

[GEWASBESCHERMING

Mededelingblad van de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

NUMMER 5

GEWASBESCHERMING | JAARGANG 56 | NUMMER 5, OKTOBER 2025



[KNPV

*Uitgelicht: fytoplasma's
Naar een nieuwe fyto-sanitaire ISO-norm
Weerbaar telen in het onderwijs*

*Najaarsbijeenkomst 20 november:
Gelijk hebben / gelijk krijgen
Uitreiking JRB Prize 2025*

Foto: Hoe kunnen we moderne media inzetten in onze communicatie? Meer op de najaarsbijeenkomst 20 november.

Gewasbescherming,

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

Redactie

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

Redactie-adres

Postbus 31, 6700 AA Wageningen
redactie@knpv.org

Abonnementen en lidmaatschappen

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

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

Abonnement EJPP

- Personen die lid zijn van de KNPV kunnen tegen gereduceerd tarief een abonnement verkrijgen op het *European Journal of Plant Pathology*; 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.

Alle overige vragen kunt u richten aan KNPV,
Postbus 31, 6700 AA Wageningen,
e-mail: secretaris@knpv.org.
KvK nummer 40120356.
Rekeningnummers:
NL 11 INGB 0000923165 en
NL 43 ABNA 0539339768, ten name van KNPV,
Wageningen. Betalingen o.v.v. uw naam.

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 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

Adreswijzigingen

- zelf aanpassen op www.knpv.org
- doorgeven aan administratie@knpv.org

Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging

www.knpv.org
bestuur: Christy van Beek, Erno Bouma, Pella Brinkman (penn.), Anne Sophie van Bruggen, Leendert Molendijk (vz), Gera van Os, Margot Veenenbos, Helma Verberkt, Peter Bonants (secr), Doriet Willemen

KNPV-werkgroepen en -commissies

Nadere informatie en contactgegevens
werkgroepen: 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 Vlaming

Studiekring voor Plantenveredeling

secretaris: Jan-Kees Goud

Nederlandse Kring voor Plantevirologie NKP

secretaris: Rene van der Vlugt

Commissie Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat

contactpersoon: Rob Kerkmeester

Commissie Jongeren

contactpersoon: Kees Westerdijk

Fungicidenresistentie

secretaris: Ivonne Elberse

Insecticidenresistentie

secretaris: Claudia Jilesen

Onkruidbeheersing

secretaris: Erwin Mol

Richtlijnen voor auteurs

Deze zijn te vinden op de internetpagina
www.knpv.org/nl/menu/Gewasbescherming
Het volgende nummer verschijnt in december
Aanleverdata kopij:

3 november

In 2026:

6 januari

6 maart

1 mei

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.

¹ Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 5 korting.

² Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 2,50 korting.

Communicatie en Moderne Media

Doriet Willemen

redactie@knpv.org

Het thema van de najaarsbijeenkomst op 20 november is 'Communicatie en Moderne media'. Naast een presentatie door een ervaringsdeskundige op dit gebied, geven deze middag ook een drietal promotieonderzoekers een presentatie in het kader van de Jan Ritzema Bosprijs. Degene die er het beste in slaagt om op heldere en aansprekende wijze het onderzoek op het gebied van plantgezondheid toe te lichten, mag de Jan Ritzema Bosprijs 2025 in ontvangst nemen.

Hoe overtuig je anderen van het belang van jouw werk? Hoe kijkt de samenleving naar jouw werkveld? En hoe breng je een boodschap effectief over? Het is iets waar we allemaal mee te maken hebben of je nu werkt in onderzoek, onderwijs, bedrijfsleven of als beleidsmaker. En regelmatig rijst daarbij ook de vraag "Hoe kunnen we het beste omgaan met polarisatie?" Aan talkshowtafels, in de wandelgangen en op verjaardagsfeestjes is nuance en kennis van zaken soms ver te zoeken. Is dit te voorkomen? Hoe kunnen we erop reageren?

"Gelijk hebben is niet altijd gelijk krijgen"

Communicatie is onder alle omstandigheden een ingewikkeld proces. Maar met de toenemende polarisatie in de maatschappij, wordt het wel een hele opgave. Feiten worden gepareerd met meningen of er worden bewust parallelle waarheden geschapen. Communicatieadviseur Bart de Voogd licht toe welke dimensies er zijn en hoe we die kunnen herkennen. Waarom proberen we bijvoorbeeld met inhoud en feiten te overtuigen terwijl het de relatie is die aandacht behoeft? Zo ontsloeg Donald Trump met de term 'fake media' het Amerikaanse publiek in een keer van de verplichting om naar de feiten te kijken. Hoe komt het dat we de laatste tijd steeds meer polarisatie ervaren? Wie moet je overtuigen van je gelijk en wat is 'het stille midden' eigenlijk? En wat is dan de rol van bruggenbouwers of mensen die zichzelf in die positie manoeuvren? Wanneer gaat dat fout? En wat kunnen we hiervan leren in onze eigen communicatie en positie? Hoe houd je zelf nog koers?

Samen bekijken we de rol van communicatie in polarisatie en neemt Bart de Voogd ons mee in een beschouwing met uiteenlopende voorbeelden (Diederik Gommers en Famke Louise in coronatijd, de positie van Dick Schoof, en misschien wel een top 5 van Trump quotes).

Bart de Voogd is senior communicatieadviseur bij communicatieadviesbureau Imagro. Hij heeft ruime ervaring in media en landbouw en richt zich specifiek op positionering en stakeholdercommunicatie.

Presentaties JRB Prize 2025

Na 15 oktober 2025 zijn de drie genomineerden bekend die door de jury geselecteerd worden uit de inzendingen voor de JRB Prize 2025. Zij zullen hun onderzoek presenteren tijdens de KNPV-najaarsbijeenkomst en hieruit wordt de uiteindelijke winnaar gekozen.

De Jan Ritzema Bosprijs wordt toegekend door de KNPV. Het is de prijs voor het op heldere wijze verwoorden van een promotieonderzoek op het gebied van plantgezondheid en dit zodoende toegankelijk maken voor een breed publiek.

Ben je benieuwd naar de nieuwste ontdekkingen en inzichten in het plantenziektkundig onderzoek? En vind je het leuk om aanwezig te zijn bij de feestelijke prijsuitreiking? Registreer je dan nu voor de bijeenkomst op 20 november!

Donderdagmiddag 20 november 2025, WICC Wageningen

Meer informatie en aanmelden: www.knpv.org



KNPV-najaarsbijeenkomst

Plaats: WICC Wageningen

Datum en tijd: 20 november 13.30 hr.

Programma en aanmelden: www.knpv.org

Naar een nieuwe fyto-sanitaire ISO-norm

Maurice Jansen

e-mail:
mgmjansen@gmail.com

Herkent u dat ook? Dat je soms gefrustreerd raakt van alle regels en administratiedrift? In de hele samenleving is de regeldruk toegenomen. Ook op de werkvloer is tegenwoordig voor elke handeling wel een protocol geschreven. Soms bekruipt je het gevoel dat het doorslaat en er een mismatch is ontstaan tussen de papieren bedoeling en de werkelijkheid in de praktijk.

Samenvatting

Dit artikel is een pleidooi voor een nieuwe norm voor fyto-sanitaire diagnostiek bekeken vanuit een entomologische invalshoek. Uitgelegd wordt waarom deze nodig is en waarom de huidige norm, ISO-17025 niet geheel past. Dit heeft te maken met de diagnostische werkelijkheid waar deze norm onvoldoende vanuit gaat. Zo mag er niet over een diagnose worden gesproken maar over toetsen. Gemotiveerde medewerkers kunnen bijdragen aan het opvullen van de leemten in de huidige diagnostische en taxonomische kennis. Deze medewerkers dienen daarom bij een ontwerp en implementatie van een (nieuwe) norm nauw te worden betrokken. Een oplossing zou zijn om deze norm te vervangen door een nieuwe, nog niet bestaande norm die beter uitvoerbaar en beter bruikbaar is in de fyto-sanitaire diagnostiek, een norm die wel recht doet aan het vak en degenen die het beoefenen.

Historie ISO-17025 norm

De eerste versie van ISO 17025 werd gepubliceerd in 1999, daarna volgden een tweede in 2005 en een derde in 2017 (NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 nl). Rond 2003 werd duidelijk dat een ISO-norm geïmplementeerd zou gaan worden op wat toen nog de PD (Plantenziektenkundige Dienst, nu onderdeel van de NVWA) werd genoemd. Weinigen hadden destijds een idee wat de norm precies inhield en welke invloed die op het werk zou gaan hebben. Er werd een kwaliteitscoördinator aangesteld en vervolgens werd de norm stap voor stap ingevoerd. Gaandeweg werd duidelijk waar het om ging en ontstond een gat tussen wat er volgens de tekst van de norm zou moeten en de dagelijkse praktijk. Toen begon het te schuren en werd de vraag steeds luider: is deze norm wel geschikt voor (morfologische of moleculaire) diagnoses.

De invoering van de norm vloeyde voort uit de politieke beslissing die in 1999 door EU-regeringsleiders

werd genomen om in de hele EU uniforme kwaliteitseisen in allerlei vakgebieden in te voeren. Bij de beslissing welke norm hierbij gehanteerd zou gaan worden, zijn degenen die ermee moesten gaan werken, zoals de diagnostisch specialisten, niet betrokken geweest. Inmiddels heeft slechts een beperkt aantal landen in Europa deze norm tot nu toe ingevoerd. Toen de werkvloer van de PD erover hoorde was het besluit tot invoering van ISO-17025 al genomen. Er waren daarvoor weliswaar ook andere opties bekeken waaronder ISO-9001 maar die werden toen niet bruikbaar of toepasbaar geacht. Het was voor iedereen nieuwe materie en aan de invoering van een norm zitten veel aspecten vast. Dat er dus in eerste instantie wordt gekozen voor een norm die bij nader inzien wellicht toch niet helemaal aansluit bij de praktijk is dan ook niemand aan te rekenen.

Implementatie van de norm

EPPO kreeg als organisatie de functie van onderaannemer die door middel van panels voor specialisten voor de verschillende vakgebieden onderwerpen bediscussieerden. In het EPPO-Bulletin wordt over diagnostiek veel gepubliceerd waaronder identificatie protocollen waar diagnosten mee moeten werken en die indien nodig geactualiseerd worden in nieuwere versies. Tijdens dit implementatieproces van de norm werd een tussentijdse evaluatie georganiseerd door EPPO, waarbij helaas de mening van de werkvloer niet meegenomen werd.

Het knelpunt

Uitleggen wat het betekent wanneer er moet worden voldaan aan een niet passende norm, blijkt nog niet zo eenvoudig te zijn. Er komen al snel allerlei technische details aan te pas waarvan de onderlinge samenhang lastig te begrijpen is voor iemand die daar niet dagelijks mee te maken heeft. Dit laatste geldt ook voor vakgenoten van instituten die niet van doen hebben met ISO-17025 of die als amateur zijn ingevoerd in de diagnostiek van bepaalde entomologische taxa. Wat is precies het probleem?

Er is een heel stelsel van toetsen en audits en kwaliteitseisen ontworpen dat wordt bewaakt door de Raad voor de Accreditatie (RvA). Is de norm ingevoerd vanuit het oogpunt van standaardisatie, de Raden van Accreditatie van de verschillende Europese lidstaten daarentegen voeren een eigen beleid. De tekst van de norm moet ook weer geïnterpreteerd (!) worden naar

de praktijk en de wijze waarop dat gebeurt en wie binnen een organisatie de richting bepalen kan verschillen. In Frankrijk waren dat vooral de specialisten zelf die -zoals iemand mij daarover ooit zei- hun “nachtmerrie” in een vorm moesten gieten.

Bijzonder is dat de Nederlandse RvA in 2015 aangaf dat ISO-17025 niet geschikt is voor verrichtingen waarbij “interpretaties” vast onderdeel zijn (zie ook Raad voor de Accreditatie 2018). Er wordt echter doorlopend geïnterpreteerd, dat kan zijn omdat moet worden bepaald of het stadium van het organisme wel voldoet om een identificatie uit te voeren. Dat is per soortengroep verschillend. De inschatting kan ook gaan over het schadebeeld, of dat wel of niet door een bepaald organisme is veroorzaakt. Ook het land van herkomst in relatie tot de beschikbare literatuur is van belang, soms zal men concluderen dat er niet genoeg literatuur voorhanden is. Dan kan er bijvoorbeeld niet verder gegaan worden dan te zeggen om welke familie of genus het gaat terwijl een identificatie tot op soort gebruikelijk is. Het maken van dergelijke afwegingen is dagelijkse praktijk. Elke identificatie kan in engere zin daarom gezien worden als een interpretatie van kenmerken, in ruimere zin worden daarin ook alle relevante aanvullende data zoals herkomst, waardplant, kwaliteit en datum meegewogen. Bovendien: een natuurlijk organisme verschilt genetisch meer of minder van ‘soortgenoten’ en is per definitie niet een uniform ‘ding’.

Toets of diagnose

De ISO-norm benadering is er een van toetsen die altijd moet leiden tot een heldere uitslag waarbij er een positieve of negatieve uitslag is of het om een specifieke soort X gaat. Dat is een wezenlijk andere benadering dan wanneer er voortdurende gegevens geïnterpreteerd worden die uiteindelijk tot een identificatie leiden. De werkwijze is ook niet om te bewijzen of het om soort X gaat maar om welke soort en dat kan dus een heel andere soort zijn. Om aan de kritiek van de Raad over “interpretaties” tegemoet te komen werd het woord diagnose voortaan aangeduid als een test of een toets. Op deze manier wordt echter een essentieel verschil in de gevoerde methode weggepoetst als gaat het om een woordspelletje.

Van een deel van de gereguleerde organismen of q-organismen is nog veel onbekend over de diagnostiek, vaak is dat vanwege de relatie tot verwante soorten of de aanwezigheid van een soortencomplex. De idee dat de focus alleen zou moeten liggen op gereguleerde soorten is daarom niet werkbaar. Een andere reden hiervoor is dat de prikkel wordt ontnomen om vroegtijdig nieuwe potentieel schadelijke soorten te ontdekken en zo de kennis ervan te vergroten om toekomstige economische en ecologische schade te beperken of te voorkomen.

Ofschoon een heldere uitslag altijd het doel is, is de praktijk dus niet altijd zo eenduidig want er worden tijdens het diagnostische proces voortdurend inschattingen en interpretaties gedaan. Een toelichting bij de uitslag kan daarom nodig zijn. Dit kan om allerlei redenen zijn, bijvoorbeeld vanwege de variabiliteit van de soort of vanwege de geringe kennis over de soortensamenstelling van de fauna waar het organisme vandaan komt.

Hiermee hangt ook samen dat onderdelen van de norm zoals de borging en de validatie uiteindelijk tot gemankeerde oplossingen leiden die niet goed stroken met deze complexe diagnostische werkelijkheid. Zo werd de beslissing genomen om de gebruikte literatuur als een vorm van borging op te voeren. Het gebruik van literatuur is echter al onderdeel van het diagnostisch proces. Bovendien is specifieke ervaringskennis niet zomaar overdraagbaar, ook niet aan een collega-vervanger, die normaliter werkt aan een andere groep van organismen want zo iemand ontbeert essentiële ervaring.

Verdwijnen van kennis

Morfologisch-taxonomische kennis is dus ervaringskennis en die is gebonden aan een persoon, het duurt jaren voordat iemand echt is ingevoerd in een soortengroep. Specifieke kennis is nodig om de identiteit van onbekende soorten en potentiële nieuwe aantasters te kunnen achterhalen. Betrouwbare overzichten van soortnamen en goede morfologische beschrijvingen zijn daarbij onmisbaar, evenals data over waardplanten, geografische verspreiding of parasieten. Diagnosten kunnen hier allerlei informatie aan ontlelen om zo een identificatie beter te onderbouwen en soorten met elkaar te vergelijken. Dat is belangrijk want van veel landen en gebieden waarmee handel wordt gedreven is de fauna slecht bekend. Desondanks daalt wereldwijd het aantal taxonomen dat soortenrevisies en identificatietabellen schrijft en faunistische overzichten samenstelt waar diagnosten gebruik van maken. Centra dienen dan ook zuinig te zijn op de kennis en ervaring die voorhanden is. Medewerkers allerlei extra administratieve taken laten uitvoeren helpt dan niet. Ze verdienen juist ondersteuning in hun motivatie om problemen met de identificatie van soorten aan te pakken. Dit vertaalt zich in publicaties: het bewijs van hun kennis, betrokkenheid en professionaliteit. Ook om die reden dienen ze bij de invoering van een ISO-norm nauw betrokken te worden om zo te komen tot maatwerk. Een top-down benadering werkt niet omdat die eenvoudigweg voorbijgaat aan de kennis die nodig is voor het nemen van beslissingen. Dat het ene laboratorium het andere niet is blijkt uit het bestaan van een aparte norm voor medische laboratoria ISO-15189 (ISO 2022).



Naar een oplossing

Wanneer regels en voorschriften bij nader inzien niet voldoen, kunnen die worden gewijzigd, zoals doorlopend wijzigingen worden aangebracht in protocollen, wetten en overeenkomsten. Omdat het om Europese wet- en regelgeving gaat, vereist dit een Europese aanpak en dat vergt tijd. Erkenning dat er een mismatch is tussen norm en praktijk zou al een belangrijke eerste stap zijn.

Is beleid dat niet uitgaat van het vertrouwen in de wetenschappelijke kennis van medewerkers wel doelmatig? De vraag stellen is hem beantwoorden. Is het daarom niet hoog tijd voor een evaluatie, ditmaal niet alleen met een deel van het management maar vooral ook met degenen die dit beleid moeten uitvoeren en er elke dag handen en voeten aan geven. Het is nooit te laat om daar werk van te maken en een open gesprek te beginnen want het hier gesignaleerde probleem verjaart niet. Een oplossing zou kunnen zijn om deze norm te vervangen door een nieuwe, nog niet bestaande norm die wel bruikbaar is in de fytosanitaire diagnostiek, een norm die wel recht doet aan het vak en degenen die het beoefenen.

In een goed kwaliteitssysteem is de vorm in evenwicht met de inhoud van het vak en gaat het een niet ten koste van het ander. De realisatie hiervan zal tijd kosten en zal een gezamenlijk doel van management en werkvloer moeten zijn.

Referenties

ISO 2005. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. International Standard ISO/IEC 17025. i-vi 1-28.

ISO 2022. Medical laboratories Requirements for quality and competence. International Standard ISO/IEC NEN-EN-ISO 15189. i-vii 1-15.

Raad voor de accreditatie (RvA) 2018. Toelichting op de NEN-EN-ISO/IEC 17025 Documentcode RvA-TO15-NL Versie 6, 13-4-2018.

Dankwoord

De volgende personen waren bereid om mee te denken met het samenstellen en verbeteren van de tekst waarvoor ik hen veel dank verschuldigd ben: Leontine Colon, Pien van Dael en Marc Roosjen.

125 jaar leerboeken over ziekten, plagen en onkruiden voor het middelbaar land- en tuinbouwonderwijs in Nederland

Spiegel van 125 jaar gewasbeschermingspraktijk – Aflevering 3

Piet Vlaming

pietvlaming@hotmail.com

Het eind van de tweede wereldoorlog was ook de afsluiting van het begintijdperk van de leerboeken over ziekten, plagen en onkruiden dat begon met “Ziekten en beschadigingen in Kultuurgewassen” geschreven door Jan Ritzema Bos in 1897. Nieuwe ontwikkelingen in land- en tuinbouw maakten nieuwe of vernieuwde leerboeken nodig, al blijft men de eerste jaren na de oorlog nog aangepaste herdrukken van oude uitgaven gebruiken.

Periode 2: 1945-1985 Chemische bestrijding in de hoofdrol

Rationalisatie van de landbouw

Na de tweede wereldoorlog was Nederland uitgehongerd, de productie van de landbouw moest snel omhoog. In hoog tempo kwamen er kunstmeststoffen en nieuwe organische bestrijdingsmiddelen op de markt. Beide gaven uitstekende resultaten en

hogere opbrengsten per ha. Daarnaast werd veel werk gemaakt van ruilverkaveling om tot grotere en dus efficiëntere percelen te komen en de landbouw mechaniseerde daarbij in hoog tempo. Door inpoldering van de Flevopolders werd het landbouwareaal fors uitgebreid. De overheid zette vol in op voorlichting. Deze rationalisatie van de landbouw werd voortvarend aangepakt door Sicco Mansholt, minister van Landbouw van 1945-1958 (!). In 1968 zou zijn “Plan Mansholt” de basis worden voor het Europese landbouwbeleid. Het leerlingaantal van de land- en tuinbouwscholen groeide en er werden meer landbouwscholen opgericht, waaronder in 1946 de R.K. Middelbare Landbouwschool in Hoorn, waar ik later zou komen te werken. Er was dus een groeiende markt voor de uitgevers van leerboeken over ziekten en plagen!

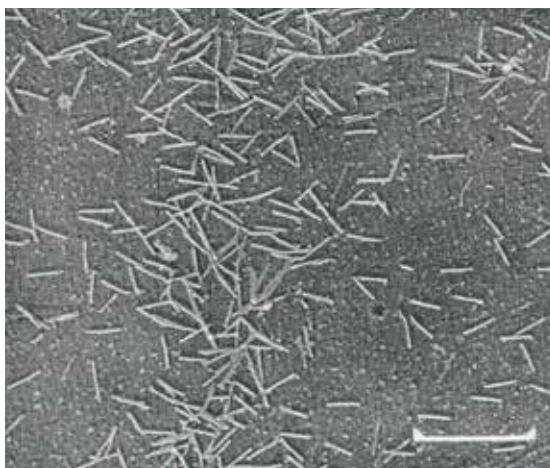
De leerboekenlijn van Stieltjes wordt voortgezet door Riemersma

Op de vierde druk van het boek van Stieltjes uit 1944 volgen nog drie herdrukken tot de door Ir. J.H. Riemersma opnieuw bewerkte achtste druk uit 1958 (Afb. 22). Riemersma was directeur van de Rijks Middelbare Tuinbouwschool in Utrecht. Later werd hij inspecteur voor het landbouwonderwijs in Alkmaar. Het is een vrij drastische bewerking, want de indeling is heel anders geworden. De onkruiden worden niet meer behandeld, op bremraap en warkruid na, mogelijk door het verschijnen van het boekje *Onkruidbestrijding* van Riepma in 1955. “De door dieren veroorzaakte beschadigingen zijn eruit gelaten, daar deze veelal bij het vak dierkunde op de scholen worden behandeld.” Die stelling wordt bevestigd door het verschijnen van het boek *Toegepaste Dierkunde* van F.C.M. Broos in 1960.

In plaats van een algemeen en een specifiek gedeelte, worden de ziekten van verschillende gewassen behandeld bij de beschrijving van de levenswijze van de verschillende aantasters. Daarbij krijgen de virussen nu een uitgebreide behandeling en voor het eerst wordt een elektronenmicroscopiefoto van virusdeeltjes afgedrukt (Afb. 23). Bacteriën worden niet meer onder de zwammen gerekend. Nog steeds worden middelen en doseringen van bestrijdingsmiddelen vermeld. De fungiciden zijn voornamelijk de koperverbindingen zoals Bordeauxse en Bourgondische



Afb. 22: Front Riemersma, 1958 (Lit. 33)



Afb. 23: Foto Tabaksmozaïekvirus, 1955 (Lit. 33, p29)

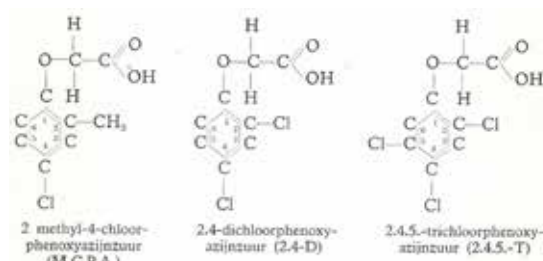
pap, maar nu worden ook organische verbindingen als zineb en captan genoemd. Voor zaad- en pootgoedontsmetting worden kwikverbindingen gebruikt. Dit is het eerste boekje waarin expliciet aandacht wordt besteed aan het zorgvuldig omgaan met bestrijdingsmiddelen (rubberhandschoenen, waterdichte kleding, masker). Men is op de goede weg, maar: “Leeg verpakkingsmateriaal moet vernietigd worden door verbranden of diep begraven. Dus geen doosjes, bussen of flessen in de sloot of op de mestvaalt werpen!”. Opvallend is de eerste vermelding van het spuiten vanuit een vliegtuig (**Afb. 24**). Het boek van Riemersma eindigt met een hoofdstukje over ‘Overheid en Planteziekten’ waarin o.a. de rol van de PD wordt aangegeven en de *Wet Bestrijdingsmiddelen en meststoffen* (1947), de *Planteziektenwet* (1951) en het *Landbouwveiligheidsbesluit* (1950) worden besproken.

Onkruidbestrijding (1955)

In 1955 komt uitgeverij J.B. Wolters in de reeks *Nederlandse land- en tuinbouwbibliotheek* met het boek *Onkruidbestrijding – leerboek voor middelbare landbouwscholen en landbouwwinterscholen*, geschreven door Ir. P. Riepma, die werkzaam is bij het



Afb. 24: Sproeien vanuit een vliegtuig (Lit. 33, p64)

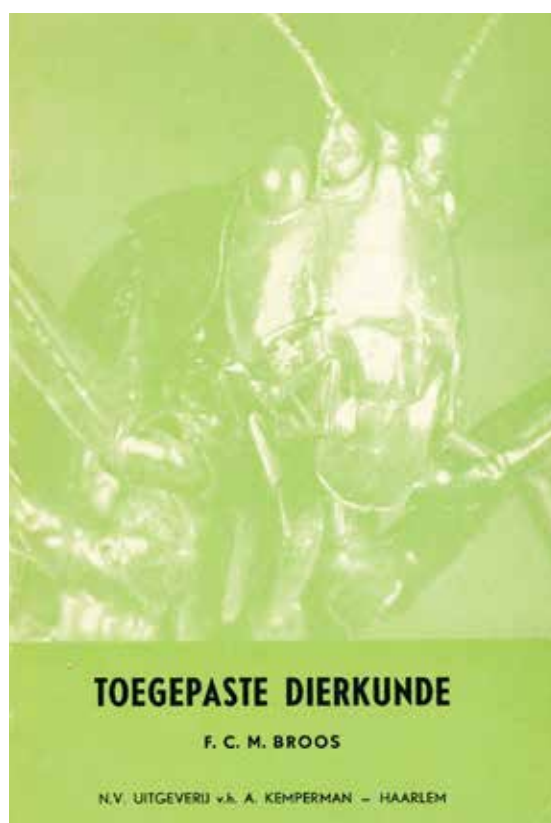


Afb. 25: Structuurformules van drie groeistoffen (Lit. 32, p92)

Centraal Instituut voor Landbouwkundig Onderzoek in Wageningen. Het is duidelijk het boek van een wetenschapper en niet van een docent: Veel grafieken, tabellen, formules en een uitgebreide literatuurlijst. Het boek is heel degelijk en compleet van opzet, maar waarschijnlijk wat teveel van het goede voor de gemiddelde leerling van de landbouwwinterschool. Riepma behandelt eerst de schade die onkruid veroorzaakt en gaat dan in op biologie en ecologie van onkruiden. Daarna volgt de hoofdmoot (2/3) van het boek: “Eerst zullen de onkruidbestrijdingsmaatregelen worden besproken. Daarbij is een grote plaats ingeruimd aan de bestrijding met behulp van chemische middelen, daar de toepassing hiervan in Nederland van recente datum is en in betekenis toeneemt.” Niet alleen de middelen zoals de groeistoffen (**Afb. 25**) komen aan bod, maar ook de toepassings-techniek, inclusief dopkeuze en druppelgrootte. Ook drift komt aan de orde, niet zozeer vanuit het oogpunt van milieu, maar om gewasschade te voorkomen op naburige percelen.

Toegepaste dierkunde (1960)

Toegepaste dierkunde (**Afb. 26**) van F.C.M. Broos (1909-1984), directeur van de Lagere Tuinbouwschool in Vught, behandelt gedetailleerd een groot aantal dierlijke schadeverwekkers, met name insecten. Bij elke plaag wordt aangegeven hoe deze bestreden kan worden en dat is dan eigenlijk altijd een chemische bestrijding met b.v. DDT, parathion, dieldrin of loodarsenaat en grondontsmetting met b.v. chloorpicrine, formaline of methylbromide. Bij dit boek hoort een losse bijlage met daarin de op dat moment beschikbare insecticiden. Van de 62 genoemde middelen is ongeveer de helft een doodshoofdmiddel! Dit is dus kort voordat Rachel Carson met haar boek *Silent Spring* (1962) heel hard aan de bel trok over de negatieve gevolgen voor de natuur van grootschalige toepassing van bestrijdingsmiddelen, met name DDT. Het leidde tot een strengere regulering van bestrijdingsmiddelen.



Afb. 26: Front Broos, 1960 (Lit. 34)

De leerboekenlijn Stieltjes wordt voortgezet door Oudman (1969)

In 1969 neemt A. Oudman het stokje over van Riemersma, die blijkens het voorwoord niet meer in de gelegenheid was om zijn boek zelf te herzien. Oudman was leraar en later directeur van de Christelijke Middelbare Landbouwschool in Groningen. Het boekje heet nu *Algemene leer van ziekten en beschadigingen van landbouwgewassen* (Afb. 27), maar de inhoudsopgave is vrijwel identiek aan die van Riemersma. De dierlijke beschadigers zijn nu wel weer ingevoegd, maar over onkruid geen woord. Specifieke ziekten worden alleen als voorbeeld genoemd en hun chemische bestrijding wordt niet meer behandeld, daarvoor wordt verwezen naar de *Landbouwgids*. Getuige de voorkant van het boek is er, zeer beperkte, aandacht voor biologische bestrijding. Ook de steriele mannetjesteknik en het toepassen van feromonen wordt genoemd.

Algemene leer der plantenziekten (1950-1983)

Waar uitgever Tjeenk Willink voortborduurt op het boek van Stieltjes, komt uitgeverij Veenman en Zonen uit Wageningen in 1948 met een nieuwe uitgave: *Algemene leer der plantenziekten van landbouwgewassen*, geschreven door Rijkslandbouwconsulent Ir. W.B.L. Verhoeven (1890-1954). In 1950 kwam de tweede herziene druk uit. Het boek is bedoeld voor deelnemers aan landbouwcursussen, maar



Afb. 27: Front Oudman, 1969 (Lit. 40)

is ook beschikbaar voor het landbouwonderwijs. Verhoeven (Afb. 30) werkte aanvankelijk bij de Plantenziektenkundige Dienst (PD), maar werd later Rijkslandbouwconsulent in algemene dienst. Hij was een generalist die makkelijk schakelde tussen onderzoekers en telers. Na zijn dood in 1954 verschenen er nog vele herdrukken, die herzien werden door Ir. H.J. de Bruin, Rijkslandbouwconsulent voor Plantenziektenbestrijding, en Ir. M. Heuvel, werkzaam bij de PD. De laatste mij bekende herdruk (10^{de}) is van 1983.

Algemene leer der plantenziekten van landbouwgewassen begint met een korte inleiding over symptomen van ziekten en plagen en vervolgt dan met algemene teksten over abiotische factoren van schade, ziekten, plagen en onkruiden. Nog steeds worden de parasitaire onkruiden bremraap, warkruid en ratelaar behandeld. Of die nog steeds een probleem zijn of dat de oude inhoudstraditie gevolgd wordt, is mij niet duidelijk. Het boek eindigt met het bespreken van niet-chemische en chemische bestrijding. Bij de fungiciden worden naast de koper- en kwikhoudende middelen de carbamaten genoemd. Bij de insecticiden worden naast de arseenhoudende middelen nu ook veel organische stoffen genoemd zoals DDT en parathion. Ook nicotine en blauwzuurgas worden beschreven. De chemische mogelijkheden om onkruid te bestrijden zijn met de opkomst van

de kleurstoffen (DNOC) en de groeistoffen (MCPA, 2,4-D) flink uitgebreid.

In de tiende druk uit 1983 hebben Ir. H.J. de Bruin en Ir. M. Heuver van de PD wel het nodige veranderd. Er is een hoofdstuk ingevoegd over wettelijke maatregelen en veiligheid voor toepasser, milieu en consument. De toe te passen middelen worden nog wel genoemd, maar niet in een apart hoofdstuk. De fungiciden worden bij de schimmels behandeld, de insecticiden bij de insecten etc. Daaruit blijkt dat het middelenarsenaal weer flink is uitgebreid. Bij de fungiciden is de hoofdrol van de koperverbindingen overgenomen door een hele reeks organische verbindingen. Bij de insecticiden is inmiddels een hele reeks carbamaten (o.a. pirimicarb), gechlorreerde koolwaterstoffen (o.a. lindaan) en organische fosforverbindingen (o.a. diazinon, parathion) beschikbaar gekomen. Nieuw zijn de pyrethroïden. Aan het eind is een nog een hoofdstuk ingevoegd over *“Verantwoorde bestrijding van ziekten en plagen”* – de andere bestrijdingsmethoden zijn blijkbaar niet verantwoord! In dat korte hoofdstuk wordt steeds één alinea besteed aan gewaskeuze, raskeuze, grondwerking, hygiëne, biologische bestrijding, steriele mannetjes techniek, hormonen en selectieve middelen. *“Of het mogelijk is langs deze weg – geïntegreerde bestrijding – het gebruik van chemische middelen verder aanzienlijk te beperken zal nader moeten blijken. Het is in ieder geval de moeite waard zich hiervoor een aanzienlijke inspanning te getroosten.”* In *Algemene*

leer der plantenziekten verwijst Verhoeven voor specifieke ziekten en plagen per gewas naar Mededeling 92 van de PD: *Overzicht van de belangrijkste ziekten en plagen van landbouwgewassen en haar bestrijding* (7^e druk, 1949, **zie ook kader 7**), die ook bij Veenman werd gedrukt en waarvan Verhoeven in 1939 de eerste druk verzorgde.

Ziekten en beschadigingen van landbouwgewassen (1954-1981)

Ter vervanging van *Mededeling 92* schreef Verhoeven het boek *Ziekten en beschadigingen van landbouwgewassen en hun bestrijding*. Hij overleed in 1954 kort voor het verschijnen de eerste druk. Ook van dat boek

Kader 7: Aardappelpcysteeltje, de iconische foto (Lit. 24, 28, 32a, 35, 39, 40, 42 en 56)

Er wordt in de leerboeken pas na 1945 melding gemaakt van het aardappelpcysteeltje. De vroegste vermelding vond ik in PD-mededeling 92 (1949). De bijbehorende PD-foto (**Afb. 29**) blijft daarna stevast in de leerboeken opduiken: Verhoeven (1954), Van der Heij (1961), Stemerding & Kuiper (1968), Oudman (1969), Oudman (1978) en tenslotte zelfs nog in Hanemaaijer & de Jong (1992). Conclusie: goede foto, gemak dient de mens. Op www.beeldens-bankgewasbescherming.nl staan gelukkig mooie nieuwe gedetailleerde foto's (in kleur!).



Afb. 28: Front Verhoeven, 1950 (Lit. 27)



Afb. 29: Aardappelpcysteeltje (Lit. 24, t.o. p43)

verschenen na zijn dood nog herdrukken die net als zijn andere boek werden bewerkt door De Bruin en Heuver. De laatste mij bekende herdruk van dit boek (8^{ste}) is van 1981. Waar Verhoeven zijn boek laat beginnen met de gevaren van chemische bestrijdingsmiddelen voor mens, vee (**kader 8**) en gewas, wordt in de herdruk van 1981 nog het gevaar voor het milieu toegevoegd.

Verhoeven schreef ten behoeve van aardappelselectie cursussen ook nog het boekje *Ziekten, selectie en keuring van aardappelen*. De eerste druk ervan verscheen in 1946. In 1955 verscheen nog een zesde druk, herzien door H.J. de Bruin en H.A. Ormel.

Kader 8: Gevaren voor het vee, Verhoeven, 1954 (Lit. 28, p10)

“De meeste vergiftigingen van het vee moeten op rekening worden gesteld van het overwaaien van het vergift op naburige percelen, vergiftiging van het drinkwater, verwisselen van het vergift met meel of dat het paard dat de sproeimachine trekt van het bespoten gewas vreet. Men neme dus alle voorzorgen in acht om dit te voorkomen. Zo b.v. moet men in de machines achtergebleven vloeistof nimmer in putten of sloten, waaruit het vee drinkt, laten wegllopen.”



Afb. 30: W.B.L. Verhoeven (Lit. 94)

Planteziekten in de tuinbouw – algemeen gedeelte (1955-1977)

In de hiervoor besproken boeken kwam meestal de akkerbouw op de eerste plaats. Dat was zowel bij Ritzema Bos als Stieltjes de eerste sector waarover ze schreven. Daarna volgden pas de tuinbouwdelen van hun boeken. Ook Verhoeven beperkte zich tot de landbouw. Dat zal de reden geweest zijn voor P.J.S. van Dijk als leraar aan de Rijks Middelbare Tuinbouwschool in Boskoop en uitgever Tjeenk Willink om in 1955 een nieuw boek voor de tuinbouw te laten verschijnen. Aangezien de tuinbouw heel divers is, zouden daarnaast nog enige speciale deeltjes verschijnen voor fruitteelt, boomkwekerij en groenteteelt. Ik heb alleen het deeltje voor de boomkwekerij kunnen vinden. Daarin worden de voor de boomteelt specifieke ziekten en plagen behandeld met hun (vaak chemische) bestrijding.

In *Planteziekten in de tuinbouw - algemeen gedeelte* (derde druk, 1966) volgt na een algemene inleiding over planteziekten een uitgebreide behandeling van het dierenrijk die in een dierkundeboek niet zou misstaan. Daarna volgen de bacteriën en de verschillende schimmelgroepen. De onkruiden worden in één pagina afgedaan, gevolgd door een uitgebreide behandeling van de virusziekten. Na de behandeling van de abiotische schadefactoren komen de verschillende bestrijdingsmethoden aan bod, inclusief de ‘Harmonische bestrijding’ (Geïntegreerde bestrijding). Bij de biologische bestrijding gaat het vooral over het in stand houden van natuurlijke vijanden, bijvoorbeeld in houtwallen. Daarna volgt één alinea



Afb. 31: Waarschuwbord plaagbestrijding (Lit. 38, p146)

over actieve biologische bestrijding waarin o.a. de bestrijding van witte vlieg met *Encarsia formosa* wordt genoemd. Bij de chemische bestrijding worden alle beschikbare middelen vermeld en wordt ook ingegaan op de toepassingstechniek. Er wordt benadrukt dat alle bestrijdingsmiddelen giftig zijn, waarbij een aantal voor de mens erg gevaarlijke stoffen met name wordt genoemd: o.a. parathion, endrin, nicotine, DNOC, kwik- fluor- en arseenpreparaten en cyaanverbindingen. De persoonlijke bescherming wordt behandeld en ook wat te doen bij vergiftiging. Voor het bepalen van het juiste moment om een bestrijding uit te voeren worden de waarschuwingsberichten via radio en pers gemeld. Maar er wordt ook gebruik gemaakt van waarschuwingskaarten en waarschuwingsborden (**Afb.31**). De laatste mij bekende druk van dit boek is die van 1977.

De motor- en de nevelspuit in de boomgaard (1948, 1954)

In 1948 werd, op initiatief van het Instituut voor tuinbouwtechniek, bij Veenman in Wageningen dit boek uitgegeven. De directeur van dat instituut, E.W.B. van den Muijzenberg, schrijft in het voorwoord van de eerste druk: *“Gezien het feit, dat tot nu toe nog geen technische handleiding op dit gebied bestaat, ben ik er van overtuigd, dat hiermede in een grote behoefte zal worden voorzien. Het kan tevens*

een leidraad zijn voor het technische gedeelte van de cursussen tot het verkrijgen van het Diploma Vakbekwaamheid Loonspuiten, zoals dit door de Vakgroep Landbouwwambachten wordt vereist.”

De tweede druk kwam uit in 1954. Kennelijk was er in de tuinbouw nog veel onbekendheid met de benzinemotor, want de helft van dat boek, 60 pagina's, wordt hieraan besteed. De volgende 30 pagina's gaan over de pomp en pas de laatste 30 pagina's worden besteed aan het spuitgedeelte van de motorspuit en aan de nevelspuit. Het is een heel technisch boek waarin niets wordt geschreven over de toepassing, doseringen etc. Ook persoonlijke bescherming komt niet aan bod, al heeft de spuitspuit op de foto (**Afb. 32**) zijn hoofd bedekt en een masker op, maar dan weer geen handschoenen aan. Er staat overigens wel een waarschuwing in het boek voor de koolmonoxide in de uitlaatgassen van de benzinemotor. Je moet hem dus niet binnen laten draaien. Daarmee is denk ik ook wel duidelijk dat de achtergrond van de schrijvers, Oldekamp en Ten Cate, in de techniek ligt en niet in de gewasbescherming.

In de volgende aflevering worden nog enkele techniekboeken voor de spuitcursussen besproken en is er naast de latere leerboeken ook aandacht voor de naslagwerken die in de lessen gebruikt werden.



Afb 32: Motornevelspuit, 1954 (Lit. 31, p127)

Literatuur leerboeken op verschijningsdatum

De literatuur is voor het hele verhaal doorgenummerd. Per aflevering worden alleen de relevante items vermeld.

24. **Overzicht van de belangrijkste ziekten en plagen van landbouwgewassen en haar bestrijding – Zevende, herziene druk** – Ir. W.B.L. Verhoeven – Verslagen en mededelingen van de plantenziektenkundige dienst te Wageningen, No. 92, Druk: H. Veenman & Zonen, Wageningen, 1949
27. **Algemene leer der plantenziekten van landbouwgewassen – Tweede herziene druk** – Ir. W.B.L. Verhoeven – H. Veenman en zonen, Wageningen, 1950
28. **Ziekten en beschadigingen van landbouwgewassen en hun bestrijding** – Ir. W.B.L. Verhoeven – H. Veenman & Zonen, Wageningen, 1954
31. **De motor- en de nevelspuit voor de boomgaard** – J. Oldenkamp en H.R. ten Cate (Instituut voor tuinbouwtechniek) – Uitgeverij H. Veenman & Zonen, Wageningen, 1954. *Edepot.wur.nl/513747*
32. **Onkruidbestrijding** – Leerboek voor de middelbare landbouwscholen en landbouwwinterscholen – Ir. P. Riepma Kzn – Nederlandse land- en tuinbouwbibliotheek - J.B. Wolters, Groningen, Djakarta, 1955
- 32a. **Ziekten, selectie en keuring van aardappelen – Zesde druk** – Ir. W.B.L. Verhoeven, herzien door Ir. H.J. de Bruin en Ir. H.A. Ormel – H. Veenman & Zonen, Wageningen, 1955
33. **Ziekten van de landbouwgewassen – Achtste druk** – D. Stieltjes, opnieuw bewerkt door Ir. J.H. Riemersma – Leidraad voor het land- en tuinbouwonderwijs, Serie B Nr. 16, N.V. Uitgeversmaatschappij W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1958
34. **Toegepaste dierkunde** – F.C.M. Broos – N.V. Uitgeverij v.h. A. Kemperman, Haarlem, 1960
35. **Algemene plantenziektenkunde voor de landbouw** – D. van der Heij – Nederlandse land- en tuinbouwbibliotheek - J.B. Wolters, Groningen, 1961
36. **Planteziekten in de tuinbouw – Boomkwekerij** – Drs. P.J.S. van Dijk – Leidraad voor Land- en Tuinbouwonderwijs B53, N.V. Uitgeversmaatschappij W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1961
38. **Planteziekten in de tuinbouw – Algemeen gedeelte – Derde druk** – Drs. P.J.S. van Dijk – N.V. Uitgeversmaatschappij W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1966
39. **Aaltjes in land- en tuinbouw** – S. Stermerding & Ir. K. Kuiper met medewerking van G. Houtman – N.V. Uitgeversmaatschappij W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1968
40. **Algemene leer van ziekten en beschadigingen van de landbouwgewassen** – Ir. A. Oudman – N.V. Uitgeversmaatschappij W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle 1969
42. **Gewasbescherming in de Landbouw** – Ir. A. Oudman – Educaboek, Culemborg, 1978
43. **Ziekten en beschadigingen van landbouwgewassen en hun bestrijding – 8^e herziene druk** – Ir. W.B.L. Verhoeven, herzien door Ir. H.J. de Bruin en Ir. M. Heuver – H. Veenman & Zonen, Wageningen, 1981
56. **Gewasbescherming omschreven** – Ir. P. Hanemaaijer en Drs. C. de Jong – Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij, Directie Landbouwonderwijs, Den Haag, 1992

Overige literatuur op verschijningsdatum

91. **In memoriam Willem Boudewijn Leeuwenburgh Verhoeven** – A. Vedder - *Tijdschrift Over Plantenziekten* 60, 241–242 (1954)
- 93b. **Landbouwatlas van Nederland** – J.M. de Casseres, W.T. Rinsema & G.A. van Houten – N.V. Uitgeversmaatschappij W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, 1959
97. **Middelbare Landbouwschool Hoorn '46-'86** – 1986
- 104a. **Silent Spring** – Rachel Carson, 1961 (herdruk Mariner Books, 2012)

Weerbaar Telen in de Groene Vingers

Frank van der Helm¹,
Mirka Macel², Martina
Sura³

¹Inholland, Frank.
vanderhelm@inholland.nl

²Aeres, m.macel@aeres.nl

³VHL,
martina.sura@hvh.nl

Op 1 oktober is het nieuwe project ‘Weerbaar Telen in de Groene Vingers’ gestart. Het is een samenwerkingsproject tussen drie groene hogescholen. Een voorbeeld van de onderwijsmaterialen die in dit nieuwe project ontwikkeld worden, is het recent verschenen boekje *Weerbaar telen: systeemaanpak voor een weerbaar gewas*, samengesteld door Frank van der Helm.

Project ‘Weerbaar Telen in de Groene Vingers’

De land- en tuinbouw staan voor een enorme uitdaging: minder afhankelijk worden van chemische middelen en tegelijkertijd gezonde, sterke gewassen produceren. Telers voelen de druk van maatschappij en markt, maar ervaren in de praktijk nog veel onzekerheid. Hoe maak je de omslag naar weerbaar telen, zonder je opbrengsten of bedrijfszekerheid op het spel te zetten? Het nieuwe project *Weerbaar Telen in de Groene Vingers* wil precies daar verandering in brengen.

Samen leren van én met de praktijk

In het project bundelen drie groene hogescholen (Inholland, Aeres en Hogeschool Van Hall Larenstein) hun krachten met telers, toeleveranciers en brancheorganisaties. Samen gaan zij op zoek naar antwoorden op vragen die in de praktijk leven met een subsidie voor 4 jaar van SIA en LVVN. Want of je nu in de glastuinbouw, sierteelt of vollegrond werkt: de overstap naar weerbaar telen roept zowel kansen als zorgen op. Telers die weerbaar telen goed in de

vingers willen krijgen stuiten geregeld op vragen over bodemleven, ziektedruk en nieuwe rassen.

Van kennis naar handelingsperspectief

Weerbaar telen draait om een sterke plant en een gezond ecosysteem. Dat betekent aandacht voor bodemkwaliteit, biodiversiteit, natuurlijke bestrijders en slimme inzet van biostimulanten. Maar kennis alleen is niet genoeg. Het project onderzoekt ook de sociale en economische drempels: wat houdt telers tegen, welke risico's vrezen ze en welke steun hebben ze nodig om door te pakken? Door onderzoek te koppelen aan praktijkervaringen ontwikkelen we concrete instrumenten, van praktische factsheets en infographics tot trainingen en onderwijsmodules

Telers centraal

Telers en erfbetreders zijn de spil van dit project. Hun ervaringen, vragen en kennis vormen de basis. Koplopers delen hun inzichten, starters krijgen handvatten om de stap te zetten, en studenten werken mee in het veld. Zo ontstaat een lerend netwerk waarin iedereen bijdraagt aan een toekomstbestendige landbouw.

Naar een weerbare toekomst

Het doel is helder: meer telers ondersteunen bij de omschakeling naar weerbaar telen, zodat de sector minder afhankelijk wordt van chemische gewasbescherming en sterker inspeelt op maatschappelijke eisen. Daarmee draagt *Weerbaar Telen in de Groene Vingers* niet alleen bij aan gezonde planten en bodems, maar ook aan een duurzamer verdienmodel voor de boer en tuinder.

Naslagwerk bij de training adviseren gewasbescherming

Weerbaar telen: systeemaanpak voor een weerbaar gewas

Dit rapport is een klein boekje dat in eenvoudige termen de basis uitlegt voor een systeemaanpak voor gewasbescherming volgens de principes van weerbaar telen. Bij weerbaar telen stimuleert de teler maximaal de natuurlijke weerstand die voortkomt uit afweermechanismen van de plant zelf, geholpen door een samenwerking met alle organismen op en om de plant. In het boekje wordt uitgelegd hoe de plant zichzelf kan verdedigen tegen ziekten en plagen en hoe de plant hierbij geholpen

wordt door de samenwerking met bijvoorbeeld insecten, schimmels en bacteriën. Vervolgens wordt uitgelegd welke middelen en methoden een teler kan inzetten om maximaal gebruik te maken van natuurlijke afweer in zijn teelt.

Het boekje is samengesteld door Frank van der Helm, associate lector levende plantenteelt-systemen aan de Hogeschool Inholland, en is te downloaden via de website van de school:

Meer informatie: <https://www.inholland.nl/onderzoek/lectoraten/levende-teeltsystemen/>



Voetrot bij klimop

Jan Westerhof

info@knpv.org

Deze zomer ontving ik foto's van klimop (*Hedera helix*) met de vraag: worden de gele bladvlekken veroorzaakt door een virus? Het antwoord op de vraag kan kort zijn: nee. Het is echter niet vreemd dat de inzender dacht dat haar klimopheg was aangetast door een virus want de bladeren van jonge scheuten vertoonden virusachtige symptomen (foto 1 en 2). Maar in klimop komen virussen die duidelijke symptomen geven niet voor. De oorzaak ligt dieper, ondergronds.

Het ziektebeeld van klimopvoetrot

Bij voetrot tast een schimmel de stam aan op de grens van grond en lucht. Dit was ook hier het geval. De aantasting is vrijwel zeker *Rhizoctonia*-ziekte, veroorzaakt door een veel voorkomende schimmel.

De eerste symptomen die bij klimopvoetrot opvallen zijn tragere groei en vergeelde bladeren bij de hele struik of een deel daarvan. De vergeling wordt langzaam erger. Bladeren beginnen af te vallen. Nog later beginnen scheuten af te sterven (foto 3). In het voorjaar en na snoeien lopen scheuten van aangetaste struiken slecht uit. Soms is er, onder aan de struik, opvallende nieuwvorming van scheuten en bladeren zichtbaar. Dat was op de ingezonden foto's (1 en 2) goed te zien. De gele vlekken in de bladeren zijn gebreksverschijnselen. Dat daarbij gedacht werd aan een virusbesmetting is niet vreemd.



Ondergrondse ziekte

De bovengrondse ziektebeelden zijn secundair. Het werkelijke probleem zit ondergronds. Op de grens van grond en lucht heeft *Rhizoctonia*-ziekte de bast van de wortels aangetast. Deze aantasting is langzaam verder naar beneden en rond de wortelhals gegroeid totdat de bast rondom was aangetast. Opvallend bij deze ziekte is dat de aantasting niet doorgroeit in de bovengrondse delen van de struik. Daardoor ontstaat er een insnoering op de grens van bodem en lucht (foto 4). Als er meerdere takken vanuit de grond groeien kan dit proces bij klimop wel een paar jaar duren. Dat klimop vanuit de stam gemakkelijk nieuwe wortels maakt speelt ook een rol. Bij dode struiken ziet de bast van de stam er nog opvallend goed uit: een duidelijke aanwijzing voor *Rhizoctonia*-ziekte



Foto 1. Enige hergroei in het voorjaar bij aantasting door klimopvoetrot. De aanvoer van voedingsstoffen is verstoord (foto: J. Splinter).



Foto 2. Op virus lijkende bladvergelting door verstoorde opname van voedingsstoffen (foto: J. Splinter).



Foto 3: Verdorrende bladeren en afstervende takken door klimopvoetrot (foto: J. Westerhof).

Door de rotting van de bast van de wortels wordt steeds minder voeding van de bladeren naar de aangetaste wortels vervoerd. De opname van vocht en voeding door de langzaam afstervende wortels stopt. Feitelijk verdrogen en verhongerden de bovengrondse delen van de struiken. De bladeren vergelen en vallen af, waarna de struik of delen daarvan doodgaan.

Struik wel of niet vervangen

Klimop wordt vooral als haag aangeplant. Dat maakt vroegtijdige ontdekking van klimopvoetrot moeilijk. Het beste is het om bij vergelende struiken te controleren of:

- De bast van de wortels is verrot.
- De wortelhals op de grens grond – lucht is ingesnoerd.
- De schimmel niet doorgroeit in de stam.

Als dat het geval is dan is de kans heel groot dat Rhizoctonia-ziekte de oorzaak is. De struik weghalen is in dat geval de beste remedie. Plant geen nieuwe struik maar lei krachtige scheuten van buurstruiken naar de lege plek. Dan groeit het ontstane gat in de heg snel weer dicht.

Gebruik van een Rhizoctonia dodend middel is niet zinvol omdat de aantasting vrijwel nooit op tijd wordt ontdekt. Ook vraagt ontsmetting van de grond veel vloeistof.

Vergeling van het bladeren en slechte groei kent naast klimopvoetrot ook andere oorzaken zoals wateroverlast, droogte, te weinig ruimte voor de wortels en slechte grond. Ook te vaak snoeien kan slechte groei en vergeling veroorzaken. In deze gevallen groeien meerdere struiken of de hele heg slecht.



Foto 4: Oude aantasting door Rhizoctonia-ziekte. Let op de insnoering op de grens van bodem en lucht. Transport van water en voeding is niet meer mogelijk (foto: J. Westerhof)

Algemene Ledenvergadering 20 november

Donderdag 20 november, 19.30 uur, WICC Wageningen

Na afloop van het middagprogramma van de KNPV-najaarsbijeenkomst bent u van harte welkom bij de feestelijke afsluiting (17.00 – 18.00). Aansluitend is er een lopend buffet. Dit is kosteloos voor KNPV-leden, Wel graag vooraf opgeven (dit kan bij aanmelden voor de bijeenkomst op www.knpv.org).

!! Let op: aanmelden is niet vrijblijvend. Om verspilling van voedsel en onnodig gemaakte kosten tegen te gaan, stellen we het op prijs als u zich bij verhindering tijdig afmeldt. Dit kan tot drie dagen van tevoren via events@knpv.org.

De KNPV nodigt haar leden uit om deel te nemen aan de Algemene Ledenvergadering.

Op de agenda staan o.a. de begroting voor het komende jaar en de wisseling van bestuursleden.

Aftredend en herkiesbaar zijn Anne Sophie van Bruggen en Gera van Os. Aftredend en niet herkiesbaar zijn Erno Bouma en Margot Veenenbos. Het bestuur wil graag voordragen als nieuwe bestuursleden Winnie Henderson (CLM) en Hans van den Biggelaar (HAS). Nadere informatie over de procedure is te vinden in artikel 7 van de statuten van de vereniging.

(Statuten: www.knpv.org/db/upload/documents/Bestuur/Statuten_KNPV_2024_Notaris_website.pdf)

Agenda en overige stukken worden nog toegestuurd.



KNPV-najaarsbijeenkomst met uitreiking van de Jan Ritzema Bos prijs

Donderdag 20 november 2025

Toegankelijke presentaties over
plantgezondheidsonderzoek
en
de lezing “Gelijk hebben is niet altijd gelijk krijgen”
over communicatie en polarisatie.

Info: www.knpv.org

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.

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 vindt u in een leaflet die is samengesteld door de sectororganisaties in de sierteeltketen, in samenwerking met de NVWA en Naktuinbouw.

In Europa én in Nederland zijn grote zorgen over *Popillia japonica*, de Japanse kever. Deze werd in 2014 voor het eerst in de EU gevonden in Noord-Italië. De snelheid waarmee de kever zich daarna in Italië en Zwitserland kon vestigen en vermenigvuldigen is alarmerend, en de schade die de kever daar aanricht is immens.

Omdat de kever een quarantaine-organisme is, betekent dit dat er EU-maatregelen van toepassing zijn als de kever (of de larve) wordt gevonden. Deze maatregelen leiden tot enorme economische schade in de teelt van bomen en struiken, vaste planten, perk-, kuip- en potplanten, graszoden, jonge planten, (zacht)fruit en in graszaadproductie.

Alle reden om hierop alert te zijn. De brochure is samengesteld door LTO Nederland, vakgroep Bomen, Vaste planten en Zomerbloemen, Plantum, Royal Anthos, VGB, VBN, Glastuinbouw Nederland, Tuinbranche Nederland en is te downloaden op de website van LTO:



<https://www.ltobomenenvastplanten.nl/nieuws/leaflet-houd-nederland-vrij-van-de-japanse-kever/>

Bron: LTO, 12 september 2025

Gezonde bodem, gezonde oogst: de rol van bodemorganismen

Eén handjevol grond zit vol leven: miljarden microben, aaltjes, wormen en andere organismen vormen samen een complex bodemvoedselweb. Dit bodemleven maakt voedingsstoffen vrij, verbetert de structuur, helpt ziekten en plagen onderdrukken en draagt bij aan waterfiltratie. Door zorgvuldig om te gaan met bodembewerking, organische mest en gewasbescherming kan dit natuurlijke systeem worden ondersteund.

De kwaliteit van de bodem wordt vaak bekeken vanuit drie kanten: chemisch, fysisch en biologisch. Over het biologische deel – de organismen die in de bodem leven – is nog het minst bekend, omdat het moeilijk te meten is en omdat het bodemleven complex is. In de bovenste 25 centimeter van de bodem kunnen in 100 gram grond meer dan 5 miljard individuen en zo'n 5000 soorten voorkomen. Samen vormen zij het bodemvoedselweb. Welke soorten er in de bodem leven hangt af van de grondsoort en het gebruik van de bodem (bijvoorbeeld bos, grasland of akkerbouw).

Functies van het bodemleven

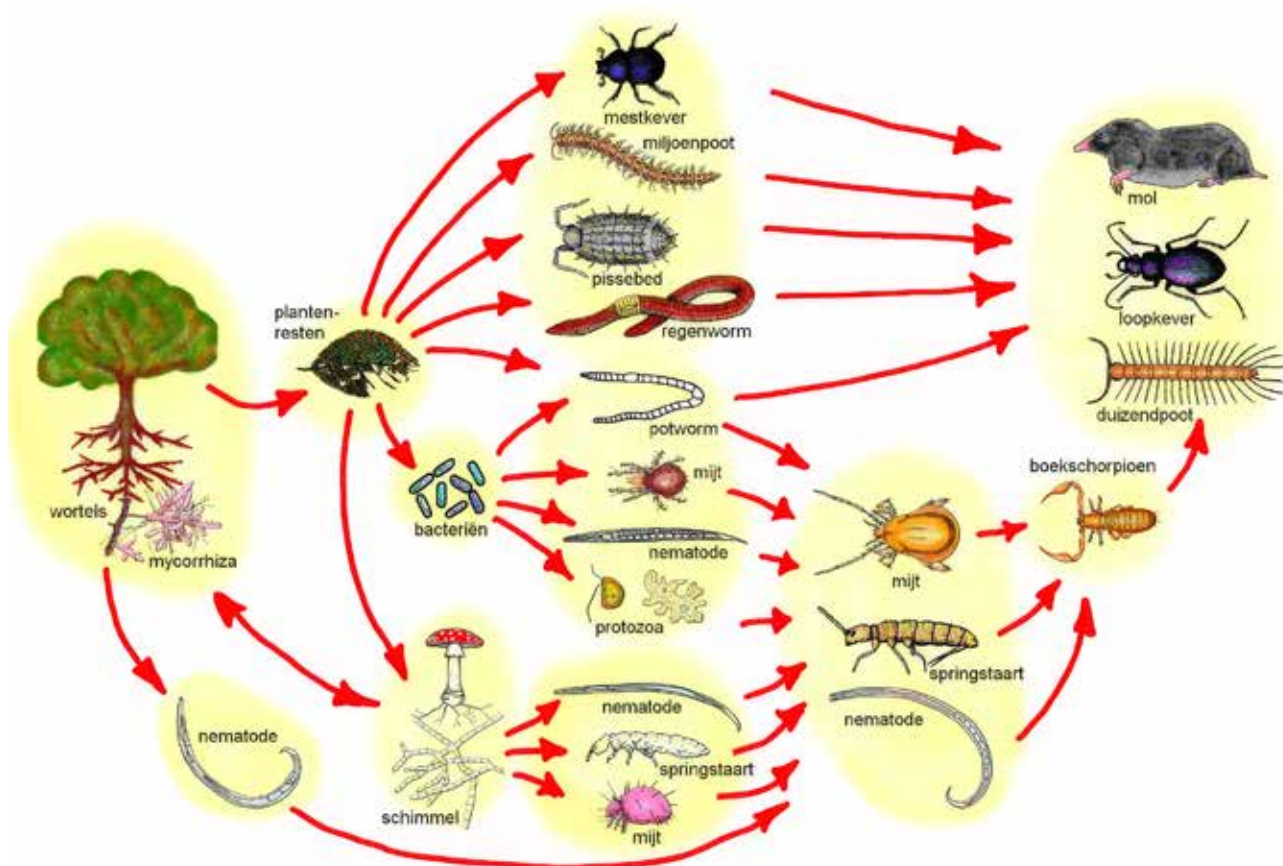
Het bodemleven is belangrijk voor een goede landbouwbodem.

- Ze breken plantenresten en organische meststoffen af en maken voedingsstoffen beschikbaar voor gewassen.
- Grotere fauna verbeteren de bodemstructuur door hun bewegingen, waardoor de bodem luchtig blijft en water goed kan infiltreren.
- Bodemorganismen kunnen ziekten en plagen onderdrukken en bevorderen de gezondheid van planten (meer hierover in een volgend artikel).
- Bodemleven helpt ook bij het filteren van water door stoffen en nutriënten in het water vast te leggen, af te breken of te binden aan bodemdeeltjes.

Bodemorganismen worden verdeeld in vier groepen: microben, microfauna, mesofauna en macrofauna.

Microben

De kleinste organismen zijn microben (ongeveer 0,5 micrometer groot). Hieronder vallen bacteriën, schimmels, virussen en archaea. Deze groep is het grootst in aantallen en soorten. Ze leven van elkaar, van dode organische stof en van stoffen die uit plantenwortels komen. Uiteindelijk zorgen ze ervoor dat voedingsstoffen die vastzitten in organisch materiaal weer vrijkomen, zodat gewassen ze kunnen opnemen. Schimmels groeien goed op materiaal met een hoge C:N-verhouding, zoals graanstro en hout, bacteriën juist bij een lage C:N-verhouding. Sommige schimmels vormen een symbiose (mycorrhiza) met planten, waardoor planten water en voedingsstoffen beter opnemen.



Het bodemvoedselweb (bron: Ron de Goede, SoilBiology Group, Wageningen University & Research).

Microfauna

De volgende groep is de microfauna, zoals aaltjes (nematoden), protozoën en beertijs. Er is vooral veel kennis over aaltjes beschikbaar. Dit zijn kleine wormpjes van 0,2 tot 1 mm. Ze komen in alle bodems voor en eten bacteriën, schimmels, plantenwortels of andere kleine dieren. In elke bodem leven 40 tot 100 soorten aaltjes, waarvan de meeste geen schade toebrengen aan planten.

Mesofauna

De mesofauna (0,1-2 mm) is met het blote oog zichtbaar en bestaat onder andere uit mijten, springstaarten, spinnen, potwormen en insectenlarven.

Macrofauna

De grootste groep is de macrofauna (2-20 cm). Hieronder vallen slakken, pissebedden, kevers en regenwormen. In Nederland zijn 23 soorten regenwormen bekend. Ze eten plantenresten, schimmels, zaden, bacteriën en dierlijke resten. Er zijn drie typen regenwormen met elk een ander uiterlijk en levenswijze: strooiseleTERS die leven in de bovenlaag, bodemetende wormen die leven in de bodem, en pendelaars, die diepe verticale gangen graven en zo de bodem luchtiger maken en organisch materiaal naar dieper gelegen lagen brengen.

Bodemleven stimuleren

Je kunt het bodemleven stimuleren door:

- Organische stof aan te voeren door o.a. gewasresten in te werken, groenbemesters te telen en verschillende organische meststoffen of bodemverbeteraars toe te dienen (compost, mest, Bokashi)
- de bodem altijd bedekt te houden met bijv. gewasresten, groenbemesters of wintergewassen
- minder grondbewerking te doen omdat dit de natuurlijke opbouw van het bodemecosysteem verstoort (
- het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen te beperken

Meer over het bodemleven is te vinden in hoofdstuk 4 van het Handboek Bodembio-logie en Ziekte-wering (<https://wiki.groenkennisnet.nl/space/BBB>)

Bron: Beter Bodembeheer, 10 september 2025

Fonds voor kleine toepassingen van gewasbeschermingsmiddelen

LTO Nederland, CropLife NL en de overheid hebben samen het initiatief genomen voor het Fonds Kleine Toepassingen Gewasbeschermingsmiddelen. De eerste aanvraagronde voor het nieuwe fonds voor kleine toepassingen van gewasbeschermingsmiddelen is in september 2025 en het fonds is opengesteld tot 31 december 2028. Voor dit nieuwe fonds gelden enkele wijzigingen in vergelijking met eerdere fondsen.

Nieuw is dat het fonds voorrang geeft aan laagrisico-middelen. Daarnaast wordt het fonds opengesteld voor het verkrijgen van goedkeuring (of uitbreidingen daarvan) voor basisstoffen. Gewasbeschermingsmiddelen met een werkzame stof die is aangemerkt als Candidate for Substitution komen niet in aanmerking voor ondersteuning. Dit zijn enkele randvoorwaarden die de minister van LNV heeft gesteld bij het beschikbaar stellen van publieke middelen. Ook de financiering van het fonds is aangepast. Er is niet langer een overkoepelend budget voor cofinanciering vanuit het bedrijfsleven. Dit betekent dat bij elke aanvraag de bijdrage vanuit het bedrijfsleven afzonderlijk geregeld moet zijn.

LTO Nederland neemt de rol van secretariaat van de Toekenningscommissie van het fonds op zich. Voorheen lag deze taak bij de NVWA. De NVWA blijft echter wel als adviseur betrokken bij de Toekenningscommissie.

Achtergrond van het fonds

Het Fonds Kleine Toepassingen Gewasbeschermingsmiddelen biedt financiële ondersteuning voor de kosten die gepaard gaan met een toelatingsaanvraag van gewasbeschermingsmiddelen of een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het uitzetten van biologische bestrijders. Sinds dit jaar ondersteunt het fonds ook procedures en studies voor goedkeuringen van basisstoffen. Van een kleine toepassing is sprake wanneer de kosten voor studies en procedures om een toelating of omgevingsvergunning te verkrijgen niet in verhouding staan tot de mogelijkheden om deze kosten terug te verdienen. Daarmee speelt het fonds een belangrijke rol bij het mogelijk maken van gewasbeschermingsoplossingen in kleine teelten. De middelen van het fonds worden beheerd door de Stichting Kleine Toepassingen Gewasbeschermingsmiddelen, die speciaal voor dit doel is opgericht door CropLife NL en LTO Nederland. Het Ministerie van LNV draagt de helft van de kosten, de andere helft komt voor rekening van het bedrijfsleven.

Het reglement van het fonds en het aanvraagformulier zijn te downloaden op de website van CropLife NL.

Bron: LTO, 9 september 2025

Vlinders dennenprocessierups aangetroffen in Nederland

Sinds dit jaar wordt langs de Nederlandse grens voor het eerst gemonitord op de dennenprocessierups (*Thaumetopoea pityocampa*). Bij controle van de vallen zijn vlinders van deze rups aangetroffen: twee in Limburg en een in Gelderland.

Dennenprocessierups

De vondst betekent nog niet dat de dennenprocessierups zich al officieel heeft gevestigd in Nederland. Dennenprocessierupsen behoren tot dezelfde familie als de eikenprocessierupsen. De waardplanten bestaan, zoals de naam al aangeeft, voornamelijk uit allerlei naaldbomen.

PZ-plantenpaspoort

Momenteel geldt er een PZ-plantenpaspoort voor gewassen van *Cedrus Trew* en *Pinus L.* naar Ierland en Verenigd Koninkrijk (Noord-Ierland). Als de rups zich éénmaal officieel gevestigd heeft in Nederland, kan dit beperkingen opleveren met export naar bepaalde landen zoals het Verenigd Koninkrijk.

Meer informatie is te vinden bij het Kenniscentrum Eikenprocessierups

Bron: Naktuinbouw, 2 september 2025



Eipakket van dennenprocessierups rond naalden (foto: D.D. Cadahía, Subdirección General de Sanidad Vegetal, Madrid).

Geweld tegen Jakobskruid werkt averechts

Elektrocutie, klepelen en uitroeiing, grote maatregelen worden toegepast om Jakobskruid een kopje kleiner te maken. De praktijk laat wat anders zien: deze activiteiten creëren open plekken in de vegetatie waar deze pioniersplant juist goed kiemt.

In het Friese Oosterwolde wordt momenteel onderzoek gedaan naar de effecten van elektrocutie van Jakobskruid in de berm van een kruispunt. De Provincie Fryslân wil weten of het aantal exemplaren van de populatie Jakobskruid toe- of afneemt en of deze methode financieel opweegt tegen regulier maaien.

In Oosterwolde wordt Jakobskruid bestreden met een trekker die de planten met 8000 volt elektrocutiert. Dit zal het grootste deel van het kruiskruid, maar ook een deel van de overige vegetatie. Het hoge voltage doodt eveneens veel van het leven in de bodem, waaronder de natuurlijke vijanden – allerlei micro-organismen en aaltjes – van Jakobskruid. Het probleem wordt zo in stand gehouden: door elektrocutie verdwijnt niet alleen Jakobskruid, maar ook andere vegetatie en de natuurlijke vijanden van het kruid, zodat open plekken ontstaan die een ideaal kiembed vormen voor Jakobskruid, zonder vijanden en concurrenten. Hetzelfde geldt voor klepelen. Als het maaisel niet wordt afgevoerd maar blijft liggen zijn de gevolgen nog groter.

Bron: Nature Today, 2 september 2025

Bestrijdingsmiddelen drastisch verminderd met schoffelmachine

Boomkwekerij Van Gerwen uit Oirschot heeft onlangs twee belangrijke stappen gezet in het verduurzamen van het bedrijf. Er is een nieuwe schoffelmachine aangeschaft, en nieuwe drainage aangelegd.

Voor een nieuwe geavanceerde schoffelmachine is gekozen voor DVO. Deze innovatieve machine stelt de boomkweker in staat om 95 tot 97 procent van het totale oppervlak effectief mechanisch te schoffelen. Door deze werkwijze hebben ze het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen naar schatting met 70 tot 80 procent kunnen verminderen. Dit levert niet alleen milieuwinst op, maar draagt ook bij aan de gezondheid van het bodemleven en de biodiversiteit op het bedrijf.

Naast deze investering is er ook gekozen voor de aanleg van een peilgestuurde drainage. Dit systeem maakt gebruik van capillaire werking om water van onder de grond naar boven te transporteren. Hierdoor is met minimale inzet van middelen toch efficiënt water aan te voeren voor de gewassen. Deze techniek draagt bij aan een beter waterbeheer, zeker in droge periodes, en maakt het mogelijk om zuiniger en doelgericht met water om te gaan.

Beide investeringen passen binnen een bredere strategie om de bedrijfsvoering te verduurzamen, kosten te besparen op lange termijn en de ecologische voetafdruk van het bedrijf te verkleinen. Ze vormen een mooi voorbeeld van hoe innovatie en milieubewustzijn hand in hand kunnen gaan binnen de moderne boomkwekerij.

www.boom-in-business.nl/article/51095

Bron: Boom in business, 29 augustus 2025

Robuuste rassen en BioScout voor verduurzaming aardappelteelt

Tijdens PotatoEurope 2025 in Flevoland presenteerden Bionext, BO Akkerbouw, Horizon en Wageningen Research op twee proefvelden een combinatie van robuuste aardappelrassen en geavanceerde monitorings-technologie. Niet alleen kan het gebruik van chemische middelen in de gangbare teelt hiermee worden vermindert, ook draagt het bij aan hogere opbrengsten en een betere gewaskwaliteit.

In het kader van het project 'Naar een weerbare aardappelen met robuuste rassen' worden op een proefveld 18 robuuste rassen getoond, afkomstig van diverse handelshuizen. Deze rassen beschikken over een verbeterde resistentie tegen Phytophthora en zijn geschikt voor uiteenlopende marktsegmenten.

Als onderdeel van het publiek-private samenwerkingsproject 'Resistentie Management voor beheersing van Phytophthora infestans' werd bovendien een nieuwe tool getoond die telers in de toekomst kan steunen in hun ziektebestrijdingsstrategie: de BioScout. Dit Australische monitoringsapparaat wordt geplaatst op het demoveld en meet in real-time de aanwezigheid van Phytophthora-sporen boven het gewas. Door deze data slim te koppelen aan lokale weer- en gewasgegevens ontstaan waardevolle inzichten voor precisieadvies op maat.

Bron: Bionext, 25/08/2025



Bioscout, een Australisch monitoringsapparaat dat in real-time de aanwezigheid van Phytophthora-sporen kan meten boven een veld (foto: www.bioscout.com.au).

PhytoAlert: telers pakken *Phytophthora* gezamenlijk aan

PhytoAlert is een gebruiksvriendelijke tool waarin aardappeltelers anoniem meldingen kunnen doen van *Phytophthora*-besmettingen in de aardappelteelt. De tool is beschikbaar via www.phytoalert.nl en ook als app te installeren. Op basis van alle meldingen ontstaat een actueel overzicht van alle uitbraken in de regio.

Vroeg ingrijpen versterkt de effectiviteit

Betrouwbare en actuele data over de verspreiding van *Phytophthora* past binnen een Integrated Crop Management (ICM) strategie. De snelle informatie-uitwisseling stelt telers in staat om tijdig in te grijpen wat de effectiviteit van gewasbeschermingsmiddelen en biologische bestrijding vergroot.

Ontwikkeling resistentie is groot probleem

Phytophthora infestans kan zich in razend hoog tempo ontwikkelen. Uitbraken bij resistente aardappellassen en resistentie tegen werkzame stoffen in gewasbeschermingsmiddelen leidden in 2023 en 2024 tot forse schade. In 2025 lijkt de ziektedruk een stuk lager te liggen, maar alertheid blijft belangrijk aangezien er wel enkele infecties in resistente rassen zijn gemeld.

Meldingen per aardappelras

Aardappellassen met een verbeterde resistentie spelen een sleutelrol in het verduurzamen van de aardappelteelt. PhytoAlert faciliteert telers in het voorkomen van uitbraken in deze rassen door een extra functie. Via een dropdown-menu is het mogelijk een specifiek ras te selecteren, zodat alleen meldingen binnen dezelfde resistentiegroep zichtbaar zijn.

De app is ook geschikt voor telers die werken met vatbare rassen. Elke actieve melding draagt bij aan een scherper en vollediger beeld van de verspreiding van *Phytophthora* in Nederland. Hoe meer telers deelnemen, des te betrouwbaarder het overzicht – essentieel voor gerichte bestrijding én waardevol voor toekomstgericht onderzoek.

Vast hulpmiddel in landelijke aanpak van *Phytophthora*

De tool wordt de komende jaren verder ontwikkeld in een vierjarig onderzoeksproject. De ambitie is om PhytoAlert vóór 2027 volledig te integreren in de landelijke aanpak van *Phytophthora*. Feedback van gebruikers blijft daarbij van groot belang.

Bron: BO Akkerbouw 13 mei / Groen Kennisnet, 15 augustus 2025

Bestrijding valse meeldauw blijft grote uitdaging

“We moeten echt aan de bak, anders raken we straks de teelt nog kwijt”, aldus Mark Ermers van Cebeco Agro over valse meeldauw. Volgens Ermers zou er veel meer geld moeten worden vrijgemaakt voor onderzoek naar de bestrijding van valse meeldauw in de uienteelt.

De brochure Bestrijdingsmogelijkheden valse meeldauw van Uireka bevat een duidelijk stappenplan met bestrijdingsmethodes. Maar met de inkrimping van het middelenpakket blijft het een uitdagende ziekte.

Verspreidingspatroon valse meeldauw

De grootste uitdaging bij de bestrijding van valse meeldauw in de uienteelt is dat er bijna jaar rond uien worden geteeld: winteruien, plantuien en zaaiuien. Over het algemeen worden winteruien en tweedejaars plantuien als eerste aangetast, waarna de infectie zich verspreidt naar eerstejaars plantuien en zaaiuien.

Ziektevrij plantmateriaal is cruciaal

Onderzoek toont aan dat complicaties tijdens het teeltseizoen vaak ontstaan door verspreiding van valse meeldauw vanuit eerder geïnfecteerd plantmateriaal. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen, is het gebruik van ziektevrij uitgangsmateriaal essentieel.

Bij tweedejaars plantuien kan een warmwaterbehandeling helpen om valse meeldauw tegen te gaan. Deze methode brengt weliswaar aanzienlijke kosten met zich mee, maar blijft belangrijk om latere problemen in het seizoen te beperken.

Herken de eerste signalen

De eerste stap in de bestrijding van valse meeldauw is vroege detectie op het land. Het is belangrijk om de eerste symptomen te kunnen herkennen: paarse vlekken met schimmelpuis op de pijpen. Naarmate de ziekte zich verder ontwikkelt, kunnen er gele, ovale vlekken ontstaan.



Uienveld met aantastingen door valse meeldauw (still uit video Uireka www.youtube.com/watch?v=b-5DJDCRSN8).

Valse meeldauw is een oömyceet – geen echte schimmel, al lijkt het daar wel sterk op.

Zuinig omgaan met beschikbare middelen

Sputten blijft een noodzakelijke stap in de bestrijding van valse meeldauw. Het probleem is dat er nog maar weinig middelen zijn toegestaan. Daarom is het belangrijk om zorgvuldig en spaarzaam om te gaan met de middelen die nog beschikbaar zijn.

Bron: Groen Kennisnet, 14 augustus 2025

Hoe beïnvloedt grondbewerking het bodemleven?

Intensieve bodembewerking heeft vele nadelen. De toplaag is biologisch gezien de meest actieve laag. Door deze te mengen met de ondergrond en door de bewerking zelf, sterft veel bodemleven af. Ook gangenstelsels die zijn ontstaan door bodemleven of plantenwortels worden doorbroken. Door bodembewerking verteert organische stof sneller en komt het terecht in lagen waar minder zuurstof en bodemleven is.

Minder ingrijpen, meer leven

Bij verminderde grondbewerking neemt het bodemleven doorgaans toe. Niet-kerende grondbewerking (NKG) is een methode die het bodemleven stimuleert. Hierbij worden gewasresten slechts oppervlakkig ingewerkt. Omdat de bodem niet wordt gekeerd en minder intensief wordt bewerkt, blijft het bodemleven grotendeels intact. Wanneer de bodem met rust wordt gelaten, kan het bodemleven zich sterk uitbreiden. Een systeem met mulch en groenbemesters levert bovendien extra voeding voor bodemorganismen.

Wat bodemorganismen nodig hebben

Bacteriën, schimmels, protozoa, nematoden, regenwormen en andere bodemorganismen hebben voedsel, lucht, water en een geschikte leefomgeving nodig. Deze leefomgeving verbetert wanneer de grond minimaal wordt bewerkt, bedekt blijft met plantaardig materiaal, er een ruime gewasrotatie wordt toegepast en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en (minerale) meststoffen wordt beperkt.

Mogelijke negatieve effecten van grondbewerking:

- Inwerken van grote hoeveelheden zuurstof versnelt de afbraak van organisch materiaal.
- Draadachtige, kwetsbare schimmels raken beschadigd, waardoor de microbiële gemeenschap verschuift naar kleinere, eencellige bacteriën.
- De bodemstructuur wordt aangetast, wat nadelig is voor onder andere arthropoden en regenwormen.
- Verdichting kan harde lagen veroorzaken, zoals ploegzolen of korsten, die wortelgroei en zuurstof- en waterinfiltratie naar diepere bodemlagen belemmeren.

- Onbedekte grond is gevoeliger voor verslemping en temperatuurschommelingen, wat ongunstig is voor veel bodemorganismen.
- Wanneer het zuurstofgehalte in de bodem onder de zestien procent daalt, krijgen ziekteverwekkende organismen zoals *Pythium* en *Phytophthora* meer kans.

Regenwormen als bondgenoten

Vooraf diepgravende regenwormsoorten, zoals *Lumbricus terrestris*, profiteren van niet-kerende grondbewerking. Deze soorten graven stabiele, verticale gangen die bijdragen aan betere drainage en minder erosie.

Meer lezen over maatregelen om het bodemleven te stimuleren? Kijk dan in hoofdstuk 5 van het Handboek Bodembioologie & Ziekteverwerking (www.wiki.groenkennisnet.nl/space/BBB).

Bron: Beter Bodembeheer, 13 augustus 2025

Kunstmatige intelligentie helpt om nuttige microben in de bodem te identificeren

Bacteriën in de rhizosfeer (het gebied rondom de wortel) kunnen planten helpen beter bestand te zijn tegen droogte. Traditionele methoden om deze nuttige microben te identificeren zijn echter traag en arbeidsintensief. Mr. dr. Yang Song van de Universiteit Utrecht werkt aan een nieuwe methode, waarbij ze kunstmatige intelligentie inzet om zowel de genetische informatie van het volledige bacteriële genoom als de droogteresistentiegegevens van de plant te combineren en te analyseren.

De onderzoekster ontvangt een Open Competitie ENW-XS-subsidie van het domein Exacte en Natuurwetenschappen van de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek NWO. Deze subsidies bedragen maximaal 50.000 euro en zijn bedoeld om veelbelovende ideeën en vernieuwende en risicovolle initiatieven mogelijk te maken. Het onderzoek van Yang Song versnelt de voorspelling van microbe-combinaties die bijdragen aan droogteresistentie, wat uiteindelijk zal leiden tot optimale bio-inoculanten voor droogtebestendige gewassen.

Bron: Universiteit Utrecht, 12 augustus 2025

Eerste Aziatische sluipwespen uitgezet tegen suzuki-fruitvlieg

De suzuki-fruitvlieg heeft er in Nederland een natuurlijke vijand bij. Onderzoekers van Wageningen University & Research (WUR) hebben voor het eerst Aziatische sluipwespen losgelaten als biologische bestrijder van deze invasieve plaag. "Daarmee is een belangrijke stap gezet richting een beter beheersbare populatie," zegt onderzoeker Herman Helsen.



De sluipwesp legt een eitje in de larve van de suzuki-fruitvlieg, die onder de schil van het fruit leeft (foto: Herman Helsen, WUR).

“Op verschillende locaties in Midden-Nederland laten we sluipwespen van de soort *Ganaspis kimorum* los. Deze sluipwesp komt uit Azië en is daar een belangrijke natuurlijke vijand van de suzuki-fruitvlieg.” De sluipwespen werden in april vanuit Zwitserland naar Nederland gehaald en in het WUR-lab in Randwijk vermeerderd. De wespjes worden nu uitgezet op plekken met veel wilde bramen en andere rijpend fruit, favoriete broedplaatsen van de suzuki-fruitvlieg. De onderzoekers verwachten dat de sluipwespen zich daar voortplanten op suzuki-larven en zich geleidelijk verspreiden. Uiteindelijk moet dit leiden tot een kleinere suzuki-populatie en minder druk op de fruitteelt. De introducties gaan door tot in 2026, op meerdere plekken in Nederland.

Strengere regels voor introductie

“Het uitzetten van insecten is streng gereguleerd,” benadrukt Helsen. “*Ganaspis kimorum* is jarenlang onderzocht in laboratoria in Zwitserland en andere landen. Deze wesp is erg effectief tegen de suzuki-fruitvlieg en laat andere, inheemse insecten met rust.” In 2024 diende Wageningen University & Research een uitgebreid toelatingsdossier in. Op basis hiervan gaf de Nederlandse overheid begin dit jaar toestemming voor een gecontroleerde introductie.

Exotisch vliegje is plaag voor fruittelers

De suzuki-fruitvlieg (*Drosophila suzukii*) komt oorspronkelijk uit Azië en werd in 2008 via fruit naar Europa en de Verenigde Staten gebracht. In Nederland werd de soort in 2012 voor het eerst gezien. Anders dan onze eigen fruitvliegen legt het vrouwtje haar eitjes in rijpend, zacht fruit dat nog heel is, zoals kersen, aardbeien en frambozen. De larven eten het fruit van binnenuit op, waardoor het snel rot en niet meer eetbaar is. Het Nederlandse klimaat – vochtig, met zachte winters en milde zomers – is ideaal voor deze fruitvlieg. Daardoor is deze exoot een vervelende plaag voor fruittelers en volkstuineigenaren.

Slimme sluipwesp weet larven te vinden

De vrouwtjes van de uitgezette Aziatische sluipwespen leggen hun eieren in jonge suzuki-larven die in het fruit zitten. Ze zoeken hiervoor actief naar rijpend fruit dat nog aan de struik of boom hangt. Terwijl ze over de vrucht lopen, gebruiken ze hun antennes en legboor om larven in de vrucht op te sporen. Zodra ze er een aantreffen, steken ze hun legboor door de schil en leggen een ei in de larve. Die ontwikkelt zich daardoor niet tot fruitvlieg, maar tot een nieuwe sluipwesp.

Suzuki-fruitvlieg is Europese sluipwespen te slim af

Europese sluipwespen kunnen de suzuki-fruitvlieg nauwelijks bestrijden. Zij zoeken hun prooien vooral op de grond, waar de larven van inheemse fruitvliegen zich ontwikkelen in rottend fruit of plantaardig afval. De suzuki-fruitvlieg, die juist in intact fruit aan struiken en bomen zit, wordt zo bijna niet gevonden. Bovendien hebben suzuki-larven een afweersysteem dat de eieren van Europese sluipwespen herkent en inkapselt, zodat ze zich niet ontwikkelen. *Ganaspis kimorum* weet dit afweersysteem te omzeilen en vindt de larven juist in fruit dat nog aan de plant hangt.

Goede overlevingskansen voor sluipwesp

Ganaspis kimorum komt in grote delen van Azië voor, ook in gebieden met een klimaat dat vergelijkbaar is met dat van Nederland. Daarom verwachten de onderzoekers dat de sluipwesp hier kan overwinteren. Omdat de wesp afhankelijk is van suzuki-larven, worden de loslatingen gedaan op plekken waar langdurig rijpend fruit is – en dus ook een stabiele populatie fruitvliegen. Komend jaar wordt op deze locaties onderzocht of de sluipwesp zich heeft kunnen vestigen.

Geen wondermiddel, wel belangrijke stap

Is daarmee het suzuki-probleem opgelost? Nee, zegt Helsen: “Deze fruitvlieg heeft zich wereldwijd kunnen vestigen omdat er buiten Azië geen natuurlijke vijanden zijn. In Nederland groeien meer dan vijftig plantensoorten waarop de vlieg kan leven. Daardoor kan de soort zich overal in het landschap voortplanten. Dit maakt dat er een continue stroom van vliegen naar de boomgaarden is, waardoor bestrijding lastig is. Door nu een gespecialiseerde natuurlijke vijand in te zetten, kan de groei van de suzuki-fruitvlieg worden afgeremd. Dit helpt de druk op teelten te verlagen, maar extra maatregelen in de gewassen blijven nodig.”

Toepassing in de fruitteelt

In de toekomst kunnen sluipwespen mogelijk ook direct in fruitgewassen worden ingezet als onderdeel van een duurzame plaagbestrijding. In de glastuinbouw gebeurt dit al succesvol bij andere plagen. Voor toepassing in de fruitteelt is het belangrijk dat de sluipwespen efficiënt en betaalbaar kunnen worden gekweekt. Wageningen University & Research onderzoekt dit samen met Koppert, producent van biologische bestrijders. Het gebruik van natuurlijke vijanden zoals sluipwespen sluit aan bij de bredere zoektocht naar groene alternatieven voor chemische gewasbescherming.

Bron: NFO, 12 augustus 2025

Bruggen bouwen voor bestuivers in Zeeland

Om de neerwaartse trend in bestuivers te keren is het Europese Butterfly-project gestart. Als één van de betrokken kennisinstellingen, is CLM bezig om een Living Lab op te zetten in Zeeland, rond het thema vlas en bestuivers. Samen met gebiedspartijen, waaronder akkerbouwers en

fruitteelers, hoopt CLM in het Zeeuwse landschap bruggen te kunnen bouwen voor bestuivers.

Dat gebeurt o.a. door onderzoek naar verdere verduurzaming van de vlaseelt. Vlas is een bloeiend gewas dat aantrekkelijk is voor bestuivers. Het liefst zou je in deze teelt geen breedwerkende insecticiden gebruiken. In het project wordt dan ook gezocht naar alternatieven voor de bestrijding van de aardvlo.

Ook voor het landschap zijn er kansen om met akkerranden, kruidenrijke bermen en biodiverse dijken een samenhangend netwerk van bloeiende planten te maken en zo bestuivers een geschikt leefgebied te bieden, met voldoende voedselaanbod voor de periode waarin zij actief zijn.

Voor Omroep Zeeland gaf Annemarie Dekker, projectleider voor het Living Lab Vlas en Bestuivers Zeeland, samen met akkerbouwer Mark Verhage en Eugénie van de Bilt van Van de Bilt vlas en zaden, een toelichting op het doel en de aanpak van dit vierjarige project.

Bron: CLM, 12 augustus 2025

26 nieuwe soorten op de Unielijst van invasieve planten en dieren

Planten en dieren die van nature niet in Europa voorkomen en in ons milieu terecht komen, kunnen schadelijk zijn voor de natuur. Met ingang van 7 augustus 2025 voegt de Europese Unie daarom 26 nieuwe soorten toe aan de Unielijst van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten. In de Europese Unie geldt een verbod op bezit, handel, kweek, transport en import van deze invasieve exoten. Ook moet voorkomen worden dat deze soorten zich voortplanten.

De soorten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze zich in (delen van) de Europese Unie kunnen vestigen met negatieve effecten op de biodiversiteit. Dat kan gaan om concurrentie om ruimte, voedsel, licht en nestgelegenheid, maar ook omdat ze inheemse soorten vangen en opeten of vanwege het overbrengen van ziekten en plagen. Invasieve exoten zijn door menselijk handelen in de EU terecht gekomen. Bijvoorbeeld door handel in sierplanten en huisdieren, of onbewust doordat soorten meeliften met import van goederen.

18 nieuwe diersoorten op de Unielijst

Er zijn 18 nieuwe diersoorten aan de Unielijst toegevoegd. Voorbeelden zijn de kuifmaina, de Chinese moerasslak en de Aziatische modderkruiper. Als een dier al wordt gehouden op het moment dat het verbod ingaat, mag het in bezit blijven tot de natuurlijke dood. Verkopen mag niet en uitzetten of loslaten in de vrije natuur is verboden. Ook moet voorkomen worden dat een dier zich voortplant of ontsnapt. Als de

eigenaar niet meer voor het huisdier kan zorgen, mag het dier wel weggeven worden aan iemand anders.

Acht nieuwe plantensoorten op de Unielijst

Van de acht nieuwe plantensoorten die op de Unielijst zijn gekomen, zijn er vier die al in Nederland gevestigd zijn: Japanse duizendknoop, Sachalinse duizendknoop, basterdduizendknoop en watercrassula. Heb je een plantensoort die op de Unielijst staat in je tuin of vijver? De plant mag in de tuin of vijver blijven. Je moet er dan wel voor zorgen dat de plant zich niet vermenigvuldigt en verspreidt. Als je van de plant af wil, gooi deze dan in de afvalbak voor restafval, niet in de groenbak. Gooi de plant niet op een composthoop. Verkoop geen (stekjes van) invasieve planten en geef ze ook niet weg. Zo help je mee verspreiding van de plant te voorkomen.

De 26 nieuwe soorten staan op de website van de NVWA.

Bron: NVWA, 7 augustus 2025



Watercrassula is een van de acht plantensoorten die aan de Unielijst van zorgwekkende invasieve uitheemse soorten zijn toegevoegd. De plant is al gevestigd in Nederland (foto: ©NVWA / Edu Boer).

Herbiciden beperken in uien is puzzel met veel stukjes

Reductie van onkruidbestrijdingsmiddelen ten behoeve van een betere waterkwaliteit vraagt veel van telers en loonwerkers. De demo in uien in het Brabantse Someren bewijst dat het wel kan, maar dat de puzzel ingewikkeld is.

Met de inzet van de Spotsprayer en mechanische onkruidbestrijding is het resultaat nog niet zo 'schoon' als met de traditionele middelen. Slim omgaan met combinaties van mechanische en precisietechniek bespaart werkuren met de hand, maar het komt wel heel erg nauw met de timing.

Demo: onkruidbestrijding in zaaiui

Jenneke van Vliet is projectleider in Schoon Water voor Brabant vanuit CLM Onderzoek & Advies. Als zij aan het begin van de avond in Someren de aanwezige telers en loonwerkers de demo met verschillende middelen en technieken voor onkruidbestrijding in uien laat zien, is het helder welke behandeling er het beste bij ligt: de traditionele mix van bodemherbiciden en contactmiddelen tijdens de groei van de uien.

Minder middelen beschikbaar, zeker in waterwingebieden

„Alleen kan het zo in de toekomst niet meer”, zegt Van Vliet. „Middelen verdwijnen of de toepassing gaat aan banden.” De regels voor de waterkwaliteit, zoals de Kaderrichtlijn Water die aanscherpt, zullen op zijn minst de aantallen bespuitingen lager stellen, soms ook milieubelastende middelen verbieden, zeker in waterwingebieden. Christoffel den Herder van Ceres Horti Advice en Richard Paalman van Delphy bekijken met de groep daarom kritisch de alternatieven die dan logisch lijken.

Lees het hele artikel (geschreven door Jorg Tönjes) met alle teelttechnische details:

<https://www.akkerwijzer.nl/artikel/1323921-onkruidmiddelen-beperken-in-uien-is-puzzel-met-veel-stukjes/>

Bron: CLM, 29 juli 2025

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.

Fytoplasma's in suikerbiet (SBR en RTD) en in aardappel (Stolbur)

Monitoring glasvleugelcicaden van start

In diverse landen, waaronder Duitsland, brengen glasvleugelcicaden ernstige ziekten over zoals SBR (Syndrome des Basses Richesses) en RTD (Rubbery Taproot Disease) in suikerbieten, en stolbur in aardappelen. Deze ziekten worden veroorzaakt door fytoplasma's: bacterie-achtige organismen die aanzienlijke schade kunnen aanrichten. In 2023 is SBR op zéér beperkte schaal aangetoond in suikerbieten in Nederland. Daarnaast worden glasvleugelcicaden al waargenomen net onder Keulen in Duitsland. Daarom is het IRS gestart met de monitoring van deze insecten.

Hoe wordt er gemonitord?

De monitoring vindt plaats op twintig percelen in de Noordoostpolder, Zeeuws-Vlaanderen, Oost-Brabant en Limburg. Deze regio's zijn gekozen op basis van vondsten van SBR in 2023 in de Noordoostpolder en in Limburg en verwachte vectoractiviteit. In het zuiden van Nederland wordt intensiever bemonsterd vanwege de hogere kans op vroege introductie.

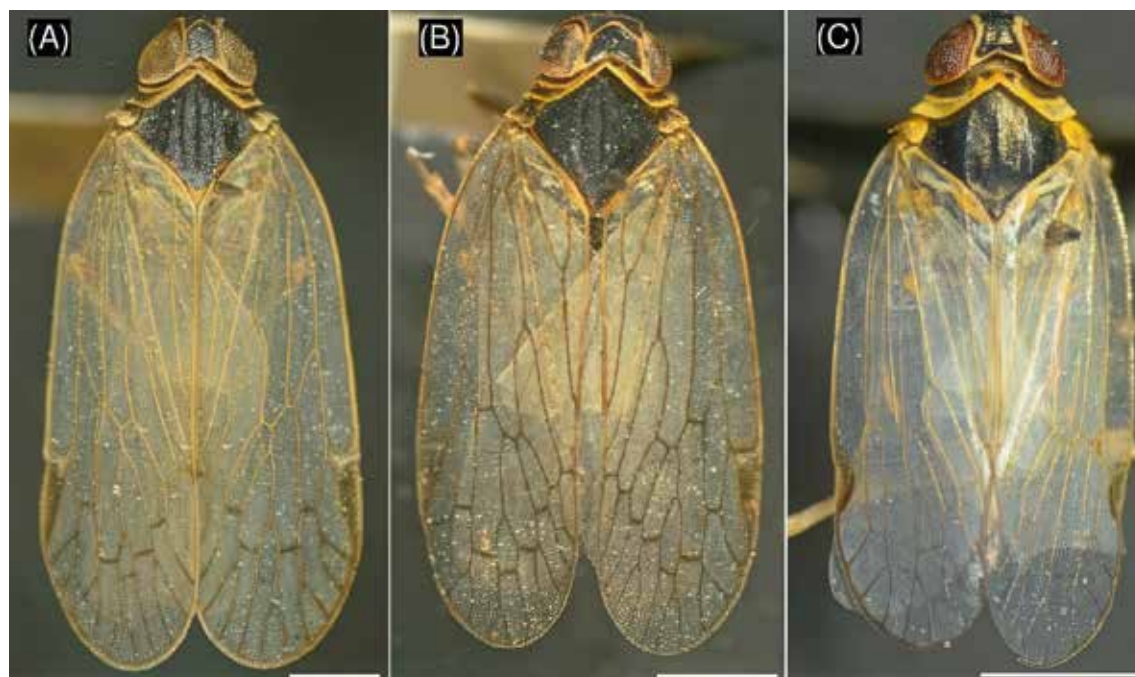
Zodra glasvleugelcicaden op de vangplaten worden aangetroffen, worden ze in het laboratorium van het IRS onderzocht op de aanwezigheid van SBR en RTD. Tot op heden zijn er in suikerbietpercelen in Nederland nog geen glasvleugelcicaden aangetroffen.

Waar moet u op letten?

Symptomen van SBR kunnen – op basis van de ervaring in Duitsland – vanaf half augustus worden waargenomen in bietenpercelen. Aangetaste planten vertonen vergeling en verwelking, met bruinverkleurde vaatbundels. Deze symptomen lijken sterk op die van verticillium en zouden ook verward kunnen worden met vergelingsziekte en magnesiumgebrek. Echter, bij SBR zijn de hartbladeren vaak opvallend lancetvormig en lichtgroen.

RTD veroorzaakt al in juli slapende bieten, gevolgd door bladsterfte. De bieten krijgen een rubberachtige structuur en zijn later moeilijk te verwerken. In Nederland verwachten we bij aantasting in eerste instantie slechts individuele planten.

Bron: IRS, 23 juli 2025



Glasvleugelcicade *Pentastiridius leporinus* (A) is de belangrijkste overbrenger van de ziekten SBR, RTD en stolbur. Ze zijn circa 7 mm groot. Naast *Pentastiridius leporinus* (A) zijn er in Duitsland nog andere glasvleugelcicaden die de ziekten kunnen overbrengen, namelijk *Reptalus quinquecostatus* (B) en *Hyalesthes obsoletus* (C) (foto: Pfitzer et al., 2022).

Fytoplasma besmettingen geconstateerd in pootaardappelen

Sinds juni bereidt de NAK zich voor op de mogelijke komst van de gewasziekte stolbur in pootaardappelen. Dit naar aanleiding van signalen uit buurlanden dat stolbur zich verder verspreidt. De ziekte stolbur wordt veroorzaakt door een specifieke soort fytoplasma, namelijk *Candidatus Phytoplasma solani*. In Europese wetgeving heeft *Candidatus Phytoplasma solani* een RNQP status met een tolerantie van 0%. Inmiddels heeft de NAK de eerste fytoplasma-besmetting vastgesteld in pootaardappelen maar nog geen stolbur besmetting.

Fytoplasma symptomen en de vector

Candidatus Phytoplasma solani is een soort bacterie die bekend staat als de veroorzaker van stolbur in aardappelen. De ziekte toont zich in misvorming van blad en stengels, knippen in de kop, vorming van luchtknollen, witte stengelvoet, kralende knollen en daarnaast slappe en rubberachtige knollen. Symptomen van stolbur besmetting zijn niet te onderscheiden van symptomen van besmettingen met andere fytoplasma's. *Candidatus Phytoplasma solani* wordt verspreid door de vector glasvleugelcicaden. Partijen



Symptomen van stolbur bij aardappel. Een besmette aardappelplant vormt luchtknollen en lange stolonen (foto: M.T. Cousin, INRA, Versailles (FR), EPPO).

waarin *Candidatus Phytoplasma solani* wordt aangetroffen, worden afgekeurd.

Candidatus Phytoplasma solani is samen met een andere ziekteverwerker genaamd *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*, die bekend staat als de veroorzaker van 'Syndrome Bassess Richesses (SBR) in bieten, sterk aan het optrekken in onze buurlanden door de toenemende vectorendruk. Doordat het steeds warmer wordt hebben de glasvleugelcicaden die deze ziektes verspreiden een grotere overlevingskans. Het kennis- en onderzoekscentrum voor de suikerbietenteelt, het IRS, heeft in juni dit jaar de eerste vondsten van SBR bekend gemaakt, wat aantoont dat deze vectoren én ziekteverwekkers in Nederland aanwezig zijn.

De NAK heeft de volgende stappen ondernomen

• Monitoring van de glasvleugelcicade

Uitgebreide monitoring is belangrijk om een goed beeld te krijgen van het voorkomen en de verspreiding van glasvleugelcicaden. Daarom worden sinds begin juni de vangbakken en zuigvallen die voor de bladluismonitoring gebruikt worden ook gecontroleerd op de aanwezigheid van cicaden. Vanwege de diversiteit van soorten cicaden die in de vangbakken zijn aangetroffen, wordt er op dit moment onderzocht hoe de relevante soorten kunnen worden gedetermineerd.

• Keuring op symptomen – toetsing op organismen

Bij de veldkeuring is gekeken naar planten met stolbur symptomen. Deze planten worden vervolgens geanalyseerd in het diagnostisch laboratorium, waar de veroorzaker van de symptomen kan worden vastgesteld.

• Resultaten tot nu toe

Het diagnostisch laboratorium heeft in toegestuurde zieke planten nog geen *Candidatus Phytoplasma solani* aangetroffen, maar wel andere fytoplasma's die op dit moment niet op Europees niveau gereguleerd zijn. De desbetreffende percelen pootaardappelen zijn dus niet afgekeurd.

Volgende stappen

Volgens de wetgeving is de NAK verplicht om alle partijen af te keuren die besmet zijn met *Candidatus Phytoplasma solani*. Omdat er fytoplasma besmettingen zijn aangetroffen gaat de NAK met de adviesraad en de vaste commissies een wijzigingsvoorstel bespreken. In dit voorstel zetten we stappen in het proces om het keuringssysteem aan te passen over hoe om te gaan met niet op Europees niveau gereguleerde fytoplasma besmettingen.

Bron: NAK, 22 augustus 2025



Een met fytoplasma besmette aardappelplant met luchtknollen en lange stolonen (foto: NAK).

Zorgen over dreiging van Stolbur in aardappelen

Bij keuringsdienst NAK zijn er zorgen over hoe om te gaan met de dreiging van Stolbur in pootaardappelen. Ook de fritesaardappelsector bereidt zich voor op de komst van de gewasziekte, die in Duitsland al veel schade heeft aangericht.

‘Het is belangrijk om bewustwording te creëren in de pootgoedsector. Zowel telers bij het selecteren als onze keurmeesters bij de veldkeuring moeten alert zijn’, benadrukt beleidsmedewerker Laura van Bezouwen van NAK. Zij gaf bij het internationale aardappelevenement PotatoEurope in het Flevolandse Lelystad een toelichting over de huidige situatie rondom Stolbur in pootgoed. Ze hoopt dat pootgoedtelers bij het selecteren al een groot deel van de planten met symptomen kunnen verwijderen. Stolbur toont zich in misvorming van blad en stengels, knijpen in de kop, vorming van luchtknollen, witte stengelvoet en kralende, slappe of rubberachtige knollen.

Taskforce

Vanwege de opkomst van Stolbur in Nederland is ook de fritesaardappelsector gewaarschuwd voor de mogelijke consequenties. De Vereniging voor de Aardappelverwerkende Industrie (VAVI) is zelfs bezig met het oprichten van een specifieke taskforce, kondigde directeur Andries Middag aan tijdens zijn lezing op de PotatoEurope.

‘Daarbij borduren we voort op kennis en ervaring met Stolbur die er al is in landen als Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk en Frankrijk’, zegt Middag. In deze landen is het veroorzakende fytoplasma sterk aan het optrekken door de toenemende vectordruk. Volgens de VAVI-directeur zijn er grote verschillen in de gevoeligheid van aardappellrassen voor een besmetting met Stolbur.

Bron: Nieuwe Oogst, Job Hiddink, 5 september 2025

Inhoud van de functie

- Je verzorgt onderwijs op het gebied van plantgezondheid, zoals plantenziektes en gewasbescherming. De focus ligt op akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt, boomteelt, fruitteelt en biobased teelten;
- Je begeleidt studenten bij stages, praktijkopdrachten en afstudeeronderzoeken;
- Je denkt mee over en werkt aan de doorontwikkeling van het curriculum;
- Je coacht studenten in hun persoonlijke en professionele ontwikkeling;
- Je draagt actief bij aan praktijkgericht onderzoek en adviesprojecten in samenwerking met bedrijven in de sector;
- Je geeft trainingen en cursussen aan professionals binnen het LLO (leven lang ontwikkelen)-aanbod;
- Je coördineert cursussen en onderwijsmodules.

Wij zoeken

- Je hebt een afgeronde hbo- of wo-opleiding in een relevant vakgebied (plantgezondheid, teelt e.d.);
- Je hebt minimaal 3 jaar relevante werkervaring in de open teeltsector;
- Je hebt actuele vakkennis en kunt dit praktisch én toegankelijk overbrengen;
- Je bent altijd op de hoogte van de laatste innovaties en denkt graag mee over een duurzamere open teelt.
- Je kunt zelfstandig én in teamverband werken aan onderwijs en praktijkprojecten;
- Je bent organisatorisch sterk en gedijt goed in een dynamische werkomgeving;
- Je spreekt en schrijft goed Nederlands en Engels (internationale studenten);
- Je bent in staat om verbinding te maken met (jonge) mensen en bedrijven;
- Je bent flexibel en hebt geen 9-tot-5-mentaliteit.

Wat bieden we jou

- Een inspirerende werkomgeving waar jij jouw steentje kan bijdragen aan het verbeteren van de toekomst van de wereld en onze sector;
- Een maandsalaris van minimaal € 4.173,75 tot maximaal € 6.359,47 bruto bij een fulltime aanstelling (schaal 11 cao hbo);
- Je wordt benoemd in de generieke functiereeks Onderwijs, onderzoek en zakelijke dienstverlening B
- Een eindejaarsuitkering die ongeveer gelijk is aan een extra maandsalaris (8,3%);
- 8% vakantiegeld;
- Ongeveer 50 verlofdagen afhankelijk van de werkweekmodaliteit;
- Een goede pensioenregeling, collectieve zorgverzekering, mogelijkheid tot (betaald) ouderschapsverlof, pensioenregeling via ABP en een maandelijkse bijdrage aan je zorgverzekering.
- Tevens bieden wij startende docenten een uitstekend begeleidingstraject aan, met name voor kandidaten zonder specifieke onderwijservaring en/of onderwijskundige opleiding.

Ben je enthousiast geworden?

Laat dan je sollicitatie achter op onze website www.HAS.nl/werkenbij.

Na je sollicitatie word je verder geïnformeerd over het vervolg van de procedure. Heb je nog vragen? Neem dan contact op met Arianne Kreggemeijer, kernteamlid P&O opleiding Tuin en akkerbouw; a.kreggemeijer@has.nl

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

Binnenlandse bijeenkomsten

30 oktober 2025

Bosbodemsymposium 2025, Probos, Assen

Info: www.evenementen.probos.nl

12 november 2025

Artemis Kennisdag 2025, Zaltbommel

Info: www.artemisnatuurlijk.nl

20 november 2025

KNPV-najaarsbijeenkomst "Communicatie en Moderne Media", WICC, Wageningen

Info: www.knpv.org

2 december 2025

Kennisdag Duurzaam bodembeheer in de praktijk, Lelystad

Info: www.beterbodembeheer.nl

8 december 2025

Landelijke Onderwijsdag "Natuurinclusieve landbouw in Groen onderwijs 2025", HAS green academy, Den Bosch

Info: www.groenkennisnet.nl/activiteit/landelijke-onderwijsdag-natuurinclusieve-landbouw-in-groen-onderwijs-2025

22-26 maart 2026

8th International Bacterial Wilt Symposium (8th IBWS2026), Wageningen

Info: www.event.wur.nl/ibws2026

29-31 maart 2026

CROP Innovation & Business, Wageningen

Info: www.cropib.com

Bijeenkomsten in buitenland

19-25 oktober 2025

World Food Prize Foundation, USA and online

Info: www.worldfoodprize.org

19-23 april 2026

21st International Reinhardsbrunn Symposium on Modern Fungicides and Antifungal Compounds, Friedrichroda, Germany

Info: www.reinhardsbrunn-symposium.de

9-11 september 2026

PPATH26 and ECPP26, Norwich, Verenigd Koninkrijk

Info: www.bspp.org.uk

19-25 augustus 2028

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

Info: www.icpp2028.org

[NAJAARSBIJEENKOMST

Communicatie en Moderne Media	159
--	------------

[ARTIKEL

Naar een nieuwe fytosanitaire ISO-norm	160
Jansen, M.G.M.	

[TOEN & NU

125 jaar leerboeken over ziekten, plagen en onkruiden voor het middelbaar land- en tuinbouwonderwijs in Nederland (deel 3)	163
Vlaming, P.	

[ONDERWIJS

Weerbaar Telen in de Groene Vinger	170
Helm, F. van der, Macel, M. & Sura, M.	

[DE PLANTENDOKTER

Voetrot bij klimop	171
Westerhof, J.	

[VERENIGINGSNIEUWS

Algemene Ledenvergadering 20 november	173
--	------------

[NIEUWS

.....	174
--------------	------------

[UITGELICHT

Fytoplasma's in suikerbiet (SBR en RTD) en in aardappel (Stolbur)	183
--	------------

[ADVERTENTIE

Vacature Docent adviseur Plantgezondheid	186
---	------------

[AGENDA

.....	187
--------------	------------