

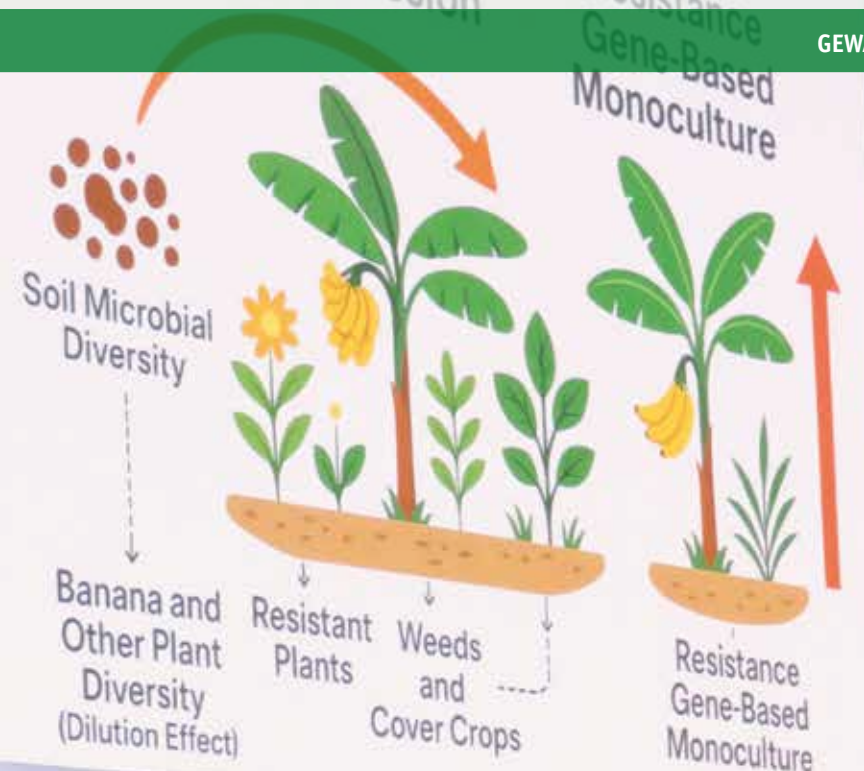
# GEWASBESCHERMING

Mededelingenblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

NUMMER 4

GEWASBESCHERMING | JAARGANG 57 | NUMMER 4, AUGUSTUS 2026

KNPV



sease resilience may therefore depend less  
e on understanding how plants recruit, mai  
cross generations.

pressiveness is an emergent ecological function  
l interactions, plant recruitment, and evolution

25

**Terugblik bijeenkomst Bodemweerbaarheid  
De prominente rol van gewasbescherming  
BENEFruits: Ontwikkelingen in fruitteelt  
12 november najaarsbijeenkomst:  
Regelgeving CRISPR-Cas en NGT**

**Foto:** Omslag: Desalegn Etalo was keynote speaker op de KNPV-voorjaarsbijeenkomst over Bodemweerbaarheid (foto: KNPV).

### Gewasbescherming,

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

### Redactie

Doriet Willemen (KNPV) hoofdredacteur,  
e-mail: [redactie@knpv.org](mailto:redactie@knpv.org);  
Marianne Roseboom-de Vries,  
administratief medewerker,  
[marianne.roseboom@hotmail.com](mailto:marianne.roseboom@hotmail.com);  
Erno Bouma  
(HAS Green Academy), [er.bouma@has.nl](mailto:er.bouma@has.nl);  
Dirk-Jan van der Gaag  
(NVWA), [d.j.vandergaag@nvwa.nl](mailto:d.j.vandergaag@nvwa.nl);  
Hans Mulder  
(Syngenta Seeds), [mulder.jg@gmail.com](mailto:mulder.jg@gmail.com);  
Tjarda Everaarts (HLB), [t.everaarts@hlbbv.nl](mailto:t.everaarts@hlbbv.nl);  
Erwin Mol (NVWA) e.s.n.mol@nvwa.nl  
Rob Kerkmeester [r.kerkmeester@xs4all.nl](mailto:r.kerkmeester@xs4all.nl)  
Gé Bentvelsen (AMR Holding BV)  
[ge.bentvelsen@agrimrh.nl](mailto:ge.bentvelsen@agrimrh.nl)  
Marja Daamen, [m.damen170@gmail.com](mailto:m.damen170@gmail.com)  
Inge Matthies, [imatthies@zeelandnet.nl](mailto:imatthies@zeelandnet.nl)

### Redactie-adres

Postbus 31, 6700 AA Wageningen  
[redactie@knpv.org](mailto:redactie@knpv.org)

### Abonnementen en lidmaatschappen

De lidmaatschaps/abonnementskosten van de KNPV, inclusief het tijdschrift Gewasbescherming (6x per jaar), bedragen:

- Nederland en België € 30,-<sup>1</sup>
- overige landen € 40,-
- lid-donateur (bedrijven en instellingen) € 75,-<sup>1</sup>
- student-lidmaatschap € 15,-<sup>2</sup>
- losse nummers (ex. porto) € 6,-

### Abonnement EJPP

- Personen die lid zijn van de KNPV kunnen tegen gereduceerd tarief een abonnement verkrijgen op het gedrukte *European Journal of Plant Pathology*. Alle leden krijgen toegang tot het digitale EJPP. Zie KNPV-website.

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

### Correspondentie

Alle correspondentie betreffende de leden-administratie, contributie en adressen voor de verzending van Gewasbescherming kunt u richten aan:  
Huijbers' Administratiekantoor,  
Postbus 244, 6700 AE Wageningen,  
tel.: 0317-421545,  
e-mail: [administratie@knpv.org](mailto:administratie@knpv.org).

Alle overige vragen kunt u richten aan KNPV,  
Postbus 31, 6700 AA Wageningen,  
e-mail: [secretaris@knpv.org](mailto: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.

## Gewasbescherming, het verenigingsblad van de KNPV

Het blad Gewasbescherming brengt artikelen en nieuws over onderwerpen die spelen bij plantenziekten en -plagen. Het verschijnt zes keer per jaar in een oplage van 600 stuks en wordt verstuurd naar de leden van de KNPV (waaronder een groeiend aantal bedrijven) en enkele bibliotheken. Op deze manier bereikt uw artikel in een keer een grote doelgroep, bestaande uit personen en organisaties die zich allen bezighouden met plantenziekten, plantgezondheid en gewasbescherming in de breedste zin van het woord. Alle uitgaven van de afgelopen 20 jaar zijn via onze website [www.knpv.org](http://www.knpv.org) beschikbaar en de artikelen zijn in te kijken via de site. *Full text* digitale ontsluiting van de artikelen gebeurt via ARTIK (WUR Library – de bibliotheek van Wageningen University & Research). Daarnaast maakt GroenKennisnet melding van de gepubliceerde artikelen.

### European Journal of Plant Pathology (EJPP)

Editor-in-Chief: Frank van den Bosch  
e-mail: [ejpp@knpv.org](mailto:ejpp@knpv.org)

### Adreswijzigingen

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

### Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

[www.knpv.org](http://www.knpv.org)  
bestuur: Christy van Beek, Hans van den Biggelaar, Gerard Jongedijk (penn.), Anne Sophie van Bruggen, Leendert Molendijk (vz), Gera van Os, Winnie Henderson, Helma Verberkt, Peter Bonants (secr), Doriet Willemen

### KNPV-werkgroepen en -commissies

Nadere informatie en contactgegevens werkgroepen: [www.knpv.org](http://www.knpv.org)

### Bodempathogenen en bodemmicrobiologie

secretaris: Tess van de Voorde

### Fusarium

secretaris: Like Fokkens

### Nematoden

secretaris: Eveline van Aalst

### Fytobacteriologie

secretaris: Roland Willman

### Plantweerbaarheid

secretaris: Frank Hoeberichts

### Commissie Nederlandse Namen Plantenziekten

secretaris: Piet Vlamming

### Studiekring voor Plantenveredeling

secretaris: Jan-Kees Goud

### Nederlandse Kring voor Plantevirologie NKP

secretaris: Rene van der Vlucht

### Commissie Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat

contactpersoon: Rob Kerkmeester

### Commissie Jongeren

contactpersoon: Kees Westerdijk

### Resistentie Advies Groep

secretaris: Ivonne Elberse

### Richtlijnen voor auteurs

Deze zijn te vinden op de internetpagina [www.knpv.org/nl/menu/Gewasbescherming](http://www.knpv.org/nl/menu/Gewasbescherming). Het volgende nummer verschijnt in augustus. Aanleverdata kopij in 2026: 10 september, 2 november

### Druk

GVO drukkers & vormgevers B.V., Ede

### Vormgeving

Michel Hildebrand  
(Hildebrand DTP, Wageningen)

### ISSN 0166-6495

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



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

<sup>2</sup> Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 2,50 korting.

## KNPV 2051

Leendert Molendijk

voorzitter@knpv.org

Op vrijdag 27 maart toog jullie bestuur naar Culemborg voor een heisessie. Hoewel we geen heide hebben kunnen vinden, borrelde er wel een aantal zaken op die ik jullie niet wil onthouden.

In 2051 hebben we 1000 leden, waarbij ons bestand zich heeft verbreed tot gewasgezondheidsgerelateerde onderzoekers van diverse universiteiten en adviseurs een groter deel van onze achterban vormen. We zijn er dan in geslaagd een erkende bron te zijn van feitelijke informatie, die de basis vormt voor de maatschappelijke discussie en rationele besluitvorming rondom dilemma's in de gewasbescherming.

De instrumenten die we dan inzetten, zijn nog digitaler, zoals bijvoorbeeld de KNPV-ChatGPT en de KNPV Alert. Maar ook over 25 jaar blijft persoonlijk contact de basis. Daarom hebben we verspreid over het land wekelijks ergens een KNPV-café. Ook verzorgen we KNPV-veldbijeenkomsten met als doel de scholing en nascholing van onze leden.

Om dit over 25 jaar te realiseren, moeten we ons verleden nu koppelen aan de toekomst. Rudy Rabbinge en Björn Dirks leveren daaraan in deze editie van *Gewasbescherming* een belangrijke bijdrage.

Ik citeer uit hun inleiding: "In dit artikel wordt gewezen op het fundamentele belang van gewasbescherming en de noodzaak van een goed gevulde en veelzijdige instrumentenkist. Daarbij zijn taboes en

vooroordelen funest. Gewasbescherming is geen op zichzelf staand vakgebied, maar onderdeel van een geïntegreerd agro-ecosysteem. De plantenziektkundige heeft een leidende rol, die niet alleen binnen de discipline moet worden uitgeoefend, maar ook verantwoord moet worden naar de maatschappij toe", aangevuld met: "Uitgesloten zijn taboes of vooringenomen opvattingen."

Persoonlijk sluit ik me 100% aan bij deze visie. Wat mij betreft is dit de visie waarvan een komend convenant gewasbescherming een weerslag zou mogen zijn.

Als KNPV willen we de komende jaren bijdragen leveren door onze bijeenkomsten te organiseren rond het thema *Integrated Crop Management*, de discussie te starten over de vraag of de KNPV een beroepsvereniging zou moeten worden, en of het oude idee van een *code of conduct* voor plantenziektkundigen in deze tijd van toegevoegde waarde kan zijn.

Kortom: genoeg te doen in de komende 25 jaar. Ik nodig jullie van harte uit om onder meer via de werkgroepen, ALV's, excursies, bijeenkomsten en *Gewasbescherming* die toekomst mede vorm te geven. Veel plezier en mooie nadenkmomenten bij het lezen van deze editie van *Gewasbescherming*. We zien jullie reacties graag tegemoet.

Leendert Molendijk  
h.t. voorzitter



Illustratie: Michel Hildebrand, gegenereerd met ChatGPT (OpenAI).

## De prominente rol van gewasbescherming

Rudy Rabbinge &  
Björn Dirks

**In dit artikel wordt gewezen op het fundamentele belang van gewasbescherming en de noodzaak van een goed gevulde en veelzijdige instrumentenkist. Daarbij zijn taboes en vooroordelen funest. Gewasbescherming is geen opzichzelfstaand vakgebied, maar onderdeel van een geïntegreerd agro-ecosysteem. De plantenziektkundige heeft een leidende rol die niet alleen binnen de discipline moet worden uitgeoefend maar ook verantwoord moet worden naar de maatschappij toe. De auteurs zijn van mening dat we hieraan als vakgebied meer aandacht moeten besteden.**

### *Uitdagingen in de landbouwproductiviteit*

In de 20<sup>e</sup> eeuw groeide de wereldbevolking van 1,5 miljard naar 7,5 miljard individuen. Toch namen de absolute aantallen van chronische honger in deze periode nauwelijks toe. Het aantal hongerigen in verhouding tot het totaal aantal mensen nam aanzienlijk af. De enorme groei van de wereldvoedselproductie was daarvan de oorzaak. 80% van die groei was het gevolg van stijging van de productiviteit per ha en minder dan 20% werd gerealiseerd door uitbreiding van het gecultiveerde areaal voor landbouw. In de komende decennia in de 21<sup>e</sup> eeuw staat ons een vergelijkbare taakstelling te wachten, met minimaal een verdubbeling van de gewasproductie om 10 miljard mensen te voeden met een verbeterd dieet bij weinig mogelijkheden om het landbouwareaal verder uit te breiden. Een verdere verhoging van de productiviteit per ha is mogelijk als de basisbeginselen van de productie-ecologie worden toegepast. Dit is van groot belang voor een adequate reactie op klimaatverandering, voor de wereldvoedselveiligheid en voor duurzaamheid bij het gebruik van grondstoffen.

### *Productie-ecologie en productieniveaus*

In de productie-ecologie onderscheiden we de potentiële, de haalbare en de feitelijke productie. Deze scheiding tussen drie productieniveaus benadrukt de verschillende soorten groeifactoren en hoe zij op verschillende wijze de primaire productie bepalen. Potentiële groei en opbrengsten worden bepaald door de groei-definiërende factoren: inkomende straling, CO<sub>2</sub>-gehalte in de lucht, temperatuur en fysiologische karakteristieken. Haalbare groei en opbrengsten worden bepaald door de beperkende factoren zoals nutriënten en beschikbaarheid van water. Actuele groei en opbrengsten worden bepaald

door reducerende factoren, zoals onkruiden, ziekten en plagen. Bij het streven naar hoge opbrengsten worden alle groeifactoren in samenhang bekeken. Landbouw geldt als hoogproductief, wanneer de opbrengst per eenheid van productiefactor – grond, energie, bemesting, gewasbeschermingsmiddelen, maar ook arbeid – hoog is. Een hoge productiviteit door een doeltreffend gebruik van productiefactoren minimaliseert emissies naar bodem en atmosfeer, en leidt doorgaans ook tot een hogere opbrengst. Het laten plaatsvinden van landbouw vooral daar waar bodem en klimaat een hoge productiviteit mogelijk maken, schept dus ook ruimte voor behoud en ontwikkeling van natuur elders.

### *Samenhangende groeifactoren*

Al in het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw erkende Von Liebig de noodzaak om groeifactoren in hun samenhang te bekijken. Hij definieerde daartoe de Wet van het Minimum. Deze wet geeft aan dat die nutriënt die in de meest beperkende mate aanwezig is de gewasopbrengst bepaalt. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw bouwde Liebscher dit inzicht uit tot de Wet van het Optimum. Aanvankelijk beperkt tot nutriënten, werd deze wet later gegeneraliseerd naar groeifactoren in het algemeen, dus ook water, CO<sub>2</sub> en gewasbescherming. De Wet van het Optimum stelt dat de meest schaarse productiefactor het meest efficiënt wordt gebruikt wanneer andere factoren optimaal voorhanden zijn. Deze wet legt dwarsverbanden tussen productiefactoren en impliceert daarmee dat deze hun optimale efficiëntie bereiken wanneer alle andere productiefactoren optimaal voorhanden zijn. De hieraan ten grondslag liggende biologische processen zijn divers, maar het principe is consistent in landbouwkundige ecosystemen. Zowel milieuwaarden als een efficiënt gebruik van grondstoffen en energie spreken dus voor een geoptimaliseerd profiel van productiefactoren.

### *Gewasbescherming als productiefactor*

Het zijn vooral onkruiden, ziekten en plagen die verantwoordelijk zijn voor een feitelijke productie die lager is dan de haalbare productie. Er is de directe schade door vraat of een gereduceerde primaire productie. Er is echter ook schade door een hierdoor veroorzaakt suboptimaal samenspel van alle groeifactoren en daardoor optredende geringere primaire productie en geringere efficiëntie bij de productiefactoren. Deze reductie in primaire productie leidt



tot een aanzienlijke economische schade, maar heeft ook een grote invloed op de wereldvoedselveiligheid. De productiefactor gewasbescherming neemt daarom in het geheel van de primaire productie en productie-ecologie een bijzondere plek in. Gewasbescherming is niet los te zien van het agro-ecosysteem als geheel en vraagt tegelijkertijd om een optimalisatie van het gehele profiel van productiefactoren.

### ***Best Ecological Means in de gewasbescherming***

Kennis van de productie-ecologische en fysiologische processen in agro-ecosystemen is een vereiste voor een gewasbescherming op basis van *Best Ecological Means*. In deze samenhang gaat het dus niet alleen om onkruiden en ziekten als zodanig maar om de dynamiek van het hele systeem, dus met inbegrip van de biologie van pathogeen én gewas. Alleen op basis van begrip van deze processen kunnen maatregelen

in de gewasbescherming effectief en optimaal worden ingezet, en emissies worden geminimaliseerd. Dit brengt met zich mee dat deze processen binnen agro-ecosystemen een essentieel bestanddeel van opleidingen in de gewasbescherming moeten zijn. Daarbij moet ook de landbouwwetenschap zich laten leiden door een integrale systeembenadering, en geen koudwatervrees tonen bij kwantitatieve beschouwingen.

*Best Ecological Means* impliceert zo de inzet van basiskennis, zowel fysiologisch alsook ecologisch, maar ook met betrekking tot fysische, biochemische en microbiologische processen. Dit vraagt om een vergroting van de kennisintensiteit, een precieze regeling van interventies en een open innovatiesysteem. Uitgesloten zijn taboes of vooringenomen opvattingen. Alleen met een voortgaande dynamiek en vernieuwing is echte vooruitgang mogelijk. Daar ligt ook een grote verantwoordelijkheid voor de plantenziektkundige. Bestaande beschouwingen, analyses en algemene inzichten en theorieën blijven

onverkort van toepassing. Maar het maatschappelijk debat en de vooroordelen en taboes die de dialoog ondermijnen vergen een benadering en vaardigheid in het debat die niet iedereen binnen het vakgebied beheerst. Toch is dit van groot belang. Voor deze benadering zijn verschillende instrumenten denkbaar:

- Kwalitatieve en kwantitatieve studie van geïntegreerde agro-ecosystemen. Door een goede samenwerking binnen onderzoek en onderwijs, vinden inzichten hun weg naar praktijk en publiek.
- Verdere scholing binnen het vakgebied in productie-ecologie en een systeembenadering van agro-ecosystemen, zowel voor studenten als beroepspersonen. Daarop voortbouwend meer voorlichting naar het publiek.
- Preventie door een lopende aanpassing van teeltmaatregelen aan verdere inzichten. Ook precisielandbouw speelt hier al een grote rol, waarbij bijvoorbeeld onkruiden automatisch worden geïdentificeerd en door mechanische lasers worden uitgeschakeld. Uiteindelijk leiden zulke maatregelen tot minder inzet van hulpmiddelen en een hogere efficiëntie.
- Preventie door veredeling. Als instrument voor gewasbescherming heeft deze zeker in de graanteelt al een grote traditie.
- Geleide bestrijding *tijdens* de teelt. Biologische bestrijding levert hier een belangrijke bijdrage.

### ***Naar een duurzame toekomst***

In de gewasbescherming moeten de groei-definiërende, -beperkende en -reducerende productiefactoren in hun samenhang worden bestudeerd en behandeld, daarbij steeds gebruikmakend van de kennis van de basisprocessen. Dat vergt een andere benadering dan die van dosis-effect-beschouwingen. Kennis van deze basisprocessen is cruciaal en dient te worden vergroot én toegepast. Het historisch besef en de inzichten die in de plantenziektekunde ruim aanwezig zijn - maar met grote verschillen - vergen een verdere bijscholing waar de beroepsvereniging een belangrijke bijdrage kan leveren. Aan deze doelen kunnen de huidige beleidsmakers, opinieleiders en leidende wetenschappers binnen het vakgebied en ook de emeriti beslissend bijdragen.

### **Debat Plantgezondheid**

De KNPV is voorstander van een open op feiten gebaseerd debat waar ook de huidige generatie professionals uit beleid, industrie, onderwijs en wetenschap aan kan bijdragen. De vereniging biedt tijdens haar bijeenkomsten en via het verenigingsblad Gewasbescherming kennis over recente ontwikkelingen in het vakgebied en faciliteert een platform voor uitwisseling van inzichten. Waar mogelijk wil de KNPV ondersteuning bieden aan het maatschappelijk debat rond plantgezondheid. Integrated Crop Management biedt daarvoor een kader. In deze bijdrage wordt een oproep gedaan om tot een dergelijke systeemaanpak te komen en om als leden van de KNPV waar mogelijk een actieve bijdrage te leveren hieraan.

#### **Auteurs**

Rudy Rabbinge is agronoom en politicus. Hij studeerde tussen 1964 en 1971 landbouwkunde aan de (huidige) Wageningen Universiteit. In 1976 promoveerde hij in de landbouw- en milieukunde bij professor Kees de Wit op het proefschrift 'Biological control of fruit-tree red spider mite'. In 1985 werd hij benoemd als hoogleraar in de Gewasecologie en later als hoogleraar Productie-ecologie. Tussen 1978 en 1988 was hij lid van de Provinciale Staten van Gelderland, van 1988 tot 1998 lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, en van 1999 tot 2007 lid van de Eerste Kamer. In de Eerste Kamer hield hij zich bezig met Landbouw, Financiën, Ontwikkelingssamenwerking, Milieu en Hoger Onderwijs. Sinds 2011 is hij met emeritaat.

Björn Dirks is productie-ecoloog en werkzaam binnen de software-divisie van een onderneming in energietechnologie in Zürich. Hij studeerde tussen 1984 en 1990 gewasfysiologie en -ecologie met zwaartepunt systeemanalyse aan de Wageningen Universiteit en promoveerde op de uitwisseling van CO<sub>2</sub> tussen biosfeer en atmosfeer in graslanden.

## Van bestrijding naar systeemaanpak: ontwikkelingen in de gewasbescherming van appel en peer

Marcel Wenneker &  
Herman Helsen

Wageningen University &  
Research  
BU Open Teelten Randwijk

In september 2025 vond in Wageningen het internationale symposium BENEFruits plaats. Dit gezamenlijke initiatief van PCFruit (België) en Wageningen University & Research (BU Open Teelten, Randwijk) bracht de subgroepen “Pome Fruit Arthropods” en “Pome Fruit Diseases” van de IOBC/WPRS werkgroep “Integrated Protection of Fruit Crops” samen. In totaal namen 120 deelnemers uit 19 landen deel. Het symposium stond in het teken van de geïntegreerde gewasbescherming in de appel- en perenteelt en omvatte 94 mondelinge presentaties en 41 posters. De KNPV was een van de sponsors van het symposium.

Wageningen is een historische plek voor deze IOBC/WPRS werkgroep. In 1959 werd hier de eerste voorloper van de huidige werkgroep opgericht. In 1985 vond in Wageningen het 7e symposium van die werkgroep plaats. De nadruk lag in die jaren nog sterk op de beheersing van insecten- en mijtenplagen. Van de 35 presentaties destijds gingen er maar twee over schimmelbeheersing. Het was niet zo dat er destijds geen onderzoek over schimmelziekten in pitfruit



plaatsvond, maar de integrale benadering van het totale boomgaardecosysteem heeft sindsdien veel meer aandacht gekregen.

Het symposium in 2025 was opgebouwd rond parallelle sessies over plagen en ziekten, met ruime aandacht voor discussie en toekomstperspectieven. Daarnaast bood een excursie op de tweede dag inzicht in innovatieve praktijken en technologieën



Het internationale symposium BENEFruits 2025 in Wageningen

binnen de Nederlandse fruitteelt. Rond het symposium vonden bovendien bijeenkomsten plaats van specialistische werkgroepen, waaronder die over lenticelrot en vruchtboomkanker.

## Arthropoden in de fruitteelt

In de appelteelt is geïntegreerde plaagbestrijding in belangrijke mate opgebouwd rond de biologische beheersing van spint- en roestmijten. De kern van die benadering is dat roofmijten zoveel mogelijk worden gespaard door alle andere ziekten en plagen aan te pakken met middelen en technieken die voor deze natuurlijke vijanden zo selectief mogelijk zijn.

Hoewel in de appelteelt nog altijd problemen met mijten kunnen optreden, laat de verschuiving van de onderzoeksinspanningen zien hoe succesvol deze aanpak is geweest. Bij het symposium in 1985 had een kwart van de presentaties over plagen betrekking op spintmijten en roofmijten. Tijdens de editie van 2025 kwam dit onderwerp in geen enkele voordracht meer expliciet aan bod. Wel was er aandacht voor appelbloedluis en perenbladvlo, ecologisch vergelijkbare sleutelplagen waarvoor de bestrijdingsstrategie sterk leunt op natuurlijke bestrijding (*natural biological control*): het in stand houden van populaties natuurlijke vijanden door gerichte vergroting van de biodiversiteit in en om de boomgaard, eventueel het gericht uitzetten van natuurlijke vijanden en bovenal het niet verstoren van deze vijanden door zo selectief mogelijk de overige plagen te bestrijden. Vooral dat laatste is vaak een knelpunt.

### Belang van selectieve plaagbestrijding

Boomgaarden staan bloot aan een lange reeks van potentiële plagen. Enerzijds specialisten, zoals de appelbloesemkever of de perenknopkever, waarvan populaties zich over jaren heen opbouwen, maar ook opportunisten als polyfage wantsen of, zoals in Scandinavië, de lijsterbesmot die appel aantast in jaren dat er te weinig lijsterbessen zijn. Veel van deze insecten zijn alleen regionaal belangrijk, of treden incidenteel op, waardoor de onderzoeksinspanning beperkt is. Voor de bestrijding is de praktijk in veel gevallen afhankelijk van chemische insecticiden. Een goed inzicht in het effect daarvan op niet-doelwitorganismen heeft daarom voortdurende aandacht. Een probleem daarbij is dat het aantal toegelaten middelen waaruit kan worden geselecteerd, vooral in Europa sterk is verminderd. Door een optimale timing van bespuitingen op basis van modelberekeningen kunnen de nevenwerkingen van nog toegelaten middelen wel verder beperkt worden.

### De bruingemarmerde schildwants, een invasieve plaag

Wellicht de belangrijkste verstoring van de in decennia opgebouwde systemen van geïntegreerde plaagbestrijding komt van invasieve plagen. Vooral de bruingemarmerde schildwants, *Halyomorpha halys*, heeft zich vanuit Azië in de laatste decennia over grote delen van de wereld verspreid. De wants prikt de vruchten aan, wat leidt tot misvormd en onverkoopbaar fruit. Vooral waar de soort twee of meer generaties kan voltooien, is de schade aan tuinbouwgewassen vaak desastreus. In de geïnva-deerde gebieden heeft deze soort geleid tot een sterke toename van breedspectruminsecticiden. De wants is in 2018 voor het eerst in Nederland waargenomen en sindsdien bezig aan een exponentiële toename in de groene ruimte. In Nederlandse boomgaarden veroorzaakt ze nog geen schade. Mogelijk speelt hierbij een rol dat Nederland zich aan de noordelijke rand van het verspreidingsgebied van deze warmteminnende soort bevindt, met zomers die nog te kort zijn voor een tweede generatie.

De wereldwijde invasie heeft geleid tot een explosie aan onderzoek, dat in een speciale sessie aan bod kwam. Inmiddels is er een aggregatieferomoon ontwikkeld, waarmee ook de ontwikkeling van systemen voor monitoring en massavangst mogelijk is geworden. In meerdere landen is de sluipwesp *Trissolcus japonicus* uitgezet, een uit het oorspronkelijke verspreidingsgebied afkomstige eiparasiet. Deze vorm van klassieke biologische bestrijding lijkt in onder meer Italië zeer succesvol. De introducties sinds 2020 hebben geleid tot vestiging van de sluipwesp en tot een sterke toename van de eiparasitering over een periode van enkele jaren, met een meetbare afname van schade en het aantal chemische bespuitingen in de betreffende gebieden. Inmiddels worden ook volop adventieve populaties van de eveneens uit Azië afkomstige eiparasiet *T. mitsukurii* aangetroffen, met lokaal hoge parasiteringspercentages.

## Schimmelziekten in de fruitteelt

De bijdragen tijdens het symposium maakten duidelijk dat de gewasbescherming in de fruitteelt zich in een duidelijke transitiefase bevindt. In vrijwel alle presentaties kwam naar voren dat de klassieke benadering, waarbij de nadruk ligt op curatieve bestrijding van ziekten, plaatsmaakt voor een preventieve strategie waarin het voorkomen van infecties, het vergroten van de plantweerbaarheid en een betere kennis van de ziektecyclus centraal staan.

Een belangrijk terugkerend thema was de rol van de plant zelf in de interactie met pathogenen.

Verschillende onderzoekers presenteerden resultaten



*De deelnemers aan BENEFruits gingen op excursie naar onder meer WUR Open Teelten in Randwijk.*

waaruit blijkt dat middelen als fosetyl-Al en fosfonaten niet uitsluitend een directe werking op schimmels hebben, maar vooral de natuurlijke afweerreacties van de plant stimuleren. Dit zogenoemde priming-effect stelt planten in staat sneller en effectiever te reageren op een infectie. Ook het onderzoek naar plant defense enhancers (PDE's) bij peer sluit hierbij aan. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar de praktische werking van deze stoffen, maar ook naar de onderliggende moleculaire mechanismen, zoals veranderingen in genexpressie en de duur van de geïnduceerde resistentie tegen onder andere perenschurft. De ontwikkeling van dergelijke strategieën onderstreept de verschuiving van pathogeen-gerichte naar plant-gerichte gewasbescherming.

#### **Optimalisatie bestrijding**

Naast nieuwe inzichten in plantweerbaarheid bleek ook de optimalisatie van bestaande bestrijdingsstrategieën een belangrijk aandachtspunt. Diverse bijdragen lieten zien dat de effectiviteit van behandelingen in sterke mate afhankelijk is van een nauwkeurige timing. Verbeteringen van beslissingsondersteunende systemen (BOS), onder meer voor perenschurft, maken het mogelijk infectiemomenten steeds beter te voorspellen en behandelingen gericht uit te voeren. Daarbij werd erop gewezen dat weersomstandigheden buiten het traditionele infectieseizoen, bijvoorbeeld in de herfst, een belangrijke invloed kunnen hebben op de ziektedruk in het daaropvolgende voorjaar.

#### **Bewaarziekten beginnen in de boomgaard**

Ook de relatie tussen de boomgaard en de bewaring kreeg tijdens het symposium veel aandacht. Meerdere presentaties maakten duidelijk dat bewaarziekten niet uitsluitend een probleem van de opslag zijn, maar hun oorsprong vaak al in de boomgaard hebben. Schimmels als *Neofabraea* spp., veroorzaker

van 'bull's eye rot', en *Alternaria* spp., verantwoordelijk voor 'mouldy core' (klokhuisschimmel), kunnen het fruit al tijdens de teelt infecteren, terwijl symptomen pas maanden later tijdens de bewaring zichtbaar worden. Deze latente infecties benadrukken het belang van een systeembenadering, waarbij maatregelen in de boomgaard bepalend zijn voor de kwaliteit van het eindproduct.

#### **Microbioom**

Een ander thema dat in verschillende bijdragen terugkwam, was de toenemende aandacht voor het microbioom als onderdeel van ziektebeheersing. Onderzoek liet zien dat de samenstelling van de microbiële gemeenschap in bodem en wortelzone een belangrijke invloed kan hebben op de gevoeligheid van fruitbomen voor ziekten zoals appelkankeer en op het optreden van herinplantproblemen. Hoewel biologische antagonisten, waaronder *Trichoderma*-soorten, veel potentie laten zien, werd eveneens duidelijk dat hun effectiviteit sterk afhankelijk blijft van de toepassingswijze en de omgevingsomstandigheden. De resultaten illustreren dat het microbioom steeds meer worden beschouwd als onderdelen van een weerbaar teeltsysteem.

#### **Resistente rassen**

Voor de langere termijn werd vooral gewezen op het belang van genetische resistentie. Verschillende onderzoekers presenteerden studies waarin genetische loci werden geïdentificeerd die betrokken zijn bij resistentie of gevoeligheid voor belangrijke schimmelziekten. Daarbij werd duidelijk dat resistentie doorgaans een complex, multigenetisch karakter heeft en bovendien vaak samenhangt met andere agronomisch relevante eigenschappen, zoals vruchtontwikkeling en rijping. Deze inzichten maken duidelijk dat veredeling een uitdagend proces blijft, maar bieden tegelijkertijd

aanknopingspunten voor een meer gerichte ontwikkeling van resistente rassen.

### **Detectie- en monitoring**

Ten slotte liet het symposium zien dat innovatieve detectie- en monitoringstechnieken een steeds prominere plaats innemen binnen de fytopathologie. Sensoren, drones, hyperspectrale beeldvorming en moleculaire analysetechnieken maken een steeds nauwkeurigere monitoring van ziekteontwikkeling mogelijk. Daarnaast werden ook minder voor de hand liggende toepassingen besproken, zoals de inzet van detectiehonden voor de vroege opsporing van plantpathogenen. De combinatie van dergelijke technologieën met voorspellingsmodellen en kennis van de epidemiologie biedt perspectief voor een data-gedreven vorm van geïntegreerde gewasbescherming.

Als rode draad door het symposium liep de constatering dat de toekomstige beheersing van schimmelziekten in de fruitteelt steeds meer gebaseerd zal zijn op preventie, kennis van het volledige ziekteproces en een geïntegreerde benadering waarin plantweerbaarheid, bodemgezondheid, epidemiologie, genetica en precisietechnologie gezamenlijk de basis vormen voor duurzame ziektebeheersing.

### **Systeemaanpak**

Een belangrijk thema was dat effectieve gewasbescherming een integraal onderdeel moet zijn van duurzame, klimaatbestendige, economisch haalbare en maatschappelijk acceptabele productiesystemen. Deze systeembenadering werd verder uitgediept in een gezamenlijke sessie met interactieve discussies en stellingen, met inbreng vanuit verschillende landen en continenten.

Waar ziekte- en plaagbestrijding traditioneel sterk leunden op fungiciden en insecticiden, verschuift



*Tijdens de excursie werd ook een bezoek gebracht aan het fruitteeltbedrijf van de familie van Haarlem (foto) en aan de Vermeerderingstuinen Nederland.*

de focus nu naar geïntegreerde systemen waarin preventie, biologische bestrijding, teeltmaatregelen, voorspellingsmodellen en chemische middelen elkaar aanvullen. Chemische gewasbescherming blijft voorlopig een belangrijk onderdeel van de gereedheidskist, maar wordt steeds meer gericht en selectief ingezet. Deze ontwikkeling wordt gestimuleerd door resistentieontwikkeling bij pathogenen, strengere toelatingseisen en de behoefte aan duurzame productiesystemen. Tegelijkertijd groeit het besef dat duurzame beheersing van ziekten en plagen alleen mogelijk is wanneer het volledige teeltsysteem als uitgangspunt wordt genomen.

### **Geïntegreerde gewasbescherming**

Langlopende ervaringen in pesticidevrije modelboomgaarden laten zien dat zelfregulerende systemen veel potentie hebben, maar ook duidelijke grenzen kennen. Natuurlijke vijanden kunnen diverse plagen effectief onderdrukken, maar vooral ziekten en enkele specifieke insectenplagen blijven een uitdaging. Zodra de ziektedruk toeneemt of resistenties worden doorbroken, blijkt volledige chemievrije productie onder praktijkomstandigheden niet consistent haalbaar. Deze ervaringen onderstrepen dat geïntegreerde gewasbescherming voorlopig de meest realistische benadering blijft.

De bijdragen in deze sessie maakten duidelijk dat de toekomst van gewasbescherming in de fruitteelt niet ligt in afzonderlijke maatregelen, maar in een door-dachte systeemaanpak waarin ontwerp, teeltstrategie en technologie samenkomen. Van boomgaardontwerp tot beslissingsondersteuning en residuarme strategieën: telkens staat het versterken van natuurlijke processen centraal, met als doel robuuste productiesystemen die minder afhankelijk zijn van chemische inputs.

Een belangrijke stap daarin is het herdenken of herinrichten van de boomgaard als ecosysteem. Een ecosysteembenadering biedt kansen om plagen en ziekten structureel te onderdrukken. Door bij de aanleg al te sturen op minder vatbare rassen, bodemgezondheid, biodiversiteit en waterhuishouding kan de balans verschuiven richting een weerbaarder teeltsysteem. Dit vraagt om langetermijndenken, waarin ook klimaatadaptatie expliciet wordt meegenomen.

De kernboodschap is helder: duurzame gewasbescherming vraagt om een integrale benadering waarin ecologische inzichten, technologische ontwikkelingen en praktische teeltkennis samenkomen. De uitdaging voor de komende jaren ligt in het vertalen van deze inzichten naar robuuste, praktijkgerichte strategieën die zowel economisch als ecologisch houdbaar zijn.

## KNPV Phytobacteriology Working Group – Spring Meeting Summary

Leo van Overbeek &  
Roland Willmann

Werkgroep Fytobacteriologie

At the recent online spring meeting of the KNPV Phytobacteriology Working Group, three presentations highlighted advances in understanding and detecting bacterial diseases in crops.

Bo van Doorn (NVWA) presented results from an EPPO fellowship in Australia on *Curtobacterium flaccumfaciens* in beans. Field surveys showed that the pathogen is often present without clear symptoms, confirming the limitations of visual inspection. Stem tissue proved to be the most reliable for detection, and real-time PCR was shown to be robust for bulk testing. The detection of the pathogen in weeds suggests potential alternative hosts, although their epidemiological role remains unclear.

Florien Gorter (WUR) presented a PPS project on soft rot Pectobacteriaceae (SRP) in seed potato production. Despite starting with pathogen-free material, high infection levels occur early in the first field generation. Soil and rainwater were identified as unlikely major sources. Instead, the results point to a complex system involving neighboring crops, crop residues, and potentially insects as vectors, with weeds acting mainly as a reservoir rather than a primary source.

Roland Willmann (BASF | Nunhems) presented work on *Pseudomonas syringae* in zucchini seed production. The underlying study showed the population relevant for zucchini seed transmission belongs to phylogroup 2. Sub-populations within this group were identified that vary in pathogenicity. Specific real-time PCR assays were developed that distinguish high-risk from low-risk strains, improving the relevance and specificity of seed health testing.

Overall, these presentations illustrate how improved diagnostics and a better understanding of pathogen ecology are essential for effective disease management.

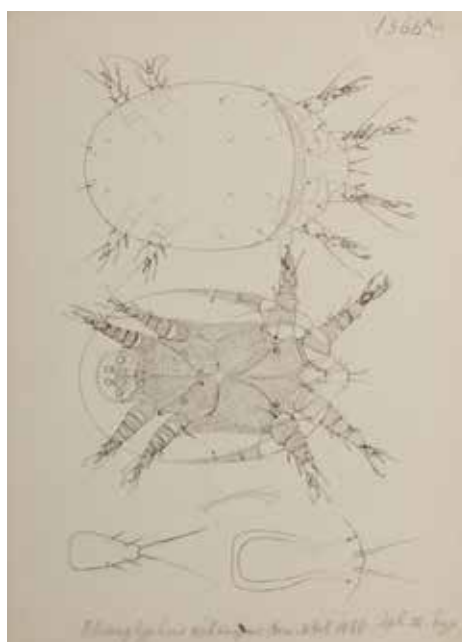
### Samenvatting

Drie presentaties tijdens de online voorjaarsbijeenkomst van de KNPV-werkgroep Fytobacteriologie lieten zien dat verbeterde diagnostiek en een beter inzicht in de ecologie van ziekteverwekkers essentieel zijn voor een effectieve beheersing van bacterieziekten in gewassen.

## Nieuwe Nederlandse insectennamen

Piet Vlaming

nnpz@knpv.org



*Rhyzoglyphus echinopus*  
(Harige bollenmijt), getekend  
door Anthonie Cornelis  
Oudemans (1858-1943).  
Bron: Naturalis Biodiversity  
Center/Wikimedia  
Commons.

Naar aanleiding van respectievelijk een bericht en een artikel in Gewasbescherming hebben enkele insecten nieuwe Nederlandse namen gekregen.

Het gaat om deze drie Q-organismen:

*Scirtothrips dorsalis*: Gele theetrips

*Scirtothrips aurantii*: Zuid-Afrikaanse citrustrips

*Scirtothrips citri*: Californische citrustrips, deze komt (nog) niet in Nederland voor.

En ook:

*Cerodontha unisetiorbita*: Bamboemineervlieg

Al wat langer geleden hebben ook twee mijtensorten, die van belang zijn in de bloembollenteelt, een nieuwe naam gekregen:

*Rhyzoglyphus echinopus*: Harige bollenmijt

*Rhyzoglyphus robini*: Roze bollenmijt

Deze namen zijn inmiddels overgenomen door Naturalis en opgenomen in NNpz. Bij *Scirtothrips citri* staat daarbij vermeld dat deze trips niet in Nederland voorkomt.

Pierre de Wit

## In memoriam Adriaan Fuchs (1929 - 2026)



Adriaan Fuchs was een vooraanstaand wetenschapper, docent en mentor, die gedurende zijn lange loopbaan een belangrijke bijdrage heeft geleverd aan de microbiologie en de fytopathologie. Geboren in 1929 in Leiden doorliep hij daar het gymnasium, studeerde biologie en promoveerde cum laude. In 1961 werd hij verbonden aan het Laboratorium voor Fytopathologie van de Landbouwhogeschool in Wageningen, op uitnodiging van professor Oort. Deze had samen met professor Van der Kerk de werkgroep Interne Therapie van Planten opgericht, gericht op het ontwikkelen van middelen die door planten kunnen worden opgenomen om ziekten van binnen uit te bestrijden of de afweer te versterken. Adriaan vervulde binnen deze multidisciplinaire samenwerking een centrale rol.

Zijn onderzoek richtte zich vooral op de werking van systemische fungiciden en de interactie tussen planten en schimmels. Internationaal verwierf hij grote bekendheid met zijn studies naar fytoalexinen, natuurlijke afweerstoffen van planten. Vooral zijn werk over de vorming en afbraak van pisatine in erwten na schimmelinfectie trok veel aandacht en werd wereldwijd geciteerd. Dit leidde ertoe dat toonaangevende onderzoekers, onder wie Joseph Kuc en Jack Paxton uit de Verenigde Staten, een sabbatical in Wageningen doorbrachten.

Daarnaast speelde Adriaan een belangrijke rol in het onderzoek naar systemische fungiciden. Hij werkte intensief samen met onderzoekers uit verschillende disciplines en onderhield contacten met internationale bedrijven. Zijn bijdragen waren van grote betekenis voor de ontwikkeling en evaluatie van nieuwe middelen tegen plantenziekten.

Naast zijn wetenschappelijke werk was Adriaan actief als redacteur van diverse wetenschappelijke

tijdschriften, waaronder *Antonie van Leeuwenhoek* en het *Netherlands Journal of Plant Pathology*, later het *European Journal of Plant Pathology*. Hij stond bekend als een kritische maar rechtvaardige redacteur, die manuscripten zorgvuldig beoordeelde en voorzag van scherpe, maar opbouwende commentaren. Zijn betrokkenheid en bereidheid om anderen te helpen maakten hem tot een gewaardeerde collega en mentor. Hij vervulde tevens diverse redactionele functies, waaronder die van hoofdredacteur.

Onderwijs was een constante in zijn loopbaan. Al tijdens zijn promotie gaf hij biologieles op het Ignatius Gymnasium in Amsterdam en later aan het Gymnasium Erasmianum in Rotterdam. Van 1961 tot 1989 was hij werkzaam bij het Laboratorium voor Fytopathologie. In 1973 werd hij benoemd tot buitengewoon hoogleeraar Algemene Biologie aan de TU Delft, waar hij wekelijks colleges gaf. Zijn enthousiasme, toegankelijkheid en oprechte interesse in studenten maakten hem geliefd bij velen.

Na zijn emeritaat in 1989 keerde Adriaan terug naar zijn oorspronkelijke onderzoek aan fructanen, zoals levan bij bacteriën en inuline bij planten. Hij speelde een belangrijke rol in de ontwikkeling van toepassingen van inuline uit cichorei als prebioticum en droeg bij aan de industriële productie in Nederland. Als voorzitter van de Landelijke Werkgroep Inuline en inuline houdende gewassen (LAWINE) stimuleerde hij onderzoek en organiseerde hij symposia.

Wie met Adriaan werkte, herinnert zich zijn scherpe intellect, brede kennis, kritische vragen en gevoel voor humor. Hij bleef tot op hoge leeftijd betrokken bij mensen en onderhield langdurige vriendschappen. Als wetenschapper en warm, betrokken mens, wist hij zich gesteund door zijn partner Piet van Egmond, die hem jarenlang met liefde terzijde stond.



Peter Bakker &  
Kees van Loon

## In Memoriam Prof. dr. Bob Schippers (1934 - 2026)



Op 12 mei 2026 is microbieel ecooloog Bob Schippers in Baarn overleden op de leeftijd van 92 jaar.

Bob was de laatste directeur van het Phytopathologisch Laboratorium 'Willie Commelin Scholten' in Baarn. In 1991 werd het laboratorium gesloten en besloot Bob om gezondheidsredenen zijn functie als hoogleraar te beëindigen. Hij woonde samen met zijn vrouw Anneke zijn hele carrière en ook daarna in Baarn. Ze kregen twee dochters en drie kleinkinderen.

Bob studeerde biologie in Amsterdam, trad in dienst in Baarn en promoveerde (cum laude) in 1963 bij zijn voorgangster, Louise Kerling. Met uitzondering van een jaar verblijf als 'visiting researcher' in het laboratorium van Milton Schroth in Berkeley in 1964, is hij zijn hele volgende carrière Baarn trouw gebleven. In het jaar voor zijn promotie verscheen *Silent Spring* van Rachel Carson. Haar boek motiveerde Bob om zijn onderzoek te richten op het ontwikkelen van biologische gewasbescherming. Zijn interesse ging uit naar de ecologie van microörganismen, in het bijzonder die van de microflora op plantenwortels en

de betekenis daarvan voor de interactie met pathogene microörganismen in de bodem. Hij was een pionier in het onderzoek aan het microbiom van de rhizosfeer en zijn werk op dit gebied is nog steeds relevant. Zo bracht hij al in de jaren 70 de spatio-temporele ontwikkeling van populaties van bacteriën en schimmels op zich ontwikkelende tarwewortels in kaart. Bouwend op waarnemingen dat *Pseudomonas* bacteriën plantengroei konden bevorderen door wortelbewonende 'minor pathogens' te remmen, startte hij een onderzoeksprogramma om de verantwoordelijke mechanismen te ontrafelen. De experimenten concentreerden zich enerzijds op concurrentie om ijzer door ijzerbindende sideroforen, anderzijds op onverwachte resultaten dat sommige *Pseudomonas* stammen *Fusarium* verwelkingsziekte in de bovengrondse delen van anjer en radijs konden remmen, ook als zij uitsluitend de wortels van de planten koloniseerden. De waarneming dat deze bacteriën ziekten kunnen remmen 'op afstand' en dus de weerbaarheid van de plant zelf kunnen verhogen, was nieuw. Bob was daarmee een van de grondleggers van de door bacteriën geïnduceerde systemische resistentie (ISR) en de initiator van het succesvolle onderzoek aan ISR door zijn opvolgers in Utrecht. Hij zag bovendien de potentie om deze bacteriën in te zetten voor een biologische gewasbescherming als alternatief voor chemische grondontsmetting. Dat bleek destijds nog een (te) lange weg te gaan, maar het idee heeft inmiddels breed ingang gevonden.

Als docent heeft Bob vele studenten gemotiveerd zich verder te ontwikkelen binnen de fytopathologie. De sfeer op het laboratorium in Baarn was altijd stimulerend en Bob zal door zijn medewerkers en promovendi worden herinnerd als een bevrogen wetenschapper die op zijn eigen wijze humoristisch uit de hoek kon komen.



## Najaarsbijeenkomst 12 november – Save the date

Op 12 november vanaf 13.00 houdt de KNPV haar najaarsbijeenkomst. Dit keer wordt het programma samengesteld i.s.m. de Studiekring Plantenveredeling. Hieronder is alvast een korte beschrijving van het thema te lezen. Wanneer de inschrijving in het najaar opent, kunnen zowel leden van de Studiekring als ook KNPV-leden zich kosteloos aanmelden voor het middagprogramma incl. borrel. Nadere informatie volgt via nieuwsbrief, mail en website. **Reserveer nu alvast deze datum!**

### *Veranderde regelgeving Nieuwe Genomische Technieken*

*Wat zijn de gevolgen in de praktijk voor plantenveredeling m.b.v. CRISPR-Cas?*

Het Europees Parlement heeft dit jaar nieuwe regels aangenomen voor de toepassing van nieuwe genomische technieken (NGT) om planten meer klimaat- en plaagbestendig te maken en minder afhankelijk van gewasbeschermingsmiddelen. CRISPR-Cas is een van de technieken waarmee veredelaars kunnen komen tot resistente rassen. Wordt dit inderdaad de langverwachte en gehoopte oplossing voor veel plantenziekten?

In de bijeenkomst die de **Studiekring Plantenveredeling** samen met de **Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging (KNPV)** organiseert zullen verschillende experts een uitgebreide toelichting geven. Hoe werkt CRISPR-Cas precies? Wat is er veranderd in de nieuwe EU-regelgeving? Wie heeft de rechten op de CRISPR-Cas techniek en wat betekent dit in de praktijk? Zijn veredelingsbedrijven al met gene-editing gestart en wanneer kunnen we de eerste commerciële cultivars verwachten? In het afsluitende paneldebat zal naast bovenstaande onderwerpen ook de maatschappelijke acceptatie aan bod komen.

**Plaats en tijd:**  
**Donderdagmiddag 12 november 2026**  
**Hotel Wander Wageningen**  
**De bijeenkomst is in het Engels**

### *Changes to the Regulations on New Genomic Techniques*

*What are the practical implications for plant breeding using CRISPR-Cas?*

This year, the European Parliament adopted new regulations on the use of New Genomic Techniques (NGT) to develop crop varieties that are more resilient to climate change and pests, while reducing dependence on crop protection products. CRISPR-Cas is one of the techniques that enables plant breeders to develop disease-resistant varieties. But will it truly provide the long-awaited solution to many plant diseases?

During this meeting, jointly organized by the **Study Group Plant Breeding** and the **Royal Netherlands Society of Plant Pathology (KNPV)**, several experts will provide an in-depth overview of the topic. How does CRISPR-Cas work? What has changed under the new EU regulations? Who owns the patents to the CRISPR-Cas technology, and what are the practical implications? Have breeding companies already begun using this technology, and when can we expect the first commercially available cultivars? In the concluding panel debate, the topic of societal acceptance will be addressed alongside other subjects.

**Venue and Date:**  
**Thursday afternoon, 12 November 2026**  
**Hotel Wander, Wageningen**  
**The meeting will be held in English.**



## Wisseling Penningmeester KNPV

**Tijdens de Algemene Ledenvergadering van 28 mei is Pella Brinkman afgetreden als penningmeester van de KNPV. Ze wordt opgevolgd door Gerard Jongedijk.**



### Afscheid Pella Brinkman

Gedurende zes jaar (de maximaal statutair vastgestelde periode van twee termijnen) heeft Pella nauwgezet de financiën van de vereniging beheerd. Onder groot applaus van de gehele ALV werd ze door de voorzitter bedankt voor haar jarenlange inzet en haar consequente en rustige manier van meebesturen. Als bijzonder wapenfeit werd gememoreerd aan het financiële plaatje van de Gewasbeschermingsmanifestatie in 2025, waar zij verantwoordelijk voor was. En ook haar taartenbak-kwaliteiten bleven niet onvermeld.



### Gerard Jongedijk stelt zich voor

Mijn naam is Gerard Jongedijk. Mijn jeugd bracht ik door in Friesland. In 1980 begon ik mijn studie aan de LandbouwHogeschool in Wageningen: Plantenziektenkunde, met een accent op de virologie. Na mijn studie heb ik eerst ruim twintig jaar gewerkt aan virussen in fruitgewassen. Dat was in Horst in Noord-Limburg, bij de NAKB, later omgedoopt tot Naktuinbouw. De tweede helft van mijn werkzame leven bepaalden virusvrij ent-stek- en oculatie-hout mijn dagindeling. Dat gebeurde allemaal bij

Vermeerderingstuinen Nederland (VTN). Onlangs ben ik daar gestopt als directeur.

Als je lang actief bent in één sector (de boom-akwekerij, vooruit; twee sectoren, ook de fruitteelt) dan leer je de hele keten goed kennen. Nieuwe detectiemethoden kwamen beschikbaar, teeltmethoden veranderden, Europese regels werden bedacht, en de veredeling raakte in een stroomversnelling. Nieuwe ziekten en plagen vestigden zich in Europa, het klimaat veranderde. Er zijn al resistente rassen beschikbaar, maar het duurt lang voordat het resultaat in de supermarkten ligt.

Sinds mijn studietijd woon ik in Wageningen met mijn partner, ook een plantenziektenkundige. We hebben twee dochters, die beiden al zijn uitgevlogen uit het nest. We vinden het fijn om in Wageningen te wonen en genieten elke dag van de diversiteit van onze stad.

In mei 2026 ben ik gestart als penningmeester van de KNPV. Ik heb het stokje overgenomen van Pella Brinkman, die zes jaar penningmeester is geweest. Het bestuur bestaat uit een groep inspirerende mensen. Ik heb er zin in om met hen een steentje bij te dragen aan onze vereniging.

## Excursie naar Flevopolder



Op 10 juni organiseerde de KNPV voor haar leden een excursie naar de Flevopolder met als thema 'Plantgezondheid in de aardappelketen'. Het was een geslaagde dag met interessante bedrijfsbezoeken en enthousiaste deelnemers. Tijdens de busreis en op de proefvelden deelden meerdere experts hun kennis en ervaringen. Een uitgebreid verslag, inclusief evaluatie, volgt in een volgende uitgave van Gewasbescherming.

## Bodemweerbaarheid, waar staan we nu?

### Verslag van de KNPV-voorjaarsbijeenkomst

Doriet Willemen

redactie@knpv.org

**Op 28 mei 2026 hield de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging (KNPV) een drukbezochte bijeenkomst met als thema Bodemweerbaarheid. Ruim 150 professionals en studenten op het gebied van plantgezondheid namen deel. Bodemweerbaarheid speelt een grote rol in de gezondheid van planten. De bodem en het bodemleven van een bepaald perceel bepalen in belangrijke mate of een plant die er groeit meer kans heeft om ziek te worden of juist weerbaarder is tegen bepaalde ziekteverwekkers. Een systeem dat vergelijkbaar is met de werking van het microbioom in de darm bij de mens.**

Vijf sprekers uit fundamenteel onderzoek, praktijkonderzoek, bedrijfsadvisering en toelevering gaven diverse voorbeelden en gingen o.a. in op de volgende vragen: Hoe en wat bepaalt of een perceel een goede ziekteverwerping heeft? Wat kunnen we leren over bodemweerbaarheid vanuit de glastuinbouw (al dan niet op substraat)? Kun je claimen of een middel zorgt voor een betere bodemweerbaarheid en plantgezondheid? En aan welke knoppen kan een teler draaien om de bodemweerbaarheid op zijn percelen te verhogen?

#### Microbioom in de bodem

Aan het einde van de middag werd geconcludeerd dat er steeds meer kennis uit wetenschappelijk en praktijkonderzoek beschikbaar komt en dat we iets meer begrijpen van de systemen achter bodemweerbaarheid. Desalegn Etalo (Assistant professor Fytopathology, Wageningen University & Research) voorziet dat we steeds beter zullen snappen hoe planten beschermende microbioomgemeenschappen aantrekken, in stand houden en doorgeven aan volgende generaties. En dat we deze kennis steeds gerichter kunnen inzetten in de toekomst.

Postdoctoraal onderzoeker Bodemwetenschappen (WUR) Robbert van Himbeeck pleitte ervoor om niet zo zeer te focussen op aanwezigheid van individuele antagonisten in de bodem, maar meer op het vinden van condities die vestiging en activiteit stimuleren.

Ook in de glastuinbouw zijn bodem- en substraatweerbaarheid belangrijke onderdelen van een weerbaar teeltsysteem. Volgens Marta Streminska

(onderzoeker microbiële ecologie, Business Unit Glastuinbouw, WUR) krijgt dit steeds meer aandacht en is het de kunst om het te combineren met andere maatregelen voor een geïntegreerde aanpak.

#### Bodemweerbaarheid in de praktijk

Hoewel er de laatste jaren wel het een en ander in beweging is gezet, blijft toepassing in de praktijk nog moeilijk. Dat heeft niet alleen met de kosten te maken. Het is voor een teler of adviseur ook lastiger omdat er geen eenduidige handleiding bestaat zoals bij toepassing van een chemisch gewasbeschermingsmiddel. Toch kan bodemweerbaarheid verbazingwekkend effectief zijn zoals Pier Oosterkamp, technisch directeur ECOstyle, liet zien. Het draait volgens hem om het stimuleren en verbeteren van het microbioom rond de plantenwortels, met een grotere en gezondere plant tot gevolg. Hierbij moet niet alleen gekeken worden naar schimmels en bacteriën maar vooral ook naar protozoa. Tot slot gaf Thea van Beers, kenniscoördinator Agrifirm, uitleg over het online Handboek Bodembioologie en ziekteverwerping, dat afgelopen jaar is uitgebracht en waarin veel praktische handreikingen te vinden zijn.

#### Studenten

Vanuit Aeres Hogeschool Dronten waren ongeveer 30 studenten van het 3<sup>e</sup> leerjaar van tuin-akkerbouw aanwezig. De deelname aan de bijeenkomst was in het kader van HSPT14 (specialisatie module tuin-akkerbouw). Docent Ton van de Meeberg: "In de lessen van HSPT14 gaan we dieper in op bodemweerbaarheid en plantweerbaarheid. De onderwerpen sloten dus perfect op de leerstof aan en ik heb er ook een paar vragen in het examen over de onderwerpen gesteld. De presentaties waren ook onderdeel van de leerstof."

#### Presentaties

Het inhoudelijke gedeelte van deze KNPV-bijeenkomst werd georganiseerd i.s.m. de KNPV-werkgroepen Bodempathogenen en bodemmicrobiologie, Fusarium en Nematoden. De volgende presentaties en sprekers waren te beluisteren:

***Soil Pathogen Suppressiveness: Mechanisms, Evidence, and Pathways to Resilience***Spreker: **Desalegn Etalo**

Assistant professor, Laboratory of Fytopathology, Wageningen University &amp; Research

***'Bonte percelen' vertellen hun verhaal: Binnenveldse variatie in de microbiële onderdrukking van aardappelvormers***Spreker: **Robbert van Himbeek**

Postdoctoraal onderzoeker, Soil Science Cluster, Wageningen University &amp; Research

***Bodem- en substraatweerbaarheid in glastuinbouwteelten***Spreker: **Marta Streminska**

Onderzoeker microbiële ecologie, Business Unit Glastuinbouw, Wageningen University &amp; Research

***Bodemweerbaarheid, verbazingwekkend effect(ief)***Spreker: **Pier Oosterkamp**

Technisch directeur ECOSTYLE

***Handboek Bodembioologie***Spreker: **Thea van Beers**

Kenniscoördinator Agrifirm

De powerpoints van alle presentaties zijn te vinden op de Terugblikpagina op de KNPV-website, evenals meer foto's. Daarnaast is van twee presentaties hieronder een samenvatting te lezen. De middag werd afgesloten met een paneldebat, waarvan u in dit artikel ook een samenvatting vindt.

**Terugblikpagina:** [www.knpv.org/nl/menu/Over-de-KNPV/Terugblik-bijeenkomsten/Bodemweerbaarheid28mei2026](http://www.knpv.org/nl/menu/Over-de-KNPV/Terugblik-bijeenkomsten/Bodemweerbaarheid28mei2026)



## Bodemweerbaarheid, verbazingwekkend effect(ief)

Pier Oosterkamp

ECOSTYLE

Bij een vergelijkende studie naar de verschillen in de bodem en in de op de bodem geteelde planten, tussen goede grond en slechte grond, bleken er verschillen in correlaties zichtbaar o.a. in de gevonden vetzuren in de planten. Ook waren er soorten micro-organismen die consequent meer voorkwamen in de goede grond (4 jaar achtereen). Ingedeeld naar functie bleek de goede grond significant meer Saprothorphen (jagers) te bevatten tegenover de slechte grond vooral meer Photothorphen.

Er zijn publicaties over een verband tussen vetzuurketens in planten bij verschillende bemesting. Meervoudig onverzadigde vetzuren werden meer gevonden bij compost als bemesting, daar waar bij kunstmest meer verzadigde vetzuren aanwezig waren. Publicatie van fungicide effecten van vetzuren waarbij meervoudig onverzadigde vetzuurketens goede fungicide werking laten zien terwijl verzadigde

vetzuren hier minder doeltreffend zijn vullen het plaatje verder in.

Recent onderzoek toont aan dat via predatie van het microbiom door protozoa er een stimulans wordt uitgeoefend op plant stimulerende micro-organismen (en visa versa) en wel zo dat de bacteriën meer enzymen uitscheiden die antimicrobieel werken. Een indirect effect tegen Fusarium (lab) en Ralstonia in tomaat werd aangetoond.

Tot slot is een effect van toediening van protozoa aan een agrarische bodem effectief gebleken in productie opbrengst bij diverse gewassen onder Nederlandse agrarische omstandigheden. Na eenmalige toediening van een zeer kleine hoeveelheid protozoa aan het begin van de teelt. Verbazingwekkend dat zo weinig input zo'n langdurig meetbaar opbrengsteffect teweegbrengt.

## Bodem- en substraatweerbaarheid in glastuinbouwteelten

Marta Streminska

WUR, Business Unit  
Glastuinbouw

Teelten onder glas hebben last van verschillende wortelziektes. In grondgebonden teelten zorgen de schimmels, zoals *Fusarium*, *Verticillium* en *Rhizoctonia* en wortelknobbelaaltjes voor veel problemen. In teelt op substraat zijn vaak oömyceten, zoals *Pythium* en *Phytophthora*, en *Fusarium* veroorzakers van de wortelziektes.

Ook in glastuinbouwteelten is er afgelopen jaren veel aandacht voor verhogen van bodem- en substraatweerbaarheid als onderdeel van geïntegreerde aanpak van wortelziekten. Maar hoe kunnen de telers onder glas bodem- en substraatweerbaarheid verhogen? Dat leggen we uit op basis van een aantal praktijkvoorbeelden en onderzoeksresultaten.

## Indrukken van een grondig weerbaar gesprek

Rob Kerkmeester

Redactie Gewasbescherming

**Na hun bijdrage tijdens de KNPV-voorjaarsbijeenkomst op 28 mei 2026, namen de sprekers plaats in een (discussie)panel om vragen te beantwoorden over het nog altijd grotendeels ondoorgrondelijke thema van de bodemweerbaarheid.**

Onder leiding van KNPV-bestuurslid Christy van Beek werden haar vragen en vragen uit de zaal aan de panelleden voorgelegd. Er werd niet fervent gediscussieerd, ook niet binnen het panel, de leden ervan vulden elkaar zoveel mogelijk aan om de vraagsteller van een genuanceerd en soms iets meer speculatief

antwoord te voorzien. Zoals een goede, op kennis gebaseerde, dialoog verdient, en dat is in deze tijd al een hele verademing.

Kunnen we daarmee nu zeggen dat de vragen tot heel nieuwe inzichten leidden? Nee, dat ook weer niet. Wel werden enkele elementen uit de bijdragen nogmaals eruit gelicht en in het kader van de hele middag gezet. Enkele opgetekende opmerkingen volgen hier.

Een oud voorbeeld van opbouw van bodemweerbaarheid is dat van de tarwehalmdoder uit 1951. Deze ziekte laat na meerdere jaren van continue teelt een afname zien. Echter, die afname wordt veroorzaakt door specifieke weerbaarheid en is niet altijd goed te sturen. Het is in elk geval geen argument voor monocultuur. Tegenwoordig staat de bodem volop in de belangstelling: het moet wel, gemakkelijke methoden zijn niet langer beschikbaar. Er lijkt van alles mogelijk, maar waarom gebeurt het niet? Omdat het complex en minder gemakkelijk stuurbaar is, geeft Robbert van Himbeek aan en zolang er simpelere methoden waren, kregen die de voorkeur. Nu wordt het meer een kwestie van beperken van schade in plaats van meeropbrengst.

Bodemleven zou gevoed kunnen worden, denken de sprekers. Om een bodem weerbaar te maken zou het kunnen volstaan om 0,1% weerbare bodem toe te voegen. Maar ook dan praat je al over 35 ton/ha. En dat zijn hoeveelheden die vooral bij de teler zelf biologische stress opleveren, volgens Thea van Beers. Wellicht kunnen vanggewassen in de berm bijdragen, maar daarvoor is regelgeving nodig of in elk geval medewerking van de eigenaren van die bermen (veelal overheid).



Presentatie door Thea van Beers over het nieuwe Handboek Bodembioïlogie en over advisering aan telers.



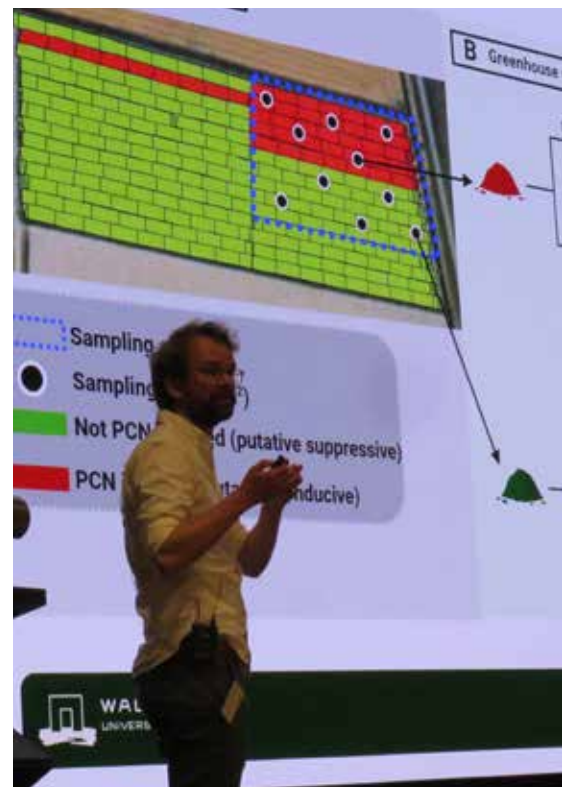
Debat o.l.v. Christy van Beek met in het panel de vijf sprekers van de KNPV-bijeenkomst 'Bodemweerbaarheid, waar staan we nu?' (foto: KNPV).

En strokenteelt dan? In de rand tussen twee gewassen reageren de bodemorganismen wel op elkaar, maar het werkt niet altijd positief uit. Er zijn goede en slechte combinaties. Dat planten door elkaar laten groeien effect kan hebben, bleek al uit het voorbeeld van de teelt van wilde pinda in combinatie met banaan uit de bijdrage van Desalegn Etalo. Marta Streminska benadrukte dat ook onder glas naar combinaties van meerdere soorten gekeken zou moeten worden, ondanks dat hier toch altijd meer kunstmatige omstandigheden blijven heersen.

Over bemesting zijn enkele heldere standpunten: drijfmest is drama voor het bodemleven. En antagonistische schimmels zijn soms facultatief nematofaag en bij veel mest is jagen op aaltjes niet nodig. Pier Oosterkamp legde diverse malen nadruk op het belang van jagende protozoën en nematoden, die vermoedelijk belangrijk bijdragen, maar tot nu toe vrijwel niet in onderzoek worden betrokken.

Interessante vraag aan het eind: is het verplaatsen van (niet)weerbare grond een gewasbeschermingsmaatregel en mag dat zomaar? Wellicht wel, als het zo genoemd wordt...

Al met al valt er nog veel te ontdekken en te ontwikkelen, dat is na deze middag opnieuw helder.



Presentatie door Robbert van Himbeek over bonte percelen, veroorzaakt door variatie in de microbiële onderdrukking van aardappelpycysteaaltjes.



Keynote over 'Soil Pathogen Suppressiveness: Mechanisms, Evidence, and Pathways to Resilience' door Desalegn Etalo.



Pier Oosterkamp vertelt in zijn presentatie o.a. over het effect van toediening van protozoa.



De zaal luistert naar de presentatie over Bodem- en substraatweerbaarheid in glastuinbouwteelten door Marta Streminska.

## Harige nachtschade: een nieuwe bron voor phytophthora

Harige nachtschade (*Solanum physalifolium*) blijkt een nieuwe, primaire bron voor phytophthora. Dit is afgelopen jaar aan het licht gekomen in een perceel wortelen in West-Brabant waar dit onkruid pleksgewijs in voorkwam. Het aantastingsbeeld op de harige nachtschade vertoonde opvallende gelijkenissen met aardappelen die aangetast zijn door phytophthora.

Onderzoek uitgevoerd door Wageningen University & Research heeft inmiddels bevestigd dat het gaat om *Phytophthora infestans*, stam EU\_36 A2. “Harige nachtschade komt van oorsprong uit Zuid-Amerika en wordt ook wel Argentijnse of groene nachtschade genoemd”, zegt Albert Schirring, aardappelspecialist bij Bayer Crop Science Duitsland.

“Internationaal wordt de plant als invasief onkruid geclassificeerd. In delen van de Verenigde Staten veroorzaakt harige nachtschade flinke problemen, zowel in aardappelen als in vollegrondsgroenten.” Volgens Schirring is de plant ook in Nederland in opmars, waarbij de verspreiding vooral plaatsvindt vanuit het rivierengebied naar de rest van het land.

Harige nachtschade vormt een potentiële bedreiging voor de aardappelteelt, stelt Schirring. En dan met name voor de beheersing van ziekten. “De plant is niet alleen een uitstekende waardplant voor *Phytophthora infestans*, maar ook voor *Alternaria solani* en *Verticillium dahliae*. Dat maakt de dreiging nog eens extra groot.”

Schirring wijst daarbij op het zuiden van Zweden, waar de plant al een aantal jaren een probleem is. “Ook daar is



Symptomen van aantasting door phytophthora op harige nachtschade (foto: Sjors Leermakers / copyright Bayer).

phytophthora aangetroffen in harige nachtschade, eveneens in een perceel wortelen. In dit soort open gewassen kan dit onkruid zich explosief ontwikkelen en het hele perceel overwoekeren, zo weten ze daar inmiddels. We zijn dus gewaarschuwd: harige nachtschade kan wel eens een gamechanger worden bij de beheersing van phytophthora.”

### Ziekteverwekker past zich snel aan

Schirring benadrukt dat het vooralsnog alleen om harige nachtschade gaat; onderzoek in Zweden heeft aangetoond dat *Phytophthora infestans* geïsoleerd van harige nachtschade niet in staat is om zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) of bitterzoet (*Solanum dulcamara*) aan te tasten.

“Maar”, zo zegt de aardappelspecialist er meteen bij, “phytophthora evolueert snel en past zich voortdurend aan. Wilde *Solanum*-soorten uit Zuid-Amerika zijn weliswaar een rijke bron voor resistentiegenen, maar phytophthora lijkt zijn weg naar de natuur nu toch weer te hebben gevonden.” De stam EU\_36 A2 laat volgens Schirring in ieder geval zien dat phytophthora het vermogen heeft om natuurlijke resistentiegenen zoals die in harige nachtschade te doorbreken.



Door phytophthora aangetaste planten van het onkruid harige nachtschade groeien in een wortelperceel (foto: Sjors Leermakers/copyright Bayer).

### **Gerichte onkruidbestrijding**

Om harige nachtschade de kop in te drukken, is volgens Schirring een effectieve onkruidbestrijding van groot belang. Deze zal gericht moeten zijn op de gehele rotatie en met name in de open gewassen, zoals wortelen en uien. “Waar het om gaat, is dat we de zadenbank van nachtschade-onkruiden zo laag mogelijk houden. Dat is de effectiefste maatregel om vermeerdering en overwintering van phytophthora op deze nieuwe gastheer te reduceren”, zo stelt hij. Voor de beste bestrijdingsstrategie verwijst Schirring graag naar de (regionale) gewasbeschermingsadviseurs. “Zij zullen daar een passende strategie voor kunnen opstellen.”

Verder zal harige nachtschade actief in de monitoring moeten worden opgenomen, zodat de kennis over *Phytophthora infestans* in harige nachtschade verder wordt vergroot en verdiept. “Dit moeten we als sector echt samen doen, want de belangen zijn groot”, zo benadrukt Schirring nog maar eens.

De aardappelspecialist van Bayer roept daarom op om bij waargenomen aantastingen in harige nachtschade contact op te nemen met Trudy van den Bosch van Wageningen University & Research (E-mail: [trudy.vandenbosch@wur.nl](mailto:trudy.vandenbosch@wur.nl)).

*Bron: Nieuwe oogst / Bayer Crop Science, 28 mei 2026*

## **32 nieuwe plantenvirussen ontdekt**

**Onderzoekers uit 11 landen werkten mee aan een internationaal onderzoek naar plantenvirussen. Dit leidde tot de identificatie van 32 nieuwe soorten. Deze ontdekking draagt bij aan meer kennis over de diversiteit van plantenvirussen en helpt de betekenis van deze virussen voor de plantgezondheid beter te beoordelen.**

Het onderzoek werd opgezet door het Nederlands Instituut voor Vectoren, Invasieve planten en Plantgezondheid (NIVIP), onderdeel van de NVWA. Er waren 19 onderzoeksinstituten bij betrokken. Door virusgegevens zoals genetische sequenties vroegtijdig met elkaar te delen, konden de onderzoekers nieuwe inzichten verkrijgen in de diversiteit, verspreiding en mogelijke waardplanten van een belangrijke groep plantenvirussen: de rhabdovirussen. De resultaten zijn gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift *Archives of Virology*.

### **Verborgen diversiteit**

Met moderne analysetechnieken zoals High Throughput Sequencing (HTS) worden steeds meer onbekende virussen aangetroffen. Het onderzoek laat zien dat de diversiteit aan plantenvirussen groter is dan tot nu toe werd aangenomen.

De onderzochte virussen werden gevonden in uiteenlopende plantensoorten, afkomstig uit verschillende delen van de wereld. Zo werd hetzelfde nieuwe virus aangetroffen in peterselie in Duitsland en in het Verenigd Koninkrijk. Zulke bevindingen

helpen onderzoekers om beter inzicht te krijgen in de verspreiding van virussen en hun mogelijke waardplanten.

Ook werden nieuwe virussen gevonden in wilde plantensoorten, waaronder Gewone berenklauw en Bijvoet. Veel van deze planten vertoonden geen zichtbare ziekteverschijnselen.

### **Samenwerking in binnen- en buitenland**

Het onderzoek kwam tot stand dankzij intensieve samenwerking tussen onderzoeksinstituten wereldwijd. Ook binnen Nederland speelde samenwerking een belangrijke rol. Monsters, sequentiedata en kennis werden uitgewisseld tussen NIVIP, Wageningen University & Research en Naktuinbouw. Daarnaast waren verschillende onderzochte monsters afkomstig van inzendingen en inspecties van keurmeesters en fytosanitaire inspecteurs van Naktuinbouw, KCB en de NVWA.

“Dankzij het vroegtijdig delen van virusgegevens konden we verbanden leggen die afzonderlijke onderzoeken waarschijnlijk niet hadden laten zien”, zegt Marleen Botermans, plantenviroloog bij NIVIP. “Juist door vondsten uit verschillende landen samen te brengen, ontstond een veel completer beeld van de diversiteit en verspreiding van deze virussen.” Deze samenwerking maakte het mogelijk om virusvondsten uit verschillende bronnen met elkaar te vergelijken en tientallen nieuwe virussoorten te identificeren.



Labwerkzaamheden bij het NIVIP (foto: © NVWA)

### ***Van ontdekking naar risicobeoordeling***

De meeste nieuw beschreven virussen zijn op dit moment uitsluitend bekend op basis van hun genetische eigenschappen. Voor veel virussen is nog onbekend of zij ziekten veroorzaken, hoe zij zich verspreiden en welke waardplanten zij hebben.

Een opvallende vondst was een nieuw virus in goudenregen (*Laburnum × watereri*). Dit virus werd aangetroffen in een herbariumexemplaar uit 1967 én in een levende boom. Deze ontdekking laat zien hoe historische collecties kunnen bijdragen aan nieuwe inzichten in de verspreiding en geschiedenis van plantenvirussen.

Meer kennis is nodig om de eigenschappen van de nieuw beschreven virussen beter te begrijpen. Die kennis ondersteunt de ontwikkeling van diagnostische methoden en de beoordeling van de fytosanitaire relevantie van deze virussen. Dergelijke bevindingen vormen vaak de basis voor vervolgonderzoek naar hun biologie en betekenis voor de plantgezondheid.

### ***Belang voor plantgezondheid***

Internationale handel, klimaatverandering en veranderende teeltsystemen vergroten de kans op introductie en verspreiding van plantenziekten. Daarom is het belangrijk om ook onbekende virussen in beeld te brengen.

Door vroegtijdig kennis op te bouwen over nieuwe virussoorten draagt NIVIP bij aan een betere voorbereiding op mogelijke toekomstige risico's voor de plantgezondheid. Tegelijkertijd helpt deze kennis om proportionele besluiten te nemen wanneer blijkt dat een nieuw virus juist weinig of geen risico vormt of al wijdverspreid voorkomt.

Het onderzoek onderstreept het belang van internationale samenwerking en gegevensuitwisseling voor de bescherming van de Nederlandse en internationale plantgezondheid en een betere duiding van plantenvirusdiversiteit.

*Bron: Persbericht NVWA, 8 juli 2026*

*Deze nieuwsrubriek brengt items over gewasbescherming waarvan de redactie van mening is dat het interessant is voor de lezers van het blad. 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.*

## Ondertekening Hoofdlijnen Convenant Gewasbescherming

**Met het Hoofdlijnen Convenant Gewasbescherming wordt ingezet op het verder verduurzamen van teelten én het tegelijkertijd bieden van meer rechtszekerheid en een langjarig handelingsperspectief aan telers. Aan het begin van de zomer hebben diverse partijen het Hoofdlijnen Convenant Gewasbescherming getekend.**

In het regeerakkoord was opgenomen dat er nationale, bindende convenanten worden opgesteld om het gebruik van schadelijke gewasbeschermingsmiddelen (op basis van milieubelastingspunten) fors te beperken. Daarnaast komt er meer ruimte voor geïntegreerde gewasbescherming. De afspraken hierover zijn nu op hoofdlijnen vastgesteld. Na de zomer zullen per sector deelconvenanten worden opgesteld, waarin de cruciale onderdelen verder worden uitgewerkt.

Tevens wordt na de zomer een 'landelijk beleidskader leefomgeving en natuur' opgesteld dat bindend wordt voor provincies en gemeenten. Cruciaal is dat de landelijke maatregelen in dit beleidskader worden gebaseerd op onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek. Daarmee wordt rechtszekerheid geboden aan telers en aan de maatschappij.

De ondertekenende partijen zijn het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (mede namens het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen, LTO Nederland, het Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt (NAJK), BO Akkerbouw, Greenports Nederland en het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL).

*Bron: Artemis, 15 juli*

## Trips in uien met natuurlijke vijanden beheersen

**Op veel uienpercelen loopt de tripsdruk 's zomers op. Praktijkproeven binnen het project 'Versnellen markt-adoptie biologische beheersing trips in uien' wijzen uit dat eerst kijken naar natuurlijke vijanden een besparing op kan leveren. "Wanneer er voldoende natuurlijke vijanden aanwezig zijn, kan een chemische bespuiting de opgebouwde biologische balans juist verstoren", zegt Felix Wäckers, hoofd Research & Development bij Biobest.**

Tijdens een praktijkbijeenkomst op 29 juni in Vredepeel beoordeelden uientelers, adviseurs van Agrifirm en projectpartners onder leiding van Wäckers verschillende praktijkpercelen. Hoewel op enkele percelen voldoende trips aanwezig waren om een bespuiting te overwegen, bleek uit de tellingen van natuurlijke vijanden dat chemisch ingrijpen op dat moment niet overal noodzakelijk was.

### Grote verschillen tussen praktijkpercelen

Actuele tellingen laten zien dat de druk van tabakstrips dit seizoen sterk verschilt, zowel tussen als binnen de deelnemende percelen. Bij één van de deelnemende telers werd half juni een forse aantasting vastgesteld. Daar is besloten een deel van het perceel chemisch te behandelen. Opvallend is dat de tripspopulatie in het onbehandelde deel zich inmiddels lijkt te stabiliseren en het gewas vitaal blijft.

Op de overige praktijkpercelen blijft de tripsdruk vooralsnog onder de economische schadedrempel, terwijl tegelijkertijd het aantal natuurlijke vijanden toeneemt. Ook op het proefperceel van Wageningen University & Research in Vredepeel zijn duidelijke verschillen zichtbaar. Het gangbare deel van het perceel zal worden behandeld, terwijl delen met een hoge én lage tripsdruk bewust onbehandeld blijven. Zo kan verder worden onderzocht hoe effectief de natuurlijke vijanden de tripsdruk onder controle houden.

### Biologische aanpak vraagt vertrouwen én monitoring

De afgelopen jaren ontwikkelde Biobest, met ondersteuning van De AgroProeftuin Noordoost-Brabant, een strategie voor de biologische beheersing van trips in uien. Centraal in de aanpak staan speciaal samengestelde bloemenstroken langs het uienperceel. Deze vormen een leefgebied voor natuurlijke vijanden van trips. Door de populatie insecten aan te vullen met rooftrips en met pollen bij te voeden, groeit de populatie sneller uit tot een robuust biologisch systeem dat de tripsdruk kan opvangen.

Door wekelijks zowel de tripsdruk als de aanwezigheid van natuurlijke vijanden te monitoren, kan gericht worden besloten of extra ondersteuning nodig is of dat het biologische systeem de tripsdruk zelf kan opvangen.

### Samen werken aan marktadoptie

Sinds dit teeltseizoen werkt Agrifirm samen met Biobest en De AgroProeftuin



*Bloemenrand aangelegd bij uienakker om goede omstandigheden te scheppen voor de natuurlijke vijanden van trips (foto:WUR).*

Noordoost-Brabant aan de verdere praktijktoepassing van deze biologische aanpak. Het project richt zich op het versnellen van de marktadoptie van de methode zodat meer uientelers de methode in de praktijk kunnen toepassen. In november 2026 evalueren telers, adviseurs en projectpartners gezamenlijk de resultaten van dit seizoen en bepalen zij de vervolgstappen richting verdere uitrol.

*Bron: De AgroProeftuin, 2 juli 2026*

## **Antwerpse proefcentra fuseren tot Harvestis**

Op 1 juli zijn Proefcentrum Hoogstraten en Proefstation voor de Groenteteelt uit Sint-Katelijne-Waver gefuseerd tot Harvestis. De twee proefcentra, gelegen in de Belgische provincie Antwerpen, werkten al langer samen en zien in een samensmelting mogelijkheden om de Vlaamse groente- en aardbeientelers nog beter te bedienen.

Nadat eerder de drie Oost-Vlaamse proefcentra voor aard-appelteelt, groenteteelt en sierteelt fuseerden tot Viaverda, ziet nu Harvestis het levenslicht. Harvestis staat voor *Horticultural Applied Research Center for Vegetables and Strawberries, Innovation and Science*.

Proefcentrum Hoogstraten ontstond in 1955 en focuste op de aardbeienteelt en vruchtgroenten onder glas, zoals tomaten en paprika's. Proefstation voor de Groenteteelt uit Sint-Katelijne-Waver werd in 1963 opgericht. Het staat met

praktijkgericht onderzoek ten dienste van de groentetelers in de regio, zowel serretelers als openluchtters.

De beide proefstations werkten in het verleden al samen aan projecten. De samenwerking tussen onderzoekers van de twee centra bleek vruchtbaar, waardoor beide organisaties twee jaar geleden gestart zijn met een fusietraject, dat dus op 1 juli werd afgerond.

*Bron: Vilt, 2 juli 2026*

## **Compost en weerbaarheid van komkommer tegen ziekten**

**De Dag van de Komkommer op 1 juli is een mooi moment om stil te staan bij innovaties voor een duurzamere komkommerteelt. Ziekten als *Pythium* en *Mycosphaerella* zorgen nog altijd voor groeivertraging, plantuitval en kwaliteitsverlies, terwijl telers steeds vaker zoeken naar 'groene' oplossingen die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kunnen verminderen. Onderzoek laat zien dat compost de weerbaarheid van komkommerplanten kan vergroten.**

Komkommertelers hebben te maken met verschillende ziekten die opbrengstverlies veroorzaken. Zo leidt *Mycosphaerella* tot vruchtrot, waardoor komkommers onverkoopbaar worden. *Pythium* tast de wortels aan en zorgt voor groeivertraging en plantuitval. Telers zoeken daarom naar duurzame oplossingen die passen binnen de strengere eisen van consumenten, afnemers en regelgeving rondom gewasbescherming.

### **Compost remt ziekteverwekkers**

In een onderzoek van Wageningen University & Research werd gekeken naar mogelijkheden om de weerbaarheid van planten en het substraat te verhogen. Uit proeven in 2023, 2024 en 2025 bleek dat toevoeging van compost aan steenwolsubstraat de ontwikkeling van *Pythium* afremt. Planten werden minder snel ziek en in 2025 was ook sprake van minder uitval.

Welke compost het beste resultaat gaf, verschilde per jaar. Dat komt doordat compost een natuurproduct is waarvan de samenstelling varieert door verschillen in grondstoffen, seizoenen en weersomstandigheden. Toch was de positieve werking tegen *Pythium* in alle onderzoeksjaren zichtbaar.

### **Weerbaarheid tegen *Mycosphaerella* blijft uitdaging**

Het verhogen van de weerbaarheid tegen *Mycosphaerella* bleek complexer. Onderzoekers vonden geen reproduceerbare methode om de ziekte effectief te onderdrukken. Daarbij speelt een opvallende wisselwerking met meeldauw mee: meer meeldauw ging in de proeven samen met minder *Mycosphaerella*. Hierdoor is het lastig beide ziekten afzonderlijk te bestuderen en te beheersen.

Volgens de onderzoekers ligt de oplossing niet in één maatregel. Vervolgonderzoek richt zich daarom op een combinatie van strategieën, zoals het inzetten van nuttige bacteriën, het gebruik van biostimulanten, optimale klimaatbeheersing en een passende watergift. Ook de opkweekfase krijgt daarbij nadrukkelijk aandacht.

Een van de aanbevelingen uit het onderzoek is om al tijdens de opkweek te werken aan sterkere planten, bijvoorbeeld door compost toe te voegen aan steenwolblokken. Dat kan bijdragen aan een grotere weerbaarheid tegen wortelziekten en een gezondere start van de teelt.

Bron: Groen Kennisnet, 1 juli 2026

### **Vivianne Vleeshouwers benoemd tot EMBO Member**

**Vivianne Vleeshouwers, universitair hoofddocent plantenveredeling aan Wageningen University & Research (WUR), is benoemd tot EMBO Member. De benoeming is een internationale erkenning voor haar wetenschappelijke bijdrage aan plantenveredeling, moleculaire plantenbiologie en onderzoek naar plantenziekten.**

Het EMBO Membership is een levenslange erkenning voor onderzoekers die uitblinken in de life sciences. Volgens EMBO erkent de benoeming wetenschappelijke excellentie en bijzondere prestaties. De organisatie bestaat uit meer dan 2.100 vooraanstaande onderzoekers in Europa en daarbuiten.

In haar onderzoek richt Vleeshouwers zich op de vraag hoe aardappelen beter bestand kunnen worden tegen een aantal verschillende plantenziekten. Voorbeelden zijn de aardappelziekte, veroorzaakt door *Phytophthora infestans*, die al sinds meer dan 150 jaar wereldwijd de aardappelteelt bedreigt, en Stolbur, een opkomend probleem van een Phytoplasma bacterie die overgebracht wordt door insecten.

Vleeshouwers bestudeert onder meer wilde aardappelsoorten die van nature resistent zijn tegen ziekteverwekkers. Ook onderzoekt zij hoe verschillende verdedigingslagen in de plant beter benut kunnen worden. Die kennis draagt bij aan de ontwikkeling van sterkere aardappelrassen en aan een teelt met minder afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen. Daarmee sluit haar werk aan bij de behoefte aan duurzame en weerbaardere landbouwsystemen.

“Deze benoeming is een grote eer,” zegt Vivianne Vleeshouwers. “EMBO verenigt wetenschappers uit de moleculaire levenswetenschappen over disciplines, grenzen en generaties heen, en staat voor de diversiteit en verbinding die de wetenschap vooruithelpt. Ik kijk ernaar uit om deel uit te maken van deze gemeenschap van inspirerende onderzoekers en samen een bijdrage te leveren aan innovatieve wetenschap”.



*Vivianne Vleeshouwers, universitair hoofddocent plantenveredeling, is benoemd tot EMBO Member (foto:WUR).*

EMBO Members dragen onder meer bij aan de koers en activiteiten van EMBO-programma's, bijvoorbeeld via raden, commissies, adviesraden en beoordelingsprocessen.

Bron: Wageningen University & Research, 30 juni 2026

### **Nieuw onderzoeksplatform voor weerbaarder akkerbouw op kleigronden**

**De akkerbouw op kleigronden staat voor een dubbele uitdaging: minder afhankelijk worden van chemische gewasbeschermingsmiddelen en toch een kwalitatief product tegen een eerlijke prijs blijven leveren. In het onderzoeksproject Akkerbouw op Klei dat onlangs van start is gegaan, wordt getest hoe een integraal teeltsysteem op kleigrond kan functioneren.**

Centraal in het project staat een grootschalig onderzoeksplatform dat is aangelegd op de proefboerderij van Wageningen University & Research (WUR) Open Teelten in Lelystad. Hier wordt een integraal teeltsysteem volgens Integrated Crop Management (ICM) getest en vergeleken met de huidige praktijk. Binnen deze aanpak staat niet één maatregel centraal, maar wordt gewerkt aan een weerbaar teeltsysteem waarin onder meer vruchtwisseling, resistente rassen, duurzaam bodembeheer, monitoring en gerichte bestrijding elkaar versterken.

Het platform moet inzicht geven in de effectiviteit, economische haalbaarheid en milieu-impact van een systeem dat minder afhankelijk is van chemische middelen. “Het doel is om praktische oplossingen te ontwikkelen die zowel agronomisch als economisch houdbaar zijn,” zo vertelt Timo Sprangers, projectleider Open Teelten bij Wageningen University & Research.

#### **Drie doelen centraal**

Naast het centrale platform worden op meerdere locaties satellietproeven uitgevoerd, zodat kennis wordt getoetst onder uiteenlopende omstandigheden in verschillende kleigebieden. Het project werkt toe naar drie concrete resultaten:

**ICM-prototype ontwikkelen en testen:** het toetsen van een integraal prototype op een proefplatform in Lelystad en vergelijken met de gangbare praktijk.

**Nieuwe kennis integreren:** inzichten over monitoring, nutriëntenbeheer en precisielandbouw samenvoegen tot een praktisch en schaalbaar systeem.

**Knelpunten in kaart brengen:** welke hiaten ontstaan als specifieke middelen weg zouden vallen.

#### **Praktische oplossingen voor telers**

Binnen het project worden onder meer gevalideerde teeltstrategieën ontwikkeld, innovatieve monitoringsmethoden getest en beslissingsondersteunende systemen ingezet voor de beheersing van plagen zoals bladluizen en trips. Ook wordt gekeken naar economische haalbaarheid en milieu-impact.

Door de intensieve samenwerking tussen onderzoek, bedrijfsleven, onderwijs en praktijkpartners wordt nieuwe kennis direct vertaald naar toepasbare oplossingen voor de sector. Daarmee levert het project een bijdrage aan de transitie naar een duurzame en weerbare akkerbouw en aan de landelijke ambities voor een toekomstbestendige plantaardige productie richting 2030. Bezoek te zijner tijd ook de veld- en demodagen tijdens het groeiseizoen om de resultaten en ontwikkelingen in de praktijk te bekijken.

#### **Partners en looptijd**

Het PPS-project 'Integrated Crop Management voor de beheersing van ziekten, plagen en onkruiden in akkerbouw op kleigronden' (kortweg Akkerbouw op Klei) loopt van 2026 tot en met 2029 en wordt medegefinancierd vanuit de Topsector Agri&Food door het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Partners zijn: BO Akkerbouw, Stichting Bloembollen Onderzoek, Agrifirm Group, Farmplus, Van Iperen, CropLife NL (vertegenwoordigd door BASF, Bayer, Fine, FMC, UPL en ADAMA), HZPC, Provincie Noord-Holland, Provincie Flevoland, Provincie Zeeland, Provincie Noord-Brabant, Provincie Zuid-Holland, Provincie Friesland, Provincie Groningen, Provincie Gelderland, STOWA, KAVB, Stichting IRS, KWS Benelux, Vereniging Artemis, Aeres Hogeschool Dronten en Wageningen University & Research.

Bron: Groen Kennisnet, 30 juni 2026

### **Meer *Scirtothrips* vondsten in de buitenteelt zonder duidelijke oorsprong**

**De NVWA monitort momenteel met plakvallen de buitenterreinen van vier bedrijven waar planten besmet met het quarantaineorganisme (Q-organisme) *Scirtothrips dorsalis* hebben gestaan. De besmet-bevonden partijen zijn behandeld met bestrijdingsmiddelen en vernietigd.**

**De monitoringsperiode die hierop volgt is bedoeld om te bevestigen dat de plaag volledig is uitgeroeid.**

Tijdens deze monitoring is bij de getroffen bedrijven meerdere keren *Scirtothrips dorsalis* aangetroffen op plakvallen zonder dat de vondst kon worden herleid naar een besmetting op planten in de directe omgeving. Op één locatie is ook het Q-organisme *Scirtothrips aurantii* aangetroffen op plakvallen. De oorsprong van deze vondsten blijft onduidelijk en er loopt daarom nader onderzoek bij de bedrijven in aanvulling op de bestrijding en monitoring. Hierbij worden onder andere groenstroken in de buurt van deze bedrijven gemonitord. Daarnaast blijft de NVWA via surveys onderzoek doen naar de verspreiding van *Scirtothrips* in Nederland. Er is vooralsnog geen bewijs dat *Scirtothrips* zich buiten heeft gevestigd in Nederland.

#### ***Scirtothrips* kan symptoomloos voorkomen**

Begin juni 2026 is een nieuwe uitbraak van *Scirtothrips dorsalis* en *Scirtothrips aurantii* vastgesteld in een kas in Limburg. De kas werd op dat moment gemonitord met plakvallen om de verspreiding van een ander Q-organisme te bepalen. Als gevolg van de vondst ligt momenteel de gehele kas vast en moet er een bestrijdingsschema worden uitgevoerd. De verwachting is dat *Scirtothrips* hiermee kan worden uitgeroeid en de kas weer kan worden vrijgegeven. Eind mei 2026 is het gelukt om met vergelijkbare maatregelen bij een *Scirtothrips dorsalis* uitbraak in een kas het Q-organisme succesvol uit te roeien. Dit wordt echter steeds uitdagender omdat het aantal toegelaten bestrijdingsmiddelen afneemt. Het vernietigen van planten blijft dan mogelijk als enige optie over.

Deze vondsten laten zien dat *Scirtothrips* aanwezig kan zijn zonder zichtbare symptomen. De NVWA verzoekt bedrijven daarom nogmaals om extra alert te zijn bij de invoer van planten uit gebieden waar *Scirtothrips* voorkomt. Zie de EPPO Global Database voor de huidige verspreiding van *Scirtothrips dorsalis* en *Scirtothrips aurantii*. In het bijzonder vragen we aandacht voor China, Italië, Portugal en Spanje. De NVWA heeft zelf *Scirtothrips* aangetroffen op planten uit deze landen. Als de plaag zich verspreidt, kan dit vergaande gevolgen hebben voor het bedrijf. Vraag uw leverancier om extra garanties dat de planten vrij zijn van *Scirtothrips*.

Controleer ontvangen planten meteen op de aanwezigheid van tripsen voordat deze bij de rest van de voorraad worden geplaatst. Dit kan bijvoorbeeld door een aantal planten uit te kloppen boven een wit oppervlak. Houd verdachte partijen altijd gescheiden en raadpleeg bij twijfel een expert.

Heeft u het vermoeden dat er *Scirtothrips* aanwezig zijn op uw bedrijf? Dan dient u dit te melden bij de NVWA.

#### **Ontwikkelingen in Europa**

De situatie rondom *Scirtothrips* binnen de Europese Unie wordt op termijn besproken door de Europese Commissie en de lidstaten. Het is op dit moment nog onduidelijk of dit



*Scirtothrips dorsalis* ♀ (vergroot), de foto is gemaakt bij de determinatie van een monster van de huidige vondst (© NVWA).

gevolgen heeft voor de wet- en regelgeving die geldt voor deze Q-organismen. Het beleid kan ook strenger worden met aanvullende maatregelen. De NVWA blijft samen met de plantaardige keuringsdiensten, het ministerie van LNV, de sectororganisaties en andere EU-lidstaten de situatie nauwgezet volgen en neemt waar nodig maatregelen om verdere verspreiding te voorkomen.

Bron: NVWA, 30 juni 2026

### De ecologie van triazoolresistentie in *Aspergillus fumigatus*

Promotieonderzoeker Hylke Kortenbosch heeft een methode ontwikkeld om triazoolresistentie bij *Aspergillus fumigatus* in de lucht te meten. Hij heeft hiermee bestudeerd hoe deze resistentie door de tijd en ruimte verandert in Nederland. Ook heeft de onderzoeker experimenteel aangetoond dat andere fungiciden ook in afwezigheid van triazolen in het milieu kunnen selecteren voor triazoolresistentie.

*Aspergillus fumigatus* is een ziekmakende schimmel die iedereen in Nederland dagelijks inademt. Het inademen van deze schimmel is ongevaarlijk voor de meeste mensen, maar kan infecties veroorzaken in mensen met een verzwakt immuunsysteem. Dergelijke infecties worden behandeld met triazool antischimmelmedicatie, maar *Aspergillus fumigatus* is steeds vaker resistent tegen deze medicijnen.

Triazolen worden niet alleen als medicijnen voor mensen gebruikt, maar ook als fungiciden in de landbouw om gewassen tegen schimmelziekten te beschermen. De schimmel komt vervolgens in het plantenafval waar de schimmel van nature groeit met deze fungiciden in aanraking, wat tot selectie voor triazoolresistentie leidt. Daarom is het van belang om in beeld te krijgen hoe de resistentie zich ontwikkelt en in de tijd verandert.

Bron: Wageningen University & Research, 29 juni 2026

### Perspectief voor een meer fysieke benadering van gewasbescherming

In zijn proefschrift beschrijft Ralph van Zwieten de ontwikkeling van een fysieke methode voor gewasbescherming om de wereldwijde afhankelijkheid van chemische middelen te verminderen. Hiervoor ontwikkelde hij adhesieve deeltjes op basis van plantaardige oliën die de werking van natuurlijke trichomen nabootsen.

De onderzoeker ontwikkelde ook analysemethoden om materiaaleigenschappen tijdens het productieproces van de adhesieven (lijmstoffen) te bepalen. Daarnaast ontwikkelde hij een methode om vluchtige stoffen in de adhesieven op te nemen die plaaginsecten kunnen afstoten of natuurlijke vijanden kunnen aantrekken. Verder onderzocht Van Zwieten interacties tussen insecten en trichomen om de immobilisatie van plaaginsecten te optimaliseren.

In zijn proefschrift concludeert de onderzoeker dat adhesieve, fysieke gewasbescherming potentie heeft om het gebruik van chemische pesticiden te verminderen.

Bron: WUR, 29 juni 2026

### Nuttige melkzuurbacteriën kunnen mogelijk gewassen beschermen

Bacteriën, zoals lactobacillen, kunnen mogelijk een ecologische oplossing bieden voor chemische bestrijdingsmiddelen. Microbiologen van de Universiteit Antwerpen krijgen van de Europese Unie een ERC Proof of Concept Grant van 150.000 euro om een duurzaam gewasbeschermingsmiddel te ontwikkelen.

Het nieuwe Belgische onderzoek bouwt voort op het werk dat werd verricht rond de Lactobacillaceae, een familie van melkzuurbacteriën. Deze micro-organismen komen voor in het menselijk lichaam, maar ook in de natuur, bijvoorbeeld op bloemen en bij bijen. Lactobacillen spelen bovendien een belangrijke rol bij de fermentatie van voeding. Omdat ze een positief effect kunnen hebben op de gezondheid, worden ze soms gebruikt als probiotica.

#### Potentieel buiten petrischaal

Door de jaren heen hebben de Antwerpse onderzoekers een indrukwekkende bibliotheek van bacteriesamples opgebouwd, met onder meer tal van lactobacillenvarianten. Daarin zitten ook stalen van bio-ingenieur Jari Temmermans. Tijdens zijn doctoraat onderzocht hij of melkzuurbacteriën kunnen helpen om schimmels op aardbeiplanten te bestrijden. Die kennis wil hij nu inzetten voor LAB-Protect.

“De bevindingen van ons lab wijzen op een enorm potentieel”, vertelt Temmermans. “Maar om bedrijven te overtuigen, is meer nodig dan fundamenteel onderzoek alleen. Een geslaagd experiment in een petrischaaltje garandeert



*Hommels verspreiden melkzuurbacteriën naar aardbeibloemen, die hierdoor mogelijk beschermd worden tegen schimmels (foto: Jari Temmermans).*

daarom nog geen resultaat in het veld. Tal van factoren die in een laboratorium niet voorkomen, hebben een invloed, zoals temperatuur, luchtvochtigheid en UV-straling. Dankzij deze financiële steun kunnen we de lactobacillen op grotere schaal testen en nagaan of ze werkzaam zijn bij verschillende gewassen.”

De wetenschappers moeten ook aantonen dat hun biologische alternatief veilig is. “De Europese Unie registreert een biocontrolemiddel niet zomaar: producten worden grondig gescreend op mogelijke schadelijke effecten. In dat opzicht vormt de familie van de Lactobacillaceae een cruciale bron, aangezien we deze bacteriën vandaag al gebruiken om de gezondheid te ondersteunen”, besluit Temmermans.

*Bron: Universiteit Antwerpen, 30 juni 2026*

### **NVWA maakt inspectieresultaten gewasbeschermingsmiddelen nabij scholen en Natura 2000-gebieden openbaar**

**De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) ontvangt steeds meer meldingen en handhavingverzoeken van burgers die zich zorgen maken over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in hun leefomgeving. Die signalen waren aanleiding voor de NVWA om in 2024 het project Kwetsbare gebieden te starten.**

In 2024 en 2025 voerde de NVWA 103 inspecties uit op aselect geselecteerde percelen nabij basisscholen en op percelen die in of direct grenzen aan Natura 2000-gebieden. Daarbij werd gecontroleerd of telers

gewasbeschermingsmiddelen volgens de wettelijke voorschriften toepassen. De inspecties laten zien dat op deze kwetsbare locaties ook overtredingen voorkomen. Bekijk de Inspectieresultaten Kwetsbare gebieden.

#### **Overtredingen in kwetsbare gebieden**

Van de 103 inspecties voldeden 71 aan de gecontroleerde voorschriften. Bij 32 inspecties werden één of meer overtredingen vastgesteld. Bij negentien bedrijven leidde dit tot een interventie, zoals een officiële waarschuwing, een rapport van bevindingen of een proces-verbaal.

De NVWA constateerde onder andere overtredingen bij het niet naleven van de gebruiksvoorschriften van gewasbeschermingsmiddelen, zoals het toepassen van een te hoge dosering of het gebruik van niet in de teelt toegelaten middelen of niet in Nederland toegelaten middelen.

Tijdens de inspecties werden ook gewasmonsters genomen. In 32 gevallen werden stoffen aangetroffen die niet waren toegelaten voor de betreffende teelt. In twee gevallen ging het om stoffen die niet in Nederland toegelaten zijn.

#### **Zorgen om mens, natuur en milieu**

Het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) beoordeelt gewasbeschermingsmiddelen vooraf op risico's voor mens, dier en milieu, uitgaande van juist gebruik volgens de wettelijke voorschriften.

De inspecties laten zien dat meerdere percelen direct grenzen aan schoolterreinen en dat veel percelen zich bevinden in of langs Natura 2000-gebieden. Het gebruik van toegelaten gewasbeschermingsmiddelen op deze locaties is volgens de huidige wet- en regelgeving toegestaan.

De NVWA maakt zich zorgen wanneer middelen niet volgens de voorschriften worden gebruikt. Juist nabij kwetsbare gebieden kunnen dergelijke overtredingen leiden tot extra zorgen bij omwonenden en tot vragen over mogelijke effecten op natuur en biodiversiteit.

De inspectieresultaten zijn voor de NVWA aanleiding om hierover in gesprek te gaan met sectorvertegenwoordigers, het Ctgb, het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) en andere betrokken organisaties. Vervolgacties over naleving krijgen verder aandacht in het nog te publiceren Convenant Gewasbescherming.

#### **Meer transparantie**

De resultaten van dit project worden openbaar gemaakt. Met deze openbaarmaking geeft de NVWA voor het eerst inzicht in inspectieresultaten op bedrijfsniveau binnen dit toezichtdomein. Daarmee laten we zien wat de NVWA als toezichthouder aantreft in het veld, op welke locatie de geïnspecteerde percelen zich bevinden en hebben de telers van de geïnspecteerde percelen hun reactie kunnen geven op de uitgevoerde controle.

Vanaf 29 juni 2026 kunnen geïnteresseerden deze inspectie-resultaten en de eventuele maatregelen digitaal raadplegen via de pagina Productonderzoeken van de website van de openbare inspectieresultaten.

#### **Vervolg**

Het project Kwetsbare gebieden loopt door. In 2026 voert de NVWA inspecties uit op percelen nabij dichtbevolkte gebieden. De resultaten van dit deelproject worden in 2027 gepubliceerd.

*Bron: NVWA, 29 juni 2026*

### **‘NVWA houdt zich niet aan de wet’**

**Het platform Meten=Weten heeft kritiek op de manier waarop de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) inspecties van percelen in of nabij kwetsbare gebieden op het gebruik van bestrijdingsmiddelen heeft uitgevoerd. De NVWA heeft zich volgens de organisatie bij de inspecties niet gehouden aan de wet en ondermijnt hiermee de nuttige werking van Europese wetgeving.**

Op maandag 29 juni maakte de NVWA de resultaten openbaar van inspecties direct grenzend aan schoolterreinen en in of langs Natura 2000-gebieden. De NVWA stelt daarbij dat het gebruik van toegelaten gewasbeschermingsmiddelen

op deze locaties volgens de huidige wet- en regelgeving is toegestaan. Volgens Meten=Weten is die bewering onjuist. Het gebruik van bestrijdingsmiddelen, is aan Europese regels gebonden. Een toelating alléén is volgens het platform geen vrijbrief om ze overal te mogen gebruiken.

Naar de mening van Meten=Weten wordt door de NVWA op twee vlakken verzaakt. De Europese Gewasbeschermingsverordening kent bepalingen specifiek gericht op kwetsbare gebieden. Daar dient het gebruik van middelen te worden geminimaliseerd of verboden en moeten passende risicobeheersmaatregelen worden genomen. Omdat dit niet of onvoldoende in nationale wetgeving is geïmplementeerd, geldt rechtstreekse werking van de bepaling meent Meten=Weten. De NVWA heeft deze aspecten niet meegenomen in de inspecties die waren gericht op deze gebieden.

Daarnaast is het platform van mening dat voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen een natuurvergunning noodzakelijk is. Dit is in 2021 bepaald door de rechtbank en in 2025 bevestigd door de Raad van State. Bij de controles die in 2025 door de NVWA zijn uitgevoerd heeft deze dienst niet gecontroleerd op de aanwezigheid van een dergelijke vergunning. De NVWA ziet dat als een taak voor de provincies, maar volgens Meten=Weten is deze stellingname onjuist.

*Bron Meten= Weten, 30 juni 2026*



*Een stuk land in de buurt van een kwetsbaar gebied (foto: © NVWA). Afgelopen jaren voerde de NVWA inspecties uit op percelen nabij basisscholen en Natura 2000-gebieden. Volgens Meten = Weten heeft de NVWA zich hierbij niet aan de wet gehouden.*

## HIQ: hulp bij herkennen van Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's

Ondernemers die plantenpaspoorten afgeven moeten kunnen beoordelen of hun planten vrij zijn van EU quarantaine-organismen (Q-organismen), organismen met quarantaine-status in beschermde gebieden (PZ-Q-organismen) en gereguleerde niet-quarantaine-organismen (RNQP's). Om daarbij te ondersteunen hebben de NVWA en Naktuinbouw een online zoekstelsel ontwikkeld met informatie over ruim 130 van deze organismen.

Herkenningsinformatie Quarantaine-organismen (HIQ) ondersteunt bij het herkennen en vergelijken van Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's die relevant zijn voor de Nederlandse teelt en handel. Daarnaast laat het stelsel zien in welke landen en op welke planten deze organismen kunnen voorkomen, zodat gebruikers bijvoorbeeld kunnen inschatten welke risico's er zijn bij import en waar extra aandacht nodig is bij controles.

### Wat vindt u in HIQ?

HIQ bevat praktische informatie over Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's. Per organisme vindt u onder meer:

- herkenningssymbolen;
- symptomen op de plant;
- foto's;
- informatie over waardplanten;
- informatie over verspreiding en voorkomen;
- kenmerken waarmee u het organisme kunt onderscheiden van soorten die erop lijken.

Voor PZ-Q's vindt u daarnaast informatie over de beschermde gebieden waarvoor deze status geldt en over aanvullende eisen voor handel naar deze gebieden.

### Welke organismen zijn opgenomen?

HIQ richt zich op organismen die met het blote oog of een loep zijn waar te nemen en waarvoor een reële kans bestaat op aantreffen in de Nederlandse teelt en handel.

De focus ligt momenteel op EU Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's die relevant zijn voor producten waarvoor een plantenpaspoort verplicht is en die onder de verantwoordelijkheid van Naktuinbouw vallen.

HIQ is een dynamisch stelsel dat voortdurend wordt aangevuld en bijgewerkt. Nieuwe organismen worden toegevoegd wanneer wetgeving of ontwikkelingen in handel en verspreiding daarom vragen. Ook zal het stelsel de komende jaren worden uitgebreid naar andere sectoren.

### Slim zoeken

HIQ bevat informatie over ruim 130 Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's. Veel van deze organismen komen niet of nauwelijks in Nederland voor. Het herkennen

ervan kan daarom lastig zijn. Om u daarbij te helpen bevat HIQ verschillende zoekmogelijkheden.

U kunt bijvoorbeeld zoeken op:

- gewas;
- symptoom;
- type organisme;
- land van herkomst;
- naam van een organisme.

Wilt u weten welke Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's relevant zijn voor een bepaald product? Of welke organismen kunnen voorkomen bij planten uit een ander land? Dan helpt HIQ u snel verder.

Ziet u onbekende symptomen of een insect op een plant? Ook dan kunt u via het zoekmenu mogelijke organismen vinden en vergelijken.

### Waarom dit belangrijk is

Met een plantenpaspoort verklaart u dat uw planten voldoen aan de geldende plantgezondheidseisen, waaronder de afwezigheid van Q-organismen, PZ-Q-organismen en RNQP's. Het is daarom belangrijk dat u weet welke organismen relevant zijn voor uw gewassen en hoe u deze kunt herkennen.

Wanneer een Q-organisme wordt aangetroffen, moet de NVWA in veel gevallen maatregelen nemen om verdere verspreiding te voorkomen. Hoe eerder een besmetting wordt ontdekt, hoe groter de kans dat de gevolgen beperkt blijven. Vroege signalering kan helpen om schade aan uw bedrijf te beperken en verdere verspreiding naar andere bedrijven te voorkomen.

### Aan de slag met HIQ

Voordat u begint met zoeken in HIQ, raden wij aan eerst de informatie 'Wat kan ik hier vinden?' en 'Tips bij het zoeken' te lezen. Zo krijgt u een goed beeld van de mogelijkheden van het stelsel en leert u hoe u het meest gericht kunt zoeken. De resultaten in het zoekscherm geven slechts een eerste indruk van een organisme. Voor uitgebreide informatie en aanvullend beeldmateriaal kunt u doorklikken naar de volledige factsheet.

<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/plant/plantenziekten-en-plagen/gereguleerde-organismen-herkennen#/>

Bron: NVWA, 29 juni 2026



## Compostthee kan werken, maar succes is niet vanzelfsprekend

**Compostthee krijgt steeds meer aandacht als natuurlijke manier om gewassen sterker en weerbaarder te maken.**

**In een recente factsheet van het Louis Bolk Instituut staat beschreven hoe het middel, gemaakt van gefermenteerde compost in water, kan bijdragen aan plantgezondheid.**

**Wat is compostthee precies, hoe werkt het en waar liggen de kansen én beperkingen voor de praktijk?**

Compostthee ontstaat door compost in water te extraheren en gedurende een bepaalde tijd te laten fermenteren of 'brouwen'. Daarbij vermenigvuldigen gunstige bacteriën, schimmels en andere micro-organismen zich, samen met stoffen die ze produceren.

### **Compostthee kan bijdragen aan:**

- een betere plantgroei;
- verhoging van de weerbaarheid van gewassen;
- onderdrukking van ziekten;
- stimulering van het bodemleven.

Toch zijn de resultaten in de praktijk wisselend. De samenstelling van compostthee is namelijk sterk afhankelijk van de gebruikte compost, toevoegingen, brouwduur en aanwezige zuurstof.

### **Grote verschillen in productie en werking**

In de factsheet Compostthee voor plantengroei en plantweerbaarheid beschrijven onderzoekers van het Louis Bolk Instituut dat er twee hoofdvormen bestaan: beluchte compostthee (ACT) en niet-beluchte compostthee (NCT). Bij ACT wordt tijdens het brouwen continu zuurstof toegevoegd. Dat vraagt een investering in apparatuur, maar leidt vaak sneller tot microbiële activiteit. NCT heeft een langere brouwduur, maar is eenvoudiger op te schalen en kost minder energie.

De kwaliteit van de gebruikte compost speelt een belangrijke rol. Zo kan compost van dierlijke mest andere effecten geven dan plantaardige compost. Ook wormencompost en boomschorscompost worden genoemd vanwege hun hoge gehalte aan gunstige micro-organismen.

Daarnaast voegen sommige gebruikers extra voedingsstoffen toe, zoals melasse, humuszuren, steenmeel, kelpoeder en gistextract. De toevoegingen kunnen het microleven stimuleren, maar brengen ook risico's met zich mee. Zo kan melasse bijvoorbeeld de groei van ongewenste bacteriën bevorderen.

### **Praktijk zoekt houvast**

Hoewel er internationaal steeds meer ervaring wordt opgedaan met compostthee, benadrukken de onderzoekers van het Louis Bolk Instituut dat er nog geen standaardaanpak bestaat. Het effect blijkt lastig voorspelbaar en sterk afhankelijk van lokale omstandigheden en toepassing. Toch groeit de belangstelling vanuit de landbouwpraktijk. Compostthee

past binnen de zoektocht naar circulaire en natuurinclusieve oplossingen, waarbij ondernemers meer gebruikmaken van eigen reststromen en het bodemleven.

*Bron: Groen Kennisnet, 25 juni 2026*

## Landelijke Crisisoefening Q-organismen in boomkwekerij

Ieder jaar vindt in een boomkwekerijgemeente een bijeenkomst plaats over quarantaine-organismen: met als doel om het bewustzijn rond Q-organismen, impact na een vondst of een uitbraak, te verhogen dan wel op peil te houden. Risico op introductie van schadelijke organismen in Nederland en de EU blijft immers altijd aanwezig. Op 19 juni vond de Landelijke Crisisoefening Q-organismen plaats in Alphen aan den Rijn, georganiseerd door Greenport Boskoop, gemeente Alphen aan den Rijn, NVWA, Naktuinbouw, LTO Nederland en Royal Anthos.

### **Fictief scenario**

Voor de oefening was een scenario bedacht: er komt een notificatie binnen van een andere EU-lidstaat over een Japanse kever (*Popillia japonica*) die gevonden zou zijn in een exportpartij planten. Op last van EU-regels is een gebied afgebakend waarin de NVWA- maatregelen moet nemen: daaronder vernietiging van besmette planten en een verplaatsingsverbod voor planten met aanhangende grond.

In kleine groepjes is dit fictieve scenario verder uitgewerkt, per groep bekeken vanuit een bepaald perspectief: gedupeerde kweker, handelaar in relevante waardplanten, particulier in afgebakend gebied, gemeenteambtenaar crisisbeheersing of communicatieprofessionals.

Vervolgens zijn de bevindingen met alle aanwezigen besproken. Belangrijk bij een vondst of een uitbraak is de impact in kaart brengen, snelheid van omgevingsonderzoek en traceerbaarheid van planten. Naast maatregelen (wat moet, wat kan niet) is het ook belangrijk voor betrokkenen om te weten: wat kan wél. Een uitbraak kan immers verregaande gevolgen hebben voor een regio en/of een sector.

### **Leaflet 'Houd Nederland vrij van de Japanse kever'**

Wat is de Japanse kever, welke (EU-)maatregelen gelden na een vondst van de kever en wat kunt u doen om deze kever buiten Nederland te houden? Alle informatie hierover staat in een leaflet die is samengesteld door LTO, vakgroep Bomen, Vaste planten en Zomerbloemen alsmede andere sectororganisaties in de sierteeltketen, in samenwerking met de NVWA en Naktuinbouw.

De samenwerking tussen overheid, sector en brancheorganisaties in de boomkwekerij staat centraal in de aanpak van Q-organismen. Alleen door gezamenlijk en snel te handelen kan verspreiding worden voorkomen.

### **Samenwerking in hele sierteelketen**

De samenwerking is begin 2026 doorgezet naar alle schakels in de sierteelketen: van uitgangsmateriaal tot retail. Diverse Q-organismen in de EU hebben waardplanten die niet alleen in de boomkwekerij worden geproduceerd en verhandeld in de keten, maar ook in andere sierteeltsectoren zoals de glastuinbouw.

Hiertoe loopt onder penvoerderschap van LTO het Kennis op Maat-project 'Een fyto-sanitair weerbare sierteelketen.' Dit project wordt uitgevoerd door Wageningen Universiteit & Research. Daarnaast doen deze organisaties mee: Royal FloraHolland, VGB, Tuinbranche Nederland, Plantum, Glastuinbouw Nederland, Royal Anthos, Tree Centre Opheusden, Treeport Zundert, Greenport Boskoop en Boomteeltstudieclub Horst aan de Maas.

*Bron: Naktuinbouw, 23 juni 2026*

### **Biodiversiteit in de bodem is essentieel voor veerkrachtige ecosystemen**

**Elias Goossens van de Vrije Universiteit Brussel onderzocht hoe planten de bodem waarin ze groeien beïnvloeden, en hoe die veranderde bodem vervolgens de groei van andere planten bepaalt. Planten halen niet alleen voedingsstoffen uit de bodem, ze veranderen die ook. Via hun wortels beïnvloeden ze de chemische samenstelling van de grond, de structuur van de bodem en de gemeenschap van bacteriën, schimmels en andere micro-organismen die er leven. Die veranderingen hebben vervolgens een effect op de planten die later op dezelfde plek groeien en vormen als het ware het geheugen van de bodem.**

In het verleden werd de wisselwerking tussen planten en de bodem doorgaans onderzocht in laboratorium-experimenten met één plantensoort tegelijk. Dergelijke monoculturen komen in de natuur nauwelijks voor. Graslanden bestaan uit tientallen soorten die voortdurend met elkaar concurreren en samenwerken. Goossens onderzocht daarom wat er gebeurt in het veld. Hij stelt vast dat experimenten met één enkele soort geen betrouwbare voorspelling geven van wat er in natuurlijke graslanden gebeurt. De interacties tussen verschillende soorten zijn veel belangrijker dan gedacht.

Opvallend is dat dominante plantensoorten in soortenrijke graslanden vaak worden afgeremd door hun eigen invloed op de bodem. Ze creëren omstandigheden die hun verdere groei bemoeilijken omdat ze ziekteverwekkers promoten in de bodem, die vooral planten van dezelfde soort ziek maken. Zeldzamere soorten ondervinden daardoor positieve effecten en krijgen meer kansen, omdat die dominante soorten het slechter doen. Dat mechanisme helpt voorkomen dat één soort alle andere verdringt.

Het onderzoek van Goossens werpt ook nieuw licht op invasieve planten, uitheemse soorten die zich snel verspreiden en lokale ecosystemen kunnen verstoren. Een populaire theorie stelt dat die planten succesvol zijn omdat ze ontsnappen aan de ziekteverwekkers en bodemorganismen die hen in hun oorspronkelijke leefgebied afremmen. De resultaten van de Brusselse onderzoeker tonen echter een genuanceerder beeld. In soortenrijke graslanden blijken invasieve planten niet automatisch een voordeel te hebben.

Pas wanneer de biodiversiteit afneemt en er minder verschillende soorten aanwezig zijn, kunnen invasieve planten sterker profiteren van het ontbreken van hun natuurlijke vijanden. Dat maakt soortenarme ecosystemen kwetsbaarder voor invasies, hetgeen overeenkomt met waarnemingen in de natuur. Er speelt bovendien nog een ander mechanisme: met meer inheemse soorten in een vegetatie zijn er meer ecologische niches gevuld, waardoor het moeilijker is voor een exoot om die zo'n niche in te nemen - er zijn er minder beschikbaar - en dus om zich te vestigen en invasief te kunnen worden.

Goossens onderzocht verder de rol van voedingsstoffen in de bodem. Hij stelde vast dat niet alleen de hoeveelheid voedingsstoffen, maar ook de verhouding tussen bijvoorbeeld stikstof en andere elementen bepaalt hoe sterk de bodem reageert op de aanwezigheid van planten. Dat is belangrijk omdat menselijke activiteiten die balans steeds vaker verstoren. Bemesting, stikstofvervuiling en invasieve plantensoorten kunnen de bodemchemie veranderen. Volgens Goossens kunnen die veranderingen de natuurlijke mechanismen die biodiversiteit in stand houden, ondermijnen.

*Bron: Vilt, 21 juni 2026*

### **Route- en Kansenkaart voor duurzame bollenteelt**

**De Route- en Kansenkaart Duurzame Weerbare Bollenteelt laat zien hoe bollentelers kunnen werken aan een toekomstbestendige teelt met minder middelen en meer weerbaarheid. De kaart bundelt kennis, innovatie en praktijkervaring om telers te ondersteunen bij deze transitie.**

Het document is ontwikkeld door Wageningen University & Research in samenwerking met sectorpartijen zoals KAVB, Royal Anthos en CNB. De kaart brengt kansrijke ontwikkelrichtingen in beeld en verbindt kennisontwikkeling met toepassing in de praktijk.

#### **Drie toekomstbeelden**

De routekaart beschrijft drie toekomstbeelden voor de sector: 1) High tech teelt met inzet van data en technologie; 2) Natuurinclusieve teelt met focus op biodiversiteit en natuurlijke processen; 3) Samenwerking in de regio, bijvoorbeeld rond water, energie en ruimtegebruik.



*Impressie van drie gecombineerde toekomstbeelden voor een duurzame bollenteelt: (1) high tech, (2) natuurinclusief en (3) samenwerking in de regio (afbeelding gegenereerd door Microsoft Copilot Designer (2025), bron: Route- en Kanskaart Duurzame Weerbare Bollenteelt).*

Deze toekomstbeelden worden niet los van elkaar gezien, maar kunnen in de praktijk gecombineerd worden en elkaar versterken.

#### **Zeven routes**

Om deze toekomstbeelden te realiseren, zijn zeven ontwikkelroutes uitgewerkt:

1. Technologische innovatie en datagestuurde telen
2. Teelttechnische innovaties gericht op bodem- en plantweerbaarheid
3. Uitgangsmateriaal en hygiëne
4. Herontwerp van teeltsystemen
5. Nieuwe verdienmodellen, zoals beloning voor ecosysteemdiensten
6. Sociale innovaties en samenwerking in de keten
7. Beleid en regelgeving om innovatie mogelijk te maken

De routes geven richting aan kennisontwikkeling en laten zien waar kansen liggen voor verdere verduurzaming van de teelt.

#### **Basis voor onderzoeksagenda en sectorontwikkeling**

De Route- en Kanskaart is opgezet als inspiratiedocument en vormt de basis voor verdere uitwerking in onderzoek en praktijk. De uitkomsten worden onder meer benut bij het opstellen van de onderzoeksagenda voor de periode 2027–2035 en binnen het programma Toekomst Bollenvak.

*Bron: Groen kennisnet, 19 juni 2026*

## **Europarlement stemt in met beleid nieuwe genomische technieken**

**Het Parlement heeft nieuwe regels aangenomen voor betere toegang tot nieuwe planten die klimaat- en plaagbestendig zijn, hogere opbrengsten opleveren en minder pesticiden vereisen. Het Parlement en de Raad hadden in december 2025 al een voorlopig akkoord bereikt over de gewijzigde regels voor nieuwe genomische technieken (NGT's).**

De nieuwe EU-regels houden in dat er voortaan wordt gekeken naar hoe een plant er uiteindelijk in genetisch opzicht uitziet in plaats van naar de manier waarop die is ontstaan. Planten die via NGT's zijn bewerkt, worden in twee categorieën met verschillende wettelijke verplichtingen onderverdeeld.

**NGT-1** Deze categorie is bestemd voor planten met een beperkt aantal en type bewerkingen die ook via klassieke veredeling hadden kunnen ontstaan. Zodra is vastgesteld dat planten aan de voorwaarden voor de NGT-1-status voldoen, worden zij als klassieke planten behandeld. Planten die zijn ontworpen om bestand te zijn tegen onkruidverdelgsmiddelen of om insectendodende stoffen te produceren, kunnen niet als NGT-1-planten worden beschouwd. Deze bepaling is er gekomen op vraag van het Parlement.

**NGT-2** Deze categorie is bestemd voor planten die uitgebreide of complexere genetische bewerkingen hebben ondergaan. Zulke planten vallen onder de bestaande strenge ggo-regels en zullen aan een risicobeoordeling onderworpen worden. Voor deze planten moet een vergunning worden verkregen voordat ze in de EU op de markt mogen worden gebracht.

De regels zullen zowel op planten van Europese oorsprong als op ingevoerde planten van toepassing zijn. Verschillende producten die met NGT-planten zijn gemaakt worden al buiten de EU op de markt aangeboden of zijn daar in geavanceerde ontwikkeling. Voorbeelden hiervan zijn laagglutentarwe, ziekteverwekkerresistente aardappelen en droogtetolerant maïs.

*Bron: Europees Parlement, 17 juni 2026*

## **NVWA treft nieuwe locatie met tijgermuggen aan in Emmen**

**De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) heeft in Emmen Aziatische tijgermuggen aangetroffen. Op de locatie werden volwassen muggen, larven en poppen gevonden. Daarmee staat vast dat de soort zich in de omgeving heeft voortgeplant. De NVWA is direct gestart met een uitgebreide monitorings- en bestrijdingsactie om verdere verspreiding tegen te gaan en vestiging in Nederland zo lang mogelijk te vertragen.**

De vondst begon met een melding van een inwoner via het online meldformulier van de NVWA. Specialisten van het Centrum Monitoring Vectoren (CMV), onderdeel van het Nederlands Instituut voor Vectoren, Invasieve Planten en Plantgezondheid (NIVIP) van de NVWA, beoordeelden de melding. Daarna voerde een gespecialiseerde inspecteur een snelle inventarisatie uit op de meldlocatie en in de directe omgeving – bestaande uit enkele nabijgelegen woningen en volkstuinen.

### **Eerste nieuwe locatie van het seizoen vastgesteld**

Sinds de start van het muggenseizoen hebben CMV-specialisten meer dan 10.000 individuele steekmuggen onderzocht. Eerder werd daarbij slechts één larve van de Aziatische tijgermug aangetroffen op een bekende locatie waar in 2025 al bestrijding plaatsvond. De vondst in Emmen is daarmee de eerste bevestigde nieuwe locatie van dit seizoen. “Dat we direct volwassen muggen, larven én poppen aantreffen, laat zien dat er ergens in de omgeving een eerdere introductie is geweest en dat er mogelijk al een populatie aanwezig is. Daarom zetten we direct onderzoek en bestrijding in”, zegt dr. ir. Adolfo Ibanez Justicia, senior wetenschapper bij het CMV.

### **Start van bestrijding en monitoring rond vindplaats**

Na de inventarisatie is de NVWA rondom de vindplaats direct gestart met een uitgebreide monitorings- en bestrijdingsactie

om de omvang van de populatie vast te stellen en te elimineren. In een straal van meer dan 100 meter worden mogelijke broedplaatsen onderzocht, zoals emmers, gieters, bloempotten, schotels en regentonnen. Monsters met larven en poppen worden verzameld bij alle broedplaatsen en verstuurd voor onderzoek naar het laboratorium van het CMV in Wageningen. Alle reservoirs met onnodig stilstaand water worden geleeft om broedplaatsen te elimineren. Waar nodig worden watercontainers behandeld met een biologisch larvicide dat specifiek werkt tegen muggenlarven.

Ook worden alle straatkolken binnen een zone van 500 meter behandeld en wordt een deel ervan bemonsterd. Daarnaast plaatst de NVWA minimaal tien muggenvallen: zes binnen 100 meter zone en vier in een bredere zone van 500 meter.

### **Waarschijnlijk introductie vanuit het buitenland**

De Aziatische tijgermug komt oorspronkelijk uit Zuidoost-Azië en verspreidt zich via internationaal verkeer en transport, bijvoorbeeld met auto's, vrachtwagens, caravans of goederen uit gebieden waar de soort al voorkomt.

De NVWA gaat er op dit moment vanuit dat sprake is van een eerdere introductie vanuit het buitenland. Aziatische tijgermuggen verspreiden zich over grote afstanden meestal niet op eigen kracht, maar reizen mee met menselijk transport. Door het toenemende aantal introducties in Europa wordt het steeds moeilijker om vestiging van de soort in Nederland volledig te voorkomen. De NVWA werkt daarom in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) aan het zo lang mogelijk vertragen van vestiging in Nederland.

### **Gezondheidsrisico momenteel klein**

De Aziatische tijgermug kan ziekteverwekkers zoals dengue (knokkelkoorts) en chikungunya overbrengen. Volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is de kans dat mensen in Nederland ziek worden door een tijgermug op dit moment zeer klein. Een tijgermug kan alleen een virus overdragen wanneer zij eerder iemand heeft gebeten die besmet was met zo'n virus. In Nederland zijn dergelijke infecties tot nu toe altijd gerelateerd geweest aan verblijf in het buitenland.

### **Hulp van inwoners blijft belangrijk**

De vondst in Emmen laat zien hoe belangrijk meldingen van inwoners zijn. Denkt u een Aziatische tijgermug te hebben gezien? Deze is klein, zwart van kleur en heeft witte strepen op het lichaam en de poten. Op de rug loopt één duidelijke witte streep. Maak dan een foto, bewaar de mug goed in droog, afgesloten potje (zo nodig in de vriezer), en meld dit via het meldformulier op de website van de NVWA. Specialisten beoordelen de melding en voeren indien nodig vervolgonderzoek uit.

*Bron: NVWA, 16 juni 2026*



*Een gele plakval in suikerbiet. Deze vallen worden wekelijks gewisseld en opgestuurd naar het laboratorium van IRS. Daar wordt de gele plakval onder de microscoop bekeken. Eventueel aanwezige glasvleugelcicaden worden van de platen afgehaald en onderzocht of zij de ziekten bij zich dragen. Ook in aardappelen en andere gewassen zoals cichorei, rabarber en tarwe wordt de cicade gemonitord (foto: IRS).*

## Monitoring glasvleugelcicade

In Duitsland veroorzaken de ziekten SBR, RTD en Stolbur veel schade in suikerbieten, aardappelen, peen en andere gewassen. Deze ziekten worden overgebracht door de glasvleugelcicaden, waarvan de rietglasvleugelcicade de belangrijkste overbrenger van deze ziekten is. In samenwerking met diverse partijen werken we samen binnen de PPS VectPath AB aan de monitoring van deze cicade op 100 percelen in Nederland. De vallen zijn eind mei/begin juni geplaatst. De wekelijkse monitoring vindt plaats tot eind augustus.

### Vroegtijdige signalering belangrijk

Mochten er glasvleugelcicaden worden aangetroffen, dan zullen de glasvleugelcicaden eerst worden gecontroleerd of ze de ziekten bij zich dragen. Als dat het geval is, dan zullen telers adviezen krijgen om het betreffende gewas zo vroeg mogelijk te oogsten en het perceel zoveel mogelijk braak te houden in de herfst en de winter. Op deze manier hopen we dat de ziekten in Nederland onder controle blijven en dat het probleem niet zo uit de hand loopt als in Duitsland is gebeurd.

Bron: IRS, 11 juni 2026

## Ondergrondse schimmelinfrastructuur voor het eerst in kaart gebracht

**Een internationaal team van onderzoekers heeft voor het eerst een wereldwijde kaart gemaakt van arbusculaire mycorrhiza-schimmels: microscopische schimmelnetswerken die ondergronds samenwerken met plantenwortels. De studie, gepubliceerd in *Science*, laat zien dat deze verborgen infrastructuur een veel grotere rol speelt in**

## het functioneren van ecosystemen en het vastleggen van koolstof dan tot nu toe werd aangenomen.

De onderzoekers schatten dat de bovenste bodemlaag wereldwijd ongeveer 110 miljard kilometer aan schimmeldraden bevat. "Dat is bijna een miljard keer de afstand tussen de aarde en de zon. Deze ondergrondse netwerken vormen een essentieel transportsysteem voor water, voedingsstoffen en koolstof, en ondersteunen naar schatting zeventig procent van alle plantensoorten op aarde," aldus eerste auteur systeemecoloog Justin Stewart van de Vrije Universiteit Amsterdam

### Vier miljard ton CO<sub>2</sub>-equivalent

De studie toont aan dat deze schimmelnetswerken jaarlijks ongeveer vier miljard ton CO<sub>2</sub>-equivalent naar de bodem transporteren. Dat komt overeen met ongeveer elf procent van de wereldwijde, door de mens veroorzaakte CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarmee spelen de schimmels een belangrijke rol in klimaatregulatie en koolstofopslag.

Voor het onderzoek analyseerden wetenschappers gegevens uit meer dan 16.000 bodemonsters van over de hele wereld. Met behulp van machine learning en geavanceerde beeldvormingstechnieken ontwikkelden zij de eerste wereldwijde kaarten van de dichtheid en verspreiding van deze schimmelnetswerken. Ook werd een interactieve visualisatie ontwikkeld waarmee onderzoekers, beleidsmakers en natuurbeheerders de toestand van ondergrondse ecosystemen beter kunnen monitoren.

### Schimmelinfrastructuur in graslanden

Uit de resultaten blijkt dat graslanden wereldwijd ongeveer veertig procent van de totale schimmelinfrastructuur huisvesten. Vooral de moerasgraslanden van Zuid-Soedan, de Everglades in Florida en het Tibetaans Plateau blijken uitzonderlijk hoge dichtheden van schimmelnetswerken te bevatten. Tegelijkertijd behoren graslanden tot de minst beschermde ecosystemen ter wereld en worden zij vier keer sneller omgezet naar landbouwgrond dan bossen.

De onderzoekers signaleren daarnaast een mogelijke bedreiging voor de gezondheid van bodems. In grootschalige landbouwgebieden zijn de schimmelnetswerken naar verwachting gemiddeld vijftig procent minder dicht dan in natuurlijke ecosystemen. Hoewel vervolgonderzoek nodig is om de precieze invloed van landbouwpraktijken vast te stellen, vrezen wetenschappers dat een afname van deze netwerken het vermogen van bodems om koolstof op te slaan, voedingsstoffen te recyclen en weerstand te bieden aan droogte en andere stressfactoren kan verminderen.

### Schimmels meenemen in klimaat- en natuurbeleid

Volgens de onderzoekers onderstrepen de resultaten het belang van het meenemen van schimmels in klimaat- en natuurbeleid. Ondergrondse ecosystemen blijven vaak buiten beeld bij natuurbeheer en bescherming, terwijl ze een fundamentele rol spelen in biodiversiteit, voedselproductie en klimaatregulatie.

De nieuwe kaarten maken zichtbaar waar deze cruciale schimmelnetswerken zich bevinden, waar zij onder druk staan en welke gebieden prioriteit verdienen voor bescherming. Tegelijkertijd laat het onderzoek zien hoeveel er nog onbekend is: grote delen van de wereld zijn nog nauwelijks onderzocht. Daarmee vormt het onderzoek een belangrijke stap naar een beter begrip van het verborgen ecosysteem onder onze voeten en de bijdrage daarvan aan een veerkrachtige planeet.

Meer details zijn te vinden in de publicatie 'Global density and biomass of arbuscular mycorrhizal fungal networks' in Science.

Bron: Vrije Universiteit Amsterdam, 11 juni 2026

Interactieve visualisatie om de toestand van ondergrondse ecosystemen beter te kunnen monitoren:

<https://a-hidden-infrastructure.spun.earth/story/a-hidden-infrastructure>



## Boeren en onderzoekers zien kansen in mulch

**Mulchen is een landbouwtechniek waarbij de bodem bedekt wordt met een strooisellaag van plantaardig materiaal tijdens de teelt. De onderzoekers van het Louis Bolk Instituut hebben hun kennis over deze vorm van bladbemesting in een factsheet gebundeld.**

De biologische akkerbouw is op zoek naar een meer robuuste en weerbare teelt. In het versnellingspoor biologische landbouw wordt daarom hard gewerkt aan innovaties om de sector vooruit te helpen. Mulch wordt internationaal al veel toegepast in de biologische landbouw. Is het ook in de Nederlandse landbouw een kansrijke oplossing? De onderzoekers van het Louis Bolk Instituut zien kansen.

### Mulchen voor een weerbare teelt

In de factsheet 'Mulchen voor een weerbare teelt in de akkerbouw' zetten de onderzoekers de verschillende voordelen van te verwachten effecten van mulch op een rij. De dikke laag organisch materiaal zorgt voor meer dan alleen groenbemesting. Mulch heeft een positief effect op bodemvocht, bodemtemperatuur, bodemstructuur, het microklimaat en natuurlijke plaagbestrijding. In de factsheet worden deze effecten met infographics in beeld gebracht en er zijn



*Mulch kan ziekten & plagen helpen onderdrukken doordat plaaginsecten planten minder goed weten te vinden (visueel, geur, fysieke barrière). Daarnaast kan het een habitat zijn voor natuurlijke vijanden. En doordat er minder opspattend water is rond de plant (zie infographic) kan bijvoorbeeld phytophthora zich minder snel verspreiden (bron: Louis Bolk Instituut).*

verschillende praktische tips te vinden voor de aanwending van mulch.

### Praktijkproef

In een meerjarige proef is ervaring opgedaan met het toepassen van mulch in de aardappel-, uien- en kolenteelt op het akkerbouwbedrijf Metamorphosis in Ens. Gedurende deze proef zijn er continu bodemonsters afgenomen en plantsap-analyses uitgevoerd om de effecten zo precies mogelijk in kaart te brengen.

Bron: Biokennis, 4 juni 2026

## LED-belichting heeft nauwelijks invloed op plaagdruk en biologische bestrijding

**De overstap van SON-T naar LED-belichting roept al jaren vragen op over de effecten op plagen en natuurlijke vijanden. Uit onderzoek binnen het project 'Gewasgezondheid bij jaarrond productie onder LED' blijkt nu dat verschillen in LED-lichtspectrum binnen praktijkrelevante grenzen nauwelijks invloed hebben op plaagdruk, biologische bestrijding en gewasontwikkeling.**

In het onderzoek is gekeken naar de effecten van verschillende LED-spectra op belangrijke plagen en natuurlijke vijanden in chrysant en tomaat. Daarbij lag de focus op de winterenteelt, waarin belichting een belangrijke rol speelt.

### Nauwelijks verschillen in chrysant en tomaat

Bij chrysant werden geen verschillen gevonden in de ontwikkeling van Californische trips of in de effectiviteit van natuurlijke vijanden zoals de roofmijt *Traneius mont-dorensis*. Ook de gewasschade bleef vergelijkbaar tussen de verschillende lichtbehandelingen. Bij mineervlieg werd wel een lichte trend gevonden waarbij zeer rode lichtspectra

resulteerden in minder vraatschade. Omdat deze spectra in de praktijk nauwelijks worden toegepast, is de praktische relevantie beperkt.

Ook in tomaat waren de effecten klein. Een hoger aandeel rood licht leidde tot een iets tragere ontwikkeling van wittevlieg, maar de verschillen waren onvoldoende om in de praktijk als stuurmiddel te gebruiken. Voor natuurlijke vijanden zoals *Encarsia formosa* en *Macrolophus pygmaeus* werden geen effecten van het lichtspectrum gevonden.

#### **Meer zekerheid voor telers**

De resultaten geven telers meer zekerheid bij de keuze voor LED-belichting. De onderzochte verschillen in lichtspectrum blijken geen negatieve gevolgen te hebben voor geïntegreerde gewasbescherming of de werking van biologische bestrijders. Dat betekent dat de keuze voor een LED-spectrum vooral gebaseerd kan worden op factoren als gewasgroei, energie-efficiëntie en teeltstrategie.

Bron: *Glastuinbouw Nederland*, 3 juni 2026

## **Genetische en genomische data bij CGN-accessies**

**De beschikbaarheid van genetische en genomische data voor plantmateriaal neemt snel toe - ook voor materiaal binnen de CGN-collecties. Deze gegevens spelen een steeds belangrijkere rol bij onderzoek en veredeling. Daarom heeft het CGN recent geïnventariseerd voor welke accessies genetische data publiek beschikbaar zijn, en deze samengevat in downloadbare overzichten voor haar gebruikers.**

De CGN-collecties zijn al decennia een belangrijke bron voor genetisch onderzoek. Door DNA van wilde soorten uit het volledige verspreidingsgebied te vergelijken met dat van gecultiveerde rassen wereldwijd, kunnen onderzoekers veel afleiden over de veredelingsgeschiedenis van gewassen. Vragen als “Waar vond de domesticatie plaats?”, “Hoe verspreidde dit gewas zich over de wereld?” en “Waar is de genetische diversiteit het grootst?” worden op deze manier beantwoord. CGN-collecties zijn hiervoor bijzonder geschikt doordat zij zowel gecultiveerde vormen als wilde verwanten uit het gehele verspreidingsgebied bevatten.

Genetische data hebben ook directe waarde voor veredeling. Wanneer bekend is welke genetische merkers samenhangen met eigenschappen zoals resistentie of bloeitijd, kunnen kiemplanten al vroeg geselecteerd worden voor die eigenschap. Volledige genoomsequenties bieden bovendien inzicht in de genetische basis van eigenschappen, wat de ontwikkeling van nieuwe rassen verder versnelt.

#### **Genetische datasets**

Het inventariseren van beschikbare datasets was niet eenvoudig. Genetische data worden meestal via

wetenschappelijke publicaties beschikbaar gesteld, maar er bestaat geen gestandaardiseerde manier waarop deze gegevens worden gepresenteerd. Studies verschillen sterk in hoe accessies worden aangeduid, waardoor CGN-nummers soms lastig terug te vinden zijn of geheel ontbreken. Dankzij de expertise binnen de gewasteams en actief contact met gebruikers is toch een betrouwbaar overzicht samengesteld.

Per gewas zijn downloadbare Excel-overzichten opgesteld waarin is vastgelegd welke accessies in welke studies zijn gebruikt en welk type data beschikbaar is (bijvoorbeeld SNP- of whole-genome sequencing data). De beschikbaarheid varieert sterk per gewas: voor spinazie zijn whole genome sequenties beschikbaar voor slechts twee accessies, terwijl voor sla al 519 accessies gesequenced zijn. Op dit moment zijn overzichten beschikbaar voor zes gewassen: sla, spinazie, meloen, tomaat, paprika en aubergine. Binnenkort worden ook files voor rucola en aardappel toegevoegd. Deze overzichten zijn onder andere te vinden via de website **CGN-databestanden** door daar het gewenste gewas te selecteren, en het bestand te downloaden.

#### **Genomische datasets**

In het **CGN-zoek- en bestelsysteem** kunnen gebruikers nu bovendien direct alle accessies selecteren waarvoor genetische en/of sequencing data beschikbaar zijn. Wie bij het zoeken van accessies voor bijvoorbeeld meloen in de catalogus een vinkje zet bij “sequencing data”, krijgt direct alle 24 accessies te zien waarvoor sequencing data beschikbaar zijn. Via de “description” in het selectieveld vinden gebruikers ook daar de link naar het bijbehorende Excel-overzicht.

Hoewel het aantal genomische datasets momenteel nog beperkt is, zal dit de komende jaren waarschijnlijk sterk toenemen. Sequentiedata zullen dan een steeds belangrijkere informatiebron vormen, zowel als aanvulling op als ter verificatie van paspoortgegevens. Voor nu bieden de overzichten vooral helderheid voor gebruikers én een systematische manier voor het CGN om genetische informatie toegankelijk te maken. Suggesties voor verdere verbetering van de bruikbaarheid zijn van harte welkom.

Bron: *Wageningen University & Research*, 2 juni 2026

CGN-databestanden:



<https://cgn.websites.wur.nl/Website/downloads/download.htm>

CGN-zoek- en bestelsysteem:



<https://cgngenis.wur.nl/>

## Honingbij: indicator en startpunt gesprek

**Honingbijen halen nectar op binnen een straal van 3 km rondom hun bijenkast. Daarmee kunnen ze een bio-indicator vormen voor wat er in hun omgeving gebeurt. In een verkennend onderzoek door CLM zijn honing en bijenwas onderzocht op gewasbeschermingsmiddelen. Met de resultaten is vervolgens het gesprek aangegaan met grondgebruikers uit de buurt, om meer bewustwording te creëren en samen te zoeken naar hoe de verspreiding van middelen verminderd kan worden.**

Tijdens het project zijn voorjaar- en zomerhoning en bijenwasmonsters verzameld, in drie verschillende provincies. Deze zijn in het laboratorium getest op residuen van gewasbeschermingsmiddelen. De stoffen die werden aangetroffen passen bij de landbouwpraktijken in de omgeving. De aangetroffen concentraties vormden geen risico voor de mens bij consumptie van honing. De precieze meetresultaten zijn per locatie gedeeld met de betrokken imker en grondgebruikers. De resultaten worden bewust niet openbaar gedeeld: de waarde van het onderzoek ligt niet in de precieze cijfers, maar in de vragen die zij oproepen, zoals: herkennen betrokkenen de stoffen, waar komen die vandaan en welke mogelijke alternatieven zijn er?

### Lokale dialoog

Met de resultaten in de hand zijn afgelopen winter gesprekken gevoerd met de imker en agrarische ondernemers uit de directe omgeving. Samen is gepuzzeld met de gegevens, onder andere: wat viel de imker op; herkennen agrarisch ondernemers de gevonden stoffen, voor welke ziekten, plagen of onkruiden worden die stoffen gebruikt en zijn alternatieven mogelijk? Zo kwamen interessante gesprekken op gang over allerlei thema's: van de aanplant van akkerranden en hagen, tot de uitdagingen van het huidige middelepakket en de rol die de honingbij speelt in de bestuiving van gewassen.

### Kleinschaligheid als kracht

Het thema gewasbescherming ligt gevoelig. Juist daarom is het zo belangrijk om de tijd te nemen om met elkaar het gesprek aan te gaan. Om zo samen te onderzoeken of er praktische maatregelen zijn om gebruik en verspreiding van de middelen te verminderen; en om de lokale insectenstand

te bevorderen. De honingbij kan daarvoor een goed aanknopingspunt zijn, mits in een project zorgvuldig wordt gewerkt en gecommuniceerd. Op landelijk niveau blijven discussies over gewasbeschermingsmiddelen vaak abstract. Door in te zoomen op de eigen omgeving ontstaat ruimte voor herkenning, wederzijds begrip en leren van elkaar. Dat vraagt om maatwerk, vertrouwen en een kleine setting, maar levert volgens de betrokkenen betekenisvolle gesprekken op. "Ik heb veel geleerd vandaag", zegt een imker bij afronding van het gesprek. "Je moet kennis delen en met elkaar in gesprek blijven", valt een agrarisch ondernemer hem bij.

### Conclusie

Deze aanpak vormt een goed instrument om verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen te bespreken en alternatieven te zoeken. Belangrijk is dat de gesprekken met zorg worden gevoerd; juist in de kleinschaligheid zit de kracht van deze aanpak.

### Innovatieproject

Het honingonderzoek is het eerste project dat is gefinancierd uit het zogenaamde innovatiefonds van CLM. Imkers, agrarische ondernemers en andere partijen die geïnteresseerd zijn in een zorgvuldige, lokale aanpak rond biodiversiteit en gewasbescherming, kunnen contact opnemen met CLM, om de mogelijkheden voor een gesprek of vervolgproject te verkennen.

Bron: CLM, 28 mei 2026

## Lokale aanpak cruciaal voor duurzame bestrijding van schadelijke legerrups

**Bioloog Renée van Schaijk onderzocht in Oost- en West-Afrika hoe seksferomonen van de legerwormmot kunnen worden ingezet om biologische bestrijding met baculovirussen goed te timen. De resultaten laten zien dat lokale variaties in seksferomonen invloed kunnen hebben op hoe effectief feromoonvallen en biologische bestrijding in de praktijk werken. Conclusie van het promotieonderzoek is dat de schadelijke legerrups, de larve van de legerwormmot, alleen duurzaam kan worden bestreden met oplossingen die zijn afgestemd op regionale verschillen.**

'De legerrups ruikt wereldwijd op en veroorzaakt grote schade aan gewassen zoals maïs, rijst en sorghum' schetst Van Schaijk. 'Vooral in Afrika vormt de rups een groeiende bedreiging voor de voedselzekerheid. Boeren gebruiken vaak goedkope chemische pesticiden om de rups te bestrijden, maar die middelen zijn schadelijk voor mens, dier en milieu.'

Van Schaijk onderzocht daarom een duurzamer alternatief: bestrijding met baculovirussen, natuurlijke virussen die heel specifiek legerrupsen infecteren en andere soorten groten-deels ongemoeid laten. Boeren kunnen het virus over hun gewassen sproeien, maar die aanpak werkt alleen goed als de rupsen nog heel klein zijn.

Om te bepalen wanneer het beste moment is aangebroken, richtte Van Schaijk zich op seksferomonen: geurstoffen die vrouwtjesmotten uitscheiden om mannetjes aan te trekken. Door vallen met die lokstoffen tussen de gewassen te plaatsen kunnen boeren volgen wanneer mottenpopulaties toenemen en wanneer nieuwe eitjes en rupsen worden verwacht.

### **Geen standaardoplossingen**

Van Schaijk richtte zich op populaties van de legerwormmot in Benin en Kenia, en ontdekte geografische verschillen in de samenstelling van de seksferomonen van vrouwelijke motten. Vervolgens testte zij verschillende feromoonmengsels in het veld en vergeleek zij die met commercieel verkrijgbare lokstoffen.

In Benin bleek de meest effectieve lokstof een zelf samengestelde variant op basis van de lokale populatie. Die lokstof zorgde voor stabiele vangsten van de doelsoort en had een hoge soortspecificiteit (minder bijvangst van andere, niet-schadelijke motten). Bovendien bleek dat feromoonvalen beter werkten voor het bepalen van het sproeimoment dan methoden gebaseerd op de groeifase van maïsplanten of het tellen van eitjes op bladeren.

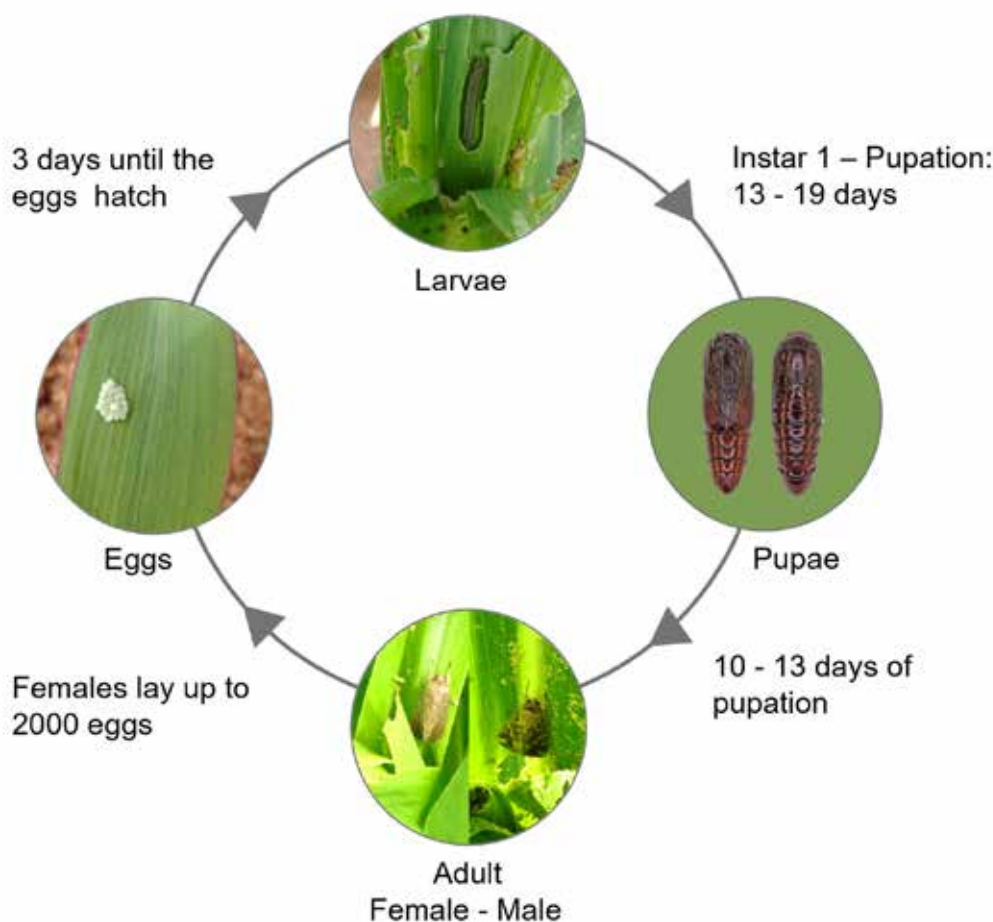
‘De onderzoeksresultaten maken duidelijk dat er geen standaardoplossingen zijn voor duurzame bestrijding van de legerrups’, aldus Van Schaijk. ‘Lokale verschillen in seksferomonen kunnen bepalen hoe goed lokstoffen in de praktijk werken.’

### **Samenwerken en investeren**

Volgens Van Schaijk vraagt duurzame bestrijding van de legerrups om internationale samenwerking en investeringen. ‘Veel boeren in getroffen regio’s beschikken niet over de middelen om geavanceerde monitoring of biologische bestrijding zelfstandig toe te passen. Als we wereldwijde voedselzekerheid serieus nemen, moeten overheden, kennisinstellingen en internationale organisaties samenwerken om dit soort methoden toegankelijk te maken. Dat betekent ook investeren in subsidies, infrastructuur en lokale ondersteuning.’

### **Wat is de legerrups?**

De legerrups (*Spodoptera frugiperda*) is de larve van de legerwormmot, een nachtvlinder die oorspronkelijk uit Noord- en Zuid-Amerika komt. De soort heeft inmiddels ook Afrika, Azië, Australië en Zuid-Europa bereikt. De volwassen motten kunnen grote afstanden afleggen en leggen



*Levenscyclus van de legerrups / legerwormmot (Spodoptera frugiperda). Biologische bestrijding van het insect vraagt om maatwerk (bron: UvA).*

honderden eitjes op landbouwgewassen. De rupsen richten grote schade aan. Ze eten bladeren, stengels en kolven van gewassen als maïs, rijst en sorghum. Eén vrouwtje kan tijdens haar leven tot ongeveer 2000 eitjes leggen. In Afrika zijn honderden miljoenen mensen afhankelijk van maïs, een van de belangrijkste gewassen die door de legerrups worden aangetast.

#### **Promotiegegevens**

Renée van Schaijk: *From pheromone communication to sustainable pest management: Sex pheromone-based control of fall armyworm in Africa*. Promotoren zijn prof. dr. A.T. Groot en prof. dr. M.M. van Oers. Copromotoren zijn dr. E.R. Burdfield-Steel en dr. ir. V.I.D. Ros.

Bron: Universiteit van Amsterdam, 27 mei 2026

### **NVWA: weinig gecontroleerde tomatentelers houden zich aan regels biociden**

**De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) controleerde in 2025 bij 29 tomatentelers of zij biociden, zoals desinfectiemiddelen en ratten- en muizengif op de goede manier gebruikten. Maar 10% van de gecontroleerde telers hield zich aan alle regels. De andere 90% gebruikte bijvoorbeeld middelen niet op de goede manier of ze hadden niet de juiste licentie. Dit zijn ernstige overtredingen, die risico's kunnen opleveren voor mensen en het milieu. In totaal heeft de NVWA alle 26 bedrijven die de fout in gingen boetes opgelegd. Voor mindere ernstige overtredingen heeft de NVWA 7 officiële waarschuwingen gegeven.**

#### **In totaal 87 overtredingen**

De NVWA deed inspecties bij 29 willekeurig gekozen tomatentelers. Maar drie van de gecontroleerde bedrijven hielden zich aan alle regels. Het ging om twee biologische telers en een bedrijf waar tomatenrassen worden getest. De andere 26 telers gingen in de fout. De NVWA constateerde in totaal 87 overtredingen.

Telers maakten vooral veel fouten met desinfectiemiddelen. Sommige telers voegden deze middelen toe aan het irrigatiewater (bijvoorbeeld waterstofperoxide gestabiliseerd met zilver). Anderen desinfecteerden op de verkeerde manier materialen in de kas, hun handen en schoeisel. Ook gebruikten zij biociden die niet zijn toegelaten voor gebruik in teelten, zoals natriumhypochloriet (chloor) en chemische middelen die helemaal geen toelating hebben. Daarnaast gebruikten telers ratten- en muizengif vaak op de verkeerde manier of hadden zij geen verplichte licentie of bedrijfscertificering.

Bij 4 telers had een ingehuurd ontsmettingsbedrijf een gewasbeschermingsmiddel toegevoegd aan een toegelaten biocide en dat vervolgens gebruikt bij het ontsmetten door middel van vernevelen in een lege kas. Dat is niet toegestaan. De NVWA doet hier nog nader strafrechtelijk onderzoek naar.

Wanneer telers de voorschriften niet naleven, kunnen risico's ontstaan voor mensen en het milieu.

#### **Tomaten zijn geschikt voor consumptie**

Het verkeerde gebruik van desinfectiemiddelen kan naast risico's voor mensen en het milieu ook risico's opleveren voor de voedselveiligheid. Daarom is onderzocht of de geteelde tomaten veilig gegeten konden worden. In het laboratorium zijn tomaten uit de betrokken kassen en tomaten uit Nederlandse supermarkten onderzocht. Uit die onderzoeken blijkt dat er geen voedselveiligheidsrisico is en dat de tomaten veilig gegeten kunnen worden.

#### **Vervolgaanpak**

De NVWA vindt het grote aantal overtredingen zeer verontrustend en is hierover in gesprek met Glastuinbouw Nederland. De sector is actief bezig de naleving te verbeteren en wijst telers bijvoorbeeld nadrukkelijk op de wet- en regelgeving voor gebruik van biociden. De NVWA gebruikt deze eerste inspectieresultaten om de controles van biociden gebruik op agrarische bedrijven in de toekomst risicogerichter uit te kunnen voeren.

Ontsmettingsbedrijven vallen onder het toezicht van ILT. Daarom deelt de NVWA volgens samenwerkingsafspraken de resultaten met deze toezichthouder.

Bron: NVWA, 26 mei 2026

### **Gerberatelers maken steeds meer gebruik van geïntegreerde gewasbescherming**

**Het is goed mogelijk om gezonde gewassen te telen en daarbij meer in te zetten op geïntegreerde gewasbescherming. Inmiddels zijn 11 gerberatelers erin geslaagd om meer preventieve maatregelen, biologische bestrijders in te zetten en de manier van telen aan te passen. Deze telers voldoen bovendien volledig aan de wet- en regelgeving voor gewasbeschermingsmiddelen.**

Dat blijkt uit een tussentijdse evaluatie van de pilot met zogeheten stimulerend toezicht van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en Glastuinbouw Nederland. Het doel van de pilot is dat alle 28 deelnemende telers in 2027 aanzienlijk minder chemische middelen gebruiken.

De pilot is gericht op zogeheten geïntegreerde gewasbescherming, of in het Engels: Integrated Pest Management (IPM). Daarbij gebruiken telers verschillende methoden om ziekten, plagen en onkruiden te beheersen en te bestrijden. Het streven is dat de telers veel minder chemische gewasbeschermingsmiddelen gaan gebruiken.

#### **Structurele lage naleving**

De naleving van de regels in de bedekte sierteelt is al jaren structureel laag. Daarover ging de NVWA in 2021 in gesprek met Glastuinbouw Nederland. Zo ontstond onder andere

de pilot 'Stimulerend Toezicht', die in 2022 van start ging bij de gerberatelers. Geïntegreerde gewasbescherming vraagt om een andere manier van werken. Dat kost tijd en daarom is gekozen voor een pilot die 5 jaar duurt. Dat betekent dat in 2027 een eindevaluatie volgt en de definitieve resultaten bekend zijn.

#### **Tussenscore: meer gebruik IPM**

Alle 28 gerberatelers pasten in de periode 2022-2025 hun manier van telen aan en zijn aan de slag gegaan met preventie en een andere manier van bestrijden. De ene teler doet dit meer dan de ander. Om elkaar op weg te helpen wisselen de telers veel kennis met elkaar uit. De 11 telers die zich volledig aan de regels houden passen IPM-maatregelen beter toe dan de 17 telers waar de NVWA wel overtredingen constateerde. De overtreders gebruikten middelen te vaak of in een te hoge dosis. 1 teler bleek een middel te gebruiken dat in Nederland niet is toegelaten. De overtreders hebben een boete of een officiële waarschuwing gekregen.

#### **Inspecties**

De pilot loopt nog tot en met 2027. De telers hebben toegezegd dat ze zich de komende tijd inspannen om meer alternatieven voor chemische middelen te gaan gebruiken. De NVWA blijft gesprekken voeren met de deelnemende telers. In 2027 voert de NVWA opnieuw inspecties uit bij de deelnemers aan de pilot.

Bekijk de tussentijdse inspectieresultaten van de pilot stimulerend toezicht in de gerberateelt.

<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/plant/gewasbescherming/inspectieresultaten/2025/tussentijdse-evaluatie-project-stimulerend-toezicht-gerberateelt>

Bron: NVWA, 22 mei 2026

### **Planten veredelen die beter reageren op biologicals**

**Biologicals kunnen de landbouw helpen minder afhankelijk te worden van chemische middelen, maar hun werking verschilt sterk per plantenras. Onderzoek wijst erop dat genetische eigenschappen mogelijk bepalen hoe planten reageren. Die kennis kan veredelaars helpen rassen te ontwikkelen die beter profiteren van biologicals.**

Biologicals zijn producten met een natuurlijke oorsprong die planten kunnen helpen beter te groeien, voedingsstoffen efficiënter te benutten of beter om te gaan met stress door ziekten, plagen, droogte of hitte. Denk aan micro-organismen die wortelgroei stimuleren of natuurlijke stoffen die de weerbaarheid van een plant versterken. Ze worden gezien als bouwsteen voor duurzamere landbouw. Met een toenevende vraag naar voedsel, vershraling van landbouwgrond, achteruitgang van biodiversiteit en chemische middelen die minder beschikbaar en, belangrijker nog, minder gewenst worden, groeit de behoefte aan biologicals.



Gerberatelers zetten steeds meer in op geïntegreerde gewasbescherming (© NVWA).

### **Relatief laag gebruik biologicals**

Hoewel het gebruik van biologicals toeneemt, is het aandeel ten opzichte van chemische producten nog relatief laag. Dit wordt soms toegeschreven aan de hogere kosten van biologicals. Maar volgens onderzoeker Mohammadhadi Sobhani is een belangrijkere reden dat biologicals nog minder onderzocht zijn dan chemische producten en dat hun effectiviteit in de praktijk vaak minder voorspelbaar is. "Biologicals werken niet altijd even goed. Per ras kan de effectiviteit variëren van negatief tot positief. Producenten doen vaak algemene uitspraken over de werking van een biological, terwijl het middel voor een gewas als aardappel of tomaat vaak maar op één ras is getest, en zelden op meerdere rassen. Daardoor kunnen boeren wisselende resultaten zien in opbrengstverbetering en stressbeheersing, en vallen ze mogelijk terug op betrouwbare chemische producten. Als we kunnen aantonen dat een ras binnen een gewas goed reageert op een bepaalde biological, vergroten we de kans dat boeren vertrouwen krijgen in biologicals en ze vaker gaan gebruiken."

### **Rol van genetische samenstelling**

Bij de effectiviteit van een biological spelen vier factoren een belangrijke rol: het type biological, de omgeving, het type plantstress waartegen het middel wordt ingezet en de genetische samenstelling van een plant. Tot nu toe ging in onderzoek naar de werking van biologicals de aandacht vooral uit naar de biologische producten zelf en naar het type plantstress, en veel minder naar de rol van de omgeving en genetica. Terwijl juist die laatste factor mogelijk van groot belang is om te bepalen of een biological een positief, negatief of neutraal effect heeft op een plant. Sobhani: "Er zijn wel studies die laten zien dat de genetische samenstelling een rol kan spelen, maar daarbij is slechts gekeken naar enkele genotypen. Dat is te weinig om voldoende kennis op dit gebied te genereren."

### **Plant zelf onderdeel van de oplossing**

Als de genetische samenstelling van een ras mede bepaalt of een middel goed werkt, betekent dat dat ook de plant zelf onderdeel is van de oplossing. Dan wordt de vraag niet alleen: welk biological-product past bij deze teelt? Maar ook: welk ras reageert gunstig op dit product? Dat kan belangrijk zijn voor veredelaars. Waar veredelaars nu al selecteren op eigenschappen zoals opbrengst, kwaliteit en resistentie tegen ziekten, zullen ze in de toekomst mogelijk ook kijken hoe een ras reageert op een biological. De onderzoekers noemen dit in hun paper 'een onderbelichte route om biologicals betrouwbaarder te maken en beter te benutten in duurzame landbouwsystemen'.

### **Genen vermijden of introduceren**

Volgens emeritus-hoogleraar Plantveredeling Richard Visser is het niet eenvoudig om aan te tonen in hoeverre de genetica van een gewas een rol speelt bij de effectiviteit van een biological. "Elk ras beschikt weer over andere eigenschappen en resistentiegenen tegen verschillende ziekten en plagen. De kunst is om uit te zoeken of de effectiviteit van een middel wordt veroorzaakt door het biologische aspect

van het product, of door de aan- of afwezigheid van bepaalde resistentiegenen. In eerste instantie hopen we genen of processen te identificeren die ervoor zorgen dat een plant beter of juist slechter presteert na toepassing van een middel. Die kennis helpt veredelaars bepaalde genen te vermijden of juist te introduceren."

### **Onderzoek naar aardappel**

De onderzoekers starten met experimenten waarin ze de werking van twee biologicals bestuderen op 20 tot 30 verschillende aardappelgenotypen. Sobhani legt uit waarom voor dit gewas is gekozen. "In de eerste plaats is aardappel een gewas met een zeer diverse genetische achtergrond. Dat maakt het zeer geschikt en interessant voor genetisch onderzoek. Daarnaast is aardappel wereldwijd een van de belangrijkste voedselgewassen. Tegelijkertijd is het ook een gewas waarvan de productie momenteel sterk afhankelijk is van chemicaliën. Ongeveer de helft van alle chemische gewasbeschermingsmiddelen in Nederland wordt ingezet voor aardappel. Als we weten in hoeverre de genetische samenstelling een rol speelt bij de effectiviteit van biologicals, kan dat een belangrijke bijdrage leveren aan aardappelteelt met een kleinere afhankelijkheid van chemische middelen, ook in een biologische productieomgeving."

### **Veredelaars aan boord krijgen**

Visser hoopt de komende jaren ook veredelaars en andere partijen uit de praktijk bij het onderzoek te betrekken. "Hoewel ons onderzoek echt nog in de kinderschoenen staat, is het belangrijk dat we de sector nu alvast vertrouwd maken met dit idee. Voor veel veredelaars klinkt dit als iets voor de verdere toekomst, maar ze beschikken wel over waardevolle expertise voor dit stadium van ons onderzoek en kunnen leerzame en kritische feedback leveren. Gelukkig heeft een aantal veredelingsbedrijven aangegeven dat ze de komende tijd gedachten en ideeën met ons willen uitwisselen. Voor een nog bredere input hopen we ook producenten van biologicals aan boord te krijgen."

De paper *From chemicals to biologicals, breeding plants for transformative sustainable agriculture* is gepubliceerd in Trends Open, een tijdschrift van Cell Press. Het onderzoek is uitgevoerd door PhD-kandidaat Mohammadhadi Sobhani en emeritus-hoogleraar Plantveredeling Richard Visser van WUR.

Bron: Wageningen University & Research, 19 mei 2026

## **Biodiversiteitsstroken rond kassen trekken meer nuttige insecten aan**

**Biodiversiteitsstroken naast glastuinbouwbedrijven trekken meer bestuivers en natuurlijke vijanden van plagen in de kas aan. Dat blijkt uit de eerste resultaten van een landelijk monitoringsproject van Wageningen University & Research (WUR), Glastuinbouw Nederland en Universiteit Leiden.**



*Biodiversiteitsstroken naast glastuinbouwbedrijven trekken meer bestuivers en natuurlijke vijanden van plagen in de kas aan. Of dit betekent dat ook in de kas zelf meer natuurlijke vijanden aanwezig zijn, is nog onbekend. Naast insectenaantallen kijken de onderzoekers ook naar mogelijke virusoverdracht (foto:WUR).*

Eind 2024 legden twintig glastuinbouwbedrijven, verspreid over Nederland, naast hun kas een biodiversiteitsstrook van 250 vierkante meter aan. In 2025 volgden onderzoekers tijdens zes monitoringsrondes hoe deze stroken zich ontwikkelden. De uitkomsten werden vergeleken met even grote stukken kort gemaaid gras. De centrale vraag van het project is of bloemen en andere planten rond de kas meer nuttige insecten aantrekken, zonder dat dit leidt tot extra instroom van plagen.

#### **Meer bestuivers en natuurlijke vijanden**

“De eerste resultaten laten zien dat in biodiversiteitsstroken meer bijen, hommels, zweefvliegen en vlinders voorkomen dan in gras,” zegt WUR-onderzoeker Kyra Vervoorn. “Gemiddeld namen we er ruim twintig keer meer bijen en hommels waar. Ook natuurlijke vijanden van kasplagen kwamen er in hogere aantallen voor, waaronder Orius (een kleine roofwants) en gaasvliegen. Lieveheersbeestjes werden drie tot vier keer vaker waargenomen.” Dat betekent niet automatisch dat ook in de kas zelf meer natuurlijke vijanden aanwezig zijn. Dat verband is in deze fase nog niet onderzocht. De resultaten laten zien dat de stroken functioneren als leefgebied voor nuttige insecten in de directe omgeving van de kas.

#### **Bladluizen als voedselbron, geen bedreiging**

In totaal identificeren de onderzoekers 23 bladluisoorten. Veel daarvan blijken verbonden aan specifieke planten in de stroken of in de omliggende vegetatie. De meeste soorten zijn specialistisch of afhankelijk van planten buiten de kas.

“De meeste bladluizen die we aantreffen, vormen dan ook geen risico voor de teelt,” aldus Vervoorn. “Ze kunnen juist bijdragen als voedselbron voor natuurlijke vijanden.”

#### **Virusonderzoek: TSWV ook in controlegebieden**

Naast insectenaantallen kijken de onderzoekers ook naar mogelijke virusoverdracht. In de zomermaanden namen de aantallen trips toe, een patroon dat overeenkomt met eerdere observaties. Trips uit bloemmonsters werden getest op Tomato spotted wilt virus (TSWV) met behulp van PCR. Op dertien van de twintig bedrijven werden TSWV-fragmenten aangetroffen in trips, verspreid over alle regio's. “Dat betekent dat viraal genetisch materiaal aanwezig is, maar het bevestigt niet dat trips het virus daadwerkelijk kunnen overdragen,” zegt Vervoorn. “Bovendien werd TSWV ook gevonden in planten in de controlegebieden. Op basis van deze resultaten kan het virus dan ook niet direct worden gekoppeld aan de biodiversiteitsstroken.”

#### **Vervolgonderzoek in 2026**

De resultaten zijn gebaseerd op één monitoringsjaar. In 2026 zetten de onderzoekers het onderzoek voort. Dan analyseren zij opnieuw planten uit biodiversiteitsstroken en controlegebieden en verdiepen zij zich in de relaties tussen plantensoorten, plagen en natuurlijke vijanden. Het doel is om telers uiteindelijk goed onderbouwde richtlijnen te bieden voor biodiversiteit rond kassen.

*Bron: Wageningen University & Research, 6 mei 2026*

## **Examenadviesburo is nieuwe partner van Groene Erkenningen**

**Examenadviesburo verzorgt vanaf 31 augustus 2026 de examinering en registratie voor alle examenlijnen die vallen onder de Stichting Groene Erkenningen. Met deze stap wil Groene Erkenningen de uitvoering van examens verder professionaliseren, resultaten eenvoudiger beschikbaar maken en deelnemers landelijk toegang bieden tot betrouwbare toetsmomenten.**

### **Overgang naar nieuwe partner**

Groene Erkenningen heeft haar taken rondom examineren en registratie van permanente educatie uitbesteed aan partners. Tot op heden werden deze werkzaamheden uitgevoerd door Examenservices uit Nieuwegein. Recent heeft Groene Erkenningen een aanbestedingsprocedure doorlopen waarin naast de bestaande ondersteuning de wensen zijn meegenomen, die onder meer door de ingestelde Raad van Migratie, zijn ingebracht. Daaruit is Examenadviesburo als nieuwe opdrachtnemer geselecteerd. Examenadviesburo, eveneens gevestigd in Nieuwegein, neemt de werkzaamheden per 31 augustus 2026 over. Vanaf die datum worden een aantal belangrijke wijzigingen doorgevoerd.

### **Vernieuwingen**

Gelijktijdig met de overgang wordt een scheiding aangebracht tussen publieke en private registers die Groene Erkenningen beheert. Geregistreerden krijgen per 31 augustus een digitale pas waarop de actuele voortgang te zien is. Ook de certificaten zullen vanaf die datum digitaal worden verstrekt. Hiermee spelen we in op wensen voor actuele gegevens op de pas. Mensen kunnen de pas straks ook gebruiken om zich aan te melden bij een nascholingsbijeenkomst of aan te tonen dat ze bevoegd zijn om bepaalde beroepen uit te voeren. Er komen 35 extra locaties beschikbaar om examens en toetsen af te nemen verspreid over Nederland.

De overgang heeft ook gevolgen voor de geregistreerden gedurende de migratieperiode. In augustus zullen de systemen gesloten zijn voor aanpassingen om een soepele overgang mogelijk te maken.

### **Over Examenadviesburo**

Examenadviesburo ondersteunt stelsels waarin vakbekwaamheid aantoonbaar moet zijn, van toetsen en kwalificeren tot certificeren en registreren. Binnen die ambitie combineren we inhoudelijke zorgvuldigheid met de drive om dienstverlening en digitale ondersteuning steeds verder te verbeteren.

### **Over Groene Erkenningen**

Stichting Groene Erkenningen is de autoriteit op het gebied van het onafhankelijk ontwikkelen en beheren van normen die aantoonbaar maken dat er vakkundig, veilig en verantwoord gewerkt wordt in de leefomgeving. Als schemabeheerder beheert de stichting diverse examendocumenten en beoordelingsrichtlijnen die leiden tot een bewijs van vakbekwaamheid of persoonscertificaat. In het register van Groene Erkenningen zijn de kwalificaties beschikbaar voor Bureau Erkenningen, RPMV, AOC Keurmerk, Nederlands kettingsaagcertificaat, Groenkeur, en Kleurkeur. Daarnaast beheert Stichting Groene Erkenningen diverse bedrijfs- en productcertificaten.

*Bron: Stichting Groene Erkenningen, 18 mei 2026*

*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.*



Editor-in-Chief: Frank van den Bosch; Deputy Editor-in-Chief: Joseph Helps

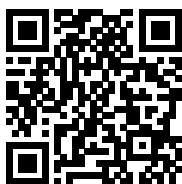
## European Journal of Plant Pathology

Published in cooperation with the European Foundation for Plant Pathology

European Journal of Plant Pathology is an international journal presenting comprehensive plant pathology research. Owned by the Royal Netherlands Society of Plant Pathology (KNPV) and associated with the European Foundation for Plant Pathology. Offers a global outlook under the guidance of Editor-in-Chief Professor Frank van den Bosch. Features an Editorial Board from 16 European and non-European countries. Emphasizes experimental approaches, with potential for topical mini-reviews and 'Special Issues'. Covers all plant pathogenic organisms, including viruses, procaryotes, fungi, nematodes, and parasitic plants.

Visit the journal home page to:

- See the latest journal metrics
- Sign up for free Table of Contents alerts
- Get to know the complete Editorial Board
- Find detailed Aims & Scope and instructions for authors



[springer.com/journal/10658](http://springer.com/journal/10658)

## Wat vinden we daarvan?

Dit jaar is het boek 'Het Pesticidenparadijs' uitgebracht. In dit boek geeft journalist Dirk de Bekker zijn visie op de inzet en impact van gewasbeschermingsmiddelen. Het is een thema dat veel mensen binnen en buiten het vakgebied aangaat en raakt.

### Oproep

De redactie van Gewasbescherming is benieuwd wat u vindt van de thematiek in het boek. Hoe verhouden milieu, economie, wetenschap en politiek zich tot elkaar wanneer het om gewasbeschermingsmiddelen gaat? Mail uw ervaring, reactie, mening voor 15 september naar [redactie@knpv.org](mailto:redactie@knpv.org) (max 200 woorden).



Onderstaande agenda is onder voorbehoud. Actuele informatie is te vinden op de betreffende websites.

## **Bijeenkomsten in Nederland**

### **31 augustus-3 september 2026**

IOBC-WPRS Working Group on Integrated Control in Protected Crops, Temperate Climate, Boskoop

Info: [www.iobc-greenhouse-wgm2026.org](http://www.iobc-greenhouse-wgm2026.org)

### **2 september 2026**

Masterclass Schimmels & houtrot bij bomen, IPC Groene Ruimte, Arnhem

Info: [www.ipcgroen.nl/masterclass-schimmels-houtrot-bij-bomen](http://www.ipcgroen.nl/masterclass-schimmels-houtrot-bij-bomen)

### **22-24 september 2026**

Seed meets Technology, Zwaagdijk-Oost

Info: [www.seedmeetstechnology.com](http://www.seedmeetstechnology.com)

### **24 september 2026**

Water & Agri Dag, Leeuwarden

Info: [www.wateralliance.nl](http://www.wateralliance.nl)

### **3-4 oktober 2026**

Weekend van de Wetenschap, meerdere locaties

Info: [www.weekendvandewetenschap.nl](http://www.weekendvandewetenschap.nl)

### **5 november 2026**

COGEM International Symposium AI & Biotechnology, Amsterdam

Info: [www.cogem.net](http://www.cogem.net)

### **11 november 2026**

Artemis Kennisdag, Zaltbommel

Info: [www.artemisnatuurlijk.nl](http://www.artemisnatuurlijk.nl)

### **12 november 2026**

KNPV-najaarsbijeenkomst: Veranderde regelgeving Nieuwe Genomische Technieken, Wageningen

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

## **Bijeenkomsten in buitenland**

### **23-25 september 2026**

IJPB Symposium: Chemical interactions between plants and their environment, Versailles, France

Info: [www.ijpb-plant-sciences-2026.symposium.inrae.fr](http://www.ijpb-plant-sciences-2026.symposium.inrae.fr)

### **19-22 oktober 2026**

Norman E. Borlaug International Dialogue 2026, Des Moines, USA

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

### **3-5 november 2026**

International Phytobiomes Conference 2026, Niagara-on-the-Lake, Ontario, Canada

[www.phytobiomesconference.org](http://www.phytobiomesconference.org)

### **1-5 november 2027**

International Plant Protection Congress 2027, Christchurch, New Zealand

Info: [www.ippc2027.com](http://www.ippc2027.com)

### **19-25 augustus 2028**

13th International Congress of Plant Pathology (ICPP), Queensland, Australia.

Info: [www.icpp2028.org](http://www.icpp2028.org)

## [VOORWOORD

|                        |     |
|------------------------|-----|
| <b>KNPV 2051</b> ..... | 131 |
| Molendijk, L.P.G.      |     |

## [ARTIKEL

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>De prominente rol van gewasbescherming</b> .....                                                      | 132 |
| Rabbinge, R. & Dirks, B.O.M.                                                                             |     |
| <b>Van bestrijding naar systeemaanpak: ontwikkelingen in de gewasbescherming van appel en peer</b> ..... | 135 |
| Wenneker, M. & Helsen, H.H.M.                                                                            |     |

## [WERKGROEPEN

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>KNPV Phytobacteriology Working Group – Spring Meeting Summary</b> ..... | 139 |
| Overbeek, L. van & Willmann, R.                                            |     |
| <b>Nieuwe Nederlandse insectennamen</b> .....                              | 139 |
| Vlaming, P.                                                                |     |

## [IN MEMORIAM

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| <b>In memoriam Adriaan Fuchs (1929-2026)</b> .....           | 140 |
| Wit, P.J.G.M. de                                             |     |
| <b>In memoriam Prof. dr. Bob Schippers (1934-2026)</b> ..... | 141 |
| Bakker, P.A.H.M. & Loon, L.C. van                            |     |

## [VERENIGINGSNIEUWS

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| <b>Najaarsbijeenkomst 12 november</b> ..... | 142 |
| <b>Wisseling penningmeester KNPV</b> .....  | 143 |
| <b>Excursie naar Flevopolder</b> .....      | 143 |

## [TERUGBLIK KNPV-BIJEENKOMST

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Bodemweerbaarheid, waar staan we nu?</b> .....                   | 144 |
| Willemen, T.M.                                                      |     |
| <b>Bodemweerbaarheid, verbazingwekkend effect(ief)</b> .....        | 145 |
| Oosterkamp, P.                                                      |     |
| <b>Bodem- en substraatweerbaarheid in glastuinbouwteelten</b> ..... | 146 |
| Streminska, M.A.                                                    |     |
| <b>Indrukken van een grondig weerbaar gesprek</b> .....             | 146 |
| Kerkmeester, R.                                                     |     |

## [UITGELICHT

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Harige nachtschade: een nieuwe bron voor phytophthora</b> ..... | 149 |
| <b>32 nieuwe plantenvirussen ontdekt</b> .....                     | 150 |

## [NIEUWS

|       |     |
|-------|-----|
| ..... | 152 |
|-------|-----|

## [AGENDA

|       |     |
|-------|-----|
| ..... | 175 |
|-------|-----|