fruitvlieg bestrijden met hulp van lokstoffen

Door lokstoffen aan bestrijdingsmiddelen toe te voegen, kun je de lastig te bestrijden Suzuki-fruitvlieg veel effectiever bestrijden. Maar voor invoering in de praktijk is nog wel meer onderzoek nodig.

De Aziatische fruitvlieg of Suzuki-fruitvlieg (*Drosophila suzukii*) is sinds 2011 bezig met een opmars in Europa. In 2012 werd deze fruitvlieg voor het eerst in Nederland gesignaleerd. Omdat de fruitvlieg met een getande legboor veel schade kan veroorzaken in de fruitteelt, is bestrijding van deze vlieg noodzakelijk.

Fruitvliegmannetje Drosophila suzukii (foto: Martin Hauser Phycus, CC-by-3.0 via Wikimedia Commons).

Lokstoffen
Er zijn een aantal insecticiden toegelaten voor bestrijding van de fruitvlieg, maar bestrijding is toch lastig. Uit laboratoriumonderzoek bleek dat je de vliegen effectiever kunt bestrijden wanneer je een lokstof toevoegt aan die insecticiden. In laboratoriumproeven blijkt de werking soms twee keer zo effectief.
Maar in open teelten is zo'n toepassing toch wat lastiger legt Wagenings onderzoeker Herman Helsen uit in het artikel 'Fruitvliegen voederen om ze te bestrijden'. Bij neerslag verdwijnen de lokstoffen snel. En een van de insecticiden wordt snel afgebroken door licht.

Effectief
Toch lukte het onder foliekappen een goed bestrijdingsresultaat te boeken. 120 uur na een toepassing buiten was het sterftepercentage tachtig procent, veel hoger dan het percentage van veertig procent bij het middel zonder lokstoffen.

Onderzoekvragen
Gezien de korte werking in de open lucht ziet onderzoeker Helsen vooral toepassingsmogelijkheden onder regenkappen of in tunnels of kassen. Maar het is nog te vroeg om de toepassing van lokstoffen in de praktijk in te voeren, want er staan nog vragen open. Zo trekken de lokstoffen alleen insecten aan wanneer ze al op het blad zitten. Een vraag is of een extra lokstof een beter resultaat kan opleveren. En hoe zit het met de residuwerking van de toegepaste middelen?

Bron: Groenkennisnet, 19 juni 2018

Verwachte uitspraak Europese Hof biedt mogelijkheden situatie-specifieke veiligheidanalyse nieuwe rassen

Eind juli wordt de uitspraak verwacht van het Europese Hof van Justitie over de interpretatie van de EU regelgeving rondom genetische modificatie van planten. De uitspraak van de advocaat-generaal van het Hof, vaak een goede indicatie voor de definitieve uitspraak, geeft aan dat de Europese landen waarschijnlijk de mogelijkheid krijgen om eigen, nationale maatregelen te treffen voor rassen die ontwikkeld zijn met nieuwe veredelingstechnieken en daarbij aan een aantal voorwaarden voldoen. Dit opent daarmee impliciet ook de mogelijkheid om deze rassen in een case-by-case aanpak te beoordelen. Zo'n aanpak zou tegelijkertijd het belang van het publiek én van innovatie in de landbouw kunnen dienen. Dat stellen Wageningse onderzoekers in een wetenschappelijke publicatie in Nature Biotechnology.

Gerichte mutaties
De afgelopen jaren zijn er innovatieve technieken ontwikkeld waarmee onderzoekers, in planten heel gericht mutaties kunnen bewerkstelligen. In de wetenschap en in de maatschappij ontstond de vraag of dergelijke planten zouden moeten gaan voldoen aan de EU-regels die gelden voor genetisch gemodificeerde planten. Planten die ongericht mutaties krijgen, bijvoorbeeld door ze met straling of een bepaalde stof te behandelen, zijn binnen de EU regels namelijk vrijgesteld de verplichting om aan EU regels te voldoen voor genetisch gemodificeerde organismen qua voorzorg, impactbeoordeling en traceerbaarheid, en dus ook van het kostbaar en intensief veiligheidsonderzoek dat met markttoelating gemoeid is.

Het Hof van Justitie van Frankrijk heeft aan het Europese Hof van Justitie gevraagd om een uitspraak te doen over deze materie. Aanleiding hiertoe was een rechtszaak die in Frankrijk door de organisatie Confédération Paysanne, ook namens verschillende andere groepen tegen de Franse overheid was aangespannen. Het Europese Hof heeft daarvoor de mening gevraagd van zijn Advocaat Generaal Michal Bobek. In zijn notitie komt de Advocaat Generaal tot de conclusie dat planten die een gerichte mutatie hebben gekregen zónder dat ze met zogenaamd recombinant DNA behandeld zijn, niet zouden moeten vallen onder de EU regels voor genetisch gemodificeerde planten. Dat betekent dat dergelijke planten tegen relatief lage toelatingskosten en onderzoekkosten op de markt zouden kunnen verschijnen. De lidstaten van de EU zouden daarbij de vrijheid houden om de planten wel of niet zonder extra toelatingsonderzoek op de markt te laten brengen. Het Europese Hof van Justitie doet op 25 juli 2018 een uitspraak hierover.

Veiligheid en innovatiekracht
Kai Purnhagen, expert Europees en internationaal recht aan Wageningen University & Research publiceerde

samen met Wageningse experts uit de voedselveiligheid en de plantenveredeling een wetenschappelijke publicatie over deze materie in het toptijdschrift Nature Biotechnology. Daarin komen de onderzoekers tot de conclusie dat een uitspraak die in lijn is met het advies van de Advocaat Generaal, de mogelijkheid biedt om de veiligheid van milieu en consumenten te waarborgen op basis van wetenschappelijke inzichten en tegelijkertijd de ruimte te geven voor innovatie in de plantenveredeling en de landbouw.

Purnhagen: "Alles overziend zou dat de nationale overheden de mogelijkheid bieden om per geval, dus zeg per nieuw plantenras, te beoordelen of de veiligheid voldoende geborgd is, bijvoorbeeld op basis van eerder wetenschappelijk onderzoek. Op die manier kunnen we voorkomen dat álle rassen die dankzij een gerichte mutatie een nieuwe eigenschap hebben gekregen, over één kam worden geschoren. Als er zorgen zijn over de veiligheid kan actie worden ondernomen, terwijl bij geborgde veiligheid een innovatief ras snel op de markt kan worden gebracht."

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 19 juni 2018

Gebruik ECA-water toegestaan in bloembollen

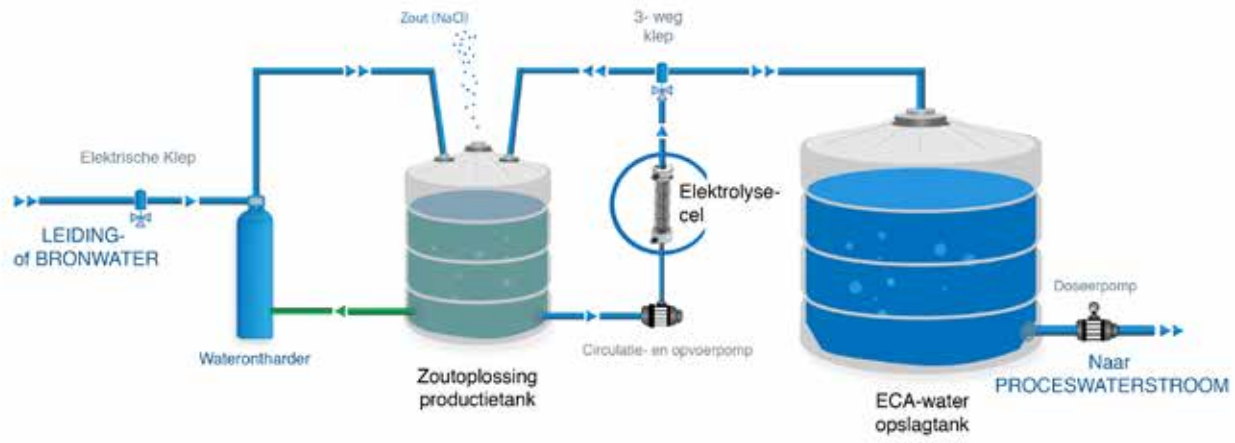
Op verzoek van de KAVB heeft het ministerie van Landbouw een vrijstelling verleend voor de toepassing van ECA-water voor de desinfectie van proceswater in spoel- en kookbaden van bloembollen. Het gaat om de toepassing van "actief chloor in situ gegenereerd uit natriumchloride door elektrolyse" van de Oxagri van Lonza BlueSense (voorheen: Bright Spark). De overheid werkt mee aan deze vrijstelling, omdat de fabrikant zich inzet voor een reguliere toelating van dit product. ECA-water wordt door steeds meer bedrijven in de sector gebruikt bij de verwerking van bloembollen.

Sinds het verbod op formaline zet de KAVB zich in voor alternatieven voor de desinfectie van proceswater in kook-, spoel- en dompelbaden. Voor natte behandelingen is ingezet op desinfectie door ECA-water en natriumhypochloriet. Veel van dit onderzoek wordt uitgevoerd binnen het Topsectorproject Het Nieuwe Verwerken. Het onderzoek loopt nog, maar de sector heeft ondertussen wel behoefte aan effectieve en toegestane middelen.

Het gebruik van ECA-water en natriumhypochloriet voor de desinfectie van proceswater was echter formeel niet toegestaan. Dat was een onwenselijke situatie voor ondernemers in de sector maar ook voor de overheid. De KAVB heeft daarom het initiatief genomen tot een werkgroep met het ministerie van LNV, het ministerie van IenW, het Ctgb, de NVWA, het RIVM en Agrodis. Een belangrijk resultaat is dat de overheid het gebruik van ECA-water nu toestaat, waarmee ondernemers een middel in handen krijgen om proceswater te desinfecteren. De KAVB zet zich ervoor in om ook andere desinfectiemiddelen legaal op de markt te krijgen, maar is daarvoor afhankelijk van de medewerking van fabrikanten.

André Hoogendijk, adjunct-directeur van de KAVB: "Met het toestaan van ECA-water hebben we als sector een belangrijke stap gezet. We zijn er echter nog niet. We gaan door met de gesprekken met fabrikanten en overheden. Ondertussen roepen we ondernemers op om voor hun bedrijf te investeren in oplossingen die effectief, veilig en legaal zijn en in onderzoek dat de sector verder brengt. We vragen fabrikanten om mee te werken met de sector aan de toelating van middelen. Daarnaast verwachten we van teeltadviseurs dat zij alleen middelen adviseren met een legale toepassing. We zullen als sector gezamenlijk stappen vooruit moeten blijven zetten."

De vrijstelling voor de toepassing van ECA-water geldt formeel voor een periode van 120 dagen, van 19 juni tot en met 16 oktober 2018. De overheid heeft echter aangegeven deze periode op aanvraag van de KAVB te willen



Het OxAgri Operating Scheme © BlueSense: levering van ECA-water voor desinfectie van bloembollen (Bron: Lonza BlueSense).

verlengen tot er een reguliere toelating is. De KAVB blijft hiervoor samenwerken met de overheid en fabrikant Lonza BlueSense.

Bron: Persbericht KAVB, 18 juni 2018

Lange-termijn effecten van nanodeeltjes mogelijk schadelijk voor bodemdieren

Jeroen Noordhoek bracht de risico's van geproduceerde nanodeeltjes, microscopisch kleine deeltjes, voor bodemdieren in kaart. Dit deed hij met een geleedpotige, de springstaart Folsomio candida, die deeltjes zijn zo enorm klein en kunnen zelfs doordringen tot in cellen; daar kunnen ze belangrijke processen ontregelen.

Zo zag hij dat effecten op de voortplanting pas zichtbaar werden na blootstelling over meerdere generaties en stressgerelateerde genen zelfs reageerden zonder dat hierbij waarneembare effecten op overleving of voortplanting waren opgetreden in eerdere generaties.

Voor- en nadelen nanodeeltjes
Synthetische nanodeeltjes zijn 1 tot 100 nanometer groot en alleen zichtbaar met een elektronenmicroscoop. Ze worden vanwege hun bijzondere eigenschappen breed toegepast, maar ze hebben ook risico's voor het milieu. Een van de toepassingen is bijvoorbeeld het krasvast maken van autolak. Nanozilver en nanogoud wordt als coating op apparatuur gebruikt voor voedselproductie vanwege bacteriedodende werking. In computers zorgen nanodeeltjes voor een grotere opslagcapaciteit van data. Nanodeeltjes in zonnebrandcrème zorgen voor een betere bescherming tegen UV-straling, waarbij de crème transparant uitsmeert. Door het toenemende gebruik belanden steeds meer nanodeeltjes in het milieu, waardoor organismen eraan worden blootgesteld. Over de langere termijn risico's van nanodeeltjes is nog weinig bekend.

Meer aandacht voor lange-termijn effecten nodig
Uit het onderzoek van Noordhoek blijkt dat de toegebrachte schade van de ene generatie op de andere steeds groter wordt, de schadelijke effecten versterken elkaar. Om dit stapelende effect en de schade die dit berokkent mee te wegen, is bij de risicobeoordeling van moeilijk afbreekbare stoffen zoals nanodeeltjes meer aandacht voor lange-termijn effecten nodig.

Bron: Bericht VU, 6 juli 2018

Discussie preventie Xylella laait op na vondst in Spanje

Een vondst van *Xylella fastidiosa* in drie *Polygala myrtifolia* (vleugeltjesbloem) in Spanje heeft de discussie rond de preventie van Xylella weer doen oplaaien.

De plant vleugeltjesbloem (Polygala myrtifolia) wordt gezien als een groot risico voor verspreiding van X. fastidiosa (foto: D. Delso CC-by-SA via Wikimedia Commons).

De besmette planten stonden in een afgesloten kas in Almeria en waren afkomstig uit een andere EU-lidstaat. De besmetting werd vastgesteld als onderdeel van de nieuwe toetsverplichting. Voor zes plantensoorten werd eerder dit jaar een toetsverplichting ingesteld. Het gaat om soorten met een hoger risico om besmet te raken met Xylella. *Polygala myrtifolia* is een van deze planten, samen met *Coffea*, *Lavandula dentata*, *Nerium oleander*, *Olea europea* en *Prunus dulcis*.

De discussie draait om de vraag of dit voldoende is. 'Een (tijdelijk) verbod op het verhandelen van *Polygala myrtifolia* zou wellicht beter zijn. Deze waardplant wordt als bijzonder risicovol gezien, omdat het een waardplant is voor verschillende stammen van de bacterie *Xylella fastidiosa* en omdat de bacterie er symptoomloos op kan voorkomen', zo valt te lezen op de site van LTO Nederland. 'De discussie over aanvullende maatregelen in EU-verband is nog niet afgerond. Het is mogelijk dat het Verenigd Koninkrijk al nationaal noodmaatregelen instelt en import van *Polygala myrtifolia* gaat verbieden of intensievere toetsing vereist stelt voor elke partij voordat deze verhandeld kan worden naar het VK.'

Bron: Boom in business, 13 juni 2018

Gewasbeschermingsmiddelen in bos- en natuur

Beheerders van bos- en natuurterreinen zetten in het verleden soms chemische bestrijdingsmiddelen in, bijvoorbeeld om het uitlopen van door iepziekte aangetaste iepen te voorkomen. Maar het gebruik in bos- en natuur is sterk beperkt. Er zijn enkele uitzonderingen.

Nadat in september 2011 de Tweede kamer een motie aannam waarin de Tweede Kamerleden leden Grashoff, Jacobi en van Veldhoven verzochten een verbod in te stellen voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

met glyfosaat voor niet-commerciële doeleinden, is het gebruik van dit middel sterk beperkt.

Verbod
Zo geldt vanaf april 2016 een verbod door professionele gebruikers van glyfosaat of Roundup op verhardingen. En vanaf 1 november 2017 geldt een verbod op het professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op onverharde terreinen buiten de landbouw. Toch zijn er nog situaties waarin bestrijdingsmiddelen gebruikt mogen worden. Vakblad Natuur Bos Landschap zet in het artikel 'Verbod op gebruik gewasbeschermingsmiddelen in bos en natuur' de feiten op een rij.

Uitzonderingen
Zo mag glyfosaat nog wel gebruikt worden op plekken waar de veiligheid in het geding is. Je kunt denken aan terreinen waar scherpe munitie of explosieven in de bodem aanwezig zijn. Er zijn uitzonderingen voor vliegvelden, spoorbanen en waterbouwkundige constructies. Sportvelden, tuinen en recreatieterreinen vallen ook niet onder het verbod. En er zijn uitzonderingen voor een aantal invasieve exoten zoals Japanse duizendknoop of ambrosia.

Iepziekte
In de lijst met uitzonderingen worden ook een aantal plagen genoemd zoals de buxusmot, bastaardsatijnvlinder of eikenprocessierups. Tegen die plagen zet je geen glyfosfaat in, maar kun je andere bestrijdingsmiddelen gebruiken. Voor groenbeheerders zal het verbod de grootste impact hebben op de behandeling van iepen, aldus het vakblad. Om te voorkomen dat door iepziekte aangetaste iepen opnieuw uitlopen worden stobben vaak ingesmeerd met glyfosaat. Maar de iep staat niet op de uitzonderingenlijst.

Bron: Groenkennisnet, 13 juni 2018

Lindes zonder bladluizen

De lindebladluis kan in het openbaar groen voor veel overlast zorgen door de afscheiding van honingdauw. Bij omwonenden ontstaat vaak ergernis. Uit onderzoek blijkt dat er cultivars zijn die minder gevoelig zijn voor deze luis.

Lindes zijn waardevolle laanbomen, maar wanneer ze aangetast worden door lindebladluis (*Eucallipterus tiliae*) ontstaat vaak ergernis. De luizen scheiden honingdauw af. Dat is een kleverige substantie die voorwerpen in de directe omgeving van de boom besmeurt zoals auto's, bankjes of bestrating. Wanneer op de honingdauw roetdauwschimmels groeien, verandert de substantie in een zwarte massa, wat de ergernis groter maakt.

Parkeren onder een linde kan een plakkerige auto opleveren (foto: Gewasbescherming).

Cultivars
Omdat er geen geschikte bestrijdingsmethoden zijn – chemische middelen zijn niet toegelaten voor bestrijding van lindebladluis, zochten onderzoekers van de hogeschool Gent naar cultivars die minder vatbaar zijn voor deze bladluis. Vakblad Sierteelt&Groenvoorziening doet verslag van dit onderzoek in het artikel 'Lindebomen zonder bladluizen: toekomst of realiteit?'

Beharing
Studenten van de hogeschool inventariseerden bomen van verschillende cultivars. Ze keken in welke mate ze aangetast waren door de bladluis. Zo vonden ze minder vaak bladluizen op bomen van de cultivars *Tilia platyphyllos* 'Rubra' en *Tilia tomentosa* 'Doornik'. De beharing van de bomen zou een rol kunnen spelen bij die verminderde vatbaarheid. De bladeren van *Tilia platyphyllos* 'Rubra' bevatten veel lange haren en de bladeren van *Tilia tomentosa* 'Doornik' hebben een korte witviltige beharing. Bladluizen kunnen zich op zo'n behaard blad minder makkelijk voortbewegen.

Resistentie
Een paar jaar geleden publiceerde Vakblad Boomzorg al een artikel met een overzicht van van lindes die redelijk resistent zijn tegen lindebladluis. Naast *Tilia tomentosa* zijn dat nog zes andere lindes die goed toe te passen zijn zoals *Tilia flavescens* 'Glenleven', *Tilia mongolica* 'Buda',

Tilia heterophyla 'Prestige', *Tilia mandshurica*, *Tilia cordata* 'Savaria' en 'Neglect'.

Bron: Groenkennisnet, 12 juni 2018

Rendabele insectenkweek mogelijk

Het kweken van insecten is heel goed rendabel te maken, mits je voldoende schaalgrootte hebt. Hoewel de afzet van insecten nu nog wat beperkt is, zijn er veel mogelijkheden. De ecologische voetafdruk van door insecten geproduceerd dierlijk eiwit is veel lager dan van andere diersoorten.

Insecten zijn vooral een interessante bron van dierlijk eiwit, omdat ze op een zeer efficiënte manier eiwit produceren, schrijft vakblad Management&Techniek in het artikel 'Insectenkweek wordt stilaan volwaardige activiteit'. Zo is tachtig procent van een insect eetbaar, terwijl dat bij een kip niet meer dan 55 procent is. En de oppervlakte die nodig is voor de productie van een kilo eiwit is bij insecten niet meer dan achttien vierkante meter, bij kippen is dat 47 vierkante meter en bij runderen zelfs 201 vierkante meter. Ook de CO_2-uitstoot is veel lager. Insecten hebben dus een veel lagere ecologische voetafdruk dan andere dieren die we gewoonlijk gebruiken voor de productie van dierlijk eiwit.

Eetpatroon
Om in 2050 de meer dan negen miljard mensen van een volwaardig dieet te voorzien, is het nodig dat we ons eetpatroon veranderen. Insecten kunnen daar een belangrijke rol in spelen. Hoewel het eten van insecten in de westerse wereld wat ongewoon is, hebben meer dan twee miljard mensen er geen probleem mee om insecten te consumeren. Wereldwijd worden intussen al meer dan drieduizend soorten insecten ingezet voor de menselijke voeding.

Regelgeving
De kweek van insecten biedt daarom veel perspectief. Europese regelgeving beperkt de mogelijkheden om insecten te produceren voor menselijke voeding of diervoer, maar er is voor verschillende soorten een gedoogbeleid. Zo kun je insecten al inzetten voor de visteelt en mogelijk binnenkort ook voor eenmagige dieren als kippen en varkens. Wat niet mag is het opkweken van insecten op mest of afvalstromen.

Aquacultuur
Insectenkwekers kunnen nu daarom het best inzetten op de productie van insecten voor aquacultuur, aldus het vakblad, zeker als je bedenkt dat wereldwijd vijftig procent van de vis kweekvis is die vaak gevoerd wordt met vismeel. Insecten zijn dan een duurzaam alternatief. Insecten kunnen concurreren met vismeel, mits de schaalgrootte voldoende is.

Schaalgrootte
De meeste insectenkwekerijen zijn nog te kleinschalig. Veel van die insectenkwekers richten zich nu op nichemarkten zoals petfoods, denk aan levende sprinkhanen of krekels voor kameleons. Volgens het vakblad is het kweken van insecten heel goed rendabel te maken, mits je de mogelijkheden hebt om voldoende schaalgrootte te realiseren. Voor de insectenkweek is die schaalvergroting en automatisering een uitdaging. En er is nog wel wat meer onderzoek nodig, bijvoorbeeld naar ziekteproblemen bij kweekinsecten en de juiste rassen.

Bron: Groenkennisnet, 12 juni 2018

Sorghumproeven op drie grondsoorten in Nederland

Sorghum is een milieuvriendelijk gewas, dat goed omgaat met droogte en weinig bemesting vraagt. Het gewas staat bekend om zijn efficiëntie benutting van stikstof en water. Door de dichte en diepe beworteling heeft het bovendien een positief effect op de bodem en het grondwater.

Voor de teelt onder verschillende Nederlandse omstandigheden zijn er toch nog de nodige kennishiaten bijvoorbeeld rond opkomst, afrijping en voederwaarde. Daarom heeft Wageningen Livestock Research in drie regio's proefvelden aangelegd, namelijk op löss, zand en veen. Voor iedere grondsoort gelden andere onderzoekvragen. De proefvelden zijn tevens demonstratievelden voor onder andere veehouders, adviseurs, medewerkers van waterschappen en financiers.

Veen: wateronttrekking
In het veenweidegebied van Friesland is het beperken van veenoxidatie een belangrijk argument om niet-kerende grondbewerking en een potentieel alternatieve teelt voor maïs te stimuleren. Daarom is in Aldeboarn een proefveld met vroegrijpe sorghum en vroegrijpe maïs aangelegd met normale en met minder grondbewerking. Het gaat om blokken geploegde veengrond en even grote blokken met in stroken (tien centimeter breed) gefreesde grond. Peilbuizen moeten uitwijzen welk voedergewas het meeste water onttrekt van het grondwater. Een demodagen is gepland medio september 2018. Wageningen Livestock Research voert dit project uit in opdracht van Provincie Friesland.

Zand: opkomst en opbrengst
In Woudenberg (provincie Utrecht) zijn op zandgrond vijf sorghumrassen en een maïsras ingezaaid met een tussenrijbreedte van vijftig centimeter. Bij deze proef zijn de belangrijkste onderzoekvragen: opkomstpercentage, afrijping, droge-stofopbrengst, voederwaarde, nitraatuitspoeling naar grondwater en vochtopname door plant. De opkomst lijkt goed. Er zal nog worden gedund tot het

gewenste aantal planten van 225.000 en 110.000 per hectare voor respectievelijk sorghum en maïs. Rond 15 september is een demodag gepland. Opdrachtgevers voor deze proef zijn Waterschap Vallei en Veluwe, Landbouw en Milieu Utrecht (LaMi) en O-Gen.

Löss: stikstofbemesting
In Wijnandsrade (Zuid-Limburg) zijn op lössgrond vijf sorghumrassen en een maïsras bij twee stikstofniveaus (vijftig kilogram per hectare en honderd kliogram per hectare) gezaaid. De rijafstand bij sorghum is 25 centimeter en bij maïs 75 centimeter. Twee weken na zaaien bleek de opkomst van maïs goed, maar van sorghum matig tot slecht te zijn, waarschijnlijk veroorzaakt door korstvorming na een forse regenbui. Daarom zijn op 4 juni alle velden opnieuw ingezaaid. De onderzoekvragen hierbij zijn: opkomstpercentage, afrijping, droge-stofopbrengst, voederwaarde, nitraatuitspoeling naar grondwater, en natuurlijk het effect van het stikstofniveau op deze facetten. Op 15 september 2018 is een demodag gepland. Opdrachtgevers van deze proef zijn Waterschap Limburg, Stichting Boerenbond Zuid, Duurzaam Schoon Grondwater van WML, Project Slim bemesten, Proefboerderij Wijnandsrade en DSV Zaden Nederland.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 12 juni 2018

Wageningse onderzoekers ontrafelen geheimen van de roos

Wageningse onderzoekers zijn er samen met internationale collega-wetenschappers in geslaagd een kwalitatief hoogwaardig referentiegenoom voor de roos te produceren. Met behulp van dit referentiegenoom kunnen veredelaars veel sneller en preciezer screenen op gewenste variaties van deze wereldwijd populairste sierplant.

Veredelaars zijn voortdurend bezig met de ontwikkeling van nieuwe rozenrassen die zo goed mogelijk voldoen aan de wensen van de consument en die tegelijkertijd resistent zijn tegen ziekten. Dit laatste is ook belangrijk om het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen terug te dringen. Wetenschappers van Wageningen University & Research hebben een zeer gedetailleerde genetische kaart van roos gemaakt en de sequenties geproduceerd op basis waarvan het genoom van roos is gereconstrueerd. Roos heeft ongeveer 44.000 genen. Met deze informatie als gereedschap kunnen veredelaars voor allerlei eigenschappen de onderliggende genen snel en nauwkeurig screenen op genetische variatie.

Grote stap voorwaarts
Volgens René Smulders van Wageningen University & Research is het nieuwe referentiegenoom een grote stap voorwaarts voor veredelaars. ‘Met behulp van deze studie is het mogelijk om sneller nieuwe rozenvarianten

Het referentiegenoom van roos is ontrafeld (foto: Pixabay).

te maken met veel bloemblaadjes en zonder doornen, wat bijdraagt aan de sierwaarde van rozen. We weten nu bij voorbeeld hoe een roos tussen 5 en wel meer dan honderd bloemblaadjes kan maken. De uitdaging is nu om het referentiegenoom ook te gebruiken om tegelijk andere eigenschappen die de consument wil, toe te voegen aan rozen. Denk aan geur, kleur en resistentie tegen ziekten als meeldauw en sterroetdauw.’

Internationale samenwerking
Het referentiegenoom is het resultaat van samenwerking tussen Wageningen University & Research; INRA, Agricampus-Ouest en University of Angers (Frankrijk); Leibniz Universität Hannover (Duitsland), ILVO (België), Russian State Agrarian University (Rusland) en Osaka Institute of Technology (Japan). De resultaten zijn op 11 juni gepubliceerd in Nature Plants. Volgens Smulders is dit de tweede studie naar het rozengenoom die in één maand tijd is gepubliceerd. Eerder publiceerden Raymond et al. in *Nature Genetics* een rozengenoom met veel aandacht voor de genetische basis van kleur en geur. ‘De meerwaarde van onze studie is dat we relevante genetische informatie gevonden hebben over belangrijke eigenschappen van rozen voor consumenten, zoals doornvorming, het aantal bloemblaadjes en continue bloei. Daarnaast hebben we nu beter inzicht in de gelijkenis van het genoom van roos met dat van het meest verwante gewas, aardbei.’

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 12 juni 2018

Meer samenwerking door innovatie agenda

Telers en ketenpartners hebben samen de knelpunten aangewezen met betrekking tot het verminderen van de afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen.

In 2017 zijn er diverse ontwerpworkshops rond de gewasketens van Veldleeuwerik en TOG gehouden. Tijdens deze workshops hebben telers gezamenlijk met hun ketenpartners knelpunten geprioriteerd om tot

vermindering van afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen te komen: afhankelijkheid van glyfosaat en herbiciden in het algemeen, resistentie ontwikkeling in *Phytophthora infestans* en plagen in industriegroenten (kool). Vervolgens is er een inventarisatie geweest van bestaande kennis en benoemen van witte vlekken voor deze knelpunten: welke oplossingen zijn beschikbaar, waar zijn nieuwe oplossingen nodig?

Op basis hiervan wordt in 2018 gewerkt aan de verminderde afhankelijkheid van herbiciden door de ontwikkeling van IWM (geïntegreerde onkruidbeheersing): door het combineren van cultuurmaatregelen met innovatieve apparatuur.

***Een goede IWM strategie bevat*:**
1. Divers bouwplan voor opbrengsten vergelijkbaar met of hoger dan in conventionele bouwplannen
2. Raskeuze: selecteren van onkruidonderdrukkende en -tolerante gewassen
3. Goed bodembeheer
4. Gerichte bestrijding om de levenscyclus van de onkruiden te doorbreken, met de efficiëntste technieken
5. Monitoring en evaluatie

In het voorjaar van 2018 is naar aanleiding van de met de telers opgestelde innovatie agenda een samenwerking aangegaan met het bedrijf Ecorobotix. Dit ontwikkelt de komende jaren samen met onderzoekers van WUR algoritmen voor een ecorobot om aardappelopslag en onkruiden onder Nederlandse omstandigheden plaatsspecifiek te bestrijden.

De ecorobot is een zelfrijdende robot op zonne-energie, waarmee het mogelijk is om individuele planten te bestrijden in plaats van volvelds of band spuiten. In de toekomst kan het apparaat uitgerust worden met alternatieve actuatoren.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 11 juni 2018

Plantveredeling in de toekomst

'Successen uit het verleden, voedsel voor de toekomst' was het motto van symposium Plantveredeling op 13 juni. WUR, KeyGene en SeedValley organiseerden een middag met sprekers, masterclasses, rondleidingen en een carrière event met dagvoorzitter Hidde Boersma, wetenschapsjournalist en documentairemaker. Ter voorbereiding waren er vier stellingen over plantveredelaars.

Plantenveredelaars zorgen voor variatie in ons eten
Dankzij plantenveredelaars liggen er in de Nederlandse supermarkten gemiddeld zo'n vijftien verschillende types tomaten. De veredelaars maken dankbaar gebruik van de wereldwijde genetische variatie in wilde soorten en oude rassen. Met die variatie worden bestaande rassen resistent tegen schimmels, groeien ze optimaal in Nederlandse kassen en presteren ze goed bij energiezuinige LED verlichting. Moderne plantenveredelaars kunnen in hun veredelingsprogramma's met computers en informatie uit DNA de variatie in honderden eigenschappen in de gaten houden.

Plantenveredelaars verhogen de voedselproductie
Bij gewassen als tarwe, rijst, maïs en aardappel zijn zowel de kwantiteit als kwaliteit van de opbrengst per hectare belangrijk. Als het lukt om ons voedsel evenredig over de wereldbevolking te verdelen en weinig te verspillen, hebben we van de moderne tarwerassen maar 0,1 hectare nodig om één persoon een heel jaar lang te voeden.

Plantenveredelaars gaan voor duurzaamheid
Resistente rassen zorgen voor een inkomen voor de boer, voldoende en goed voedsel (voedselzekerheid) en er zijn minder chemische bestrijdingsmiddelen nodig dan bij conventionele gewassen. Resistenties houden soms héél lang stand. Daarom worden resistente rassen gebruikt voor de ontwikkeling van nieuwe rassen die óók resistent zijn. Als de eigenschap er eenmaal in zit, door de juiste genen op het DNA, gaat het daarna gratis mee naar volgende generaties.

Plantenveredelaars vergroten genetische variatie
Nieuwe genetische variatie ontstaat vaak spontaan door mutaties. Veredelaars konden veel nieuwe rassen ontwikkelen dankzij die spontane mutaties. Gerichte mutaties kan de plantenveredeling een enorme boost geven. Doordat onderzoekers van over de hele wereld het DNA van allerlei planten in kaart brengen en daarover publiceren, weten plantenveredelaars welke mutaties nuttig zijn in hun programma. Met technieken als CRISPR Cas kunnen precies díe mutaties ontstaan die de nieuwe variatie geeft waar de plantenveredelaar naar op zoek is.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 8 juni 2018

Plantenveredelaars zorgen voor variatie (foto: Pixabay).

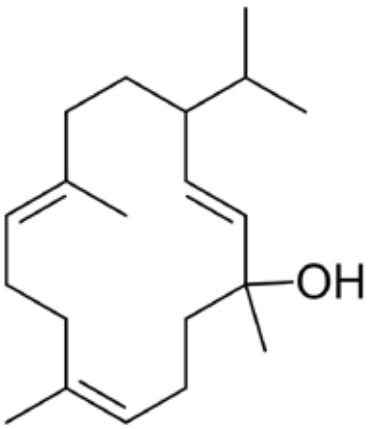
Baanbrekend insecticide doodt niet maar schrikt af

De Technische Universität München (TUM) heeft een insecticide ontwikkeld dat insecten afschrikt in plaats van doodmaakt. Het spaart nuttige beestjes zoals natuurlijke vijanden van schadelijke insecten en bestuivers zoals bijen. Het insecticide is biologisch afbreekbaar, meldt TUM. Daardoor is het ook geen gevaar voor het waterleven.

Professor Thomas Brück, hoofd van de Werner Siemens Chair of Synthetic Biotechnology aan de TUM, noemt het een belangrijke uitvinding. "De gangbare insecticiden doden niet alleen de schadelijke insecten maar ook de nuttige, zoals bijen. Zonder bestuivende insecten blijven de schappen van de supermarkten leeg en komt de voedselzekerheid in gevaar. Het gaat om het voortbestaan van de mensheid."

Werking volgens principe muskietenverdrijvers
Het nieuwe insecticide wordt op planten gespoten en weerhoudt insecten er van de planten te bezoeken. Volgens de TUM werkt het volgens het principe van muggenspray, die een geur verspreidt die de insecten uit de buurt houdt. Brück: "Onze vinding opent een geheel nieuwe manier van gewasbescherming. Het spuiten van gif brengt andere nuttige levensvormen in gevaar."

Bladluizen laten tarweplant links liggen
Het idee voor de vinding komt uit de tabaksplant. Die produceert de stof cembratrienol in de bladeren als schadelijke insecten de plant aanvreten. De TUM-onderzoekers wisten het gen van de tabaksplant te isoleren die zorgt voor de productie van cembratrienol. Het gen werd ingebouwd in colibacteriën, die vervolgens de stof gingen produceren. In proeven bleek dat behandelde tarweplanten niet werden bezocht door bladluizen, onbehandelde wel.



Cembratrienol vormt de basis voor een nieuw baanbrekend insecticide (foto: Public Domain).

Ontsmettende werking op bacteriën
Verder onderzoek wees uit dat de stof onschadelijk is voor insecten. Omdat het biologisch snel wordt afgebroken, hoopt het zich niet op. Ook bleek dat de stof een ontsmettende werking heeft op bacteriën, zoals *Staphylococcus aureus, Streptococcus pneumoniae* en *Listeria monocytogenes*.

Bron: Boerderij 7 juni 2018

Gewasbescherming met plantenextracten

Natuurlijke afweerstoffen die planten zelf produceren, zou je kunnen toepassen als gewasbeschermingsmiddel. Er lijkt perspectief voor de bestrijding van trips en meeldauw in siergewassen met die groene gewasbeschermingsmiddelen.

In planten zitten van nature verschillende stoffen die bijdragen aan de afweer van ziekten en plagen. Vooral flavonoïden bieden perspectief. In een onderzoek bij zo'n twintig gewassen zijn stoffen geëxtraheerd uit wortels, stengels, bladeren en bloemen.

Bij een test op de werking tegen trips, bladluis, meeldauw, *Botrytis* en spint blijkt dat sommige stoffen een verrassend goed bestrijdingseffect geven: een bestrijding van 50 tot 75 procent meldt *Onder Glas* in het artikel 'Natuurlijke afweerstoffen siergewas inzetbaar als gewasbescherming'. Bij bestrijding met een chemisch middel haal je een werking van tachtig tot negentig procent. Het eerste verkennende onderzoek maakte deel uit van het Topsector PPS-project 'Sierteelt in de biobased economy'.

Groene gewasbescherming
Verschillende partijen werken nu aan de verdere ontwikkeling van die natuurlijke afweerstoffen als groen gewasbeschermingsmiddel. Om de screening efficiënter te maken, is het onderzoek nu ingeperkt tot trips en meeldauw. De onderzoekers werken nu met zeven gewassen waaronder freesia, lelie, laurier, hedera en potchrysant. Van de gevonden extracten kan de helft gebruikt worden tegen trips, de andere helft tegen meeldauw. Er is door de onderzoekers veel tijd gestoken in het vinden van de juiste concentraties van de middelen en het beste testsysteem voor de bespuiting. En ze zoeken nog naar een goedkopere methode om de stoffen uit planten te halen.

Perspectief
Op dit moment zijn er drie werkzame stoffen in beeld, meldt het vakblad. Als teler kun je door teeltomstandigheden aan te passen het gehalte aan die stoffen in de planten beïnvloeden. Daarom wordt er nu onderzoek gedaan naar het effect van LED-belichting op de gehalten aan stoffen. Het vakblad meldt dat binnenkort duidelijk wordt of de stoffen zodanig perspectief bieden dat ze kunnen worden doorontwikkeld tot echte

gewasbeschermingsmiddelen. Doorslaggevend daarbij is of een fabrikant te interesseren is als medeontwikkelaar.

Bron: Groenkennisnet, 6 juni 2018

Vogelbescherming adviseert huismus, koolmees en kauw tegen buxusmot

De Vogelbescherming adviseert de buxusmot tegen te gaan met rupsenetende vogels als bijvoorbeeld huismus, koolmees en kauw. Maar de beste oplossing is: buxus eruit, bessenstruik erin, aldus de natuurbeschermingsorganisatie.

De bessenstruik dient als voorbeeld; dit mag ook een andere insect- en vogelvriendelijke struik zijn. De vereniging wijst er op dat de buxus een exoot is en dat veel soorten insecten en vogels meer gebaat zijn bij struiken die hier van oorsprong voorkomen. Volgens de organisatie gaat ook de buxusmot hier als een trein om dezelfde reden: omdat het een exoot is, heeft deze nog weinig natuurlijke vijanden, zoals sluipwespen.

Mussenparadijs
Van de genoemde vogels is bekend dat ze wel weg weten met de buxusmot, stelt de Vogelbescherming. 'Als u dus koste wat het kost de buxus redden wilt, zorg er dan voor dat uw tuin een mussenparadijs wordt. Dat is nog gezellig ook, want mussen zijn erg honkvast en sociaal.'

Geen pyrethrine
De Vogelbescherming adviseert met klem om geen pyrethrine te gebruiken, waarmee de rups van de buxusmot vaak wordt gedood. Dit werkt in op het zenuwstelsel van álle insecten, stelt de vereniging. 'Het doodt dus ook lieveheersbeestjes, vlinders en andere insecten die ermee in aanraking komen. Dat wil hopelijk niemand. Gebruik dit insectide dus niet,' luidt het advies.

De Vogelbescherming verwijst naar andere tips om de schade van de buxusmot te beperken op de website van Milieu Centraal en de Vlinderstichting.

Bron: De Hovenier, 6 juni 2018

Aeres Hogeschool Dronten en Royal Eijkelkamp openen nieuw Soil Research Lab

Op het terrein van Aeres Hogeschool Dronten is onlangs het Aeres Eijkelkamp Soil Research Lab geopend. Studenten maken al een paar maanden gebruik van de nieuwe faciliteiten. Onlangs vond de officiële opening plaats door Frank Tillmann, directeur Royal Eijkelkamp. Het nieuwe lab is voorzien van de nieuwste technieken: van membraanpers, een volledige set aan pF-meetapparatuur, calcimeter en permeameters tot de natte zeef methode.

Aeres Hogeschool Dronten heeft als een van haar speerpunten nauwe samenwerking tussen bedrijfsleven, onderwijs en praktijkonderzoek. Deze samenwerking tussen het bedrijfsleven en een onderwijsinstelling op het gebied van praktijkonderzoek sluit dan ook volledig aan bij de nieuwe Bodemstrategie van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Deze nieuwe strategie richt zich met name op duurzaam bodembeheer: het ministerie wil graag meer adviseurs met brede kennis over integrale bodemkwaliteit opleiden en deze kennis laten verspreiden. Ook wil het ministerie een kennismodule duurzaam bodembeheer realiseren. De hogeschool loopt hier al op vooruit: zij investeert al een aantal jaren flink in het thema bodem. Niet alleen heeft Aeres Hogeschool Dronten een lectoraat Duurzaam bodembeheer, ook is er een doorlopende leerlijn bodem ontwikkeld zodat studenten vanaf jaar 1 tot en met jaar 4 met duurzaam bodembeheer aan het werk kunnen.

Logische stap
Het Soil Research Lab is dan ook een logische stap. Studenten werken namelijk regelmatig in projecten mee aan bodemkundig praktijkonderzoek. Zo werken ze onder andere aan precisietoediening van organische meststoffen in grasland en beoordelen ze profielkuilen samen met akkerbouwers. Ze brengen percelen in kaart, analyseren bodemscans en opbrengstkaarten en denken mee over maatregelen voor duurzaam bodembeheer. Ieder jaar zijn tientallen studenten vanuit diverse studiejaren en –richtingen hiermee bezig, in nauwe samenwerking met docenten en onderzoekers.

Bron: Aeres Hogeschool Dronten, 5 juni 2018

Een student is aan de slag in het nieuwe Soil Research Lab te Dronten (foto: Aeres Hogeschool).

Vlinders gebaat bij tijdelijke natuur

Met de ontheffing 'Tijdelijke natuur' die is opgenomen in de nieuwe wet natuurbescherming, valt veel natuurwinst te halen, zeker voor vlinders.

Projectontwikkelaars doen soms hun uiterste best te voorkomen dat terreinen met een bouwbestemming zich ontwikkelen tot natuurterrein. Ze willen zo voorkomen dat er zich beschermde soorten vestigen die kunnen zorgen voor vertraging bij de uitvoering van hun plannen. In de Wet natuurbescherming is geregeld dat soorten beschermd worden. Je mag beschermde soorten niet doden, verontrusten of hun leefgebied aantasten tenzij je een ontheffing hebt.

Tijdelijke natuur
Maar met de ontheffing Tijdelijke Natuur, die in de wet is opgenomen, hoef je geen vertraging op te lopen. Ontwikkelaars kunnen met die ontheffing niet-bebouwde terreinen voor een beperkte periode laten ontwikkelen tot 'tijdelijke natuur'. Ze moeten aan het begin wel een nulmeting doen, zodat je hard kunt maken dat soorten zich gevestigd hebben in de projectperiode.

Vlinders
Kars Veling van de Vlinderstichting, schrijft in een bericht op NatureToday dat er veel mogelijkheden zijn voor tijdelijke natuurterreintjes, zeker als er zich een schrale en kruidenrijke begroeiing kan ontwikkeling. Die terreinen zijn een uitstekend leefgebied voor vlindersoorten als bruin zandoogje, icarusblauwtje en zwartsprietdikkopje. Hoewel het om tijdelijke natuur gaat, is er veel natuurwinst te halen, aldus Veling. In een paar jaren kunnen de soorten er zich goed voortplanten en verspreiden in de omgeving.

Bron: Groenkennisnet, 2 juni 2018

Tuincentrum haalt Japanse duizendknoop uit assortiment na tweet

Tot zijn verbazing kwam Stefan Hageman in een tuincentrum een aanbieding voor Japanse duizendknoopstengels tegen. 'Of ik me meer zorgen moet maken over de hoge prijs, of dat dit überhaupt verkocht wordt weet ik nog niet', twitterde hij daarover.
Hagemans tweet over de invasieve exoot, die bij het tuincentrum verkocht wordt als 'polygonum stok', maakte nogal wat los op Twitter. Veel mensen vroegen zich, net als Hageman, af of de plant wel verkocht mag worden.

Geen regels
De NVWA laat in een reactie op weten dat er officieel geen regels zijn tegen de verkoop van de Japanse duizendknoop, maar adviseert om maatregelen te nemen die voorkomen dat deze planten in de natuur terechtkomen

In een tuincentrum waren stengels van duizendknoop te koop, twee voor € 7,99 (foto: Stefan Hageman).

of zich verder verspreiden. Als de stengels via het GFT-afval verspreid worden, kan de plant zich elders vestigen.

Uit assortiment
In de vestiging van het tuincentrum in Koudekerke zijn de stengels uit het assortiment gehaald, meldt een woordvoerder. Omdat de inkoop van deze plant niet centraal gaat, was niet precies duidelijk in hoeveel vestigingen de plant te koop is. De landelijke organisatie heeft alle vestigingen verzocht om de onderdelen van de duizendknoop zo snel mogelijk te verwijderen.

Bron: De Hovenier, 30 mei 2018

156 bijensoorten in Noord-Brabant

In 2017 zijn in verschillende gebieden in Noord-Brabant 156 soorten wilde bijen aangetroffen. In totaal telden onderzoekers 75.000 bijen. Sommige soorten zijn voor het eerst sinds jaren weer in Noord-Brabant aangetroffen.

Bijen staan in de belangstelling omdat ze een belangrijke functie vervullen als bestuiver van diverse gewassen en wilde planten, maar ook omdat bijen onder druk staan. Het gaat niet goed met de bijen. Het gaat daarbij niet alleen om de honingbij maar ook om wilde bijen. Van de

circa 360 wilde bijensoorten staat vijftig procent op de Rode Lijst van bedreigde soorten.

Natuurgebieden
Omdat de provincie Noord-Brabant wil weten hoe de bijenstand zich in de provincie ontwikkelt, hebben bijenonderzoekers van Ecologica en EIS Kenniscentrum Insecten in 2017 een onderzoek uitgevoerd naar de stand van wilde bijen. Onderzoekers telden bijen in natuurgebieden zoals droge heide, droog schraalland en heischraal grasland, kruiden- en faunarijk grasland, en in bloemrijke wegbermen.

Rode Lijstsoorten
In totaal vonden de onderzoekers in 2017 in 28 verschillende gebieden 156 verschillende bijensoorten, waarvan 42 Rode Lijstsoorten en zeven provinciaal prioritaire soorten, zo meldt het rapport 'Trends van wilde bijen in Noord-Brabant'. Sommige van die soorten werden voor het eerst sinds vele jaren in Noord-Brabant aangetroffen. zoals de zilveren zandbij en de kortsprietgroefbij in droge heidegebieden of de gedrongen wespbij en de kleine bandgroefbij op schrale graslanden.

Het onderzoek zal in 2019 en 2021 herhaald worden zodat onderzoekers ook iets kunnen zeggen over de ontwikkeling van de populaties wilde bijen.

Bron: Groenkennisnet, 26 mei 2018

Minder nachtvlinders door kunstlicht

Het gaat niet goed met de vlinders. Het aantal soorten dagvlinders is sinds 1992 met bijna 40% teruggelopen en bij nachtvlinders is die achteruitgang ongeveer 24 procent. Nachtvlinders blijken last te hebben van kunstlicht.

In het rapport 'Vlinderstand 2018' beschrijft de Vlinderstichting hoe het met vlinders en libellen gaat. Uit dat rapport wordt duidelijk dat het niet goed gaat met de vlinders. Met name dagvlinders staan onder druk. Zo blijkt uit het rapport dat het aantal dagvlinders in Nederland sinds 1992 is afgenomen met bijna veertig procent. Het grootste deel van die achteruitgang vond plaats voor 2005. De vlinderstichting constateert de de laatste tien jaren de trend gelukkig min of meer stabiel is.

Nachtvlinders hebben last van kunstlicht (foto: Pixabay).

Libellen laten een heel andere ontwikkeling zien. Uit het rapport blijkt dat deze insecten van 1999 tot 2009 in aantal lijken toe te nemen waarna weer een daling is ingezet. Omdat libellen afhankelijk zijn van water, reageren ze heel anders dan landgebonden insecten.

Nachtvlinders
Nachtvlinders zijn met 2300 Nederlandse soorten een belangrijke en soortenrijke groep binnen de insecten. Sinds 2013 werkt de Vlinderstichting samen met tientallen vrijwilligers in een Landelijk Meetnet Nachtvlinders. Omdat die metingen pas een paar jaar lopen, is het lastig op basis daarvan iets te concluderen over de ontwikkeling van de nachtvlinders. Sommige soorten lijken in aantal achteruit te gaan, zoals de gewone worteluil (*Agrotis exclamationis*), andere soorten nachtvlinders vertonen veel variatie.

Wagenings onderzoek geeft wat meer informatie over de ontwikkeling van nachtvlinders. Het Wagenings Universiteitsblad Resource schrijft – op basis van dat onderzoek – in het artikel 'Kunstlicht nekt nachtvlinders' dat het aantal nachtvlinders de afgelopen dertig jaar met bijna een kwart (24%) is achteruitgegaan. Van trendlijnen van 481 soorten nachtvlinders blijkt dat sommige soorten weliswaar stabiel zijn of zelfs in aantal zijn toegenomen, maar de neergaande trend is overduidelijk.

Kunstlicht
Uit dat onderzoek blijkt dat kunstlicht een belangrijke oorzaak is van de achteruitgang van het aantal nachtvlinders. Hoewel kunstlicht 's nachts maar een relatief klein deel van de omgeving verlicht, reikt de invloed op de nachtvlinders veel verder. Ook de Vlinderstichting ziet dat kunstlicht een negatief effect heeft op nachtvlinders. Nachtvlindersoorten die nachtactief zijn en op licht afkomen, nemen in aantal af terwijl soorten die dagactief zijn of 's nachts niet op licht afkomen, stabiel zijn gebleven.

Landbouw
Voor de achteruitgang van de dagvlinders zijn andere verklaringen. De Vlinderstichting schrijft dat met name de versnippering van het landschap een belangrijke rol speelt in de afname van de soorten. Daarnaast speelt de overmaat aan stikstof in het milieu een rol.

Weliswaar is de stikstofneerslag vanuit de landbouw tussen 1988 en 2005 met 35 procent afgenomen, maar sindsdien is die afname gestagneerd. Veel stikstof pakt slecht uit voor vlinders. Naast de stikstofbelasting draagt mogelijk ook de belasting door bestrijdingsmiddelen vanuit de landbouw bij aan de negatieve populatietrends.

Bron: Groenkennisnet, 24 mei 2018

Vogelbescherming onderzoekt sterfte koolmezen door insecticiden

Vogelbescherming Nederland onderzoekt de sterfte onder koolmezen. De organisatie wil weten of de vogels slachtoffer worden van vergiftiging door insecticiden die worden gebruikt om de buxusrups te bestrijden.

Koolmezen voeden zich met de rupsen die op de planten leven. De vogels voeden hun jongen wel honderden rupsen per dag, ook van de buxusmot. Het vermoeden bestaat dat de dode vogeltjes deze rupsen hebben gegeten.

Tientallen meldingen
Volgens Chris-Jan van der Heijden van Vogelbescherming Nederland komen er tientallen meldingen binnen over nestjes met dode koolmezen. Volgens hem neemt het aantal duidelijk toe.

Dode vogeltjes
Naast de Vogelbescherming zijn er meerdere bellers die vermoeden dat het te maken heeft met de bestrijdingsmiddelen die op de buxusplant gebruikt worden. Deze theorie wordt ook op sociale media ondersteund. Er werd onder meer een - achteraf gecensureerde - foto gedeeld met een nestje met zes dode vogeltjes, die zouden zijn gestorven na het eten van vergiftigde buxusrupsen.

Funest voor jonge vogels
Eerder stelde Dierenhulp Zeeuws-Vlaanderen al dat chemische middelen om de buxusrups te bestrijden funest kunnen uitpakken voor jonge vogels, die de rupsen eten en hun kleintjes ermee voeren. De Vogelbescherming gaat de theorie nog niet bevestigen en doet de komende tijd onderzoek.

Bron: Boom in business, 24 mei 2018

Een jong koolmeesje (foto: Pixabay).

'Invasieve exoot heeft ook ecologische waarde'

Het is een vooroordeel dat invasieve exoten inheemse soorten verdringen. Dat zegt waterecoloog Bart Grutters in Het Parool.

Volgens Grutters is er – als je kijkt naar hun rol in een ecosysteem – geen duidelijk verschil tussen uitheemse en inheemse waterplanten. Het is volgens hem te gemakkelijk geredeneerd om een uitheemse soort aan te wijzen voor de verdringing van een inheemse soort. Grutters deed onderzoek naar de ecologische waarde van exotische waterplanten bij het Nederlands Instituut voor Ecologie in Wageningen en promoveerde op dat onderwerp aan de Universiteit Utrecht.

Valkuil
Volgens hem blijkt dat zowel snelgroeiende inheemse als uitheemse planten zich sterk kunnen uitbreiden dankzij voedselrijke bodems. Hij stelt dat de valkuil om een uitheemse soort als oorzaak voor het verdwijnen van een inheemse soort aan te wijzen, op de loer ligt bij veldonderzoek. Als voorbeeld voert hij aan een meer waar ooit veel kranswieren stonden en nu voornamelijk exoten groeien. Die zijn volgens hem niet per se de oorzaak van het verdwijnen van het kranswier. Daarvoor is onderzoek met verschillende experimenten nodig, waarin het effect van verschillende factoren afzonderlijk wordt bekeken.

Positieve effecten
Grutters noemt als voorbeelden van positieve effecten van invasieve exoten, dat sommige exoten voor helder water of schuilplaats voor jonge vis kunnen zorgen. Hij stelt dat het weghalen van exoten zelfs averechts kan werken, omdat ze de komende jaren kunnen helpen om de ecologische waarde van verstoorde ecosystemen te vergroten.

In toom houden
Hij stelt dat uitroeiing van wijdverspreide exoten vaak 'onbegonnen werk' is en bovendien 'onbetaalbaar'. Uit een onderzoek door Bureau Waardenburg in de stad Utrecht zou blijken dat maaien niet werkt om ongelijkbladig vederkruid helemaal weg te krijgen. Twee of drie keer maaien per jaar zou echter voldoende zijn om de soort goed in toom te houden.

Bron: Stad en groen, 22 mei 2018

Deltaplan Biodiversiteitsherstel: in actie voor een rijker Nederland

Ook op de Dag van de Biodiversiteit (22 mei) blijft de biodiversiteit in Nederland in rap tempo afnemen. Onderzoek na onderzoek laat zien dat onze natuur en ons landschap zwaar onder druk staan. Onze ecologische basis wankelt: de verarming van de

biodiversiteit heeft potentieel verstrekkende gevolgen, niet alleen voor onze leefomgeving maar ook voor onze voedselvoorziening.

Als reactie hierop werken 29 maatschappelijke organisaties – natuurorganisaties, boeren, wetenschappelijke instellingen, banken en bedrijven – nu samen aan het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Ook Wageningen University & Research werkt eraan mee. Namens WUR maakt prof. David Kleijn uit van het team van auteurs van het plan. Na de zomer bieden zij hun gezamenlijke visie op biodiversiteitsherstel in Nederland aan minister Schouten van LNV aan.

De natuur als partner

Ons hele menselijk bestaan is direct of indirect afhankelijk van biodiversiteit. Naast ons voedsel is ook het overgrote deel van onze bouwmaterialen, medicijnen en industriële grondstoffen van biologische oorsprong. Biodiversiteit vertegenwoordigt een grote economische en maatschappelijke waarde. Minimaal veertig procent van de wereldeconomie en tachtig procent van de behoeften van de armsten van de wereld is afhankelijk van natuurlijke hulpbronnen. Toch staat de biodiversiteit in de wereld onder grote druk. Volgens biologen is er op dit moment sprake van de zesde uitstervingsgolf – de eerste die door de mens is veroorzaakt.

In het onderzoek van Wageningen University & Research gaan wij er van uit dat de natuur geen grondstof is, maar een partner die ons leven ondersteunt. Langs die weg werken we aan innovaties om herstel en beheer van biodiversiteit mogelijk te maken, genetische diversiteit te vernieuwen en te verbeteren, om te komen tot robuuste ecosystemen en landbouwsystemen die weerstand bieden aan klimaatverandering en vervuiling en die ook in de toekomst essentiële diensten en goederen leveren. Het begrijpen van de dynamiek van de veerkracht van ecosystemen is daarbij essentieel. We moeten van het herstel van ecosystemen een 'investering' in de toekomst te maken. Ook werken we aan het behoud of de creatie van robuuste ecosystemen, die de druk kunnen weerstaan van bijvoorbeeld invasieve exotische soorten, zure regen, stikstofdepositie of klimaatverandering.

Biodiversiteit is essentieel

Ook voor de landbouw is biodiversiteit essentieel. Uit onderzoek van onder andere Wageningen University & Research blijkt dat de insectenstand ook in Nederland sterk onder druk staat, met een afname van soms wel 75 procent. Zonder bestuivende insecten, een gezond bodemleven en een variatie aan plantenrassen zouden veel gewassen niet meer geteeld kunnen worden. Wij zetten dan ook in op een vorm van landbouw die uitgaat van een veerkrachtig landbouw- én ecosysteem. Deze natuurinclusieve landbouw maakt optimaal gebruik van de natuurlijke omgeving (het 'natuurlijk kapitaal') en integreert die in de bedrijfsvoering.

Het Deltaplan Biodiversiteit benoemt oplossingen voor herstel van de biodiversiteit (foto: Pixabay).

Onze ambitie is een wereld achter te laten voor de volgende generatie die voldoende voedsel produceert voor tien miljard mensen en leefbaar is voor tien miljard mensen. Dat doen wij met gedegen adviezen, dynamische scenario's en modellen en monitoringprogramma's (onder andere met remote sensing) waarmee wij beleidsmakers ondersteunen bij hun beslissingen om in te spelen op veranderingen in de natuurlijke omgeving. Zonder voldoende biodiversiteit en genetische diversiteit zal de aarde immers onleefbaar worden. Als Wageningen University & Research onderkennen wij onze grote verantwoordelijkheid en daarom zoeken wij voor naar innovatieve oplossingen om biodiversiteit te herstellen en te behouden en genetische diversiteit te vernieuwen en verbeteren.

Help mee Nederland rijker te maken

Het Deltaplan Biodiversiteit biedt breed gedragen oplossingen voor het herstel van biodiversiteit in natuurgebieden, landbouwgebieden en de openbare ruimte. Het versterken van de natuurlijke verbindingen tussen deze gebieden krijgt speciale aandacht. Dit ambitieuze plan wordt vanaf eind 2017 uitgewerkt door een team van specialisten. Via gesprekken en onderzoek in alle betrokken sectoren werken zij toe naar een uitvoerbaar plan om de biodiversiteit te herstellen en Nederland rijker te maken. Wil jij op basis van jouw specialisme meedenken? Mail dan naar meedenken@samenvoorbiodiversiteit.nl

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 22 mei 2018

Cultivator herkent zelf onkruid

Een cultivator kan met hulp van software op basis van spectrale karakteristieken onkruiden onderscheiden van sla. Dankzij nieuwe kennis is het nu mogelijk 24 rijen sla automatisch te wieden.

De laatste tien tot vijftien jaar is er al veel onderzoek gedaan naar spectrale metingen van plantenmateriaal, aldus onderzoekers van het programma

Precisietechnologie Tuinbouw. Er is veel kennis. De IC cultivator van Machinefabriek Steketee BV, die onkruid met hulp van sensoren kan herkennen en vervolgens verwijderen, is al sinds 2011 operationeel. In de Wiki Precisielandbouw van Groen Kennisnet wordt de werking van die IC cultivator uitgelegd.

Om de werking van die cultivator te optimaliseren, is in een privaat publieke samenwerking (PPS) van de Steketee BV Wageningen University & Research kennis verzameld. De eindrapportage van dit project laat zien wat er bereikt is. In twee rapport is de kennis opgeleverd voor zes verschillende onderdelen.

Nieuwe software
Zo is er nieuwe software ontwikkeld die ook niet groen gekleurde planten zoals rode sla kan detecteren. Die software is inmiddels in de huidige IC-software ingebouwd. Er is een module voor het schoffelen tussen de rij ontwikkeld. En door uitbreiding van hard- en software is het nu mogelijk 24 gewasrijen tegelijk te schoffelen. De eerdere versie van de IC cultivator kon maximaal acht rijen parallel schoffelen.

Spectrum-meting
Op basis van literatuuronderzoek is bekend dat je op basis van spectrale karakteristieken heel goed verschillende plantensoorten kunt onderscheiden. Om te weten te komen welke golflengtes in het spectrum kenmerkend zijn voor plantensoorten zijn in een laboratoriumproef verschillende gewassen en onkruiden gezaaid. Het gaat om gewassen als rucola, tarwe en landkers babysla en zes verschillende onkruiden: vogelmuur, zandraket, hanenpoot, straatgras, kweek en melganzenvoet. Van die planten zijn het referentiespectra gemeten.

Met veldmetingen keken de onderzoekers of je met hyperspectrale camerabeelden groene onkruiden in een groen slagewas kunt herkennen detecteren. De nauwkeurigheid van een juiste classificatie was iets lager dan de streefwaarde van negentig procent.

Bron: Groenkennisnet, 22 mei 2018

Muggenoverlast na vernatting aanpakken

Omwonenden van het vernatte natuurgebied 'de Malpie' in Brabant hebben vaker overlast van muggen. Na een risicoanalyse hebben onderzoekers een aantal mogelijke maatregelen beschreven.

Steekmuggen (*Culicidae*) kunnen voor veel overlast zorgen. Omdat de larven van de muggen in stilstaand water opgroeien, vind je de muggen vooral rond natte gebieden. De bewoners van het Borkel en Schaft, in Noord-Brabant, ervaren dat ze meer last hebben van muggen sinds een nabijgelegen natuurgebied 'De Malpie' vernat

Steekmuggen kunnen voor veel overlast zorgen (foto: Pixabay).

is. Ze vroegen Wageningen Environmental Research te onderzoeken wat er precies aan de hand is. Is die vernatting de oorzaak? Welke maatregelen kun je nemen om de overlast te verminderen?

Aanbevelingen
In 2017 hebben de onderzoekers een QuickScan risicoanalyse uitgevoerd naar de situatie van de natte en vernatte gebieden. Helaas blijkt uit het onderzoeksrapport, dat in november 2017 gepresenteerd werd, dat er door de droogte van de winter en voorjaar in 2017 weinig volwassen muggen waren. De onderzoekers konden daarom niet goed vaststellen wat de echte brongebieden van de muggen waren. Toch kunnen de onderzoekers zich voorstellen dat er in nattere jaren overlast is. Ze komen daarom in het rapport met een aantal aanbevelingen.

Waterpeil
Omdat de muggen vooral goed gedijen in stilstaand voedselrijk water, is het belangrijk plekken die in natte periodes overstroomd raken, oppervlakkig af te wateren. Dat kun je doen door oppervlakkig te begreppelen, ondiepe sloten open te houden en zo nodig oeverwalletjes door te steken. En waterbeheerders kunnen met peilbeheer het water in de Dommel tijdelijk verlagen zodat stilstaand tijdelijk water snel opdroogt.

Het is niet de enige plaats in Nederland waar de onderzoekers muggenoverlast inventariseren. Zo zijn er ook onderzoeksrpapporten naar mogelijke muggenoverlast rond het Griendtsveen en de Groote Peel, in Noord-Brabant en rondom de de natuurgebieden Punthuizen, Stroothuizen en Beuninger Achterveld in Overijssel. De aanbevelingen zijn over het algemeen gericht op het verminderen van de oppervlakte tijdelijk water. Daarnaast adviseren de onderzoekers de situatie te blijven monitoren.

Bron: Groenkennisnet, 21 mei 2018

LTO: 'Tuinbouw als bondgenoot voor biodiversiteit'

Wanneer er een rapport verschijnt over de achteruitgang van insecten, dan gaat de beschuldigende vinger vaak direct naar de land- en tuinbouw. LTO Nederland vindt het onterecht en spreekt over 'makkelijk scoren'. "Boeren en tuinders hebben de milieubelasting de afgelopen 20 jaar fors teruggedrongen en zetten bij wijze van spreken dagelijks nieuwe stappen voor een duurzame land- en tuinbouw. Als we niet oppassen, gaat de discussie over de gangbare landbouw alle kanten op. Over ons en vaak zonder ons. En dat kan niet!"

Oppassen voor wij/zij-discussie
LTO Nederland zou graag zien dat er samen wordt gewerkt aan het verduurzamen van land- en tuinbouw. 'Niemand is gebaat bij een gefragmenteerde 'wij-zij' discussie, die plat geslagen wordt door 'hop, we geven de landbouw de schuld.' Indgrid van Huizen bestuurder bij LTOvervolgt: "Boeren en tuinders zijn verantwoordelijke mensen, die over generaties heen denken en niet voor plat eigen gewin gaan. Zij beseffen dat de gangbare productiemethoden ter discussie staan. Dat maatschappelijk en ecologisch de wal het schip keert. Daarom alleen al is LTO Nederland een van de kwartiermakers van het Deltaplan Herstel Biodiversiteit. We doen dus actief mee en gaan voor een natuur inclusief platteland waar op een moderne manier voedsel geproduceerd kan worden en boeren en tuinders een inkomen kunnen verdienen. Boeren en tuinders zijn niet tegen biodiversiteit. Dat beeld roept Natuurmonumenten wel op door de land- en tuinbouw in het verdachtenbankje te zetten. Sterker nog, wij zien het belang van een gezonde bodem, schoon water, een gevarieerd landschap en sterke gewassen als een van de prioriteiten voor de continuïteit van ons eigen bedrijf."

Geef biodiversiteit economische waarde
Boeren en tuinders kunnen biodiversiteit produceren. Door de zogenoemde ecosysteemdiensten; denk aan waterberging op landbouwgrond, beheren van het landschap door slootkantbeheer, erfinrichting, akkerranden en houtwallen ten gunste van flora en fauna. Als de maatschappelijk vraag is om meer biodiversiteit te produceren, dan zal daar een adequate vergoeding voor boeren en tuinders tegenover moeten staan. En dat kan alleen als biodiversiteit een economische waarde krijgt.

Langzame switch
LTO: "In de land- en tuinbouw moet stap voor stap de switch van productie met relatief veel kunstmest, energie en gewasbescherming, naar teeltmethodes en gewassen met meer kwaliteit en minder externe input. Dat wil zeggen dat het 'méér en nog méér van een hectare halen' plaats gaat maken voor telen met minder chemische hulpstoffen (gewasbescherming, kunstmest, fossiele energie). We hebben als LTO Nederland de ambitie Gezonde Planten en programma's met als doel minder chemie te gebruiken, we werken aan een circulaire landbouw door het sluiten van kringlopen en de waarde van blijvend grasland te zien, we werken aan schoon water, we verhogen het organisch stofgehalte in de bodem en dat bij elkaar is een substantiële bijdrage aan het herstel van de biodiversiteit. Vooral een gezonde bodem heeft prioriteit. De bodem is immers de basis voor de biodiversiteit in en boven de grond."

Verbeterpunten
LTO is het eens met de opvatting van Natuurmonumenten dat de gangbare land- en tuinbouw nog best stappen kan zetten naar meer duurzame teeltmethodes. Van Huizen: "Daar zijn tuinders zich van bewust en ook in de praktijk mee bezig. Boeren hebben een zeer verantwoordelijke rol in de samenleving en hebben oplossingen. Boeren zijn uniek, want zij zorgen dat er eten is voor mens en dier."

Toekomst
Als de maatschappij meer biodiversiteit wil, dan kan de landbouw ook dat produceren, maar dan moet de ecologie ook economisch gewaardeerd worden. LTO Nederland gelooft in een natuur inclusief platteland waar met moderne technologie en minder chemie, gezond voedsel wordt geproduceerd en boeren en tuinders een goed inkomen hebben.

Bron: Boom in business, 17 mei 2018

Autonoom monitoren van groei, plagen en ziekten in de kas bij Gerbera

De moderne kas vormt een hightech productie omgeving waarin complexe IPM met biologische bestrijders zorg draagt voor adequate gewasbescherming. Lokale klimaatverschillen leiden doorgaans tot suboptimale condities op plantniveau. Vanwege de grootschaligheid is het ondoenlijk of zelfs onmogelijk voor een kweker om alle individuele planten te controleren op groei en gezondheid, waardoor productieverlies kan ontstaan.

Binnen het project 'Smart greenhouse horticulture' werkt BU Glastuinbouw van Wageningen University & Research aan de ontwikkeling van een beslissingsondersteuningssysteem voor plaag en ziektebestrijding. Als doelgewas voor dit project is gekozen voor Gerbera. Dit is een meerjarig gewas dat langer gevolgd kan worden. Met een automatische detectiemethode worden ziekten en plagen op m^2 schaal in de kas in kaart gebracht. Telers kunnen zo een product met hogere kwaliteit leveren met een lager gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Op dit moment wordt er gewerkt aan verschillende deelonderwerpen waaronder het monitoren van de plantbelasting en de detectie van meeldauw.

Een kas vol Gerbera's in diverse kleuren (foto: Rene Mensen, CC-by-2.0 via Wikimedia Commons).

Plantbelasting monitoren
Voor gerberakwekers is plantbelasting een belangrijke indicator voor oogstprognose. Met een autonome meetkar wordt van elke individuele plant een beeld genomen. In deze beelden wordt met behulp van een deep learning algoritme het aantal knoppen en bloemen bepaald. De verdeling van het aantal knoppen en bloemen over de kas wordt vervolgens weergegeven in een heat map.

Meeldauwdetector
De detectie van meeldauw in het gewas wordt gedaan met behulp van een hyperspectraalcamera. Met deze camera worden beelden genomen met een hoge spectrale resolutie. In de verschillende golflengtes van het licht zit de informatie om de meeldauw te kunnen detecteren. De meeldauwdetector is nog in ontwikkeling, en zal later ingebouwd worden in de meetkar. Van de aanwezigheid van meeldauw zal ook een heat map gegenereerd worden.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 16 mei 2018

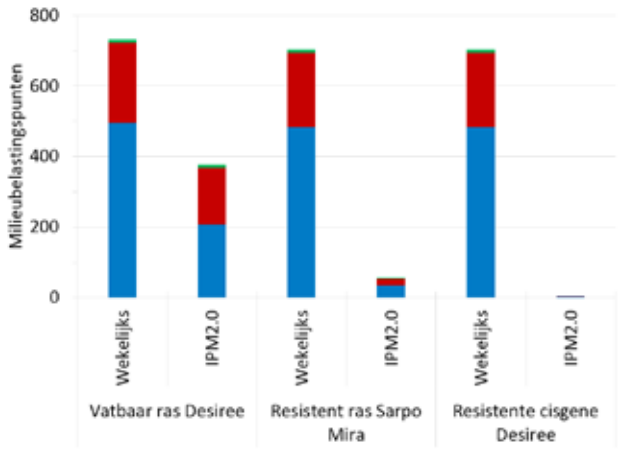
Uitbreiding IPM Phytophthora zorgt voor duurzamere aardappelteelt

Door de teelt van cisgene of conventioneel veredelde resistente rassen te combineren met monitoring van virulentiegenen in de phytophthora-populatie en een 'niet spuiten tenzij' strategie ter bescherming van de resistentiegenen van de aardappels, kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen tegen phytophthora met zo'n tachtig tot negentig procent verminderen. Onderzoekers van Wageningen University & Research en de Ierse onderzoekorganisatie Teagasc hebben deze resultaten gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift European Journal of Agronomy.

Wereldwijd verliezen aardappeltelers opbrengst door de gevreesde aardappelziekte. Die ziekte wordt veroorzaakt door *Phytophthora infestans* een schimmelachtig micro-organisme dat complete aardappelvelden in korte tijd kan vernietigen. Aardappeltelers zijn daardoor nu nog genoodzaakt om hun gewas bijna wekelijks tegen phytophthora te beschermen met fungiciden.

Mogelijkheden IPM2.0
Een team onderzoekers uit Nederland en Ierland onderzocht de mogelijkheden van een zogenoemde IPM2.0 aanpak waarin resistente rassen worden geteeld omgeven door extra preventieve maatregelen in een geïntegreerde gewasbeschermingsstrategie (IPM). Boeren maken hiermee optimaal gebruik van de natuurlijke mogelijkheden voor het onderdrukken van phytophthora en hoeven deze ziekte veel minder vaak chemisch te bestrijden. Met deze aanpak zijn ze verzekerd van een normaal opbrengstniveau, blijven beschikbare resistentiegenen zo goed mogelijk werkzaam, worden de productiekosten verlaagd en wordt de milieubelasting van de teelt sterk verlaagd.

Uitbreiding huidige Phytophtora aanpak
De IPM2.0 aanpak bestaat uit drie extra componenten bovenop de huidige Phytophthora aanpak: het gebruiken van resistente rassen, het lokaal monitoren van de genetische aanpassingen binnen het pathogeen en het hanteren van een 'niet spuiten tenzij' principe. Een teler spuit dan alleen als uit monitoring blijkt dat het resistente ras door genetische aanpassing binnen phytophthora toch gevaar loopt aangetast te worden. Door in zo'n noodgeval te spuiten wordt het gewas alsnog voldoende beschermd



Grafiek die het effect van IPM bij Phytophtora-aanpak laat zien (bron: WUR).

èn wordt het voor phytophthora heel moeilijk zich genetisch zodanig aan te passen dat het door het resistentiegen heen breekt.

Het team keek onder andere naar verschillen in milieubelasting tussen teelten van het vatbare aardappelras Desiree en teelten van twee verschillende resistente aardappel types: het via gangbare veredeling verkregen resistente aardappelras Sarpo Mira en een resistente versie van het ras Desiree die via cisgenese een resistentie-gen uit een wilde aardappelsoort ontvangen had. Met cisgenese kunnen bestaande aardappelrassen binnen enkele jaren verrijkt worden met bijvoorbeeld resistentiegenen, sneller en gerichter dan via gangbare veredeling.

De vatbare en de twee resistente aardappeltypes werden geteeld met een gangbare Phytophthora-beheersing, waarbij het gewas wekelijks bespoten werd, en de IPM2.0 methode waarbij 'niet spuiten tenzij' werd gehanteerd. Het onderzoek werd gedurende meerdere jaren uitgevoerd in Nederland en in Ierland, twee aardappellanden bij uitstek.Voor het vatbare ras Desirée zorgde de IPM2.0-aanpak ervoor dat gemiddeld vijftien procent minder bestrijdingsmiddel gebruikt hoefde te worden. Bij de twee resistente types kon het gewas met tachtig tot negentig procent minder bestrijdingsmiddel gezond gehouden worden.

Milieubelastingspunten
De onderzoekers konden ook getallen hangen aan de verschillen in milieubelasting. Ze gebruikten daarvoor de internationaal erkende en publiek beschikbare Milieumeetlat. De Milieumeetlat kent milieubelastingspunten toe voor toepassing van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Hiermee worden schadelijke effecten op waterleven, bodemleven en grondwater gekwantificeerd. Er worden meer punten toegekend naarmate een toepassing schadelijker is.

Effect IPM2.0 op milieubelastingspunten
Het vatbare ras Desiree in een gangbare teelt, met wekelijkse bespuiting, ontving jaarlijks gemiddeld zevenhonderd milieubelastingspunten. Als Desirée volgens de IPM2.0-aanpak werd geteeld, kwam de score op ongeveer vierhonderd milieubelastingspunten.
De resistente rassen onder een IPM2.0 aanpak scoorden echter aanzienlijk beter: IPM2.0 teelten van Sarpo Mira haalden gemiddeld slechts veertig milieubelastingspunten terwijl de cisgene resistente aardappel nog beter scoorde: gemiddeld minder dan tien milieubelastingspunten.

Bron: Nieuwsbericht Wageningen University en Research, 15 mei 2018

Vier universiteiten werken aan 'the internet of plants'

Op afstand meten of een plant water nodig heeft. Wat de weersomstandigheden zijn. Of hoe de groei vordert. Het kan straks allemaal en misschien nog wel meer. Vier technische universiteiten werken aan een 'cyberplant'. Hierdoor kan nog doelmatiger worden gekweekt. De sensoren zullen bovendien waardevolle data leveren over klimaat, weer en milieu.
Het 'internet of plants' wordt ontwikkeld in het kader van het Plantenna-programma. Daarbij worden met nieuwe sensortechnologie metingen gedaan en planten met internet verbonden om gegevens te verzamelen.

Beter voorspellen
Een dergelijke met botanische sensoren uitgeruste plant – een 'cyberplant' – kan informatie leveren over het vochtgehalte, de celsamenstelling en de kwaliteit van het gewas zelf, maar ook over omgevingsfactoren als bodem- en luchtkwaliteit, windsnelheid, zonnesterkte of regenval.

Met snelle en betrouwbare gegevens over de toestand van de plant kunnen gewassen tijdig bewaterd en efficiënter bemest worden. Nauwkeurige weersvoorspellingen kunnen de landbouw helpen om tijdig te zaaien of oogsten. Met betere milieumonitoring kan ook op langere termijn worden gewerkt aan een duurzame en gezonde leefomgeving.

Onderzoekers van de vier universiteiten – de Technische Universiteit Delft, Universiteit Twente, Technische Universiteit Eindhoven en Wageningen Universiteit – hebben de handen ineen geslagen om deze baanbrekende cyberplanttechnologie mogelijk te maken.

Bron: Groenkennisnet, 12 mei 2018

Insect heeft andere landbouw nodig

Wil het nog goed komen met de insecten in ons land, dan moeten landbouwers drastisch anders gaan boeren. De tijd is er rijp voor, zegt hoogleraar Plantenecologie en Natuurbeheer David Kleijn.

Kleijn is hoofdauteur van een studie naar de achteruitgang van de insectenpopulaties in Nederland. Die werd uitgevoerd in opdracht van het ministerie van LNV. Aanleiding is een Duitse studie die vorig najaar veel stof deed opwaaien. Die langjarige studie laat zien dat het aantal insecten in dertig jaar tijd met driekwart is afgenomen.

De Duitse studie kreeg naast bijval ook kritiek, onder meer uit Wageningen. Onterecht, concluderen Kleijn en consorten. De Duitse studie deugt. De situatie in Nederland is waarschijnlijk minder dramatisch, blijkt uit de Wageningse evaluatie. Desondanks is er absoluut reden tot zorg, zegt Kleijn. Maar hoe slecht het precies met de insecten gesteld is, is niet duidelijk, bevestigt hij. De juiste gegevens ontbreken. Dankzij jarenlange monitoring van 'aaibare' insecten als vlinders en libellen zijn de populaties van die groepen behoorlijk in kaart gebracht. Maar data over biomassa, dus de totale hoeveelheid insecten, zijn er niet. Een vergelijkbare studie als die in Duitsland is daarom in ons land niet mogelijk.

De studies die er wél zijn, zijn bovendien niet eensluidend. De achteruitgang van soorten in natuurgebieden lijkt bijvoorbeeld enigszins tot staan gebracht, maar van soorten die afhankelijk zijn van agrarisch landschap niet. Van die laatste groep zijn overigens nauwelijks goede gegevens beschikbaar. Insecten tellen is meestal vrijwilligerswerk. En die tellen het liefst in natuurgebieden. Daar komt volgens Kleijn bij dat tot voor kort niemand interesse had in de biomassa van insecten. 'Dat is pas de laatste jaren omgeslagen, naar aanleiding van de discussie over de bijensterfte en de achteruitgang van weidevogels. Langzamerhand zijn we gaan inzien dat bulkinsecten ook belangrijk zijn.'

Kleijn adviseert de minister van LNV met name insectengroepen in het agrarisch gebied beter in kaart te brengen. Daarnaast is beter inzicht nodig in insectengemeenschappen. 'We weten eigenlijk niet welke groep de insectensamenstelling domineert in een bepaalde habitat.' Ook is niet precies bekend waaróm insecten het zo slecht doen. Maar dat de landbouw een doorslaggevende rol speelt, staat volgens Kleijn buiten kijf.

Het roer in de landbouw moet om, vindt hij. 'Iedereen vindt dat eigenlijk wel, ook de meeste boeren, hoewel die begrijpelijkerwijs wel zeker willen weten dat ze met die nieuwe vorm van landbouw ook een goede boterham kunnen verdienen. De intentie is er om naar andere teeltsystemen te gaan die meer rekening houden met de natuur. De tijd is er rijp voor.'

Bron: Resource, 12 mei 2018

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.

KNPV-najaarsbijeenkomst

De najaarsbijeenkomst van de KNPV is vastgesteld op 22 november. We gaan ons deze dag bezig houden met plantenziekten dichtbij huis, namelijk: Gewasbescherming in de eigen tuin.

Waarom is in het ene tuintje de hele buxushaag kaalgevreten door de rupsen van de buxusmot en staat in een andere tuin de struik er nog fris bij? Wat is de rol van het bodemecosysteem in je tuin bij het tegengaan van ziekten en plagen? Hoe gaan particulieren het onkruid op hun terras te lijf? En is dat een gewenste manier? Welke rol spelen stadstuintjes als bijentankstation? Dit soort vragen willen we vanuit de wetenschap en vanuit de praktijk gaan bekijken.
Nadere informatie over het programma en de mogelijkheid om u aan te melden volgen binnenkort via website en nieuwsbrief.

De buxusmot is in steeds meer tuinen te vinden.

22 november 2018

KNPV-najaarsbijeenkomst

Thema: Gewasbescherming in de eigen tuin

Wageningen International Congress Centre
(WICC – voorheen Hof van Wageningen)
Lawickse Allee 9
6701 AN Wageningen

Ca. 9.15 - 17.00 uur

Info: www.knpv.org

KNPV

De toekomst van gewasbescherming

TDL-commissie

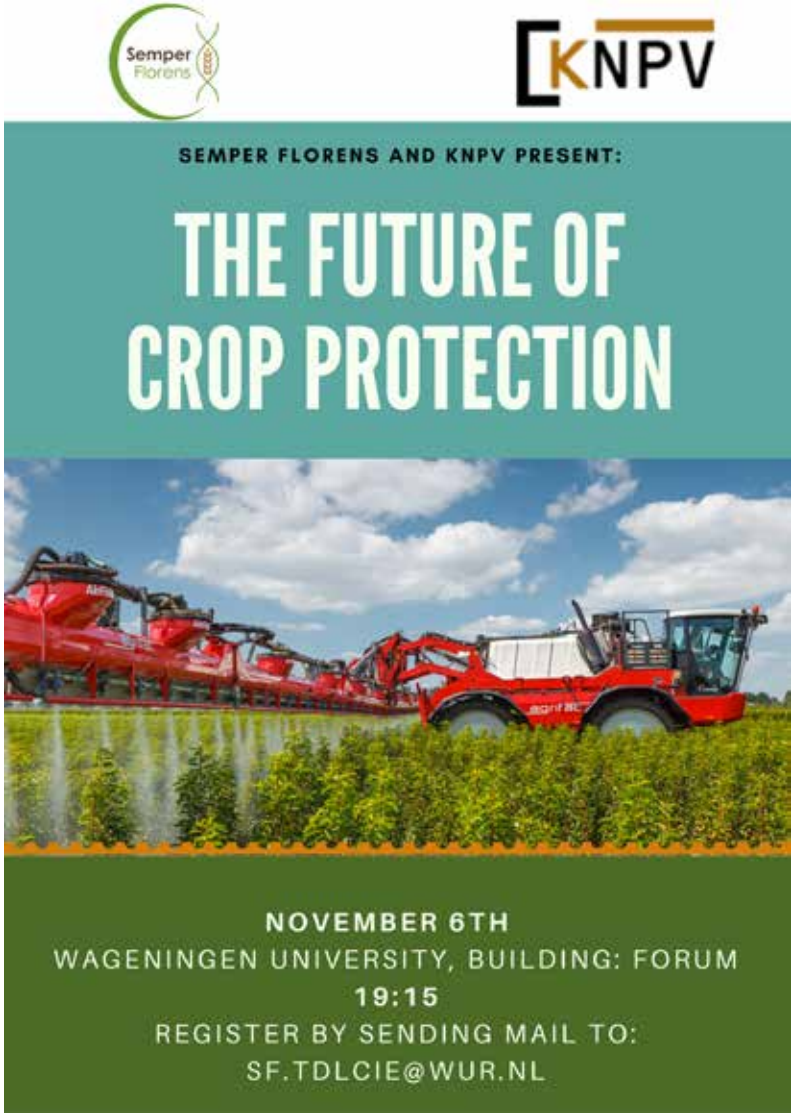
Semper Florens

In november zal Semper Florens, studievereniging der Plantenwetenschappen Wageningen Universiteit, in samenwerking met de KNPV een discussieavond organiseren. Thema van de bijeenkomst is 'De toekomst van gewasbescherming'.

Drie specialisten zullen hun visie geven op de toekomst van gewasbescherming, waarbij ieder het onderwerp vanuit een verschillend gebied zal benaderen: plant, bodem en teelt. Vervolgens is er volop ruimte voor discussie. Geert Kessel (WUR – Plant Research) zal het onderwerp belichten vanuit het perspectief van de planten, waarbij onder andere cisgenese in aardappelen zal worden aangekaart. Jolanda Wijsmuller (Bayer) zal zich richten op de teeltkant van gewasbescherming waarbij geïntegreerd telen en biologische middelen aan bod komen. Tot slot zal Joeke Postma (WUR – Plant Research) focussen op de interactie tussen planten en de micro-organismen in de bodem.

Deze discussieavond (voertaal Engels) zal plaatsvinden op 6 november om 19:15 in het Forum op de Wageningen UR campus. De leden van Semper Florens kunnen zich opgeven via de website en leden van de KNPV kunnen zich opgeven door een e-mail te sturen naar sf.tdlcie@wur.nl. Ook studenten van HAS Hogeschool Den Bosch en Aeres Hogeschool Dronten zijn van harte welkom. De avond is gratis toegankelijk en wordt afgesloten met een hapje en een drankje.

Wij hopen velen van jullie te mogen verwelkomen.



Binnenlandse bijeenkomsten

26-28 september 2018
Seed meets Technology, WK 39, Zwaagdijk-Oost
Info: www.seedmeetstechnology.com

6 november 2018
Discussieavond 'De Toekomst van Gewasbescherming', Semper Florens, Forum WUR, Wageningen
Opgave: sf.tdl@wur.nl

22 november 2018
KNPV-najaarsbijeenkomst, thema 'Gewasbescherming in de eigen tuin', WICC, Wageningen
Info: www.knpv.org

22-26 juni 2020
25th International Conference on Virus and other Graft Transmissible Diseases of Fruit Crops, ICFV2020, 's-Hertogenbosch
Info: www.plant-virology.nl/ICFV2020

Buitenlandse bijeenkomsten

23-27 September 2018
15th International Cereal Rusts and Powdery Mildews Conference,
Kruger National Park, South Africa
Info: www.eiseverywhere.com/ehome/268483

9-12 oktober 2018
International Conference on Sentinel Plantings, Sursee, Switzerland
Info: www.ibles.pl/en/web/cost/final-action-meeting

16 oktober 2018
Soil Improvement: Impact of Management Practices on Soil Function and Quality,
The Sophi Taylor Conference Centre, NIAB, Cambridge, UK.
Info: www.aab.org.uk

12-13 december 2018
Advances in IPM 2018: Making it work for the farmer, Ramada Resort,
Marston, Lincolnshire, UK.
Info: www.aab.org.uk

10-13 april 2019
1st International Molecular Plant Protection Congress, Çukurova University, Adana, Turkey.
Info: www.imppc2019.org

9-11 July, 2019
4th International Symposium on Biological Control of Bacterial Plant Diseases, Viterbo, Italië
Info: www.biocontrol2019.com

14-18 juli 2019
XVIII Congress, International Society for Molecular Plant-Microbe Interactions,
Glasgow, Scotland, UK.
Info: www.ismpmi.org

INHOUD]

[VOORWOORD 99

[VERENIGINGSNIEUWS

KNPV ambieert rol in maatschappelijk debat 100
Kampen, P.M. van

Interview met Jan-Kees Goud 102
Willemen, T.M.

[ARTIKEL

Twee belangrijke wetenschapsprijzen uitgereikt 104
Willemen, T.M.

[PUBLICATIES

Schimmels: van plaag tot bouwmeester 108

De teelt van sneeuwklokjes 108

[NIEUWS 109

[BIJEENKOMST

Najaarsbijeenkomst KNPV 133

De toekomst van gewasbescherming 134
Semper Florens

[AGENDA 135