

GEWASBESCHERMING

Mededelingenblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

NUMMER
5

GEWASBESCHERMING | JAARGANG 51 | NUMMER 5 | OKTOBER 2020



*Digitale KNPV-bijeenkomst:
ALV en Plantweerbaarheid
Biostimulanten: Cool new kid?
De Jonge Gewasbeschermers
Serious games*

KNPV

Foto voorpagina: De grote variant van het bordspel Plant Pest Invasion is geschikt voor evenementen en themalessen rondom plantgezondheid (bron: Bart van de Vossenbergh).

Gewasbescherming

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

Redactie

Doriet Willemen (KNPV) hoofdredacteur,
e-mail: redactie@knpv.org;
Marianne Roseboom-de Vries,
administratief medewerker,
m.roseboom2@upcmail.nl;
Erno Bouma
(HAS hogeschool), er.bouma@has.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.
Kyra Broeders (Nefyto), kbroeders@brabers.nl.
René Lesuis (NVWA), r.lesuis@nvwa.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,- ¹
- 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 KNPV, Postbus 31, 6700 AA Wageningen,
e-mail: secretaris@knpv.org.
KvK nummer 40120356.
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 Plantenziektkundige Vereniging

Willem Jan de Kogel (Wageningen University & Research), voorzitter
Vacant, secretaris
Pella Brinkman (Wageningen Plant Research), penningmeester
Doriet Willemen (KNPV), hoofdredacteur Gewasbescherming
Rob Kerkmeester (Has Hogeschool, Den Bosch), Gerard Korthals (Wageningen Plant Research), Peter Leendertse (CLM), Martijn Schenk (NVWA), Lisa Broekhuizen (Koppert)

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: Roland Willman (BASF)
e-mail: roland.willmann@vegetableseeds.basf.com

Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat

contactpersoon: Rob Kerkmeester (Has Hogeschool Den Bosch)
e-mail: r.kerkmeester@has.nl
Jan Buurma (Wageningen Economic Research)
Peter van Kampen (NVWA)
Peter Leendertse (CLM)
Petra van der Goes (Dummen Orange/Plant Quality Control)

Jongeren

contactpersoon: Kees Westerdijk (Aeres Hogeschool, Dronten)
e-mail: k.westerdijk@aeres.nl

Fungicidenresistentie

voorzitter: Erno Bouma (Has Hogeschool Den Bosch)
secretaris: Ivonne Elberse (NVWA)
e-mail: i.elberse@nvwa.nl

Insecticidenresistentie

voorzitter: Guy Smagghe (Universiteit Gent)
secretaris: Claudia Jilesen (NVWA)
e-mail: c.j.t.jilesen@nvwa.nl

Onkruidbeheersing

voorzitter: Corné Kempenaar (WUR-Plant Research)
secretaris: Erwin Mol (NVWA)
e-mail: e.s.n.mol@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

Deze zijn te vinden op de internetpagina www.knpv.org.
Het volgende nummer verschijnt in december. Bijdragen zijn welkom. Graag voor 4 november aanleveren.

Druk en vormgeving

GVO drukkers & vormgevers B.V., Ede, vormgeving: Michel Hildebrand.

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.

Kunnen we daar wat mee?

Doriet Willemen

Hoofredacteur
Gewasbescherming
redactie@knpv.org

Wat hoopt een 23-jarige plantenwetenschapper, afkomstig van een agrarisch bedrijf, anno 2020 voor de toekomst? Het antwoord luidt: snelle ontwikkeling van goede alternatieven voor chemische gewasbescherming (zie ook pagina 157). En ze staat hier niet alleen in. In alle sectoren is behoefte aan nieuwe middelen en methoden. Ook de Europese gewasbeschermingsindustrie (ECPA) doet een duit in het zakje en belooft een investering van meer dan € veertien miljard in nieuwe technologieën en duurzame producten. Voorwaarde voor succes is een passende regelgeving. Want dat het hierop spaak kan lopen is niet ondenkbaar. Dit dreigt ook te gebeuren bij het op de markt brengen van biostimulanten, zoals te lezen is in het artikel 'Biostimulanten: the cool new kid?'. Hierin betoogt Jo Ottenheim dat de benodigde regels en criteria voor toelating waarschijnlijk niet op tijd (in 2022) klaar zullen zijn en dat de middelen in dat geval dus niet op de markt mogen komen. Waar Piet Boonekamp (in Gewasbescherming 51-3) eerder aangaf dat naar

zijn mening de scheidslijn tussen (microbiële) biostimulant en gewasbeschermingsmiddel geen recht doet aan de biologische werkelijkheid, pleit Ottenheim juist voor strikte handhaving van de toelating volgens deze 'scherpe en duidelijke grens'.

Ondertussen worden er stapjes en stappen gezet. In de nieuwsrubriek staan enkele voorbeelden van uiteenlopende onderzoeken. Zo is er een doorbraak bij de inzet van biologische bestrijders: een exotische bladvlo mag losgelaten worden in de vrije natuur om de wildgroei van Japanse duizendknoop te beteugelen. En dan is er een recent onderzoek dat aantoonst dat in plaats van aanpassing van een gen van de plant, eenzelfde effect bereikt kan worden door aanpassing van de micro-organismen die op en rond de plant leven. Aangezien verandering en selectie van bacteriën veel sneller gaan dan veredeling van planten, zou dit een enorme tijdswinst kunnen betekenen in de ontwikkeling van nieuwe, weerbare gewassen.

Digitale bijeenkomst KNPV

Presentatie werkgroep Plantweerbaarheid

ALV

Borrel

Donderdag 12 november

15.30 – 17.30 uur



Serieuze spellen over plantgezondheid

Ter lering en vermaak

Doriet Willemen

redactie@knpv.org

Een (bord)spel kan een goed hulpmiddel zijn om mensen bewust te maken van een bepaald thema. Het biedt de mogelijkheid om op een laagdrempelige manier kennis uit te dragen aan een groter publiek. In dit kader zijn de afgelopen jaren enkele spellen over plantgezondheid bedacht. Deze *serious games* worden op kleine schaal ingezet, met name in het onderwijs en bij evenementen of open dagen.

Jong geleerd is oud gedaan

In Nieuw Zeeland is het spel *Invasion Busters* in omloop. Dit bordspel, dat speciaal ontwikkeld is voor het onderwijs aan basisschoolleerlingen, behandelt de 14 'most unwanted pests' van het land. Als min of meer geïsoleerd eiland heeft Nieuw Zeeland er een groot belang bij om nieuwe plantenziekten en plagen buiten de deur te houden. De regering van het land wil dat iedere inwoner een rol speelt bij het tegenhouden van schadelijke soorten bij de landsgrenzen en om dit te bereiken is het nodig dat de bevolking bekend is met de verschillende bedreigingen. Onder het motto 'Jong geleerd is oud gedaan' leren kinderen de meest schadelijke exoten (13 insecten en de grote agaatslak) herkennen d.m.v. een bordspel.

Speel het spel mee

Waar in Nieuw Zeeland de focus ligt op het leren herkennen van specifieke exoten, hebben Nederlandse initiatieven op het gebied van plantgezondheidsspellen een andere insteek. Zij willen met name



De grote versie van het spel *Plant Pest Invasion* is geschikt om met een groep of in de klas te spelen.

informerend over het vakgebied en bewustwording genereren. Zo konden bezoekers van de Open Dag op het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW, 5 oktober 2019) het spel *Good virus, bad virus* spelen. In dit gezelschapsspel is aandacht voor het gegeven dat behalve mensen, ook planten, bacteriën, schimmels etc. een virusinfectie kunnen oplopen. De boodschap is bovendien dat virussen niet alleen maar slecht zijn. Zo komt de positieve rol van virussen bij het onderdrukken van plantenziekten door interactie met het wortelmicrobioom aan de orde. Evenals de infectie van rupsen door baculovirussen. Het zijn onderwerpen waaraan op het NIOO onderzoek gedaan wordt binnen de groep Virus Ecology and Evolution van Mark Zwart. Het is ook deze onderzoeksgroep die het spel heeft bedacht.

Xylencer

In 2019 is een spel gemaakt ter promotie van en voor crowdfunding voor het project Xylencer. Binnen dit project zochten 10 studenten van Wageningen University naar een vernieuwende aanpak van de bacterie *Xylella fastidiosa*, die wereldwijd schade veroorzaakt in uiteenlopende gewassen. De insteek van het project is om de bacterie tot zwijgen te brengen - Xylencer is een samentrekking van *Xylella fastidiosa* en *silence* - met behulp van genetisch gemodificeerde bacteriofagen. Deze virussen, die specifiek de *Xylella* bacterie infecteren, worden genetisch aangepast waardoor ze zich efficiënter kunnen verspreiden. Daarnaast is het de bedoeling dat de fagen door de inbouw van Pathogen Associated Molecular Pattern (PAMP) nucleotidensequenties, de afweerreactie van de plant helpen activeren. Het project is uiteindelijk



Speelkaarten van *Good virus, bad virus*



Het bordspel Plant Pest Invasion

tweede geworden in de internationale competitie van iGEM (International Genetically Engineered Machine). Het bijbehorende spel, gebaseerd op het oud-Hollandse ganzenbord, biedt (summiere) informatie over moleculaire onderzoekstechnieken en een inkijkje in laboratoriumonderzoek.

Bewustwording fyto-sanitaire risico's

Het spel *Plant Pest Invasion* legt zich vooral toe op fyto-sanitaire aspecten van plantgezondheid. Niet geheel toevallig want het spel is bedacht door Bart van de Vossenberg, die als moleculair bioloog werkt bij het Nationaal Referentie Centrum van de NVWA. Bij dit gezelschapsspel kruijen de deelnemers in de huid van een niet nader genoemde plantenziekte of plaagorganisme, die de wereld probeert te veroveren. Eigenschappen als vermenigvuldigingssnelheid, waardplantenreeks en het aantal klimaatzones waarin een plantenziekte gedijt, bepalen hoe succesvol een

speler zich over de wereld kan verspreiden. Wanneer de pathogenen te machtig dreigen te worden, volgen er tegenacties. Het spel geeft spelenderwijs inzicht in belangrijke eigenschappen van een plantenziekte, welke factoren de mate van verspreiding bepalen, het belang van fyto-sanitaire acties en de rol die handel en transport spelen in de verspreiding.

Van de Vossenberg heeft een duidelijk doel voor ogen met het spel: 'Ik wil op deze manier graag ons werk binnen plantgezondheid uitdragen. Ik vind het belangrijk om zaken die met plantenziekten te maken hebben, zoals detectie, verspreiding en fyto-sanitaire acties onder de aandacht van het publiek te brengen. Zelf speel ik graag bordspellen vandaar dat ik op het idee kwam om dit te ontwikkelen. Het spel is getest en klaar voor productie (zie kader). Ik heb verder geen winstoogmerk, het gaat mij puur om het promoten van ons vakgebied.' Naast de bordversie bestaat er ook een versie van het spel op een groot plastic kleed, speciaal geschikt voor middelbare scholen en events, en dat in relatief korte tijd met een grotere groep 'COVID proof' te spelen is.

Het is overigens niet het eerste bordspel dat Van de Vossenberg maakt over zijn vakgebied: 'Als eerste bedacht ik het spel *Quarantine Laboratory*, dat draait om de detectie en identificatie van plantenpathogenen door middel van laboratoriumtesten en toetsplantenonderzoek. Het wordt gespeeld vanuit het oogpunt van een laborant, die een lab moet inrichten om monsters te toetsen. Ondertussen krijgt de speler ook nog te maken met storende of remmende factoren zoals spoedklussen, slecht plantenzaad, kwaliteitsmanagers en reorganisaties.

Vervolgens inspireerde mijn promotieonderzoek aan aardappelwratziekte me tot het spel *Potato Wart Disease*. Het wordt gespeeld vanuit het oogpunt van een boer die aardappels verbouwt. De spelers krijgen te maken met fyto-sanitaire regels en moeten slimme keuzes maken wat betreft bufferzones en het inkopen van resistent, duur pootgoed of goedkoper, vatbaar pootgoed.'

Bronnen

- Govers, F., Pieterse, C., Termorshuizen, A. & Smit, A. (red) (2020) *Plantgezondheid : Hoe voorkomen we dat planten ziek worden?* Den Haag : Stichting Biowetenschappen en Maatschappij (BWM)
- <https://www.stuff.co.nz/national/106091087/bugbusting-board-game-teaches-kids-how-to-keep-pests-out-of-nz>
- https://2019.igem.org/Team:Wageningen_UR
- <https://nioo.knaw.nl/en/zwart-group>
- Gesprekken met Cleo Bagchus, Bart van de Vossenberg en Mark Zwart.

OPROEP

Plant Pest Invasion

Om het bordspel *Plant Pest Invasion*, dat gaat over de verspreiding van plantenziekten en -plagen, te kunnen produceren is een minimale oplage van 1000 stuks vereist. Bedrijven en instellingen worden van harte uitgenodigd om in te tekenen op een bestelling (bij voorkeur vanaf 100 stuks). De financiers worden vermeld op de doos en in de spelregels. Het spel kan dienen ter promotie van het vakgebied en als origineel relatiegeschenk.

Interesse? Neem contact op met Bart van de Vossenberg (e-mail: b.t.l.h.vandevossenberg@nvwa.nl).

Biostimulanten: 'The cool new kid'?

Jo Ottenheim

nefyto@nefyto.nl

Er is tegenwoordig veel aandacht voor het gebruik van biostimulanten. Biostimulanten worden geassocieerd met duurzaamheid en hebben een 'goede pers'. Of zoals verwoord in AgriBusiness Global (juli/augustus 2020): "In the world of crop inputs, biostimulants seem to be the popular and cool new kid that everyone wants to be friends with".

Markt

De belangstelling bij boeren en tuinders voor biostimulanten groeit en wordt mede gevoed door de verschraving van het beschikbare pakket gewasbeschermingsmiddelen. In 2019 passeerde de internationale markt van biostimulanten de \$2 miljard; een kwart van die markt ligt in Europa. De verwachte groei ligt boven de 10%, met daarbij de kanttekening dat die groei afhankelijk is van werkbare erkenningsprocedures voor de producten, van het verhogen van de kennis over werkingsmechanismen en het verhogen van de kennis over de interacties met andere inputs in de land- en tuinbouw (w.o. meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen).

"Een lichtere variant voor de risicobeoordeling van biostimulanten is alleen te rechtvaardigen als sprake is van andere (intrinsieke) eigenschappen en andere werkingsmechanismen"

Definitie

Volgens de Europese definitie, gebaseerd op de Europese meststoffenverordening (2019/2009) is een biostimulant een product dat de voedingsprocessen van een plant stimuleert onafhankelijk van het gehalte aan nutriënten van het product. Een biostimulant valt dus onder de meststoffen. Een biostimulant (volgens de definitie) heeft als doel één of meer van de volgende eigenschappen van de plant of de rhizosfeer van de plant te verbeteren:

1. de efficiëntie van het gebruik van nutriënten;
2. de tolerantie voor abiotische stress;
3. kwaliteitskenmerken;
4. de beschikbaarheid van in de bodem of in de rhizosfeer vastgehouden nutriënten.

Voor de bij (2) genoemde eigenschap 'tolerantie voor abiotische stress' vraagt om een toelichting. Voorbeelden van abiotische stress zijn droogte of

juist een overmaat aan water, vorstschade, verzilting, wind, stress door verplanten enzovoorts. Omdat het weer grilliger wordt, en daarmee de mate van abiotische stress bij gewassen toeneemt, ligt hier een van de verklaringen voor de groeiende belangstelling voor biostimulanten.

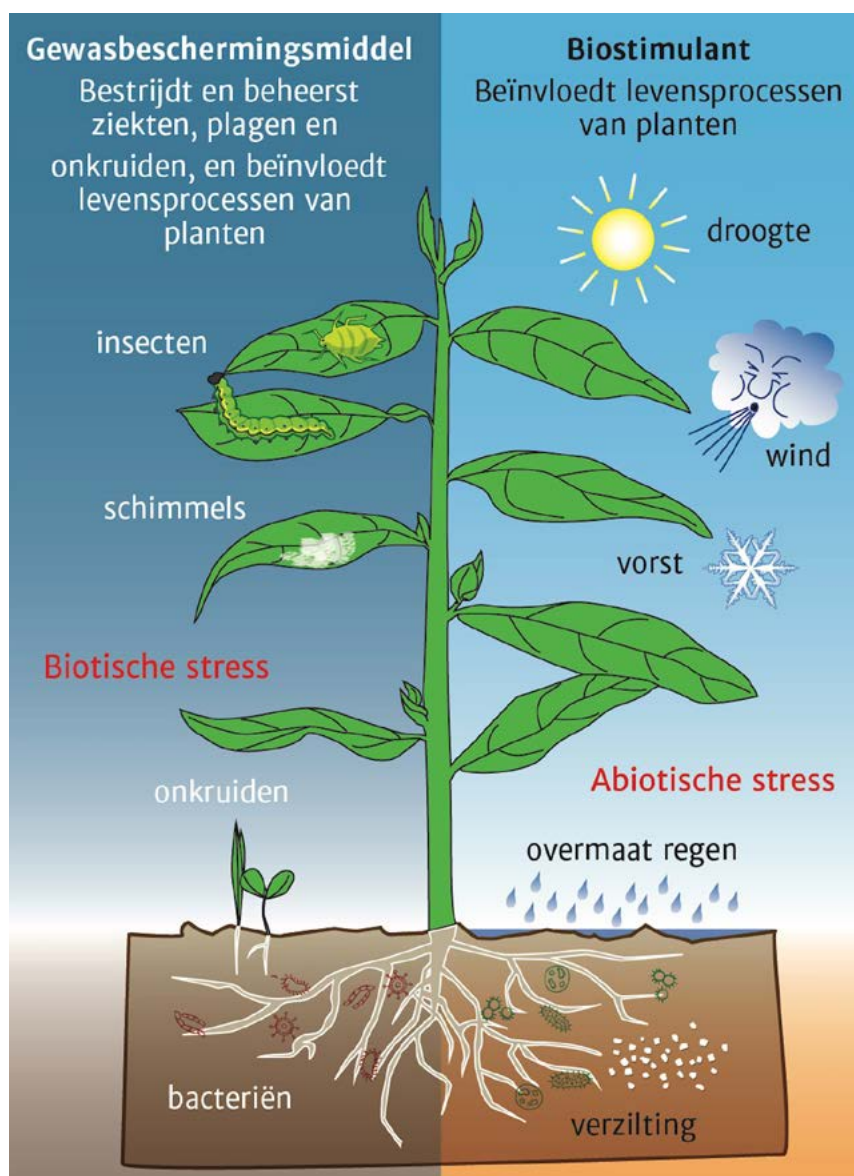
Weerbare systemen

Optimale voeding van planten en gewassen draagt bij aan een grotere weerbaarheid tegen ziekten en plagen. Dit betekent dat meststoffen waaronder biostimulanten, in combinatie met bodemtype en bodemgesteldheid, rassenkeuze etc. een rol spelen bij de ontwikkeling van weerbare systemen voor de praktijk. Om de waarde van meststoffen en biostimulanten voor de ontwikkeling van weerbare systemen goed te kunnen inschatten is nog veel onderzoek nodig. Weerbare planten en teeltsystemen vormen een belangrijk onderdeel voor de Toekomstvisie gewasbescherming 2030, als onderdeel van de uitvoering van de LNV-visie 'Landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden'.

Scepsis

Mede door de complexiteit van het onderzoek naar de bijdrage van biostimulanten voor de ontwikkeling van weerbare systemen voor de Nederlandse land- en tuinbouw is er ook scepsis. Zo betoogde consultant bodemkwaliteit en plantenpathogenen Aad Termorshuizen bij de KNPV-voorjaarsvergadering in 2018 en bij een symposium van de Brancheorganisatie Akkerbouw in 2020 dat de werking van biostimulanten schromelijk wordt overschat. Vaak zijn de resultaten van biostimulanten onder laboratoriumomstandigheden uitstekend, maar blijft er weinig tot niets over in de praktijk. Ook stelt Termorshuizen dat onderzoek heeft aangetoond dat mycorrhiza's die worden toegevoegd aan de bodem alleen werken bij bodems met lage fosfaatgehalten die in de Nederlandse land- en tuinbouw niet voorkomen.

Diverse toeleverende bedrijven en agrarisch ondernemers proberen momenteel in de praktijk de mogelijkheden van biostimulanten uit. Daar schuilt ook een gevaar in: zijn de middelen die worden ingezet veilig en zo ja, welke instantie heeft dat getoetst, en uitgaande van wisselende resultaten met het gebruik van biostimulanten in de praktijk, hoe moet je daar mee omgaan?



Het onderscheid tussen biostimulanten en gewasbeschermingsmiddelen:

“In de huidige wet- en regelgeving is de grens tussen een biostimulant en een gewasbeschermingsmiddel scherp en duidelijk getrokken.”

CE-markering

Met de EU-Meststoffenverordening van 2019 (2019/1009) wordt het na medio 2022 mogelijk om voor biostimulanten een CE-markering aan te vragen. CE staat voor *Conformité Européenne*, wat betekent dat het in overeenstemming is met de Europese regelgeving. Voor een product met CE-markering geldt dan ook vrij verkeer binnen de EU en een CE-markering waarborgt straks de veiligheid van de producten. Bij een CE-markering gaat het om *self-assessment*: een bedrijf stelt zelf vast dat een product voldoet aan de wettelijke eisen voor een CE-markering en brengt het op de markt. ‘Notified bodies’ zullen vervolgens steekproefsgewijs controleren of de producten aan de voorwaarden voldoen. Met het aanbrengen van de CE-markering accepteert de betreffende firma ook aansprakelijkheid voor het product. N.B. Het ten onrechte aanbrengen van een CE-markering is in Nederland een economisch delict.

Het aantal eisen dat vanuit de CE-markering aan biostimulanten wordt gesteld is groot, denk bijvoorbeeld aan concentratie, gehalte aan pathogenen, contaminaties met chemische stoffen, claims (ten aanzien van werking), etiketvoorschriften etc. Voor diverse vereisten voor de CE-markering moeten nog analysemethoden en normen worden ontwikkeld respectievelijk opgesteld. De analysemethoden moeten praktisch uitvoerbaar zijn en eenduidige uitkomsten geven. Als methoden niet beschikbaar zijn, moeten deze worden ontwikkeld en gevalideerd. Het proces van ontwikkeling en validatie is tijdrovend en arbeidsintensief. Inggeschat wordt dat het tot wel vier jaar kan duren voordat de normen gereed zijn. Dat betekent dat naar verwachting medio 2022 als start van de CE-markering niet gehaald gaat worden en daarmee de formele erkenning van biostimulanten via de markering langer op zich laat wachten.

Microbiële biostimulanten

Binnen het geheel van biostimulanten vormen microbiële biostimulanten een aparte groep. De EU heeft bepaald dat vooralsnog alleen microbiële biostimulanten die bestaan uit één van de volgende micro-organismen in aanmerking komen voor een CE-markering:

- *Azotobacter* spp.;
- Mycorrhiza schimmels;
- *Rhizobium* spp.;
- *Azospirillum* spp.

De EU heeft hiermee gekozen voor veiligheid, een scherpe afbakening tussen gewasbescherming en biostimulant en is vooralsnog niet de discussie aangegaan over welke andere groepen ook in aanmerking kunnen komen voor de markering. Tot nu toe is nog geen procedure uitgewerkt hoe bovengenoemde lijst met micro-organismen kan worden uitgebreid. Ook zijn geen eisen gepubliceerd waaraan een micro-organisme moet voldoen om toegevoegd te worden aan de lijst.

Overigens is bekend dat de werking van een micro-organisme mede afhangt van de stam van het micro-organisme en daarmee lijkt het logisch dat:

- a. de beoordeling van microbiële biostimulanten plaatsvindt op stamniveau;
- b. een eventuele uitbreiding van de EU-lijst met microbiële biostimulanten stammen zal vermelden;
- c. en de stam van een individueel micro-organisme vermeld gaat worden op het etiket van het product.

Gewasbeschermingsmiddel of biostimulant?

Biostimulanten zijn meststoffen en dus géén gewasbeschermingsmiddelen. Biostimulanten worden gereguleerd op basis van de Europese meststoffenverordening 2019/1009; gewasbeschermingsmiddelen op basis van de Europese toelatingsverordening 1107/2009. Kijkend naar de huidige wet- en regelgeving is de grens tussen een biostimulant en een gewasbeschermingsmiddel scherp en duidelijk getrokken.

Als in de informatie bij het product (etiket, brochures, websites etc.) gesproken wordt over het beschermen van planten of plantaardige producten zal duidelijk zijn dat sprake is van een gewasbeschermingsmiddel. En dat geldt ook als illustraties bij de productinformatie bestaan uit afbeeldingen van plaaginsecten, pathogene schimmels of schadelijke nematoden, terwijl de tekst (de claim) bij de productinformatie wellicht minder in de richting van een gewasbeschermingsmiddel wijst.

“Mocht blijken dat bedrijven deze route aangrijpen om de toelatingsbeoordeling voor gewasbeschermingsmiddelen bewust te omzeilen, dan is het de taak van de overheid in te grijpen”

Onder de definitie van een gewasbeschermingsmiddel zoals opgenomen in verordening 1107/2009 vallen ook producten die “levensprocessen van planten beïnvloeden, voor zover het niet gaat om nutriënten of biostimulanten voor planten”. Waarbij dan de Europese meststoffenverordening duidelijk maakt dat biostimulanten de tolerantie voor abiotische stress moeten verbeteren (niet biotische stress).

Ook stelt de Meststoffenverordening dat wanneer een stof zowel een verbetering geeft tegen abiotische als tegen biotische stress de beoordeling als gewasbeschermingsmiddel voorrang moet krijgen.

En wat nu als er een product is met een primaire werking als biostimulant en een secundaire werking als gewasbeschermingsmiddel? Mocht blijken dat bedrijven deze route aangrijpen om de

toelatingsbeoordeling voor gewasbeschermingsmiddelen bewust te omzeilen, dan is het de taak van de overheid op dit punt in te grijpen.

Daarnaast kan het voorkomen dat een leverancier een biostimulant op de markt brengt en dat de praktijk leert dat dit product (ook) een belangrijke werking heeft tegen een ziekte of plaag. Eigenlijk zou dan voor dit product alsnog een toelating als gewasbeschermingsmiddel moeten worden aangevraagd. Een andere oplossing voor dit soort gevallen is dat het bedrijf dat voor een product een CE-markering wil voeren, moet aantonen dat géén sprake is of kan zijn van een gewasbeschermingswerking.

Ten slotte

Biostimulanten en gewasbeschermingsmiddelen zijn beide producten die worden toegepast op/in/ bij land- en tuinbouwproducten. De CE-markering voor biostimulanten én de toelatingsprocedure voor gewasbeschermingsmiddelen moeten beide leiden tot producten die veilig zijn voor mens, dier en milieu. Gelet op het vergelijkbare gebruik, lijkt het logisch dat beide productgroepen ook een vergelijkbare risico-beoordeling zouden moeten ondergaan. Echter, voor biostimulanten is met de CE-markering een lichtere variant voor de risicobeoordeling in beeld. Zo'n lichtere variant is alleen te rechtvaardigen als sprake is van andere (intrinsieke) eigenschappen en andere werkingsmechanismen. Voor bepaalde (potentiële) biostimulanten is dit zeker van toepassing, maar er zijn ook producten als biostimulant op de markt waarvoor dit zeker niet geldt.

Referenties

Voor dit artikel is gebruik gemaakt van:

- Informatie uit “Biostimulants continue their meteoric rise” (Agribusiness Global, Juli/August 2020): www.agribusinessglobal.com/biologicals/biostimulants-continue-their-meteoric-rise
- Het artikel in het Nefyto-Bulletin (2/2020) Biostimulanten en regelgeving – Nog veel werk te verzetten voor wettelijke erkenning.
- De illustratie is gemaakt door Cyril Strijdonk Ontwerpburo, Gaanderen

Naam: Hilde Coolman
Leeftijd: 23 jaar



Aardappels selecteren op de akker.

Plantenwetenschapper onderzoekt de bodem

Opleiding:

Ik ben opgegroeid op een boerderij in het mooie Noord-Groningen, waar mijn interesse voor gewassen me met de paplepel is ingegoten. Na een open dag in Wageningen was ik erg enthousiast en in 2014 ben ik begonnen aan de bachelor Plantenwetenschappen. Na mijn bachelor besloot ik om verder te gaan met de Master Plant Sciences met als specialisatie Fytopathologie en Entomologie. Hiervoor heb ik een onderzoek mogen doen in Zweden naar resistentieontwikkeling in *Alternaria solani* bij verschillende bestrijdingsstrategieën. Daarnaast heb ik me tijdens mijn afstudeerstage verdiept in de infectiestrategie van *Botrytis aclada* in uien. Afgelopen voorjaar heb ik mijn studie afgerond na een leuke stage bij het HLB.

'Favoriete' plantenziekte en waarom:

Pfoe favoriete plantenziekte, dat vind ik een lastige hoor. Tijdens mijn afstudeeronderzoek heb ik dus gewerkt met *Botrytis aclada*, wat koprot in uien veroorzaakt. Ik heb veel over deze plantenziekte geleerd, maar de geur die rottende uien verspreiden behoort toch niet echt tot mijn favorieten. Daarom kies ik als 'favoriete' plantenziekte toch maar voor aardappelmoeheid. Tijdens mijn stage en werk bij het HLB

In de rubriek 'De Jonge Gewasbeschermer' vertellen studenten (MBO/ HBO /WO) en pas afgestudeerden over hun opleiding, stage en werk op het gebied van plantgezondheid.

kom ik hier veel mee in aanraking en ik vind het leuk om samen met collega's en telers na te denken over oplossingen voor dit probleem.

Huidig werk/onderzoek:

Na mijn afstudeerstage bij het HLB in Wijster kon ik hier blijven werken als onderzoeker en projectleider. Momenteel werk ik voornamelijk aan twee projecten gericht op bodemonderzoek. Het eerste project onderzoekt de ziekteweerbaarheid van de bodem. Hierbij proberen we de invloed van het goede bodemleven op de ziekteweerbaarheid in kaart te brengen. We bemonsteren aardappelpercelen, waarbij, vanuit het verleden, verschillen in ziekteweerbaarheid bekend zijn. Door de aaltjes-, schimmel- en bacteriepopulatie van percelen met een hoge ziekteweerbaarheid te vergelijken met de populaties van percelen met een lage ziekteweerbaarheid proberen we meer inzicht te krijgen in het bodemleven.

Het tweede project waar ik aan werk is gericht op het verbeteren van de bodemkwaliteit van percelen. Dit houdt in dat we de chemische, fysische en biologische aspecten van één perceel in beeld brengen, waarna we een advies geven om de bodemkwaliteit te verbeteren waarin al deze aspecten worden meegenomen.

Tijdens mijn werk staat bodemonderzoek dus voorop! De laatste jaren is er al veel meer bewustzijn gecreëerd onder telers over het belang van een gezonde bodem en de bodem krijgt dan ook steeds meer aandacht. Ik denk dat we veel meer uit de bodem kunnen halen dan dat we tot nu toe doen. Er is nog veel meer onderzoek nodig om de bodem volledig te leren begrijpen zodat we de potentie ten volle kunnen benutten. Naast mijn werk bij het HLB werk ik parttime thuis mee op het akkerbouwbedrijf waar we

pootaardappelen, granen, suikerbieten en wortels verbouwen. De kennis die ik bij het HLB op doe kan ik meenemen naar huis en de praktische kennis waar ik thuis inzichten in krijg helpen mij bij mijn werk als onderzoeker. Een win-winsituatie dus!

Wat hoop je voor de toekomst?

Momenteel verdwijnen chemische middelen en bestrijdingsmogelijkheden sneller dan dat er nieuwe mogelijkheden bijkomen. Het wordt voor telers daardoor steeds lastiger om hun gewas goed gezond te houden. Daarom hoop ik voor de toekomst dat in de ontwikkelingen rondom goede alternatieven voor chemische gewasbescherming snel grote stappen gezet zullen worden, zodat telers op een duurzame en economisch rendabele manier gezonde gewassen kunnen blijven telen.

Abonnement EJPP

The European Journal of Plant Pathology is an international journal publishing original articles in English dealing with fundamental and applied aspects of plant pathology; considering disease in agricultural and horticultural crops, forestry, and in natural plant populations. The types of articles published are original research at the molecular, physiological, whole-plant and population levels.

KNPV-leden kunnen gebruik maken van een collectief abonnement op EJPP tegen de gereduceerde prijs van € 118,- per jaar.

**Aanmelden bij
administratie@knpv.org.**



KNPV-bijeenkomsten

Bijeenkomsten zoals we die bij de KNPV gewend waren, zijn momenteel niet mogelijk en dus passen we ons aan. De werkgroep Bodempathogenen en bodemmicrobiologie organiseert op 26 november een online meeting met presentaties. En de werkgroep Fusarium heeft besloten haar jaarlijkse bijeenkomst uit te stellen tot 2021. De KNPV-najaarsbijeenkomst gaat in aangepaste vorm digitaal door op 12 november van 15.30 – 17.30. Hieronder het voorlopig programma.

Presentatie plantweerbaarheid

De nieuwe KNPV-werkgroep Plantweerbaarheid zal zich voorstellen en een presentatie verzorgen. Kirsten Leiss, onderzoeker WUR-Glastuinbouw Bleiswijk, geeft een introductie over het thema Plantweerbaarheid. Hierbij komen o.a. aan bod: Wat is plantweerbaarheid? Wat zijn de mechanismen? Wat kunnen we nu meten? Vervolgens houdt de werkgroep een korte peiling onder de deelnemers

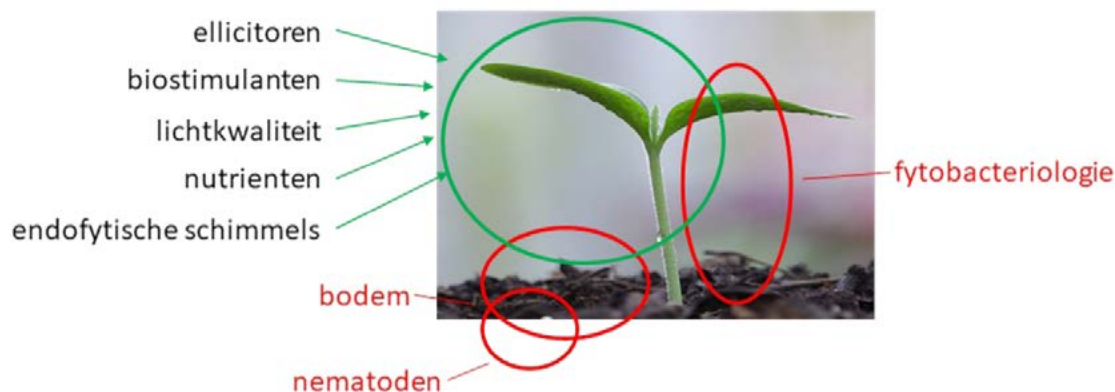
om te inventariseren welke onderwerpen op het gebied van plantweerbaarheid de interesse hebben.

Algemene Ledenvergadering (ALV)

De uitgestelde Algemene ledenvergadering 2020 (ALV) moet statutair ieder jaar doorgang vinden en zal dan ook op 12 november online bij te wonen zijn voor de leden. De jaarverslagen en notulen zijn in het aprilnummer gepubliceerd (Gewasbescherming (51) 2).

Borrel

Een digitale bijeenkomst biedt voor- en nadelen, maar het grootste gemis in deze tijd zijn vaak de ontmoetingen en het informele bijpraten. Vandaar dat we willen afsluiten met een digitale borrel om de onderlinge contacten in stand te houden. Nadere informatie over het programma en inschrijving is te vinden op onze website www.knpv.org.



Plantweerbaarheid houdt zich bezig met de onderwerpen in de groene cirkel. Hierbij zijn er uiteraard raakvlakken met andere disciplines.

Shortcut om betere gewassen te kweken zonder genetische modificatie

Utrechtse wetenschappers publiceerden in *New Phytologist* een nieuwe, snelle manier om zonder genetische modificatie van planten nieuwe gewassen te ontwikkelen, tegen een fractie van de kosten van de klassieke veredeling. Door de genen te veranderen van de bacteriën die van nature in en rond planten leven, krijgen de wetenschappers dezelfde gewenste uitkomst als na het aanpassen van de genen van de plant zelf.

Het veredelen van gewassen is een hoeksteen van de wereldwijde voedselzekerheid. Het verkrijgen van verbeterde gewassen door klassieke veredelingsmethoden is echter een tijdrovend proces dat jaren tot decennia kan duren.

Bacteriële genen

Planten dragen altijd een overvloed aan bacteriën met zich mee. Tot nu toe richtte moderne plantenveredeling zich op de genen die in de plant zelf aanwezig zijn. In dit werk toont het onderzoeksteam rond Mohammad Ravanbakhsh aan dat hetzelfde plantenfenotype kan worden verkregen door ofwel de plantengenoten te veranderen ofwel de bacteriële genen te veranderen.

De wetenschappers onderzochten of ze de voedingswaarde van de plant kunnen verhogen. “We hebben daarvoor de manipulatie van het gewijzigde ethyleensynthesegen, ETO1, in de plant zelf vergeleken met de manipulatie van het bijbehorende microbiële gen. Beide mutaties leverden een vergelijkbaar plantenfenotype op met een verhoogde ethyleenproductie en hogere micronutriëntenconcentraties in de stengel”, zegt Ravanbakhsh.

Doorbraak

“Dit werk is een grote doorbraak”, zegt laatste auteur Alexandre Jousset. “Het heeft vergaande implicaties, omdat het laat zien dat microbiommanipulatie een snelle manier kan worden om de eigenschappen van planten te verbeteren.

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.

Nu we de mechanismen kennen, kunnen we de bacterie door experimentele evolutie veredelen. Als je bacteriën kweekt ontstaan er heel snel spontane mutanten. We hebben een technologie ontwikkeld om degenen te selecteren, die de gewenste eigenschappen tonen. Deze bacteriën zijn geen GMO's en mogen dus in de land- en tuinbouw worden gebruikt. Een bacteriegeneratie duurt enkele uren in plaats van jaren zoals bij gewassen. Op deze manier kan veredeling sneller en goedkoper.”

Het onderzoeksteam heeft inmiddels een spin-off opgezet, Blossom Microbial Technologies, om deze doorbraken te vertalen naar commerciële toepassingen, ter ondersteuning van de ontwikkeling van stress- en ziekteresistente gewassen.



Planten en bacteriën: partners voor een duurzame oogst (foto: Mohammad Ravanbakhsh).

Planten kweken zoals de moederplant

In het wetenschappelijke tijdschrift “Genes” publiceerden reproductie-onderzoekers van KeyGene over apomixis, het proces dat planten in staat stelt om zaden te vormen zonder dat er bevruchting heeft plaatsgevonden. Daardoor krijgt de plant een nageslacht waarin alle jonge planten dezelfde genetische samenstelling hebben als de moederplant.

Ze identificeerden een DNA-gebied (genaamd PAR) dat essentieel is voor apomixis. Het onderzoek laat zien dat paardenbloemplanten die het PAR gebied missen, nog steeds in staat zijn om in de aangelegde zaden het cruciale endosperm-weefsel te vormen, zónder dat er bevruchting heeft plaatsgevonden (autonome endospermgroei). Dit is belangrijke informatie voor onderzoek naar apomixis en de toepassing van apomixis in veredeling en land- en tuinbouw.

Apomixis

Apomixis heeft het potentieel om grote veranderingen teweeg te brengen in de manier waarop plantenveredeling en de zaadproductie plaats gaat vinden. Planten met apomixis vormen zaden zonder dat er bevruchting van de eicel heeft plaatsgevonden. De embryo's in de zaden hebben exact dezelfde genetische samenstelling als de moederplant zelf. Daardoor hebben deze planten een nageslacht met planten die volledig identiek zijn aan zichzelf.

De identificatie van de PAR-locus is een belangrijke stap in de richting van de identificatie van het paardenbloem gen dat verantwoordelijk is voor de parthenogenese-stap in apomixis. De wetenschap dat endosperm zich in paardenbloem zonder aanwezigheid van het PAR locus autonoom kan ontwikkelen kan van nut zijn voor de toekomstige toepassing van apomixis in belangrijke gewassen die verwant zijn aan de paardenbloem, zoals bijvoorbeeld cichorei en sla.

Bron: Keygene, 8 september 2020

Varroa-resistente bijen vliegen door Brabant

Bij het Brabantse provinciehuis in 's-Hertogenbosch is een speciale bijenkast geplaatst. Niet alleen is deze kast volgestopt met allerlei meetapparatuur, ook wordt zij bevolkt door honingbijen die de Varroa-mijt mét haar jonkies, uit het broed verwijderen.

Virussen en bacteriën

Al zo'n honderd jaar geleden sprong de Varroa-mijt van de Aziatische honingbij over naar de Westerse honingbij. Deze had er geen antwoord op, met als gevolg dat vele bijenvolken een aanval van de mijt niet overleefden. De mijten hebben voedsel voor zichzelf en hun nageslacht nodig, dat ze halen uit de poppen van de honingbij. Met het ophalen van hun voedsel, brengen ze ook virussen en bacteriën binnen bij de



De bijenkast met varroa-resistente bijen. De apparatuur in de bijenkast verzamelt een schat aan data: de bijen worden nauwkeurig geteld, gewogen en getemperatuurde in het broednest. Ook stellen de imkers regelmatig de mijtbesmettingen vast (foto: Ellen Tenbült, provincie Noord-Brabant).

bijen. Door de mijt te bestrijden, kom je dus ook af van deze ziekten bij de bijenvolken.

Ongevoeliger mijt

De Varroa-mijt vestigt zich in de cel van de pop van de bij. Daar maakt de moeder-mijt een gat in de pop voor eigen voedsel en voedsel voor de drie tot vier jonge mijten. Omdat de pop in een gesloten cel zit, is het voor de imker pas zichtbaar dat de mijt heeft huisgehouden als een gemankeeerde bij uitvliegt. Veel bijen gaan meteen dood, andere overleven de winter niet. Imker Dirk van der Linden, die vier bijenkasten bij het provinciehuis heeft staan, legt uit: “Als een volk te klein wordt aan het einde van de zomer omdat de jonge bijen misvormd of dood zijn geboren, overleeft het volk de winter niet. Zo zijn er heel wat volken ter ziele gegaan. Bestrijden van de mijt kost veel tijd. De Varroa-mijt wordt steeds ongevoeliger voor onze bestrijding, dus inmiddels is wel duidelijk dat de oplossing van de bijen zelf moet komen.”

Oplossing gevonden

BartJan Fernhout denkt met zijn Stichting Arista Bee Research die oplossing gevonden te hebben door bijen te telen die de eigenschap hebben het te kunnen ruiken als een Varroa-mijt zich aan het voortplanten is. “Dat doet de mijt in een pop, die in een gesloten cel zit. Deze bij maakt het dekseltje open en gooit moeder met kinderen uit het broednest. Dat doet de bij letterlijk. De kinderen overleven dit sowieso niet. Als de moeder het wel overleeft en het nog een keer probeert, gebeurt hetzelfde. Dat kan de moeder-mijt maar twee tot drie keer doen, en uiteindelijk gaat ze ook dood”, legt BartJan uit.

Homogeen bijenvolk

De bij Arista aangesloten imkers, selecteren de volken volgens een methode die de Amerikaan John Harbo eind vorige eeuw als eerste introduceerde: bijen telen die de bestrijding

van de Varroa-mijt zelf ter hand nemen. De imkers telen daarvoor homogene bijenvolken. “In plaats van een volk te telen van een koningin met tien tot vijftien darren, doe we het andersom. We nemen zo’n vijftien koninginnen en maar één dar per koningin. Zo ontstaan vijftien volkes met homogene eigenschappen. Elk volkje krijgt daarna honderd tot honderdvijftig Varroa-mijten te verstouwen. Als ze erin slagen de mijten te verwijderen, telen we verder met juist dat ene volkje. Zo krijgen we bijen met een karaktereigenschap en gedrag dat de mijt zelf bestrijdt.”

Bron: Provincie Brabant op Nature Today, 7 september 2020

Gewasbeschermingsindustrie presenteert ambitieuze commitments

De Europese gewasbeschermingsindustrie (ECPA) presenteert diverse commitments, waaronder een investering in de komende tien jaar van meer dan € veertien miljard in nieuwe technologieën en duurzame producten en steunt de ambitie van de Europese Farm to Fork strategie.

Géraldine Kutas, directeur van ECPA zegt hierover: “We willen serieus bijdragen aan en ons richten op de beleidsinitiatieven van de Green Deal. De bedrijven hebben daarom het initiatief genomen om meetbare doelen op te stellen.” De commitments van ECPA geven de komende tien jaar sturing aan de ontwikkeling van innovatieve technologieën, de invulling van de circulaire economie en de verdere bescherming van mens en milieu:

- **Innovatie en investeringen:** In tien jaar tijd zal de gewasbeschermingsmiddelenindustrie tien miljard euro investeren in innovatie, precisielandbouw en digitale technologieën en vier miljard euro in nieuwe biopesticiden. Om de innovaties daadwerkelijk voor boeren en tuinders beschikbaar te krijgen, is steun vanuit wet- regelgeving een voorwaarde.
- **Circulaire economie:** De industrie wil de inzameling van lege verpakkingen van gewasbeschermingsmiddelen versterken en streeft naar een inzamelpercentage van 75 procent.
- **Bescherming van mens en milieu:** De industrie wil de blootstelling van boeren, tuinders maar ook van omwonenden en de emissie naar het milieu verder minimaliseren door het kennisniveau over geïntegreerde gewasbescherming bij boeren en tuinders verder te verhogen, de emissie te verminderen en het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen te stimuleren.

De directeur van ECPA, Géraldine Kutas, onderstreept het belang om daadwerkelijk stappen te zetten en de doelen te bereiken: “De commitments zijn voor onze bedrijven een uitdaging, maar we zijn vastbesloten om ze waar te maken. We roepen de Europese Commissie op om duurzame landbouw met passende regelgeving te ondersteunen, waardoor innovaties de boeren en tuinders ook bereiken. We gaan de

komende tien jaar de vooruitgang in onze branche volgen en zullen regelmatig rapporteren over de ontwikkelingen”.

Nefyto ziet de nieuwe ambities van ECPA en de aangesloten bedrijven als belangrijke ondersteuning voor het uitvoeringsprogramma van de Toekomstvisie gewasbescherming 2030, waaraan momenteel door betrokkenen de laatste hand wordt gelegd. Nefyto zal op alle mogelijke manieren helpen de ambities waar te maken.

Bron: Nefyto, 7 september 2020

Wageningse onderzoekers ondersteunen Afrikaanse bananenveredeling

Wageningen University & Research en KeyGene sluiten zich gezamenlijk aan bij het internationale onderzoeksprogramma Accelerated Breeding of Better Bananas (ABBB). Via dit onderzoeksprogramma gaan ze meehelpen aan de ontwikkeling van nieuwe bananenrassen die geschikt zijn voor de teelt in Oost-Afrika en die resistent zijn tegen de Panamaziekte.

De teelt van bananen wordt bedreigd door de Fusarium soort TR4. Deze schimmel is dodelijk voor vele banaangenotypen en veroorzaakt de Panamaziekte. Het ontwikkelen van betere rassen is duur, tijdrovend en vereist een flinke hoeveelheid land. Om deze reden is het internationale onderzoeksprogramma ABBB gelanceerd.

Het Wageningse team zal beginnen met het ontwikkelen van moleculaire merkers, waarmee Afrikaanse bananenveredelaars op effectievere wijze bananenrassen kunnen ontwikkelen die resistent zijn tegen TR4. Door middel van deze merkers kunnen de veredelaars zaailingen selecteren waarvan een DNA test aangeeft dat de plant resistent is tegen TR4. Hiermee wordt de effectiviteit van de veredelingsprogramma's aanzienlijk verbeterd. Het team zal vervolgens de genen identificeren die de bananenplanten resistent maken tegen TR4.

De deelname van Wageningen University & Research en KeyGene wordt gefinancierd door de Bill & Melinda Gates Foundation. Het internationale onderzoeksprogramma ABBB wordt gecoördineerd door het International Institute of Tropical Agriculture.

Bron: Wageningen University & Research en KeyGene, 4 september 2020

‘Met gerichte stappen kan gebruik toxische middelen glastuinbouw nog verder omlaag’

Uit cijfers die het Compendium voor de Leefomgeving (CLO) onder de aandacht bracht, blijkt dat de glastuinbouw steeds minder toxische



Symptomen van besmetting met ToBRFV op tomatenblad (foto: copyright NVWA).

gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Sowieso scoort de glastuinbouw al veel beter dan bijvoorbeeld de open teelten.

Het gebruik van toxische middelen in de glastuinbouw was al laag, maar is tussen 2012 en 2016 nog verder gedaald. De glastuinbouw springt er daarmee positief uit. Het berekende risico is afgenomen. “Door de inzet van bestuivers en biologische bestrijders wordt steeds meer gezocht naar beter integreerbare groene middelen in de glastuinbouw”, zo is de reactie van Helma Verberkt, beleidsspecialist Plantgezondheid bij Glastuinbouw Nederland. “De verwachting is dat het risico op waterleven verder zal afnemen door de verplichte waterzuivering en toename van het aantal nul-lozers in de glastuinbouw. Hiermee zijn wij op de goede weg. Dit mag echter niet leiden tot verdere inperking van het reeds knellende middelenpakket. Correcties blijven noodzakelijk in een IPM systeem.”

“Naast het mindere gebruik van toxische middelen vermindert de glastuinbouw de milieubelasting door beter watermanagement en toenemend hergebruik van waterstromen”, zegt beleidsspecialist Water & Omgeving Guus Meis. “In combinatie met de gebiedsgerichte aanpak zal ook de chemische en ecologische waterkwaliteit verder verbeteren. Zolang er voldoende goed gietwater beschikbaar blijft en innovaties in hergebruik worden toegestaan.”

Bron: Glastuinbouw Nederland, 3 september 2020

Ontwikkelingen en stand van zaken ToBRFV

Er deden zich de afgelopen tijd een aantal ontwikkelingen voor in de bestrijding van het tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV). Het gaat zowel om tomatentelers, zaadbedrijven als detectietoetsen.

Telers

De NVWA heeft vier tomatentelers waar eerder ToBRFV op het bedrijf is aangetoond na bemonstering van het nieuwe gewas vrijgegeven. Bij drie bedrijven is bij de bemonstering voor vrijgave virus aangetoond. Het kan zijn dat er virus in de kas is achtergebleven of dat er een nieuwe besmetting is opgetreden. Naar aanleiding van meldingen heeft de NVWA drie nieuwe vondsten gedaan bij tomatentelers. Dit brengt het totaal op twintig besmette bedrijven.

Zaadbedrijven

Uit tracerings heeft de NVWA opnieuw zaadpartijen positief getoetst. Het betreft een kleine zaadpartij met herkomst Nederland en een grote zaadpartij met herkomst Peru. Deze partijen zijn al in de handel gebracht. De NVWA heeft maatregelen opgelegd. De zaadbedrijven moeten alle afnemers informeren en niet gebruikt zaad terughalen. De zaadpartijen zijn aan een klein aantal bedrijven in Nederland geleverd. De NVWA informeert deze bedrijven. Tevens informeert de NVWA de lidstaten aan wie deze partijen geleverd zijn. Tegenwoordig worden zaadpartijen getoetst voordat ze in het handelsverkeer worden gebracht. Uit deze toetsingen worden er geregeld zaadpartijen met verschillende herkomsten positief getoetst. Deze partijen mogen dan niet in het handelsverkeer worden gebracht.

Laboratoriumtesten

Vanaf 15 augustus 2020 wordt de PCR-toets, die Naktuinbouw uitvoert, ingezet voor detectie van ToBRFV. Voor monsters van zowel plantmateriaal als zaden die positief worden getoetst, volgt er een bevestigingstoets bij het Nationaal Referentiecentrum Fytophytair (NRC) van de NVWA met een andere PCR-toets. Een veelvuldig gebruikte techniek om genetisch materiaal van bijvoorbeeld bacteriën en virussen aan te tonen, is de zogenoemde PCR-toets. Bij een PCR-toets wordt een specifiek stukje genetisch materiaal van een organisme dusdanig vaak vermenigvuldigd zodat het kan worden aangetoond. Deze nieuwe procedure is een uitvloeisel van de nieuwe Europese noodmaatregel ToBRFV 2020/1191 die de noodmaatregel 2019/1615 (die per 1 november 2019 in werking was getreden) vervangt.

Over ToBRFV

Het tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) is een virus dat voor kan komen op tomaat, paprika en Spaanse peper. ToBRFV behoort tot de tobamovirussen en kan schade veroorzaken in de teelt. Tobamovirussen zijn makkelijk via contact (mechanisch) overdraagbaar op waardplanten en dus zeer besmettelijk. Denk bijvoorbeeld aan besmetting via handen, handschoenen, gebruikte gereedschappen, fust of mobiele telefoons. Daarnaast zijn tobamovirussen via zaad overdraagbaar op jonge planten. Via de handel in besmet zaad en vruchten kunnen de virussen over grote afstanden worden verspreid. ToBRFV is niet schadelijk voor mens en dier.

Meldingsplicht

Sinds 1 november 2019 is ToBRFV door de Europese Commissie aangemerkt als een bestrijdingsplichtig organisme (quarantaine-organisme). Daarom geldt er een meldplicht voor een ieder die een vermoeden heeft van aanwezigheid van dit virus.

Bron: NVWA / NAKtuinbouw, 1 september 2020

Beoordeling neurotoxische effecten gewasbeschermingsmiddelen moet beter

Het College voor toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden, de Europese autoriteit voor voedselveiligheid en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu bevelen aan om de Europese goedkeuringsprocedure van gewasbeschermingsmiddelen te verbeteren in relatie tot mogelijke neurologische aandoeningen, waarvan de ziekte van Parkinson er een is. Minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) ondersteunt deze aanbeveling.

Schouten heeft de Europese Commissie inmiddels per brief verzocht een traject te starten om de datavereisten op het gebied van neurologische aandoeningen te herzien voor Europese Verordening (EG) 1107/2009, zodat studies gericht op de vroege ontwikkeling van neurotoxische effecten voortaan standaard worden opgenomen in het beoordelingsdossier voor de goedkeuring van werkzame stoffen.

De Europees geharmoniseerde toelatingsprocedure voorziet op dit moment in een getrapte benadering voor het aspect 'toxiciteit voor mensen'. Dit betekent dat er standaard proefdierstudies en openbare wetenschappelijke literatuur opgenomen moeten worden in het aanvraagdossier. In deze studies wordt ook naar mogelijke neurotoxische effecten gekeken. Als tijdens de beoordeling hiervan blijkt dat er aanwijzingen zijn voor mogelijke motorische en neurologische aandoeningen, dan moet de aanvrager aanvullende specifieke studies uitvoeren, gericht op neurotoxische effecten.

Bron: Ministerie van LNV, 31 augustus 2020

Nieuwe kennis over DNA van *Amaranthus*-onkruiden

Een internationaal team van wetenschappers publiceerde het complete DNA van drie soorten *Amaranthus*-onkruiden in het wetenschappelijk tijdschrift *Genome Biology and Evolution*. De onderzoekers hebben het DNA in kaart gebracht van de oever-amarant, de groene amarant en de palmer-amarant.

Het onkruid *Amaranthus* veroorzaakt over de hele wereld opbrengstverlies in gewassen. Bestrijding van het onkruid zorgt voor extra kosten bij boeren en betekent een belasting van het milieu. De onderzoekers hopen dat hun resultaten



Groene amarant (*Amaranthus hybridus*) veroorzaakt als onkruid opbrengstverlies in gewassen. (foto: Forest & Kim Starr, CCS3.0)

de aanzet kunnen geven nieuwe mogelijkheden te ontwikkelen om op een milieuvriendelijke manier deze onkruiden te bestrijden.

Bron: KeyGene, 27 augustus 2020

Achterbanraadpleging Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie Gewasbescherming 2030

Op maandag 17 augustus 2020 is de achterbanraadpleging van het Uitvoeringsprogramma van de Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 van start gegaan. Deze dient als een draagvlaktoets voor alle betrokken organisaties.

Het uitvoeringsprogramma is een voorstel van het ministerie van LNV en betrokken partijen om uitvoering te geven aan de Toekomstvisie gewasbescherming 2030.

Nefyto is een van de negen organisaties die samen met de Rijksoverheid het afgelopen jaar hard hebben gewerkt aan de ontwikkeling van het Uitvoeringsprogramma. Dat programma beoogt een nadere invulling te geven aan de strategische doelen in de Toekomstvisie Gewasbescherming 2030, naar weerbare planten en teeltsystemen:

1. Plant- en teeltsystemen zijn weerbaar;
2. Land- en tuinbouw en natuur zijn met elkaar verbonden;
3. Nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen op producten.

Ook LTO Nederland was nauw betrokken bij de onderhandelingen over het programma. Net als andere betrokken organisaties bespreken ze het resultaat de komende tijd met hun leden. In het uitvoeringsprogramma staat het handelingsperspectief van de agrarische ondernemer centraal. LTO: 'Het doel is te komen tot weerbare gewassen en teeltsystemen in 2030. Het gaat niet alleen om waar we naartoe willen, maar ook over hoe we daar komen'.

Nefyto organiseerde op 28 augustus 2020 een Webinar voor de bij Nefyto aangesloten bedrijven om de punten uit het Uitvoeringsprogramma zorgvuldig te bespreken. De bij LTO Nederland aangesloten sectoren organiseerden hun eigen achterbanraadpleging. Op basis van de raadpleging van de respectievelijke achterban zal worden besloten of de betreffende organisatie het Uitvoeringsprogramma kan ondersteunen.

Bron: LTO en Nefyto, 7 en 21 augustus 2020

Herkenning en bestrijding *Phytophthora ramorum* lastig

***Phytophthora ramorum* staat in de Verenigde Staten bekend als de 'Sudden oak death' omdat een ernstige aantasting tot een vrij snelle sterfte van de Amerikaanse eik kan leiden. De ziekteverwekker is een oömyceet of pseudoschimmel die zich vooral verspreidt via water of door de grond.**

Quarantaineziekte

De schade die veroorzaakt wordt door deze ziekte is enorm. In het Verenigd Koninkrijk wordt de jaarlijkse schade geschat op 900 miljoen euro, aldus een artikel in vakblad Bomen. Ook in Nederland komt de ziekte voor. Naast waardplanten als Amerikaanse eik en rododendron zijn er meer waardplanten bekend zoals *Pieris*, *Viburnum*, *Kalmia* en *Fagus*. De ziekte heeft in Nederland de status van quarantaineziekte. Boomkwekers die de ziekte aantreffen, moeten dit melden bij de NVWA.



Bladsymptoom van Phytophthora ramorum op rododendron (foto: Joseph OBrien, USDA Forest Service, Bugwood.org CCA3.0, GFDL).

Lastig is dat de ziekte weinig kenmerkende symptomen laat zien. Bij een aantasting zie je dat bladeren verwelken en plaatselijk afsterven, soms langs de hoofdnerf, soms aan de bladpunten. Ook kun je bij eiken zien dat er scheurtjes in de stam ontstaan. Bloedingen lijken soms op de verschijnselen van de kastanjabloedingsziekte.

Risicoplekken

Net als alle oömyceten verspreidt deze ziekteverwekker zich vooral via water. Risicoplekken voor infectie zijn die plekken die zich dicht bij vocht of stromend water bevinden. Daar kunnen de sporen een invalspoort vinden en wordt de stam geïnfecteerd. Voor boomkwekers is het daarom van belang dat zij die risicoplekken herkennen. Bij een infectie kunnen ze dan snel handelen om een uitbraak van de ziekte te voorkomen.

Bestrijding van de ziekte is lastig. Bij een beginnende infectie kan het wegsnoeien van geïnfecteerde takken afdoende zijn. Om verdere verspreiding van de ziekte te voorkomen moet je dat snoeiafval verbranden. In het artikel in vakblad Bomen wordt de schimmel *Trichoderma asperellum* als mogelijke biologische bestrijder van *Phytophthora ramorum* genoemd.

Bron: Groen Kennisnet, 6 augustus 2020

Overtredingen gebruik en verkoop gewasbeschermingsmiddelen en biociden strenger aangepakt

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) gaat strenger optreden tegen overtredingen bij het op de markt brengen en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden.

Afhankelijk van de ernst van de overtreding en het risico op gevaar voor mens, dier of milieu worden bepaalde overtredingen zwaarder ingeschaald, komen corrigerende maatregelen sneller in beeld en kunnen veelplegers onder verscherpt toezicht geplaatst worden. Daarnaast kunnen

bestuurlijke boetes bij meerdere overtredingen door stapeling oplopen en wordt strenger opgetreden bij herhaalde overtredingen binnen een periode van drie jaar. Dit nieuwe interventiebeleid van de NVWA is op 17 augustus 2020 in werking getreden.

Strenger en geactualiseerd

De NVWA heeft haar huidige interventiebeleid op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en biociden geactualiseerd. De Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden vormt de basis van dit beleid. Naast dat het nieuwe interventiebeleid de mogelijkheid biedt om strenger op te treden, zijn er ook nieuwe interventieregels toegevoegd. Denk aan regels met betrekking tot het verbod op het professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen buiten de land- en tuinbouw. Of de verplichting te beschikken over een bewijs van vakbekwaamheid wanneer men klanten adviseert over gewasbeschermingsmiddelen.

Invulling interventiebeleid

Op het moment dat er overtredingen worden geconstateerd, neemt de NVWA passende maatregelen om de geconstateerde overtreding(en) te beëindigen of om herhaling te voorkomen. Corrigerende maatregelen, als bijvoorbeeld een last onder dwangsom of bestuursdwang kunnen worden ingezet bij situaties waar blijkt dat sanctionerende interventies (alleen) onvoldoende leiden tot naleving van de regelgeving.

In situaties waar meerdere wettelijke voorschriften worden overtreden, zoals bijvoorbeeld het zonder bewijs van vakbekwaamheid toepassen van een niet toegelaten gewasbeschermingsmiddel met een niet gekeurde veldspuit, worden deze overtredingen bij het opleggen van een bestuurlijke boete gestapeld. Per overtreder en per inspectiemoment worden maximaal vijf overtredingen gestapeld. Het totale boetebedrag kan hiermee aanzienlijk oplopen.

In het nieuwe interventiebeleid zijn de interventieregels voor overtredingen gewasbeschermingsmiddelen en biociden samengevoegd tot één interventiebeleid. Daarnaast zijn de interventieregels voor biociden in lijn gebracht met die van gewasbeschermingsmiddelen, zoals de Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden het beoogt. Het nieuwe interventiebeleid sluit aan bij de kaders van het algemene interventiebeleid van de NVWA en het Toezichtkader NVWA 2015.

Bron: NVWA, 3 augustus 2020

Minder erfemissie met flow-schuimontsmetting van bloembollen

Op bloembollenteeltbedrijven is bolontsmetting een belangrijke bron voor erfemissie. Door over te stappen op een ontsmettingsmethode met schuim, kun je die emissie fors beperken. Er zijn goede praktijkervaringen.

Het voorkomen van erfemissie van gewasbeschermingsmiddelen is al jaren een belangrijk thema. Sinds 2016 werken bloembollentelers mee aan het project 'Schoon erf, schone sloot' dat als doel heeft de erfemissie aan te pakken. In dat project is veel kennis opgebouwd over bronnen van emissie. Zo blijkt dat veel emissie ontstaat bij de bolontsmetting. Voor die bolontsmetting worden een aantal methoden gebruikt: dompelen, douchen en standaard schuimen. Emissie ontstaat bijvoorbeeld bij het gebruik van dompelbaden of via banden van heftrucks die door gemorst dompelwater rijden.

Flow-schuimen

Je kunt de emissie beperken door het erf te compartimenteren, schrijft vakblad Greenity in een artikel. Het water dat je gebruikt bij ontsmetting moet je apart opvangen, dat geldt ook voor het water op plekken waar opslag, inweken, laden en transport van ontsmette bollen plaatsvindt. Maar ook bij compartimentering komt het fust in contact met gewasbeschermingsmiddelen waardoor de kans op emissie vergroot wordt.

Een betere oplossing is het flow-schuimen. De bollen gaan dan in een glijgoot door een laagje schuim met gewasbeschermingsmiddelen. Een belangrijk voordeel is dat het fust niet in contact komt met de middelen. Uit het artikel blijkt dat deze techniek goed werkt. Het schuim zorgt voor een goede verdeling van het middel op de bol en zorgt er ook voor dat de gewasbeschermingsmiddelen onderhuids komen. Gecombineerd met een kunststof lekdichte kist of een binnenhoes, is de kans op emissie van bolontsmettingsmiddelen flink verminderd.

Geen erfemissie

Naast het feit dat erfemissie zo vrijwel uitgesloten is, levert deze methode als voordeel op dat ook contactmomenten van werknemers met ontsmettingsmiddelen sterk verminderd worden. Het droog- en bewaarfust bevat immers geen residu.

De afgelopen drie jaar is onderzoek uitgevoerd naar deze flow-schuimmethode. Uit die verschillende onderzoeken blijkt dat de methode qua effectiviteit niet onder doet voor standaard schuimen of dompelen. In het najaar van 2019 zijn vijf flow-schuimachines op praktijkschaal beproefd met goede ervaringen.

Wil een bollenteler overstappen, dan moet hij wel rekenen op investeringen. Niet alleen voor de machine, maar ook voor lekdichte kunststof kuubkisten en eventueel een doseerkantelaar, transportband en kistenvuller. Deze nieuwe methode kan een grote stap voorwaarts betekenen om normoverschrijding in het oppervlaktewater te voorkomen, aldus het vakblad.

Bron: Groen Kennisnet, 31 juli 2020

Bladvlo ingezet als bestrijder van Japanse Duizendknoop

Een primeur voor Nederland! Kan biologische bestrijding met een Japanse bladvlo helpen de duizendknoop in Nederland te beheersen? De komende maanden moet dit op een aantal proeflocaties in Nederland blijken. Hier wordt dan de Japanse bladvlo losgelaten met als doel te onderzoeken of ze een negatief effect hebben op de groei van Aziatische duizendknoop. De naam van het project luidt #uitde1000knoop.

Het is de eerste keer in de Nederlandse geschiedenis dat een exotisch organisme in de natuur mag worden uitgezet ter bestrijding van een schadelijke plantensoort. De kweek van de Japanse bladvlo wordt nu kleinschalig onderhouden in onderzoeksfaciliteiten van de internationale organisatie CABI in Engeland en Koppert in Nederland. Deze kweek zal eerst bij Koppert worden opgeschaald om voldoende individuen te verkrijgen. In de daaropvolgende maanden worden op een aantal locaties met Aziatische duizendknoop in Nederland duizenden exemplaren van de bladvlo losgelaten. Vervolgens wordt gemonitord in hoeverre ze onder Nederlandse weersomstandigheden overleven en zich voort kunnen planten. Daarna wordt onderzocht of ze in het veld ook de Nederlandse winter kunnen overleven.

Geen natuurlijke vijanden

Aziatische duizendknoop (Japanse, Sachalinse en Bastaardduizendknoop) zijn plantensoorten afkomstig uit Azië. Ze hebben in ons land geen natuurlijke vijanden. De plant verspreidt zich snel en verdringt inheemse soorten. Ook kan de plant door de enorme groeikracht van de wortelstokken flinke schade veroorzaken aan bijvoorbeeld verhardingen, funderingen, dijken en keringen.

Duizendknoop bestrijden

Er worden veel methoden gebruikt om Aziatische duizendknoop te beheersen of bestrijden. Maar dé methode is nog niet gevonden. Vandaar dat wordt onderzocht of biologische bestrijding een effectieve methode kan zijn, als aanvulling op andere methoden. Bij biologische bestrijding wordt gebruik gemaakt van een natuurlijke vijand (vaak een insect, bacterie of schimmel) uit het oorspronkelijke gebied van de plaag.

In het Verenigd Koninkrijk is al uitgebreid onderzoek gedaan naar mogelijke biologische bestrijders van Japanse duizendknoop die in Europa toe te passen zijn. De bladvlo *Aphalara itadori* is daar één van: die kan in het laboratorium al bij lage dichtheid gepotte Japanse duizendknoop in de groei remmen. Bij een hoge dichtheid kan het jonge planten doen stoppen met groeien en zelfs doden.

Nederlands veldexperiment

In Engeland zijn zowel in het laboratorium, als in het veld uitgebreide risicoanalyses uitgevoerd, waaruit blijkt dat er geen risico's zijn voor inheemse planten en insecten. De bladvlo is een echte specialist en kan zich alleen



*Een primeur voor bladvlo *Aphalara itadori*: voor het eerst mag in Nederland een exotisch organisme in de natuur worden uitgezet ter bestrijding van een schadelijke soort (foto en copyright: CABI).*

voortplanten op de invasieve Aziatische duizendknoopsoorten. Het is nog onduidelijk hoeveel schade de bladvlo in het Nederlandse klimaat kan toebrengen aan de duizendknoop. Daarom is nu dus deze volgende stap in het onderzoek #uitde1000knoop van belang: het uitvoeren van een veldexperiment. Daaruit moet blijken of de bladvlo ook buiten het lab kan blijven leven en schade kan toebrengen aan de planten. De ontheffing voor dit onderzoek is nu dus door Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) toegekend.

Bron: Probos, 28 juli 2020

De toekomst van CRISPR-Cas in de EU is nog onzeker

De CRISPR-Cas methode biedt veel mogelijkheden voor innovatie in land- en tuinbouw. Maar binnen de EU is CRISPR-Cas nog niet toegestaan. Onderzoeker John van der Oost, pionier in het Crispr-Cas onderzoek, vindt dat teleurstellend.

Met de de CRISPR-Cas-methode kun je heel precies sleutelen aan het DNA van planten en dieren. Voor plantenveredelaars zou die methode een goed instrument zijn om vrij snel tot nieuwe variëteiten van gewassen te komen. Maar die methode is in de EU nog niet toegestaan. Het magazine BNDR van NAIJK besteedt in een artikel aandacht aan deze nieuwe methode.

Editing tool

De methode is gebaseerd op een mechanisme dat in bacteriën aanwezig is om virussen onschadelijk te maken, zo wordt uitgelegd in het artikel. Wanneer een bacterie in aanraking komt met het virus, wordt de informatie van het virus-DNA opgeslagen in het CRISPR-DNA. Dat DNA kun je beschouwen als een archief met informatie van binnendringende virussen. Het DNA bestaat uit 'repeats' van identieke, zich herhalende stukjes DNA met daartussenin 'spacers', het DNA van de virussen. Wanneer een nieuw virus binnendringt, kunnen de al aanwezige spacers overeenkomstige

stukjes DNA in het virus stukknippen waardoor het virus onschadelijk wordt.

Tien jaar geleden lukte het Wageningse onderzoekers die spacers van het CRISPR-DNA zo aan te passen dat je in elk gewenst DNA kunt knippen. Toen bleek dat je het systeem kunt gebruiken in cellen van verschillende organismen, ook bacteriën, schimmels, planten of dieren, werd duidelijk dat je CRISPR-Cas als genoom editing-tool kunt gebruiken. Je kunt er stukjes DNA mee zoeken, knippen en vervangen.

Plantenveredeling

Door gebruik te maken van die zoek- knip- en vervangfunctie, kun je heel precies het DNA opzoeken waarin je een verandering wilt aanbrengen. Je kunt kleine of grotere stukjes DNA weghalen, aanpassen of toevoegen. Voor plantenveredelaars is CRISPR-Cas een goed instrument om bijvoorbeeld genen voor allergenen uit planten te verwijderen zoals glutenallergenen in granen. Er zijn ook andere toepassingsmogelijkheden. Denk aan smaakverbetering van producten, een verlaagd gebruik van water of kunstmest of het inbouwen van ziekteresistentie. Tegenstanders zijn echter sceptisch over deze methodiek. Zij vinden dat het genetisch modificeren van planten te veel risico's met zich meebrengt.

Onderzoeker John van der Oost vindt dat je die discussie wel moet baseren op wetenschappelijke feiten. In de tomaten, zoals die nu in de winkel liggen, is de afgelopen vijftig jaar via klassieke manieren al zo'n 1 tot 2% van het DNA veranderd.

legt hij uit. Dat zijn ongeveer 10-20 miljoen veranderingen in het DNA. Door blootstelling aan straling of chemicaliën vinden die verandering volkomen willekeurig plaats. Met de CRISPR-Cas-methode kun je juist heel precies veranderingen aanbrengen. Zo is het gelukt met dertig veranderingen in het DNA in enkele maanden vanuit een wilde tomaat een hele goede tomaat te maken.

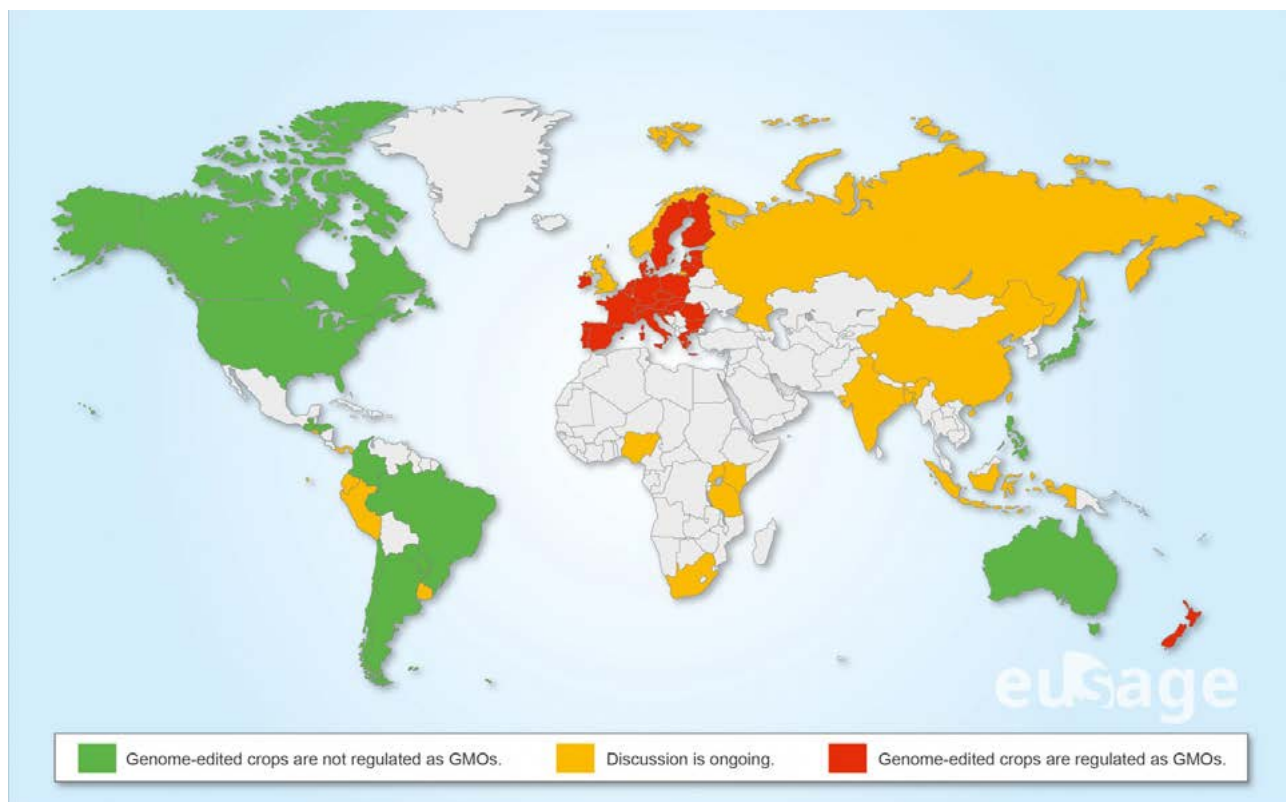
Onzekere toekomst

Binnen de EU wordt CRISPR-Cas nog niet toegestaan. De EU ziet de CRISPR-Cas-methode als genetische modificatie. Het Europese Hof van Justitie vindt dat eerst onderzocht moet worden of deze technieken en de producten die daaruit voortkomen, veilig zijn voor mens en milieu. Van der Oost vindt dat teleurstellend. De huidige tomaat wordt als veilig beschouwd terwijl een CRISPR-tomaat juist een enorm ingewikkelde en dure risicobeoordeling moet doorstaan. De toekomst van CRISPR-Cas in de EU is dus voorlopig nog zeer onzeker.

Bron: Groen Kennisnet, 29 juli 2020

Plantenwetenschappers blijven bezorgd over Europese regelgeving genome editing

Twee jaar geleden besloot het Europese Hof van Justitie het gebruik van CRISPR in planten onder GMO-wetgeving te scharen. Dat betekent dat het gebruik van deze techniek aan zeer strenge banden is gelegd, in tegenstelling tot



Wereldkaart waarop staat aangegeven welke landen restrictieve regelgeving hebben aangaande genome editing technieken als CRISPR-Cas (bron:UU).

in de meeste niet-EU-landen, waaronder de VS, Canada en Australië. Een grote groep Europese plantenwetenschappers schreef vorig jaar al een open brief om hun zorgen te uiten over dit besluit. Dit jaar publiceerden ze een nieuwe open brief.

Omdat CRISPR geen vreemd DNA introduceert, levert deze technologie geen wezenlijk andere resultaten op dan conventionele veredelings technieken. De wetenschappers zijn daarom teleurgesteld over het Europese besluit om CRISPR onder dezelfde wetgeving te laten vallen als GMO's die wel vreemd DNA introduceren in gewassen. In een open brief waarschuwen wetenschappers voor deze restrictieve houding die de Europese zaadsector, handel en wetenschap ernstig zal schaden aangezien elders in de wereld CRISPR-technologie in essentie is vrijgegeven.

Green Deal

De wetenschappers benadrukken ook dat genome editing-technieken zoals CRISPR zeer belangrijk zijn in de context van klimaatbestendige gewassen en duurzame landbouw. In de recent gepubliceerde Europese 'Green Deal' pleit de EU zelfs voor het ontwikkelen van innovatieve manieren om de afhankelijkheid van pesticiden en meststoffen te verminderen en het verlies aan biodiversiteit terug te dringen. Precisieveredelings technieken zoals CRISPR passen zeer goed in deze gereedchapskist, stelt de brief.

Open brief 2019

In de open brief van vorig jaar uiten de wetenschappers ook al hun zorgen over het Europese besluit. "De economische gevolgen van dit besluit kunnen aanzienlijk zijn, zeker voor een land als Nederland, dat een belangrijke wereldspeler is in plantenveredeling. De Nederlandse verdelers zijn goed voor 40% van de tuinbouwzadenverkoop wereldwijd." Bovendien benadrukten de wetenschappers al dat er voldoende regelgeving is om de veiligheid van genome edited-gewassen te waarborgen, ook als deze niet onder GMO-wetgeving vallen.

Bron: Universiteit Utrecht, 24 juli 2020

Meest voorkomende ziekten in glastuinbouw in 2019

Onder de meest voorkomende ziekten in de glastuinbouw bevonden zich afgelopen jaar het zeer besmettelijke Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) en diverse ziekten en plagen in sierteelgewassen.

ToBRFV

Onder de ingezonden gewassen - die het laboratorium van Eurofins Agro ontving - werd in 2019 voor het eerst het Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) aangetroffen. Dit is een zeer besmettelijk virus dat in tomaten voorkomt en dat in 2019 de status van quarantaine-organisme kreeg. Het virus behoort tot de Tobamovirussen en kan gemakkelijk

verspreid worden in plantensap via de handen, mobiele telefoon, gereedschap, fust, vogels of hommels. Een probleem van dit virus is dat er nog geen resistente tomatenplanten bestaan. Aangetaste planten laten misvormde bladeren zien, met mozaïek op de jongste bladeren. Bovendien krijgen de vruchten gele vlekken en rijpen langzaam.

Andere ziekten

Een ander virus is het komkommerbontvirus dat ook behoort tot de tobamovirussen en ook zeer besmettelijk is. Geïnfecteerde bladeren hebben een spits uiterlijk en zijn donker en licht groen gevlekt. De bladranden zijn soms licht en de nerven donkergroen gekleurd. De bladeren kunnen bobbels vertonen.

In het artikel in 'Onder glas' komen meer aantastingen aan bod, zoals de wortelknobbelaatjes (*Meloidogyne*) die problemen kunnen veroorzaken bij tomaten die in de volle grond geteeld worden. Kenmerkend voor de aantasting zijn de wortelknobbels die gevormd worden.

Siergewassen

De begoniamijt is een aantaster die in veel verschillende gewassen voorkomt zoals siergewassen, glasgroenten en ook in kleinfruit zoals braam. Deze mijt is makkelijk te herkennen aan de witte vlek op de rug en de eitjes aan de witte stipjes. In *Lisianthus* zorgt *Fusarium solani* voor problemen. In *Monstera* komt een roestsoort voor, meldt het vakblad en in *Aloë vera* een tripssoort.

Tot slot wordt nog een saprotrofe schimmel *Peziza* genoemd die van dood organisch materiaal op de bodem leeft. Hoewel deze schimmel niet plantenparasitair is, kan de schimmel toch tot problemen leiden. Het oppervlak van de potgrond kan erg snel dicht begroeid raken met deze schimmel, zodat jonge plantjes er last van ondervinden.

Bron: Groen Kennisnet, 20 juli 2020

Nieuwe valse meeldauw bedreigt akelei

In het Verenigd Koninkrijk is een nieuwe valse meeldauw ontdekt, die een bedreiging vormt voor akelei (*Aquilegia* spp.). Deze schimmel (*Peronospora aquilegiicola*) is in 2019 als nieuwe soort beschreven. De herkomst van de besmetting in het VK is onduidelijk, maar mogelijk is ze binnengekomen vanuit Oost-Azië. De schimmel richt veel schade aan in het VK, maar men neemt geen officiële maatregelen. De ziekte is er inmiddels wijdverspreid. Recent is de schimmel ook in Duitsland aangetroffen.

Welke schade geeft deze valse meeldauw?

Peronospora aquilegiicola is een ernstige ziekte die de planten binnen één tot twee jaar doodt. De eerste symptomen zijn door de nerven begrensde chlorose of vergeling van de bladeren. Vaak zijn meerdere gele plekken op de bladeren aanwezig die een mozaïekpatroon vormen. Aangetaste bladeren zijn aan de onderzijde vaak vuilwit tot grijs verkleurd door de sporen van deze schimmel. Uiteindelijk verwelken



Zieke en gezonde akelei (foto:NVWA/NAK).

de bladeren en sterven ze af. Systemische infecties leiden tot egale geelverkleuring van de bladeren. Ook kunnen dwerg-groei en vervorming van bladeren en bloemen optreden.

Voor zover nu bekend zijn alle soorten akelei gevoelig voor deze schimmel, ook de wilde soorten. Naast economische schade in de teelt, lijkt deze ziekte ook een bedreiging te vormen voor de natuurlijke omgeving.

Hoe voorkomt u besmetting?

De schimmel kan meekomen met zowel de planten van akelei als met het zaad. Haalt u planten of zaden uit het VK, Duitsland of Azië binnen? Verzekert u er dan van bij uw leverancier dat het materiaal vrij is van deze ziekte. Wees ook alert als u zaden van deze herkomsten heeft gezaaid. Houdt deze planten gescheiden van andere partijen, totdat u weet dat ze niet besmet zijn. Symptomen ontstaan naar verwachting binnen vier tot zes weken.

Geef de informatie ook door aan uw afnemers in binnen- en buitenland. Informatie (in het Engels) vindt u op de website van de NVWA.

Wat moet u doen als u een besmetting vermoedt?

De NVWA probeert verspreiding van deze ziekte te voorkomen. Ze vragen bedrijven daarom alert te zijn op deze valse meeldauw. Dit geldt voor de eigen teelt, maar zeker ook voor materiaal dat u haalt uit het VK, Duitsland, Azië en andere Europese landen. Mogelijk komt de ziekte al voor in meer Europese landen. Juiste informatie daarover voorkomt onnodige EU-maatregelen.

Neem contact op met de NVWA als u planten aantreft die besmet lijken met deze schimmel. Dit kan op twee manieren via een e-mail aan j.p.meffert@nvwa.nl

Bron: NAKtuinbouw, 24 juli 2020

Bijvriendelijke biologische gewasbescherming door boomkwekers

Boomkweker David Moerings en kwekerij Jacobshoek voeren onder begeleiding van Delphy demoproeven uit rond bijvriendelijke gewasbescherming.

Skimmiakweker David Moerings uit Boskoop voert dit jaar een demoproef uit met plantversterkers van Koppert Biological Systems. Daarnaast start een demoproef met biologische bestrijders in de teelt van magnoliaplantgoed bij boomkwekerij Jacobshoek. Het doel is om nieuwe vormen van biologische bestrijding breder te testen in de boomkwekerij;

Biologische bestrijding in de boomkwekerij

Boomkwekers in Greenport Boskoop dragen al jaren actief bij aan betere leefomstandigheden voor bijen en andere bestuivers, bijvoorbeeld door het inzaaien van bijvriendelijke bloemenmengsels en groenbemesters. Ook wordt steeds meer biologische bestrijding toegepast, om het gebruik van chemische middelen terug te dringen.

Biologische bestrijding in magnoliaplantgoed

Kwekerij Jacobshoek is gespecialiseerd in plantgoed van heesters. Ook dit bedrijf past al jaren biologische bestrijding toe. Spint is goed biologisch te bestrijden, maar trips en begoniamijt zijn lastiger. Vanuit het Bee Deals-project wordt dit jaar – samen met Koppert en Delphy – gekeken of de biologische bestrijding kan worden geoptimaliseerd. Gekozen is voor het bijvoeren van roofmijten met voedermijten, om de roofmijten in het gewas te houden. Ook van deze demoproef volgen later dit jaar de resultaten.

Bee Deals project

In het project Bee Deals werkt een groot aantal partijen aan het verbeteren van de leefomgeving van de (wilde) bij. Deze zijn als bestuivers cruciaal in onze voedselvoorziening. In regio Boskoop werkt gemeente Alphen aan den Rijn al jaren samen met de boomkwekers voor een bijvriendelijke omgeving. In 2019 hebben Koppert Biological Systems en de Tuinbranche Nederland (branchevereniging van de tuincentra), zich aangesloten bij het project. Voor Tuinbranche Nederland passen deze demo's naadloos bij de ambitie voor een duurzamere gewasbescherming in de sierteeltketen.

Bron: Persbericht Beedeals, 17 juli 2020

Emissieroutes gewasbeschermingsmiddelen in beeld

Drift en drainpijpafvoer zijn belangrijke routes voor emissie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater. Maar van veel emissieroutes ontbreekt nog te veel kennis om de bijdrage aan de waterverontreiniging te kunnen kwantificeren.

ANALYSE VAN DE BIJDRAGE VAN VERSCHILLENDE EMISSIEROUTES VAN GEWASBESCHERMINGS-MIDDELEN AAN DE WATERKWALITEIT

►► KIWK 2020-12



Het rapport van Kennisimpulswaterkwaliteit KIWK over emissieroutes gewasbeschermingsmiddelen

Met de Delta-aanpak Waterkwaliteit willen rijksoverheid, waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies, gemeenten en verschillende brancheorganisatie werken aan een land met schoon en gezond water. De waterkwaliteit staat onder druk door verontreinigingen met bijvoorbeeld mest, gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten en andere chemische stoffen. De aanpak van verontreiniging door gewasbeschermingsmiddelen is een van de speerpunten in dit programma om de waterkwaliteit te verbeteren. Daarvoor is het nodig te weten hoe die middelen in het water terecht komen.

Drift

Veel onderzoek naar emissie van gewasbeschermingsmiddelen heeft in het verleden al veel kennis opgeleverd, bijvoorbeeld in het rapport 'Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd' uit 2019. De kennis uit dat rapport en andere onderzoeksrapporten is verzameld in een onlangs verschenen rapport van Kennisimpuls Waterkwaliteit over emissieroutes van gewasbeschermingsmiddelen.

Uit dat rapport blijkt dat emissie via spuitdrift - waarnaar veel onderzoek is gedaan - de grootste bijdrage levert aan verontreiniging en het risico voor waterleven. Ook emissie via drainpijpen kan een grote bijdrage leveren aan

verontreiniging, vooral met herbiciden die over het algemeen wat minder giftig zijn voor het waterleven. De hoeveelheid via die route wordt sterk bepaald door bodemeigenschappen en waterhuishouding. Daarnaast kan ook atmosferische drift optreden, maar de bijdrage van die emissieroute is wat minder groot.

Onzekerheden

De belangrijkste emissieroute naar het grondwater is uitspoeling vanuit de bodem vanaf landbouwpercelen. De bijdrage via die route is goed te kwantificeren, meldt het rapport. Vooral het gebruik van herbiciden in de teelt van snijmaïs blijkt een bron van verontreiniging.

Hoewel er veel bekend is, blijkt dat het niet eenvoudig is de bijdragen van de verschillende emissieroutes te kwantificeren. Zo zijn er van de emissieroutes als erfemissies en afspoeling vanaf percelen geen kwantitatieve gegevens voorhanden. Er is geen methode bekend om de relatieve bijdrage van elke emissieroute systematisch te duiden, aldus de opstellers van het rapport: Er zijn nog veel onzekerheden over het relatieve belang voor de waterkwaliteit van de verschillende emissieroutes, zoals afspoeling vanaf percelen, spuitdrift, drainage en erfemissies.

In een vervolgonderzoek zal daarom nader gekeken worden naar de tot nu toe onbekende emissieroutes naar oppervlaktewater en een meetstrategie voor grondwater.

Bron: Groen Kennisnet, 23 juli 2020

Nieuw landelijk onderzoek naar steekmuggen van start

Er is een nieuw landelijk onderzoek gestart naar de verspreiding van steekmuggen en door muggen overdraagbare virussen. Mensen die last hebben van steekmuggen kunnen meedoen aan het onderzoek door de mate van muggenoverlast wekelijks via het online platform muggenradar.nl te melden.

Steekmuggen kunnen niet alleen overlast veroorzaken. In veel landen dragen ze ook virussen over op mens en dier. In recente jaren zijn in zuidelijk Europa al uitbraken geweest van Westnijlziekte, chikungunya en knokkelkoorts. Onderzoekers vermoeden dat nieuwe, invasieve muggensoorten en door hen overdraagbare virussen ook noordwaarts oprukken. Door de hoge populatiedichtheden van mens en dier, grote transporthubs (zoals Schiphol en de Rotterdamse haven) en het unieke waterrijke landschap is ook Nederland kwetsbaar voor uitbraken van door muggen overdraagbare ziekten. Daarnaast zorgt het opwarmende klimaat mogelijk voor een verlengde periode van activiteit van reeds aanwezige muggen, zoals de gewone huissteekmug.

Veldstudies naar interactie met vogels

Om ons beter voor te bereiden op mogelijke toekomstige uitbraken is het van belang te begrijpen hoe ons milieu, klimaat en wij zelf invloed kunnen hebben op steekmuggen en de door hen overgebrachte ziekten. Deze zomer wordt daarom gedurende twaalf weken in zestien uiteenlopende leefgebieden voor muggen (variërend van sterk verstedelijkt gebied in Rotterdam tot een bosgebied bij Wageningen) onderzoek gedaan naar hun interactie met vogels. Vogels zijn namelijk een belangrijke bron van bloed voor steekmuggen. Om die reden kunnen vogels een rol spelen in de overdracht van virussen op muggen en vice versa.

Muggenradar

Het vermoeden is dat wanneer de steekmugaantallen en de activiteit van muggen in Nederland toenemen, ook het aantal meldingen van ernstige overlast toeneemt. Om dit te onderzoeken willen de onderzoekers de muggenvangsten in het veld vergelijken met de overlastmeldingen die via muggenradar.nl worden doorgegeven.

Bron: Wageningen Universiteit & Research, 10 juli 2020

Waar blijven de insecten?

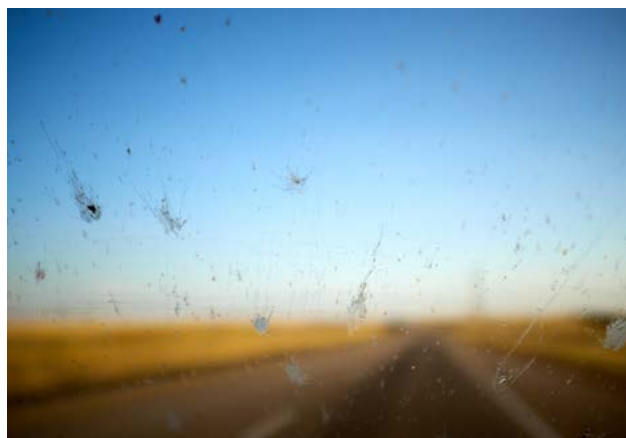
Veel insectensoorten gaan in aantal achteruit. Om te kunnen achterhalen welke insectensoorten waar in Nederland voorkomen en hoe groot de insectenpopulatie is, hebben verschillende kennispartners het project DIOPSIS opgezet. Met behulp van speciale apparatuur worden insecten gemonitord.

Wie herinnert zich nog dat een aantal jaar geleden je autoruit vol zat met insecten na een autorit? Waarom blijven onze autoruiten nu schoon? Waar zijn de insecten gebleven en hoe kunnen we ze monitoren? Het project DIOPSIS (Digitally Identification of Photographically Sampled Insect Species) is een initiatief van Cosmonio, EIS Kenniscentrum Insecten, Naturalis Biodiversity Center en de Radboud Universiteit. DIOPSIS ontwikkelt een geautomatiseerd waarnemingsapparaat om te kunnen achterhalen wat er gebeurt met onze insecten.

Werking van de camera

Het waarnemingsapparaat bestaat uit een digitale camera en een scherm. Dit scherm zit met een statief vast aan de camera, op een afstand van 35 centimeter. Het scherm heeft de kleur wit, geel of blauw omdat vliegende insecten aangetrokken worden door deze kleuren. De camera maakt iedere 10 seconden foto's; dag en nacht. Het verwerken van de foto's gebeurt automatisch met de software die gekoppeld is aan het apparaat. Om 's nachts te kunnen fotograferen zit er een UV LED-licht in de camera.

In het apparaat zit een geheugenkaart voor de opslag van foto's. Foto's worden via een dataverbinding doorgebeeld naar een centrale server. Alleen foto's met nieuwe informatie



Waar zijn de insecten gebleven die vroeger op de voorruit van de auto crashten? (foto: Adobe Stock).

worden doorgestuurd zodat insecten die langer op het scherm zitten niet worden dubbelgeteld. In de server worden de foto's met speciaal ontwikkelde software geanalyseerd.

Tellen en determineren

De software van de camera kan insecten onderscheiden van andere elementen op de foto. Insecten die 10 seconden eerder al aanwezig waren op de foto worden niet meegeteld. Daarna worden de individuele insecten gedetermineerd door deep-learning herkenningsoftware van Cosmonio. Herkenning tot op soortniveau is niet altijd mogelijk maar wel herkenning op het niveau van orde of familie. Minder betrouwbare determinaties worden uitgefilterd.

Inschatten gewicht

Na het tellen en determineren wordt het gewicht geschat van de insecten. Dit wordt gedaan voor onderzoek dat gaat over biomassa. Deze biomassa schatting vindt plaats door de lengte van het insect te meten en het toepassen van bepaalde ijkformules. Deze ijkformules zijn nauwkeuriger als het orde-niveau van het insect bekend is. Het determineren van insecten is dus belangrijk om het gewicht te kunnen inschatten.

Praktijk

In 2019 hebben in Nederland ongeveer honderd van deze insectencamera's gedraaid gedurende vier weken. Dertig van deze camera's stonden in de provincie Zuid-Holland. Vanaf 1 mei 2020 staan de rapporten met de resultaten op www.diopsis.eu. Momenteel worden de camera's alleen gebruikt voor het registreren van vliegende insecten maar mogelijk zouden ze ook voor bodemfauna gebruikt kunnen worden.

Bron: Groen Kennisnet, 9 juli 2020

Doelgericht groenbemers toepassen

Groenbemers staan in de landbouw volop in de belangstelling. Ze worden meestal gebruikt om de bodem te verbeteren maar je kunt ze ook doelgericht toepassen om

aaltjes te bestrijden. Doelgericht kiezen was het thema tijdens de Groenbemestersdag op 24 juni 2020.

Groenbemesters worden toegepast ter verhoging van het organische stofgehalte in de bodem, om de bodemstructuur te verbeteren of een voor een betere mineralenvoorziening van het volggewas. Je kunt zo ook doelgericht toepassen om aaltjes te onderdrukken, om de gevolgen van wind- of watererosie te beperken of je kunt het gewas inzetten als voedergras.

Aaltjesbestrijding

Op de Groenbemestersdag die op 24 juni 2020 online was te volgen, was 'Doelgericht kiezen' het thema. In twee verschillende video's, een voor toepassing van groenbemesters op zandgrond en een voor toepassing op kleigrond, belichtten verschillende onderzoekers de mogelijkheden.

Hoe kun je groenbemesters inzetten om het maiswortelknobbelaaltje (*Meloidogyne chitwoodi*) of het wortellesie-aaltje (*Pratylenchus penetrans*) te bestrijden? En hoe pas je groenbemesters op kleigrond toe bij aardappelteelt in gereduceerde grondbewerking of in een graanstoppel.

Handboek

In vier filmpjes geven verschillende leveranciers hun visie op de inzet van groenbemesters. Meer informatie vind je in het dossier Groenbemesters op Groen Kennisnet.

Bron: Groen Kennisnet, 8 juli 2020

AR-bril herkent stress bij Gerbera

Een kas inlopen en via je bril informatie krijgen over de plant waarnaar je op dat moment kijkt. Het kan, met de juiste toepassing van augmented reality (AR), letterlijk vertaald 'aangevulde realiteit'. De Business Unit Glastuinbouw van Wageningen University & Research onderzoekt met een aantal ondernemers welke toepassingen zijn te ontwikkelen voor telers en veredelaars.

Vorig jaar ging het project Augmented Horticulture van start. Gedurende vier jaar ontwikkelt WUR met een consortium van enkele tuinbouwtoeleveranciers vier showcases. Elke showcase bestaat uit een serie onderliggende software-modules. Zo is gewerkt aan een module voor het herkennen van QR-codes met een AR-bril, zodat de bril uit een database relevante informatie over een specifieke plant kan ophalen.

Oogstraining en plantenstress

De module is onderdeel van de eerste showcase: het door een AR-bril laten tellen van het aantal meeldraden in de bloem van een gerbera. Doel van deze toepassing is nieuw oogstpersoneel trainen in het herkennen van oogstrijpe bloemen. In de tweede showcase herkent een AR-bril de mate van stress van planten in een kas. Dit wordt gemeten door infrarood-sensoren, en door de bril omgezet in relevante informatie welke in kleur over het beeld van het gewas in de bril geprojecteerd kan worden.



Voor telers en veredelaars worden er nieuwe toepassingen ontwikkeld van Augmented Reality (AR) brillen (bron: Wageningen University & Research).

Meer mogelijkheden AR-bril

In de derde showcase gaat het om positiebepaling in de kas: niet alleen van de persoon met de bril, maar ook van zijn of haar kijkrichting. De AR-bril weet dan dus naar welke plek de drager kijkt, en daarmee automatisch voor welke plant informatie getoond moet worden. De herkenning van een QR-code is dan niet meer noodzakelijk. In de vierde showcase kan de bril spraak omzetten naar tekst. Dit is ideaal voor bijvoorbeeld scouts of voor veredelaars: die hoeven dan niet met pen en papier hun bevindingen op te schrijven, maar kunnen tegen de bril praten.

HoloLens 2

In het project wordt de HoloLens 2 van Microsoft gebruikt: dit is momenteel de meest krachtige AR-bril. Tijdens het project kijken onderzoekers ook naar toepassing van gewasgroeimodellen die productie voorspellen en de koppeling met fenotype-databases.

Bron: Wageningen Universiteit & Research, 7 juli 2020

Gezondheidsraad: Geen duidelijke aanwijzingen voor gezondheidseffecten

Recent heeft de Gezondheidsraad een vervolgdadvies opgesteld over de actuele stand van kennis over de gezondheidsrisico's van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen. Samengevat stelt de Gezondheidsraad:

Er zijn geen duidelijke indicaties dat langdurige blootstelling aan lagere concentraties in Nederland leidt tot substantiële gezondheidseffecten, zoals de ziekte van Parkinson of schade aan de neurologische ontwikkeling van ongeboren en jonge kinderen.

Over gewasbeschermingsmiddelen en de ziekte van Parkinson schreef het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden eerder dit jaar dat neurotoxiciteit bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen ook wordt beoordeeld en wanneer daar aanleiding toe is (bijvoorbeeld vanuit epidemiologische studies) wordt aanvullend gekeken naar de relatie met de ziekte van Parkinson. Daarnaast hebben de Europese voedselveiligheidsautoriteit EFSA en het RIVM aangegeven mogelijke verbanden tussen blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen en de ziekte van Parkinson verder te willen onderzoeken.

Ondanks dat er geen duidelijke aanwijzingen zijn voor gezondheidseffecten bij langdurige blootstelling aan lagere concentraties, neemt dat de ongerustheid bij omwonenden van landbouwpercelen niet weg, zo stelt de Gezondheidsraad. Om vervolgens met diverse aanbevelingen te komen, waarbij het de vraag is of het overnemen daarvan wél de ongerustheid bij omwonenden zal wegnemen.

Nefyto onderschrijft de stelling van de Gezondheidsraad dat gestreefd moet worden naar een zo laag mogelijk blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen. Dit is ook het uitgangspunt voor de bij Nefyto aangesloten bedrijven, alsook bij de verdere uitwerking van geïntegreerde gewasbescherming, goede landbouwpraktijken en weerbare teeltsystemen. Veilige en verantwoorde gewasbeschermingsmiddelen en het gebruik daarvan zijn voor de bij Nefyto aangesloten bedrijven belangrijk.

Het pleidooi van de Gezondheidsraad voor "toepassing van het voorzorgsbeginsel" vindt Nefyto ongelukkig geformuleerd, omdat dit de gedachte oproept dat het voorzorgsbeginsel nu niet wordt toegepast en dat is allerm minst het geval. Gewasbeschermingsmiddelen mogen uitsluitend worden gebruikt na een uitgebreide en onafhankelijke toelatingskeuring. Daarmee is het voorzorgsbeginsel alom vertegenwoordigd binnen de gewasbescherming.

De Gezondheidsraad beschrijft de toelatingsprocedure van gewasbeschermingsmiddelen als "uitgebreid", waarbij "wordt uitgegaan van een conservatieve blootstellingsschatting en gezondheidkundige grenswaarden". Sinds 2014 maakt een aparte beoordeling van de risico's voor omwonenden van agrarische percelen deel uit van de procedure.

Nefyto deelt niet de "pragmatische oplossing" van de Gezondheidsraad, door invoering van een extra veiligheidsfactor die de kans zou moeten verkleinen dat blootstelling vanuit verschillende bronnen en routes gezondheidsschade veroorzaakt. De noodzaak van zo'n veiligheidsfactor ontbreekt.

Bron: Nefyto, 3 juli 2020

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.

Onderstaande agenda is onder voorbehoud. Actuele informatie over het al dan niet doorgaan of het verzetten van bijeenkomsten is te vinden op de betreffende websites.

Binnenlandse bijeenkomsten

12 november 2020

KNPV, introductie Plantweerbaarheid / ALV / borrel, online meeting

Info: www.knpv.org

26 november 2020

Najaarsbijeenkomst KNPV- werkgroep Bodempathogenen en bodemmicrobiologie, online meeting MS Teams

Info: www.knpv.org

22 april 2021

De Nationale Paddenstoelendag, Ammerzoden

Info: www.denationalepaddenstoelendag.nl

22-24 september 2021

Plant Health, Agriculture & Bioscience Conference, PHAB 2020, CABI, Den Haag

Info: www.phab-conference.com

27 oktober 2021

Jaarvergadering KNPV-werkgroep Fusarium, Westerdijk Instituut, Utrecht

Info: www.knpv.org

Buitenlandse bijeenkomsten

28 juni – 1 juli 2021

First International Plant Health Conference 'Protecting Plant Health in a changing world', Helsinki, Finland

Info: www.fao.org/plant-health-2020/events/events-detail/en/c/1250609

December 2021

13th Conference of the European Foundation for Plant Pathology (EFPP), December 2020, Birmingham, UK

Info: www.efpp.net/Events.htm

Mid to late 2022

11th Australasian Soilborne Disease Symposium (ASDS), Hilton Cairns, Queensland, Australia

Info: www.asds2020.wyrd.currinda.com

10-15 juni 2023

XX International Plant Protection Congress, Athens, Greece

Info: www.ippcathens2023.gr

20 – 25 juni 2023

12th International Congress of Plant Pathology (ICPP2023), Lyon, France

Info: www.icpp2023.org

[VOORWOORD	151
[ARTIKEL	
Serieuze spellen over	152
Willemen, T.M.	
Biostimulanten: 'The cool new kid'?	154
Ottenheim, J.J.G.W.	
[DE JONGE GEWASBESCHERMER	
Plantenwetenschapper onderzoekt de bodem	157
Coolman, H.A.	
[VERENIGINGSNIEUWS	
Digitale bijeenkomst: Plantweerbaarheid en ALV	159
[NIEUWS	
160	
[AGENDA	
175	