

125 JAAR

JAARGANG 55 | NUMMER 4, SEPTEMBER 2024



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur

Toezicht op PLANTGEZONDHEID



Plantgezondheid Toezichtstelsysteem NL – NPPO

NVWA verzorgt de coördinatie in het toezichtstelsysteem op het voorkomen van schadelijke Q-organismen in de onderstaande productgroepen en in de groene ruimte.

Vier Keuringsdiensten, nl. de Bloembollenkeuringsdienst (BKD), het Kwaliteits-Controle-Bureau (KCB), de Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen (NAK) en Naktuinbouw houden toezicht op deze productgroepen. Dat doen zij door controles en onderzoek uit te voeren op het niet-voorkomen van Q-organismen zowel bij import als export en uiteraard kwaliteitscontroles. Voldoen zendingen aan de gestelde plantgezondheidsvereisten dan geven zij de daarvoor benodigde certificaten af.

Vijf *branche- en handelsorganisaties* geven aan hoe zij samenwerken met het toezicht op plantgezondheid. *Royal Anthos*, verenigt handelsbedrijven in bloembollen en boomkwekerijproducten, *Plantum*, is de branchevereniging in de sector veredeling, vermeerdering en opkweek van zaden en jonge planten, de *Nederlandse Aardappel Organisatie (NAO)*, *GroentenFruit Huis (GFH)*, en de *Vereniging van groothandelaren in Bloemkwekerijproducten (VGB)* zijn van belang voor uitwisseling van informatie en signalering tussen bedrijven en overheid.

Hieronder is per productroep aangegeven welke Keuringsdienst actief is en welke brancheorganisatie. Al deze organisaties beschrijven in deze uitgave hun rol in het Nederlandse toezichtstelsysteem.

Internationale organisaties



International Plant Protection Convention

IPPC: International Plant Protection Convention (wereldwijd)



EPPO European Plant Protection Organisation (52 landen)



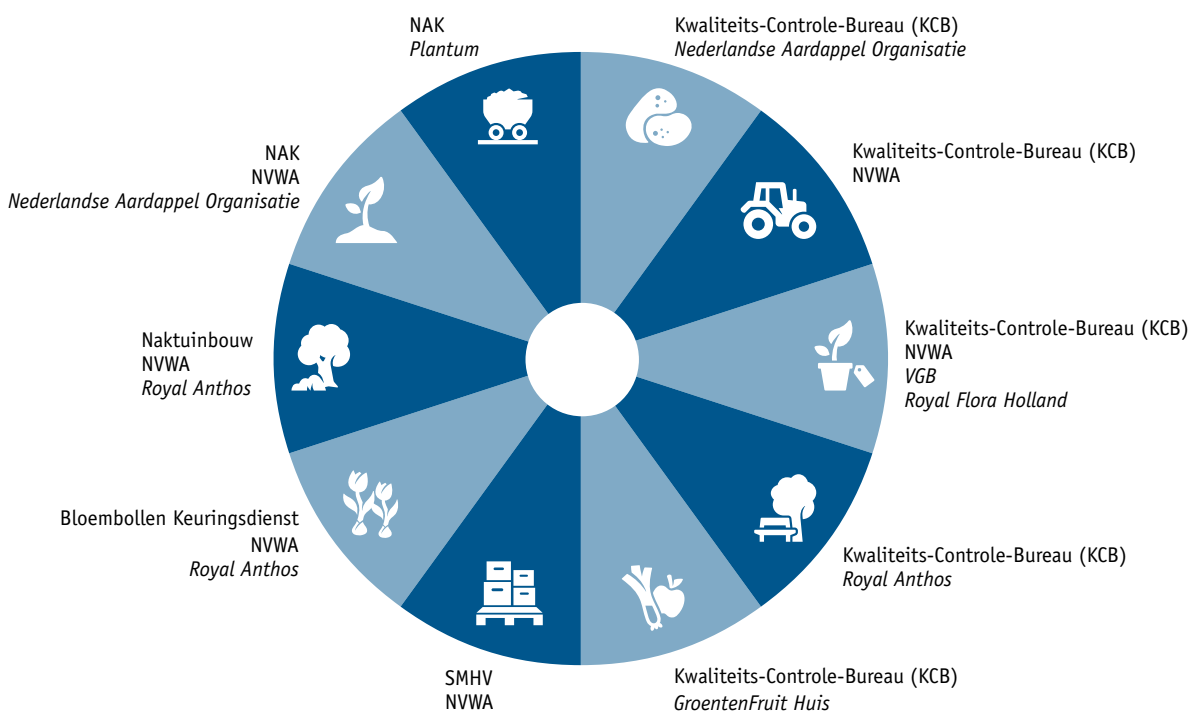
Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

NVWA-NPPO vertegenwoordigt NL in internationaal verband over de rapporteert daaraan in opdracht van het Ministerie van LNVN



EU/European Food Safety Authority

- | | |
|--|---|
| Zaaizaden landbouwgewassen – NAK (incl. exportcertificering) – (<i>Plantum deels</i>) | Consumptieaardappelen – KCB importkeuring – <i>NAO</i> |
| Bloembollen en vaste planten (ondergrondse delen) BKD (inclusief in- en exportcertificering op verzoek NVWA) <i>Royal Anthos</i> | Groenten en Fruit – KCB (in & exportcertificering en monitoring voorkomen Q-organismen) – <i>GroentenFruit Huis</i> |
| Snijbloemen en potplanten – KCB (Import en Exportcontroles controles op verzoek NVWA) – <i>VGB en Royal Flora Holland</i> | Categorie diverse producten: hout en houtproducten – KCB |
| Bomen en jonge planten Naktuinbouw (Import en Exportcontroles controles op verzoek NVWA) – <i>Royal Anthos</i> | Verpakkingshout – SMHV (registreert NL producten en controleert gecertificeerde bedrijven, maar import controle en controle op verpakkingshout doen KD's en ook Douane en NVWA-inspecteurs) |
| Pootaardappelen – NAK incl. exportcertificering – <i>NAO</i> | (Gebruikte) Land- en bosbouwmachines – KCB (importcontrole op verzoek NVWA afd. mainport) |



125 jaar toezicht op plantgezondheid

Een kijkje achter de schermen

Corné van Alphen

National Plant Protection
Organisation (NPPO/NVWA)

Wat is dit voor veelzijdige wereld? Wat ga ik hier ontdekken? Je hebt 'm zojuist opengeslagen; de Special 125 jaar Toezicht op Plantgezondheid. En ik hoop dat je je deze dingen nú al afvraagt. Ik hoop op verbazing. Bestáát dit, wat zit hierachter? We hebben een koploperspositie in de handel in plantaardig materiaal. Planten zijn de basis van het leven. We doen belangrijk werk. Maar dit krijgt niet altijd de aandacht die het verdient. Daarom stel ik het zeer op prijs dat we samen met de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging (KNPV) deze uitgave kunnen maken.

Waarom deze special? Omdat we 125 jaar toezicht op plantgezondheid vieren, natuurlijk. Hoe ziet dat eruit? Dat willen we graag laten zien. En de bescheidenheid even van ons afwerpen. Sla je 'm straks weer dicht, dan hoop ik dat je denkt: indrukwekkend, zo'n kijkje achter de schermen! Dat je dingen ziet die je niet dagelijks ziet. Zo komt de positie van Nederland aan bod, want dat is nogal een bijzondere. Denk aan de grote handelsbelangen, de hoeveelheid import en export. Fytopanitaire bestrijkt een enorm breed gebied, en daarom houden we risicogericht toezicht. Vaak kijken we naar de dingen die niet goed gaan. Laat dit jubileum nou een mooi moment zijn om gewoon eens even trots te zijn en te laten zien wat er allemaal goed gaat.

Zelf ben ik een plattelandsmens. Ik zie de bedrijvigheid van ondernemers op het platteland en ik geniet ook van de natuur. Lekker eten vind ik belangrijk. Zaken die mij na aan het hart liggen. Dat dat er allemaal zomaar is, en zomaar kan: het lijkt zo vanzelfsprekend. Achter iedere ogenschijnlijke vanzelfsprekendheid schuilt vaak enorm veel inzet. Er zit een heel apparaat achter. Citrusfruit van buiten de EU komt immers niet vanzelf hiernaartoe. Bloemen en planten gaan niet vanzelf de hele wereld over. Ik zet me er graag voor in dat die dingen lukken. Wel op een 'gezonde' manier: dus moet de handel wel op een

veilige manier gebeuren. Zo voorkomen we dat we zelf de bron zijn van verspreiding van ziekten en plagen. En we doen het niet voor onszelf. We doen het voor elkaar. Internationale samenwerking is enorm belangrijk. Uitwisseling: je sámen verantwoordelijk voelen. Want als NVWA doen we het zeker niet alleen. Ook de keuringsdiensten en de sectoren vervullen een grote rol. Met dit magazine hoop ik dat we je de samenhang der dingen laten zien: hoe verhouden we ons tot elkaar?

Wakker liggen doe ik niet zo gauw. Maar er is wel degelijk genoeg om je zorgen over te maken. Er zijn veel uitdagingen die op ons afkomen. De NVWA en de keuringsdiensten hebben gelukkig veel kennis, kunde en kwaliteiten in huis. Fijn dat we zorgen met elkaar kunnen delen. En ons belangrijke werk zo samen vormgeven.

Het plantaardige leven wordt vaak als vanzelfsprekend beschouwd. Wij weten maar al te goed dat niets vanzelf gaat. Laten we daarom dit 125-jarige jubileum vieren. En wees trots!

Corné van Alphen
director National Plant Protection Organisation
(NPPO/NVWA)



(© foto: Jaap Delleman)

Vragen of opmerkingen over 125 jaar toezicht op plantgezondheid?
Mail naar: 125jaarTOP-NPPO@nvwa.nl

Een TOP-historie

125 jaar Toezicht Op Plantgezondheid. En meer.

Doriet Willemen

KNPV

redactie@knpv.org

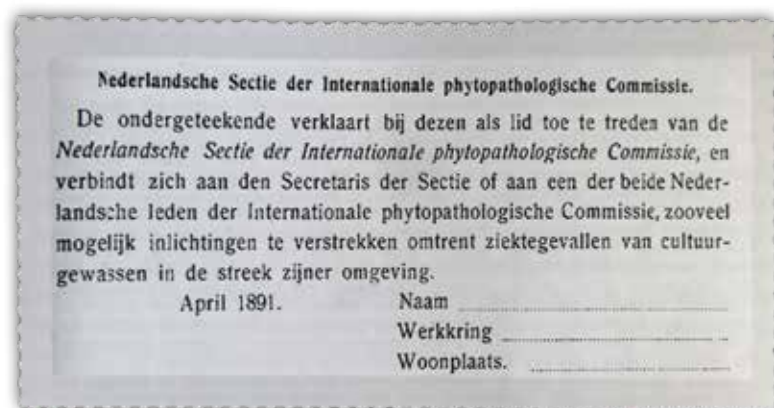
Gezien de sterke band tussen de NVWA en de Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging (KNPV) is het niet meer dan logisch dat Gewasbescherming, het verenigingsblad van de KNPV, i.s.m. de NVWA een special uitbrengt bij het jubileum van 125 jaar toezicht op plantgezondheid (TOP). Feitelijk gaat de gezamenlijke historie, waarvan TOP een belangrijk onderdeel uitmaakt, zelfs nog verder terug.

Eind 19^e eeuw stond de phytopathologie in Nederland nog in de kinderschoenen. Een van de pioniers op dit gebied was Jan Ritzema Bos (1850-1928), die als docent aan de Landbouwschool te Wageningen onderzoek deed. Van telers kreeg hij inzendingen van zieke en beschadigde planten en insecten toegestuurd. Hij onderzocht deze en gaf daarna aan de teler de uitslag en, waar mogelijk, advies over bestrijding.



Figuur 1: Portret van Jan Ritzema Bos door fotograaf Dirk Ramaer, ca. 1880 (Bron: Historische Verzameling Facilitair Bedrijf WUR).

In die tijd groeide de behoefte aan internationale samenwerking. Een reden hiervoor was kennisuitwisseling, maar belangrijk was ook de mogelijkheid om elkaar tijdig te waarschuwen voor gevaarlijke opkomende parasieten. In 1890 werd de *Internationale Phytopathologische Commissie* opgericht met de bedoeling in ieder land een sectie hiervan in te richten. In Nederland namen Jan Ritzema Bos en Hugo de Vries deze taak op zich. Na een oproep (zie afbeelding 2) ontvingen zij meer dan 100 aanmeldingen en op 11 april 1891 werd door hen in Amsterdam de *Nederlandse Phytopathologische Vereeniging* opgericht. Tegenwoordig bekend onder de naam KNPV.



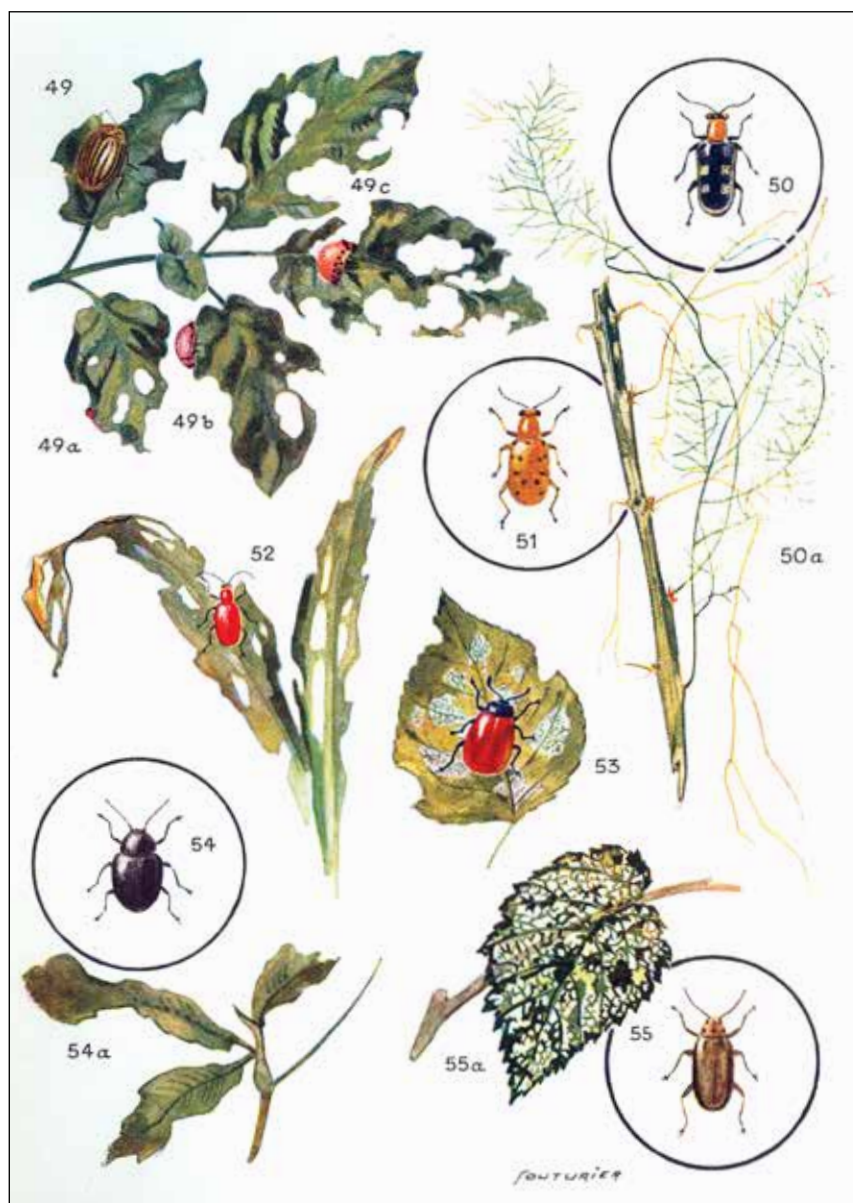
TOP 1895

Vier jaar na de oprichting van de (K)NPV verscheen op 1 april 1895 het eerste nummer van het 'Tijdschrift over Plantenziekten' (TOP). Hoewel het blad de eerste 10 jaar werd uitgegeven samen met het Vlaams Kruidkundig Genootschap Dodonaea en het Willie Commelin Scholten laboratorium, werd het voor een groot deel gevuld met stukken van NPV-oprichter Ritzema Bos. Later werd TOP het officiële orgaan van de NPV met verslagen van fytopathologisch onderzoek door de leden en met (bestuurs)mededelingen van de vereniging. Na 1948 verschenen de eerste samenvattingen en publicaties in het Engels (en soms ook Frans of Duits). TOP werd later gesplitst in het huidige *European Journal of Plant Pathology* (EJPP) en *Gewasbescherming*.

TOP 1899

De oprichting van de Phytopathologische Dienst (PD) in 1899 vormt het officiële startpunt van 'Toezicht op Plantgezondheid'. Directe aanleiding was de weigering van de V.S. om agrarische producten in te voeren zonder gezondheidscertificaat. De Dienst werd gevestigd in het WCS laboratorium te Amsterdam en kwam onder leiding van – jawel – Jan Ritzema Bos. De inzendingen van praktijkmonsters groeiden gestaag tot ongeveer 1100 in 1905. Veel van de waargenomen ziekten en plagen werden door Ritzema Bos beschreven in het TOP. Door de sterk toegenomen export werd in 1909 de organisatie van de PD verdeeld over 2 onderdelen. De Algemene Dienst had tot taak de bescherming van cultuurgewassen tegen schadelijke dieren en plantenziekten. De Bijzondere Dienst inspecteerde terreinen waarvan de producten voor export bestemd waren.

Figuur 2: Aanmeldingsbiljet voor Leden van de Nederlandse sectie van de Internationale Phytopathologische Commissie. Zij werden geacht plantenziekten en plagen in hun omgeving te monitoren en te melden (Bron: Horsten, J.A. (2016) *Het verleden van onze toekomst. Kroniek van de KNPV*).



Figuur 3: Aquarellen van kevers die schade veroorzaken in gewassen, gemaakt door Bernard Couturier. Gepubliceerd in: Poutiers, Haymond, 'Atlas des parasites des cultures', Fasc. 2, plaat 8, Editions N. Boubée & Cie, Paris, 1947.

TOP 1919

Tot nu toe had het onderzoek en het toezicht op plantenziekten grotendeels onder controle gestaan van Ritzema Bos. Dit veranderde met de verzelfstandiging van de Plantenziektenkundige Dienst in 1919 en de oprichting van verschillende onderzoeksinstituten. Maar de sterke onderlinge banden bleven bestaan, o.a. via de (K)NPV. De eerste directeur van de PD, N. van Poeteren, was zeer actief binnen de vereniging, o.a. als bestuurslid en in de redactie van het TOP. Toen hij in 1930 een radiotoespraak hield over bestrijdingsmiddelen, werd de tekst gepubliceerd in het blad. Ook in bijna alle latere KNPV-besturen hebben steeds één of meerdere PD-ers zitting gehad.

TOP 1993

Zo had Paul van Halteren, afdelingshoofd Diagnostiek van de PD, in 1993 zes bewogen jaren achter de rug als voorzitter van de (K)NPV. Onder zijn voorzitterschap werd de European Foundation for Plant Pathology (EFPP) opgericht, het eeuwfeest gevierd en kreeg de NPV het predicaat 'Koninklijk'. De organisatie van Gewasbeschermingsdagen en KNPV-bijeenkomsten was (en is nog steeds) een prima gelegenheid om kennis te delen, vakgenoten te ontmoeten en te netwerken. Onmisbaar voor een goede samenwerking in het veld. Regelmatig vertelt een spreker van NVWA op KNPV-bijeenkomsten over zaken die spelen rond toezicht op plantgezondheid.

TOP 125

Inmiddels is het 2024 en bestaat het toezicht op Plantgezondheid 125 jaar. NVWA is vaste leverancier van artikelen voor Gewasbescherming over vondsten, Q's, EURL's en fytosanitair beleid. Door de jaren heen speelden PD-ers (vanaf 2012 NVWA-ers) steeds een actieve rol in de redactie. Met de huidige vertegenwoordiging in bestuur, redactie en werkgroepen kan het niet anders of we gaan samen een verdere toptijd tegemoet.



Figuur 4: Affiche die gebruikt werd in brochures en artikelen over de coloradokever. ('Uitgegeven in opdracht van Plantenziektenkundige Dienst Wageningen, 1937-1939. Gepubliceerd in: Verhoeven, W., Ziekten, selectie en keuring van aardappelen, Wageningen, 1947. Collectie Thomas Bostoen').



Exportkeuring



Monstername lelieblad voor labtoets



Veldkeuring hyacint



Monsterkas opplantkeuring



ELISA laboratorium



Bloembollenkeuringsdienst

Verspreiding van ziekten voorkomen

Voordat bloembollen kunnen worden verhandeld, keurt de Bloembollenkeuringsdienst (BKD) deze. De BKD is in 1923 opgericht op initiatief van een groep narcissentelers. Zij wilden voorkomen dat belangrijke ziekten in bloembollen (aaltjes en de narcisvlieg), zich zouden verspreiden en bloembollen hierop afgekeurd werden in Amerika. Dat zou de gehele export naar Amerika in gevaar brengen. De aantastingen waren niet te zien aan de droge bollen, daarom werd gestart met veldkeuringen.

BKD keurt bloembollen op kwaliteit

BKD keurt tegenwoordig alle gewassen bloembollen. Alle partijen bloembollen die in Nederland staan opgeplant, zijn bij BKD bekend en worden in het veld gezien. In 2023 waren dat er 50.030. Naast veldkeuringen, bestaat de keuring uit opplantkeuringen (ruim 4.000 partijen per jaar) en laboratoriumonderzoek (ruim 30.000 monsters per jaar). De goede partijen bloembollen krijgen een kwaliteitsklasse en een certificaat. Zieke of slechte partijen worden afgekeurd. BKD opereert onder toezicht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

BKD ondersteunt de markttoegang

Daarnaast doet BKD im- en exportinspecties van bloembollen, in opdracht van de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA). In 2023 bezocht BKD zo'n 8.000 keer een bedrijf voor exportkeuringen en rond de 450 keer voor importkeuringen. Veel landen buiten de EU hebben een eigen pakket aan invoereisen om de kwaliteit van geïmporteerde bloembollen te waarborgen. Hiermee beschermen zij hun eigen land tegen de verspreiding van ziekten en plagen. Een virus dat via een bloembol meereist naar een land, kan daar andere planten aantasten. Voor export naar Japan komen bijvoorbeeld jaarlijks inspecteurs uit Japan naar Nederland om met BKD samen de partijen te inspecteren die bestemd zijn voor dit land. Dit wordt een 'Joint Inspection' genoemd.



Samenwerken voor een krachtig en toekomstbestendig toezicht

Esmeralda Wallast
Groenewoud

NVWA - directeur Directie
Handhaven

Gezonde planten zijn cruciaal voor het leven op aarde, voor mijn leven. Ik denk aan mijn eten, aan bloemen en planten in huis, bomen in het park hier vlakbij.

Sinds 2022 werk ik bij de NVWA. Niet zomaar een baan, maar om bij te dragen aan de veiligheid voor mensen, dieren, planten en voor de natuur als geheel. Hiervoor werkte ik bij de politie en handhaving bij de gemeente Amsterdam. Bij de NVWA ontmoet ik tijdens mijn werkbezoeken veel collega's die kennis over toezicht en handhaving combineren met diepe inhoudelijke kennis over een bepaald domein of type onderneming. Die combinatie vind ik fascinerend én noodzakelijk om goed toezicht te kunnen uitoefenen.

Dit jaar vieren we 125 jaar toezicht op plantgezondheid. In die 125 jaar is veel bereikt en hebben we een krachtig stelsel van toezicht opgebouwd. De NVWA is verantwoordelijk voor invulling van deze National Plant Protection Organization.

Het belang van krachtig toezicht is gedurende de jaren alleen maar groter en uitdagender geworden. Ik denk daarbij bijvoorbeeld aan de effecten van klimaatverandering, digitalisering en internethandel.



Deze uitdagingen kunnen we aan omdat we de risico's en de sector kennen. Breed én diepgaand kennen; van internationale topwetenschap in ons laboratorium in Wageningen tot de praktijk van het aardappelveld in Oost-Groningen.

Op basis van onze inhoudelijke kennis, kunnen we met eigentijds toezicht inzetten op maatschappelijke impact. Of dat nu door voorlichting is, onderzoek, inspecties, internationale afspraken of een mix daarvan.

Samenwerken, intern en buiten de deur is tegenwoordig cruciaal. De bijzondere samenwerking met de plantaardige keuringsdiensten Kwaliteitscontrolebureau (KCB), NAK, Naktuinbouw, Bloembollenkeuringsdienst (BKD) en stichting Markering Houten Verpakkingen (SMHV) inspireert ons als NVWA. Alleen kunnen we het niet; samenwerking leidt tot een breed en effectief stelsel van toezicht op naleving.

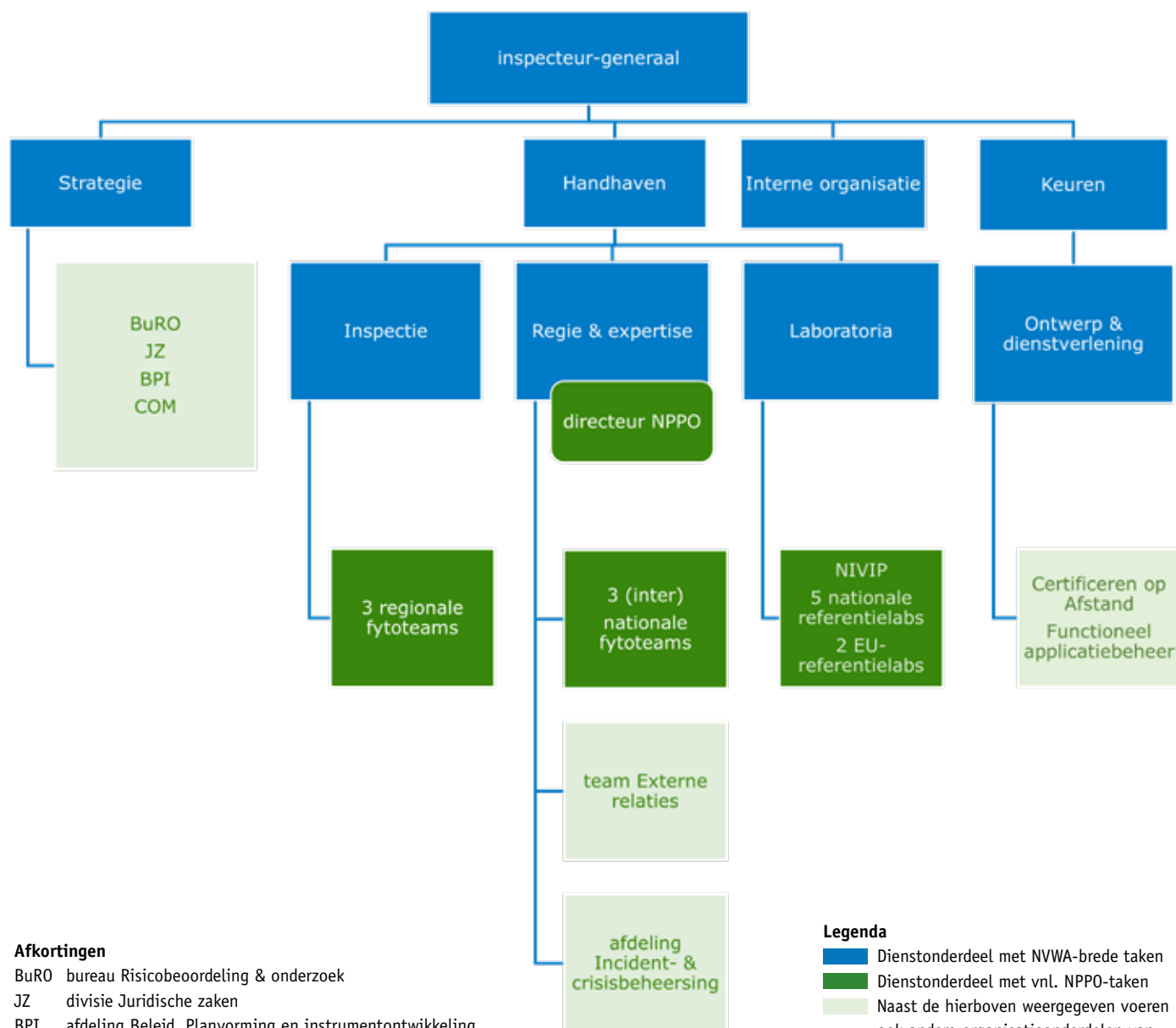
Krachtig, toekomstbestendig toezicht vormen we dus samen. Daarom hechten we aan het bespreken van belangrijke ontwikkelingen en issues in het bestuurlijk overleg met PlantNet International (PNI), waarin branche- en handelsorganisaties uit de plantaardige sector samenwerken.

We bewegen mee met ontwikkelingen en gebruiken tegenwoordig data, sensoren en machines. Ons laboratorium in Wageningen neemt internationaal een vooraanstaande positie in; we ontwikkelen standaarden die Europees breed zijn erkend. Ook in het veld, in zee- en luchthavens, gebruiken we sensoren en drones om beter toezicht te houden. Al de genoemde activiteiten brengen we in deze uitgave in beeld.

Kijk, een roos mag er nog steeds uitzien als een roos, een biet als een biet, maar vandaag de dag zijn plantaardige materialen, samenleving en economie helemaal anders dan 125 jaar geleden toen we begonnen. Meer dan ooit, beseffen we onze verantwoordelijkheid voor onszelf nu en voor de generaties na ons. Leven begint bij gezonde planten.



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Landbouw, Visserij,
Voedselzekerheid en Natuur



Afkortingen

- BuRO bureau Risicobeoordeling & onderzoek
- JZ divisie Juridische zaken
- BPI afdeling Beleid, Planvorming en instrumentontwikkeling
- COM afdeling Communicatie

Legenda

- Dienstonderdeel met NVWA-brede taken
- Dienstonderdeel met vnL. NPPO-taken
- Naast de hierboven weergegeven voeren ook andere organisatieonderdelen van de NVWA taken uit voor de NPPO.

Inbedding van de National Plant Protection Organisation in de NVWA-organisatie.

Risicobeoordeling

Dirk Jan van der Gaag

NVWA - Bureau
Risicobeoordeling &
onderzoek (BuRO)

De plantgezondheidswetgeving in de Europese Unie (EU) is erop gericht om nieuwe ziekten en plagen buiten de deur te houden. Daarvoor bestaat onder andere een lijst van schadelijke organismen: de zogenoemde EU-quarantaine-organismen (EU-Q's). Deze lijst bevat soorten bacteriën, insecten en mijten, nematoden, planten, schimmels, oömyceten en slakken. Landen buiten de EU moeten ervoor zorgen dat EU-Q's niet voorkomen op planten en producten die zij naar de EU exporteren. EU-lidstaten moeten via importinspecties en surveys controleren dat er inderdaad geen EU-Q's binnenkomen of op hun grondgebied aanwezig zijn. Bij een vondst van een EU-Q moet de betreffende lidstaat het schadelijke organisme bestrijden.

Regelmatig worden schadelijke organismen gesignaleerd door inspecteurs van de keuringsdiensten & NVWA die niet of slechts beperkt voorkomen in de EU, maar (nog) geen quarantainestatus hebben. Deze organismen vormen mogelijk wel een risico voor de plantgezondheid. In een risicobeoordeling wordt het risico van het betreffende organisme ingeschat. Beleidsmakers kunnen vervolgens besluiten of ze het risico dusdanig groot vinden dat het organisme op de EU-Q-lijst moet komen. Een voorbeeld is de paprikasnuitkever die in 2012 in Nederlandse kassen werd gevonden, maar toen nog geen EU-Q-status had. Nederland heeft toen noodmaatregelen genomen en het organisme geëlimineerd. Vervolgens heeft op basis van een Nederlandse risicobeoordeling het organisme in 2014 de EU-Q-status gekregen.

In een risicobeoordeling wordt een inschatting gemaakt van:

- de wijzen waarop het organisme de EU kan binnenkomen, bijvoorbeeld via de import van bepaalde planten en producten;



Aantasting van paprika door de paprikasnuitkever.

- de kans dat het organisme binnenkomt en zich vestigt; en
- de schade die optreedt mocht het organisme zich vestigen.

Bij de NVWA voeren het Nederlands Instituut voor Vectoren, Invasieve planten en Plantgezondheid (NIVIP) en bureau Risicobeoordeling & onderzoek (BuRO) risicobeoordelingen uit. NIVIP - en BuRO - medewerkers stellen korte initiële risicobeoordelingen (quick scans) op bij een vondst of signalering van een nieuw schadelijk organisme. Op basis van een quick scan kan de directeur NPPO besluiten om tijdelijke maatregelen te nemen tegen een organisme. BuRO is verantwoordelijk voor de meer uitgebreide risicobeoordelingen die kunnen worden opgesteld na een quick scan. De risicobeoordelingen worden gepubliceerd op de website van de NVWA: www.nvwa.nl/onderwerpen/plantenziekten-en-plagen/risicobeoordelingen-quarantainewaardige-organismen

Binnen de EU maakt het Panel on Plant Health (PLH) van de EFSA (European Food Safety Authority) risicobeoordelingen in opdracht van de Europese Commissie. Op dit moment zijn twee medewerkers van BuRO lid van dit panel.

De paprikasnuitkever werd in 2012 voor het eerst gevonden in Nederland en werd in 2014 een EU-Q op basis van een risicobeoordeling opgesteld door de NVWA (foto ©: Pascal Rouse, ANSES-EURL for Insects & Mites).



De risicobeoordelingen worden gepubliceerd op de website van de NVWA.

Het verlagen van de ToBRFV-druk in Nederland

Maikel Aveskamp &
Floyd Pere

NVWA - Expertise
(internationaal)



Persbericht over maatregelen door NVWA voor het terugbrengen van virusdruk ToBRFV.

Achtergrond

Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) is een mechanisch overdraagbaar tobamovirus, dat ernstige schade veroorzaakt in de tomatenteelt (figuur 1-3). Het is door de EU aangemerkt als quarantaineorganisme, waardoor er een bestrijdingsplicht is waar de NVWA toezicht op moet houden. Een teeltbedrijf onder maatregelen – waar dus ToBRFV is aangetroffen – is verplicht extra hygiënemaatregelen te nemen en extra aandacht te besteden aan het schoonmaken van de kas en materialen bij het wisselen van de teelt. In de daaropvolgende teelt vindt bij een bedrijf onder maatregelen dan opnieuw bemonstering plaats om te bevestigen of het bedrijf in staat is geweest het virus te elimineren.

Ondanks de opgelegde maatregelen, is geconstateerd dat het vaak niet lukt om van de ToBRFV besmetting op een bedrijf af te komen. Sterker nog, bij meerdere telers werden er zelfs al vroeg in de opvolgende teelt hoge concentraties ToBRFV aangetroffen. De oorsprong van deze nieuwe infecties is niet altijd te duiden, maar kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het onvoldoende opvolgen van de hygiënemaatregelen of zelfs het moedwillig introduceren van het virus in het gewas aan de hand van – illegale – crossprotectiemiddelen. Ongeacht de aanleiding van nieuwe besmettingen, heeft dit geleid tot een hoge virusdruk in Nederland. Omdat deze hoge virusdruk ook bijdraagt aan de verdere verspreiding van ToBRFV naar de omgeving (Giesbers *et al.*, 2024)¹, was aanvullend toezicht op de tomatenvruchtenbedrijven gewenst.



Aanpak

Om de virusdruk in Nederlandse hotspots te verlagen, zijn in de loop van 2023 telers herhaaldelijk gewezen op het verbeteren van de hygiëne tijdens het uitvoeren van de teeltwissels en op het verbod op het gebruik van crossprotectiemiddelen. Tevens zijn de maatregelen verzaamd: waar eerst een besmette teelt onder strikte voorwaarden afgerond mocht worden, geldt nu dat bij jonge aanplant met een zeer hoge concentratie ToBRFV per direct vernietigd moet worden. In de winter van '23/'24 hebben inspecteurs aanvullende bemonsteringen uitgevoerd in het jonge tomatengewas. Deze monsters zijn geanalyseerd door de laboratoria van Naktuinbouw en de NVWA.

Resultaten

In 89% van de monsters genomen in de jonge aanplant is de aanwezigheid van ToBRFV aangetoond. De gevonden virusconcentraties waren echter veelal laag en niet homogeen verspreid door het kascompartiment, wat impliceert dat ToBRFV op één of enkele plekken de nieuwe teelt is binnengekomen. In 46% is de gevonden virusconcentratie zelfs dermate laag dat aan de hand van de analyseresultaten niet is vast te stellen of het virus vitaal is. In slechts 11% is geen enkel spoor meer van het virus teruggevonden.

Desalniettemin is de NVWA zeer content met de behaalde resultaten. Telers lijken namelijk de oproepen om de hygiënemaatregelen tijdens de teeltwissel te verbeteren en illegale crossprotectiemiddelen te vermijden ter harte te hebben genomen. Daarnaast is er vaker gekozen voor tomatenrassen die als ToBRFV-resistent vermarkt worden. De NVWA zal de ziekte-ontwikkeling in de bezochte kassen de komende periode blijven monitoren, maar de verwachting is dat deze aanpak heeft bijgedragen aan het omlaag brengen van de virusdruk en zodoende de verspreiding van het virus door Nederland afremt.

¹ Giesbers, A.K.J., *et al.* (2024). Detection of tomato brown rugose fruit virus in environmental residues: the importance of contextualizing test results. *bioRxiv*, 2024-04 [preprint]. Available from: <https://doi.org/10.1101/2024.04.25.591117>. Accepted for publication in *Plant Pathology*

Schade in tomatenteelt. Enkele symptomen van ToBRFV: gebobbeld versmald blad, met scherpbegrensde gele vlekken en slecht doorkleuren van de vrucht.

NVWA is fyto-sanitaire poortwachter van de EU

Klein landje met een grote verantwoordelijkheid

Doekele Haagsma &
Wouter Geuze

NVWA - Expertise

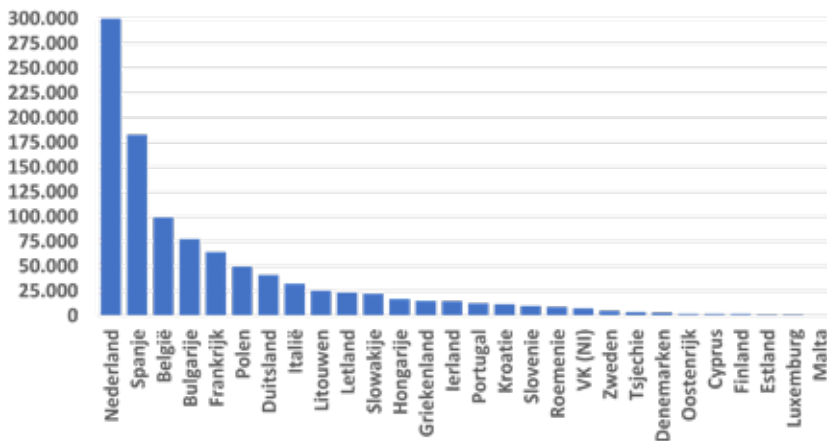
In het 125-jarig bestaan van de Nederlandse National Plant Protection Organization (NPPO) is de wereldhandel en ook het werkveld van onze NPPO ingrijpend veranderd. De EU telt inmiddels 27 lidstaten en mede dankzij de binnen de World Trade Organization (WTO) gemaakte afspraken om invoertarieven en exportsubsidies uit te faseren, heeft dat geleid tot een flink gegroeide import van landbouwproducten in de EU. Evenals de kans dat er ziekten en plagen met deze producten meeliften, die een desastreuze impact kunnen hebben op de landbouwproductie en de groene ruimte.

Fyto-sanitair inspectieplichtige zendingen via Nederland

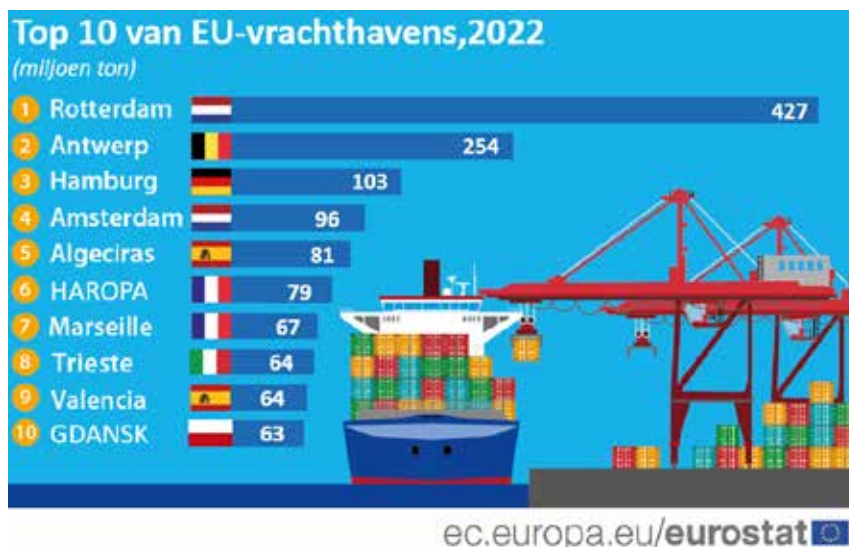
De NVWA heeft als Nederlandse NPPO een grote verantwoordelijkheid in het beschermen van de EU tegen de insleep van schadelijke plantenziekten en -plagen. Ongeveer één op de drie zendingen met plantaardige producten die vanuit de hele wereld de EU binnenkomen, loopt via de Nederlandse zee- en luchthavens. Dit betekent een enorm aantal fyto-sanitaire inspecties.

EU-informatiemanagementsysteem en CLIENT-import

De inrichting van het toezicht is vastgelegd in EU-wetgeving, waaronder het gebruik van het EU Trade Control and Expert Systeem (TRACES). Alle inspectieplichtige zendingen dienen hierin door het EU-bedrijfsleven te worden aangemeld en de bevoegde autoriteiten zijn verplicht hun beslissingen hierin te registreren. Nederland heeft (net als Spanje) hierop een uitzondering en mag het nationale CLIENT-importsysteem blijven gebruiken, omdat dat al bestond toen de EU-wetgeving van kracht werd. Dit betekent dat Nederlandse bedrijven via eigen software de benodigde gegevens in CLIENT-import registreren en dat de data via koppelingen met TRACES geautomatiseerd wordt uitgewisseld. Behalve een koppeling met TRACES, heeft CLIENT-import ook koppelingen met de IT-systemen van de keuringsdiensten waarin de importcontroles worden gepland en gefactureerd en de bevindingen worden geregistreerd. Daarnaast is er een verbinding met de IT-systemen van de Douane om de zendingen in het vrije verkeer te kunnen brengen. Het beheer en onderhoud van al deze koppelvlakken is intensief en vraagt voortdurend aandacht en afstemming met alle partijen. Uitdaging daarbij is om in de EU draagvlak te houden voor het belang van ons nationale systeem, gezien het grote volume dat wordt verwerkt en de snelheid waarmee dat gebeurt. Eén van de taken van de NVWA is dan ook ervoor te zorgen dat de Europese Commissie en andere lidstaten vertrouwen blijven houden in het functioneren van het Nederlandse systeem. En dat is niet vanzelfsprekend.



Aantal fyto-sanitaire Common Health Entry Documents (CHED-PP) in 2023 per lidstaat van de EU. In totaal werden er in 2023 in de EU ongeveer 1 miljoen CHED-PP's afgegeven. Bijna een derde verliep via het Nederlandse CLIENT-importsysteem.



Rotterdam is veruit de grootste zeehaven van de EU en het volume dat hier dagelijks wordt afgehandeld, is nergens in de EU zo groot.

Voorkomen is beter dan genezen

Ingrijpen wanneer noodzakelijk

Maaïke Bruinsma¹,
Marieke van Lent² &
Jeroen Stellingwerf¹

1 NVWA – Expertise

2 NVWA – Incident- en
Crisisbeheersing



Op de website van de NVWA staan specifieke regels en voorschriften om *Phytophthora* in aardappel te beheersen.

Een boom wordt gecontroleerd na de vondst van een Aziatische boktor (foto: Wietse den Hartog).



Plantenziekten kunnen een enorme impact hebben op voedselzekerheid, inheemse biodiversiteit en de groene sector. Een van de bekendste voorbeelden is misschien wel de uitbraak van *Phytophthora infestans* in aardappelen in Ierland in de 19^e eeuw. Die veroorzaakte grote hongersnood en emigratiestromen naar Noord-Amerika. Ook vandaag de dag is deze plantenziekte nog een probleem en gelden in Nederland specifieke regels ter beheersing van *Phytophthora infestans* (volg QR code).

Bestrijden in Nederland

In de EU zijn meer dan 400 soorten en groepen van plantpathogene organismen aangewezen als zogenaamde bestrijdingsplichtige organismen. Deze organismen kunnen onaanvaardbare economische, sociale of milieugevolgen hebben. Daarom moeten ze geweerd worden bij import en moeten vestiging en verspreiding voorkomen worden.

Bij een vondst of uitbraak in NL bepaalt de NVWA op basis van wettelijke kaders, de biologie van het organisme en de situatie welke bestrijdingsmaatregelen nodig zijn. Een ondernemer dient de bestrijdingsmaatregelen veelal zelf uit te (laten) voeren. De NVWA houdt toezicht, ook op het uitvoeren van de maatregelen.

De bestrijdingsmaatregelen kunnen zeer ingrijpend zijn. Voor een bedrijf en soms voor een heel gebied. Een bedrijf moet bijvoorbeeld planten van een partij, een compartiment of alle planten op het bedrijf behandelen en/of vernietigen. Maar bij de vondst van sommige organismen gelden er ook maatregelen voor



De Aziatische boktor *Anoplophora chinensis* (foto: Wietse den Hartog).

de omgeving, zoals bijvoorbeeld voor de Aziatische boktor. Alle waardplanten in de directe omgeving moeten dan worden vernietigd. Niet alleen bij ondernemers, maar ook bomen en planten in privétuinen, parken of bossen (zie foto's). Daarnaast gelden er dan meerjarige beperkingen op het verplaatsen van waardplanten uit dit gebied.

Hoe voorkomen?

Het liefst voorkomen we de ingrijpende maatregelen. Daarom willen we het risico op insleep zo klein mogelijk maken. Het is belangrijk dat bedrijven hun verantwoordelijkheid nemen bij aanvoer van risicovol plant materiaal. Om hen daarbij te helpen, publiceren de NVWA en keuringsdiensten in vakberichten en nieuwsbrieven over fytosanitaire risico's. Op de website van de NVWA zijn datasheets te vinden over de herkenning van bestrijdingsplichtige plantenziekten en -plagen.

Zoals gezegd: voorkomen is beter dan genezen. Daarom zorgen de keuringsdiensten en NVWA voor de importcontrole van fytosanitair gereguleerde zendingen. Als er onverhoopt toch quarantaineorganisme wordt aangetroffen (of wordt vermoed), meldt dit dan direct. Hiermee kunnen het risico op verspreiding en daarmee ook de bestrijdingsmaatregelen beperkter blijven.

Waardplanten in de omgeving van de vondst moeten worden geruimd; hier wordt een gerooide boom uit een tuin getakeld (foto: Wietse den Hartog).

Frans Janssen

NVWA - Expertise



De aardappel is een fyto-sanitair uitdagend product

Inspectie van aardappelhoop



Bemonstering van aardappelen door inspecteur.



Gebieden met beregeningsverbod ium bruinrot

Inspectie in aardappelperceel



De vermeerdering van pootaardappelen begint al jaren voordat het eindresultaat gekookt, gebakken of gefrituurd op uw bord ligt. In al deze jaren wordt de (poot)aardappel belaagd door bodemorganismen, insecten, virussen en bacteriën. De NVWA en NAK werken nauw samen bij het implementeren en uitvoeren van een grootschalig programma van onderzoeken van grond, planten en geogoste knollen.

De teelt van pootaardappelen maar ook van bloembollen, jonge boompjes, etc. begint met schone grond. Het aardappelcystenaaltje geldt wereldwijd als quarantaineorganisme. De NAK neemt jaarlijks ca. 95.000 grondmonsters om verklaringen af te kunnen geven, dat dit plaagorganisme niet is aangetroffen. Wanneer het organisme wordt aangetroffen, legt de NVWA een besmetverklaring op het perceel op; jaarlijks zijn dit er ruim 500.

Het is onvermijdelijk dat aardappelplanten in de loop van de jaren besmet raken met gangbaar voorkomende bacteriën, virussen en schimmels. De NAK voert jaarlijks op een kleine 40.000 ha teelt van pootaardappelen meerdere veldinspecties uit om te controleren of de ziektedruk binnen de officiële normen blijft en kijkt ondertussen ook naar quarantaineziekten. De NVWA-inspecteurs kijken steekproefsgewijs in andere aardappelteelten en zoeken daar

naar nieuwe bedreigingen, zoals aardvlooiën (*Epitrix*) en *zebra chip*-ziekte. Ook steeds virulentere varianten van ziekten en plagen vragen om een scherp oog.

Aardappelteelt kan niet zonder water. Helaas komt al bijna 30 jaar de bruinrotbacterie voor in het oppervlaktewater. Om te voorkomen dat aardappels geïnfecteerd worden, controleren de NAK en NVWA op naleving van beregeningsverboden. De NVWA gebruikt hierbij een helikopter. Om de gebieden met besmet water af te bakenen, neemt de NAK elk jaar 1.300 watermonsters.

Na de oogst komt het moment dat de aardappelknollen kunnen worden onderzocht op de afwezigheid van een aantal quarantaineorganismen. Hiervoor neemt de NAK ca. 20.000 monsters en onderzoekt deze. Ook hier legt de NVWA maatregelen op bij vondsten. Voor de bacterieziekten bruin- en ringrot geldt een strak uitroeingsregime met uitgebreide traceringsonderzoeken. De NAK ondersteunt deze door het nemen van vaak honderden extra monsters. Bij vondsten van wratziekte mogen 20 jaar geen aardappelen worden geteeld om verspreiding te voorkomen.

Nederland is 10 jaar vrij van ringrot, een gevreesde ziekte die zich hecht aan houten kisten en laadbakken van vrachtauto's. Dit mooie resultaat is mede bereikt door een hygiëneprotocol van de sector waar bijna alle bedrijven in de keten aan deelnemen. Er ging een jarenlange bestrijdingsactie aan vooraf waarin bij tientallen telers alle aardappelen werden geruimd.

Een deel van de uitdaging ligt bij bedrijven die zich niet houden aan alle beschermende maatregelen. Met inzet van boetes, lasten en strafrechtelijke maatregelen zetten de NVWA en NAK zich in om illegale praktijken aan te pakken en zo sluiproutes voor ziektes en plagen af te snijden.

Fytobewaking: ook in het binnenland houdt de NVWA plaagorganismen in de gaten

Max Anders &
Bram Lokker

NVWA - Expertise

Als het goed gaat, komen schadelijke (quarantaine) organismen ons land niet binnen. Met schimmels besmette citroenen of exotische boorvliegen die in de stengels van sierplanten schuilen: invoerbeperkingen of -eisen en de importinspecties door de plantaardige keuringsdiensten moeten voorkomen dat zij de EU binnenkomen. Maar niet elke plant kan bij binnenkomst gecontroleerd worden en menig organisme kan ook op eigen kracht de grens oversteken. Om nog maar niet te spreken over kevers die in auto's kunnen meeliften. Daarom is het, zeker in een land waarin zoveel plantaardige producten verhandeld worden als in Nederland, van groot belang om ook binnen de landsgrenzen op zoek te gaan naar quarantaineorganismen.

Het fytoinspectieprogramma van Nederland omvat jaarlijks meer dan 8.000 van zulke inspecties. Elk jaar zoeken wij naar ruim 130 verschillende organismen. Vooral insecten, maar ook bacteriën, schimmels, virussen en aaltjes. De locaties waar we dat doen, zijn zo veelzijdig als de planten zelf: we zoeken in paprikakassen, op aardappelakkers, in boomgaarden, tulpenvelden en wijngaarden. Maar niet alleen de land- en tuinbouw wordt gecontroleerd: we inspecteren ook dennenbomen in bossen en loofbomen langs wegen of in parken. We klimmen in sloten om de wortels van water- en oeverplanten te bemonsteren. En we beperken ons ook niet tot planten: we inspecteren ook houten pallets en hangen vallen op



Een keurmeester van de NAK neemt een watermonster op zoek naar bruinrot (foto: Pim van der Maden).

op vliegvelden en bij houtimporteurs. We nemen grondmonsters om te controleren of schadelijke nematoden aanwezig zijn, en in oppervlaktewater zoeken we naar bacteriën.

Dit alles doen we bij de NVWA niet alleen: we worden daarbij geholpen door keuringsdiensten NAK, Naktuinbouw en KCB. Vooral de NAK speelt een grote rol in de fytoinspectie, met name als het om aardappelen gaat (zie ook vorig artikel en pag. 182 en 193).

Gelukkig vinden we tijdens al deze inspecties jaarlijks maar 3 of 4 keer iets en vaak gaat het dan om organismen waarvan we al weten dat zij (beperkt) in Nederland aanwezig zijn. Grote uitbraken zijn we in de afgelopen jaren door de fytoinspectie niet op het spoor gekomen – maar de fytoinspectie blijft belangrijk: hoe eerder een quarantaine-organisme wordt gevonden, hoe makkelijker wij hem kunnen uitroeien.

Een NVWA-inspecteur inspecteert een paprikagewas op virussymptomen (foto: NVWA).



Im- en exportcontroles van diverse producten





De rol van het Kwaliteits-Controle-Bureau bij toezicht op Plantgezondheid

Na de oprichting van het Pathophytosanitair Laboratorium in 1899 werd 25 jaar later in 1924 het Uitvoer-Controle-Bureau (afgekort 'UCB') opgericht, dat de voorloper was van het Kwaliteits-Controle-Bureau (afgekort 'KCB'). De oprichting van het UCB was een initiatief van Nederlandse telers en handelaren met het doel kwaliteitscontroles uit te voeren op groenten en fruit, die werden geëxporteerd naar het buitenland. Een hoge productkwaliteit was positief voor de export van Nederlandse tuinbouwproducten.



In de jaren daarna is er veel veranderd. Zowel in de sector als in het werk van het KCB. Aanvankelijk richtten de controles zich op de kwaliteit van groenten en fruit, die werden geëxporteerd. Het werkveld van het KCB werd in 2007 flink uitgebreid toen een aantal controletaken van de toenmalige Plantenziektenkundige Dienst (afgekort 'PD' en sinds 2012 onderdeel van de NVWA) bij het KCB terecht kwamen. Sindsdien voert het KCB naast kwaliteitscontroles ook fytosanitaire controles uit op groenten, fruit, snijbloemen en potplanten, die hoofdzakelijk in het handelskanaal worden uitgevoerd. Daarbij wordt nauw samengewerkt met de NVWA, de andere plantaardige keuringsdiensten, de douane en het ministerie van LNV de opdrachtgever van het KCB. De uitbreiding van taken werd in 2007 vastgelegd in een MeerjarenOvereenkomst tussen het ministerie van LNV de vier plantaardige keuringsdiensten en de toenmalige PD. In 2023 heeft de overeenkomst een update ondergaan. Naast de hiervoor genoemde taken is het KCB ook de bevoegde autoriteit als het gaat om de controle van groenten en fruit en aardappelen, waarop een Beschermd Oorsprongs Benaming (BOB) of Beschermd Geografische Aanduiding (BGA) van toepassing is. Het gaat dan om de Westlandse Druif, de Brabantse Wal Asperge, de Meerlander en de Opperdoezer Ronde.

Op verzoek van de NVWA worden ook fytobewakingsopdrachten uitgevoerd, waarmee het KCB eraan bijdraagt invulling te geven aan EU-verplichtingen op het terrein van de plantgezondheid. De fytobewakingsopdrachten zijn bedoeld om de aan- of afwezigheid van schadelijke organismen binnen Nederland te monitoren en om verspreiding en schade van quarantaine organismen te voorkomen. Denk daarbij aan de tomatenmineermot in de eindteelt van tomaten en de Afrikaanse fruitmot in de eindteelt van paprika.



Het KCB is een dienstverlenende en deskundige schakel in het bevorderen en borgen van de kwaliteit en plantgezondheid van plantaardige producten. Hiermee draagt het KCB bij aan een stevige economische positie, de goede naam en een hoogwaardige kwaliteit van de agrarische sector in Nederland. Kernwaarden van het KCB zijn: deskundig en betrokken, onafhankelijk, integer en transparant, faciliterend.



Belangrijke schakel plantgezondheid import

Als plantaardige producten de EU binnenkomen, speelt het KCB een belangrijke rol. Als bevoegde autoriteit controleert het KCB of de te importeren producten voldoen aan fytosanitaire eisen van de EU. Bij groenten en fruit wordt daarnaast gecontroleerd of deze aan de EU-handelsnormen voor de kwaliteit voldoen. Bij de totstandkoming en de implementatie van de EU-Plantgezondheids- en Controleverordening enkele jaren geleden heeft het KCB nauw samengewerkt met de NVWA. De aanleiding voor deze verordeningen voor de EU was de klimaatverandering en de toenemende handel. Daardoor kreeg en krijgt de EU vaker te maken met nieuwe bedreigingen voor de plantgezondheid. De EU-lidstaten, waaronder Nederland, kregen te maken met enkele nieuwe regels, onder meer voor het afgeven en vervangen van plantenaspoorten. Het KCB houdt bij handelsbedrijven toezicht op het juiste gebruik van plantenaspoorten. Vanwege de complexiteit van de logistiek, de hoge dynamiek en snelheid van de productstromen en de grote importvolumes was de implementatie van sommige nieuwe EU-regels uitdagend en vergde het intensief overleg tussen het KCB, de NVWA en het betrokken bedrijfsleven. Daarbij was het van groot belang, dat bedrijven konden blijven rekenen op een goede en efficiënte dienstverlening.

De rol van het KCB bij export

Al in een hele vroege fase gaf het KCB op verzoek van de hiervoor genoemde PD fytosanitaire certificaten af bij de export zendingen met groenten en fruit van Nederlandse oorsprong. In het verleden gebeurde dat meestal op basis van de kwaliteitscontrole door het KCB. Veel landen waar groenten en fruit naar toe werden geëxporteerd, verlangden wel een fytosanitair certificaat, maar stelden geen specifieke fytosanitaire eisen. De fytosanitaire basiseisen werden 'gedekt' door de kwaliteitseisen. Bijvoorbeeld, dat het product vrij moest zijn van insecten of sporen van vraat door insecten. De samenwerking tussen het KCB en de NVWA gaat dus al heel ver terug in de historie. In de loop der jaren zijn landen buiten de EU, waar plantaardige producten vanuit Nederland naartoe worden geëxporteerd, steeds meer fytosanitaire eisen gaan stellen. Dat betekende dat in veel meer gevallen dan voorheen een fytosanitaire inspectie moest plaatsvinden. Bij de exportinspectie wordt nagegaan welke eisen het derde land stelt en naar welke specifieke organismen moet worden gekeken. KCB-inspecteurs hebben toen bij de PD training gevolgd om. Om de afgifte van fytosanitaire certificaten en de daarbij behorende werkwijze vast te leggen is in 2005 een overeenkomst tussen het KCB en de PD afgesloten. Om de benodigde fytosanitaire deskundigheid verder te vergroten, werkt het KCB intensief samen met de NVWA; KCB-inspecteurs krijgen uitgebreide scholing en training, waar voor bepaalde onderdelen de NVWA wordt ingeschakeld.

Sommige landen stellen voor de export van bepaalde producten aanvullende eisen voor het productie- en/of exportproces. Om export naar deze landen mogelijk te maken, heeft Nederland extra afspraken gemaakt met het ontvangende land over de controle op het productie- en/of exportproces. Deze aanvullende eisen staan in een erkenningsregeling van de NVWA. Het KCB is door de NVWA ingeschakeld toezicht te houden op deze erkenningsregelingen.

Mainports: toezicht in beweging

William van den Broek, Maarten van Merriënboer & Esther Enning

NVWA – Inspectie Team Mainports

Hoe houd je schadelijke ziekten en plagen aan de EU-buitengrens tegen, zonder een onnodige file in de Rotterdamse haven te veroorzaken?

Systeem van toezicht

Als de EU risicovol plantaardig materiaal uit een niet-EU-land ontdekt, schrijft ze wettelijk verplichte controles voor binnenkomende zendingen voor. In Nederland controleren de keuringsdiensten deze zendingen bij binnenkomst. De controleverplichting op andere zendingen vult team Mainports van de NVWA in. Risicogericht en informatiedreven is er toezicht op bedrijven, op zendingen, op (kleine) pakketjes, passagiersbagage, etc.

Ons toezicht is nodig: grote kans dat jouw plant uit China of ananas uit Ecuador, via Nederland de EU binnenkwam. Met ons toezicht weren we ziekten en plagen. Voor de plantgezondheid en voedselzekerheid; dat zijn grote begrippen.



Enorm containerschip in de haven van Rotterdam waarvan zendingen geïnspecteerd moeten worden.



Een drone wordt gebruikt om zendingen te traceren op een terminal of om inspectie op lastige plekken mogelijk te maken, zoals hier in een zeecontainer.

Een inspectietool waarmee we door een verpakking heen kunnen kijken zodat deze niet open hoeft. Dit helpt bij de opsporing van fytosanitaire risico's met een minimale kans op verspreiding door die inspectie.



Door risicogericht en informatiedreven zendingen te selecteren voor inspecties, houdt Mainports geen vrachten onnodig op. Wat de EU niet in mag, kan zijn weg niet vervolgen.

Hoe controleert Mainports?

Inspecteurs van team Mainports inspecteren luchtvrachtzendingen: zijn de fytosanitaire garanties uit het land van oorsprong op orde? Kloppen de documenten met de dozen én de inhoud ervan? Is de inhoud vrij van ziekten en plagen? Hiervoor werken we nauw samen met de Douane.

En we richten ons op passagiersbagage: in de aankomsthal op luchthavens leggen we de Douane uit wat wel en niet de EU in mag. Een koffer vol granaat-appels zonder fytosanitair certificaat mag er niet in. De reactie van een passagier die de groente voor het kerstdiner af moet staan, maakt het soms uitdagend werk. Het levert ook inzichten op: we vonden bijvoorbeeld een kever uit Afrika in bagage uit Suriname, stelde het NIVIP vast. Hoe dan?

Ook containers in de Rotterdamse haven, passagiersbagage en zendingen op de ferry terminals en op andere luchthavens krijgen Mainports' aandacht. Het grote belang van ons werk vraagt om impact. Daarom innoveren we onze werkwijzen en onze middelen en technieken. Zoals een endoscoop of drone voor onze goed uitgeruste inspecteurs of inzet van steeds meer geavanceerde data-analyses om toezicht zo gericht mogelijk in te zetten.

De NVWA-aanpak van boktor heeft impact wereldwijd: actief in EU, EPPO en IPPC

Maikel Aveskamp,
Monique Gerrits-Verdel,
Thorwald Geuze &
Bram de Hoop

NVWA - Expertise

Het weren van quarantaineziekten is gebaseerd op internationale samenwerking. De NVWA is, in opdracht van LVVN nauw betrokken bij het maken van fytosanitaire afspraken op internationaal niveau, omdat plantenziekten zich immers niets aantrekken van nationale grenzen. Dat gebeurt zowel op EU-niveau, als ook regionaal bij EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) en mondiaal bij de IPPC (International Plant Protection Convention). Door de technisch-inhoudelijke kennis die de NVWA kan leveren, wordt er in internationale afspraken een balans gevonden tussen het waarborgen van fytosanitaire veiligheid en werkbaarheid.

Casus: uitbraak van *Anoplophora chinensis* in Boskoop

Erg illustratief voor de reikwijdte van de Nederlandse inbreng is het volgende voorbeeld. In december 2009 is de Oost-Aziatische boktor (*Anoplophora chinensis*) gevonden bij een bedrijf in Boskoop (zie foto's). De eerder door de Europese Commissie vastgestelde regels betroffen onder meer dat er geen waardplanten dit gebied mogen verlaten gedurende ten minste vier jaar, in verband met de lange levenscyclus van de boktor. Dit zou zeer grote gevolgen hebben voor honderden boomkwekerijbedrijven in een straal van 2 kilometer rondom de vondstlocatie.

Na de melding van deze vondst in Boskoop heeft een high-level bilateraal overleg plaatsgevonden tussen de Europese Commissie en Nederland. Hierin is ruimte gegeven voor het ontwikkelen van een alternatieve aanpak van deze uitbraak. Om te voorkomen dat de boomkwekerijen in Boskoop langdurig op slot zouden gaan, zijn in een straal van 100 meter rond de vondst alle waardplanten vernietigd en is intensief gemonitord op de aanwezigheid van de boktor. Deze alternatieve NVWA-aanpak is eind januari 2010 gepresenteerd in Brussel en geaccepteerd door alle lidstaten. De Europese regelgeving is kort daarna aangepast om rekening te houden met deze aanpak.

EPPO neemt EU-maatregelen boktor over

Nadat de EU-regels voor *A. chinensis* tot stand zijn gekomen is de Nederlandse ervaring met deze fytosanitaire maatregelen ook gebruikt voor het updaten van technische guidelines, zoals opgesteld onder de vlag van EPPO.



Monique Gerrits-Verdel (links) van NVWA, die namens Nederland de Europese Commissie aanspreekt in de wandelgangen in Brussel (Citrus dossier 2017).

Hiermee is de werkwijze ook buiten de EU erkend als effectieve maatregel om een beginnende uitbraak van de boktor de kop in te drukken.

Garanties door surveys conform IPPC-standaarden

EPPO verzamelt proactief gegevens over de verspreiding van opkomende ziekten en plagen (EPPO Global Database www.gd.eppo.int). Aan de hand hiervan kan de NVWA risicogerichte surveys uitvoeren naar de aanwezigheid van *A. chinensis* om te bewijzen dat de boktor zich niet in Nederland heeft gevestigd.

Hierbij worden de geharmoniseerde definities, procedures, diagnostiek en maatregelen gebruikt die zijn opgesteld binnen het IPPC. Door deze harmonisatie hebben garanties zoals 'geproduceerd in een gebied vrij van plantenziekte X' wereldwijd dezelfde waarde en betekenis. Dat is belangrijk om wereldwijd



Een uitvliegpat en twee larven van de Oost-Aziatische boktor zijn gevonden in een Carpinus.

handel te kunnen drijven waarbij de verspreiding van plantenziekten en -plagen wordt voorkomen. Nederland volgt steevast de strengste mondiale standaarden van de IPPC. Waarom? Door IPPC-standaarden voor surveillance uit te voeren, kan

Nederland nog steeds verklaren vrij te zijn van *A. chinensis*. Andere landen accepteren deze werkwijze en daarmee blijft internationale handel van Nederlands plantmateriaal tot op de dag van vandaag mogelijk.

Export: verleden, heden én toekomst

Jeroen Kavelaars

NVWA - Expertise

125 jaar geleden richtte prof. Ritzema Bos een voorloper van de NPPO op om garanties af te kunnen geven bij export. En dat doen we nu als NPPO nog steeds! De teams die zich bezighouden om voor Nederlandse plantaardige producten markttoegang te verkrijgen of te behouden in landen buiten de EU hebben veel te doen.

Zo overleggen medewerkers van de NVWA van het team dat zich bezig houdt met Derde landen, samen met LVVN, over de speciale eisen van een land dat producten vanuit Nederland wil importeren, onze mogelijkheden om aan die eisen te voldoen en hoe we dat bij elkaar kunnen brengen. En dat betekent vaak reizen. En dan niet alleen in de vergaderzaal zitten, maar ook veldbezoeken: naar een kwekerij, handelsbedrijf, een inspectie bijwonen. Tijdens een bezoek aan Colombia eind vorig jaar bezocht ik als adviseur van de NVWA een zadenimporteur en een leliekweker in Colombia. Zij importeerden Nederlands zaad en Nederlandse bollen. Van de leliebollen werden bloemen voor de Amerikaanse markt gekweekt. Alle aspecten van markttoegang en export komen dan in de praktijk tot leven.



Bilateraal overleg met de autoriteiten in Peru.

Nederland is al jaren een heel grote exporteur van land- en tuinbouwproducten en het is waardevol om daaraan mee te kunnen werken. Want, zeker waar het gaat om hoogwaardig en innovatief zaai- en plantgoed (denk aan nieuwe rassen die beter bestand zijn tegen ziekten, droogte of hitte), betekent dat in die landen bedrijvigheid, economische activiteit én voedselzekerheid. En met de groeiende uitdagingen waar de wereldgemeenschap voor staat, wordt dit steeds belangrijker. Het is prachtig om daaraan bij te mogen dragen.

Samen met sectororganisaties, LVVN en onze lokale landbouwmedewerkers op de Nederlandse ambassades zien waar kansen liggen, weten waar risico's zitten (dan gaat het niet alleen om schadelijke organismen, maar ook om de markt, politiek en cultuur), kennis en inzichten genereren en delen, en problemen te lijf gaan; dat alles maakt het derde landenwerk zeer boeiend en uitdagend. Ook daar kan de NVWA laten zien wat ze waard is. De redenen voor het oprichten van de NPPO zijn vandaag de dag nog steeds onze leidraad in ons werk.

Veldbezoek pioenkwekerij Chili.

125 jaar onderzoek naar plantenziekten: zien we nu alles?

Marcel Westenberg,
Bart van de Vossenbergh,
Annelien Roenhorst &
Marleen Botermans

NVWA-NIVIP

NIVIP (NVWA) behoort internationaal tot de voorlopers die de geavanceerde techniek, bekend als High Throughput Sequencing (HTS), gebruiken voor diagnostiek en plantenziektekundig onderzoek. HTS maakt een uitgebreide analyse mogelijk van al het genetisch materiaal dat aanwezig is in een monster, bijvoorbeeld van een plant. Hierdoor zijn we in staat om vrijwel álle (schadelijke en bestrijdingsplichtige) organismen te identificeren, waaronder bacteriën, insecten nematoden, schimmels en virussen.

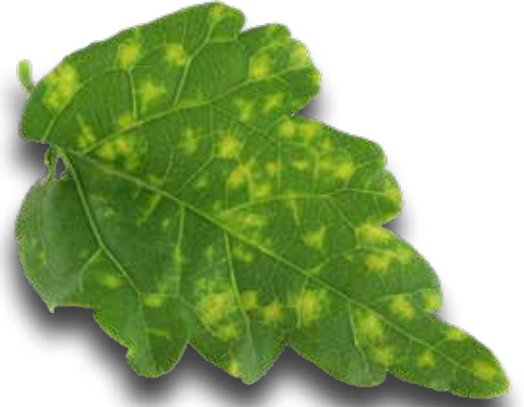
Ook al doen we al 125 jaar onderzoek naar plantenziekten en -plagen, dankzij HTS is een nieuwe wereld opengegaan. Vroeger konden we in een monster vaak slechts een deel van de aanwezige organismen 'bekijken', nu zien we alles!

Toezicht en effectief handhaven

Dit helpt ons om een completer beeld te krijgen van wat er in een monster aanwezig is, waardoor nieuwe bedreigingen eerder worden gesignaleerd. Daarnaast



Aardappelen onderschept uit bagage op Schiphol door onze NVWA-collega's van team Mainports. In de aardappelen zijn met HTS meerdere quarantainevirussen en een quarantaineschimmel gedetecteerd. Het vliegtuig kwam uit Peru (foto: Maarten van Merriënboer).



Blad van tuinhibiscus (*Hibiscus syriacus*) ingestuurd door een inspecteur van een keuringsdienst, waarin met behulp van HTS naast een quarantainevirus (*Cowpea mild mottle virus, CPMMV*) ook zes (!) andere virussen werden geïdentificeerd, waarvan drie nieuw voor de wetenschap. Het is moeilijk vast te stellen welk(e) van de virussen verantwoordelijk is/zijn voor de gele vlekjes.

ontdekken we organismen die nieuw zijn voor de wetenschap. Ook kunnen we met HTS zien met welke variant van een organisme we te maken hebben en kunnen we complete stambomen maken. Dit laatste helpt weer om te zien waar een ziekte vandaan komt en hoe en waarheen deze zich verspreidt, net zoals dit voor het coronavirus gebeurt. Dat helpt bij het effectief opstellen van strategieën om ziekten de pas af te snijden.

In haar rol als toezichthouder heeft de NVWA deze nieuwe techniek bijvoorbeeld ingezet om zichtbaar te maken dat planten opzettelijk werden geïnfecteerd met een quarantaineorganisme. HTS leverde daarbij de essentiële data om overtreding van de wetgeving te onderbouwen en helpt de NVWA dus om effectief te handhaven.

Nieuwe kennis maar ook vragen

Het feit dat we met HTS alles zien, heeft helaas niet alleen maar voordelen, zoals vondsten van (nog onbekende) organismen die mogelijk geen ziekte veroorzaken. Dit roept de vraag op wat de betekenis is van zulke vondsten, zowel voor de wetenschap als ook voor de wet- en regelgeving. Hierover wordt veel gediscussieerd, gebrainstormd, en gepubliceerd, met zowel nationale als internationale onderzoekers en beleidsmedewerkers.



Op het quarantainelab van het NIVIP wordt een HTS-training gegeven voor buitenlandse collega's ten behoeve van de identificatie van boorvliegen binnen het EUPHRESCO-project *Fast detection methods for quarantine Tephritidae (TEPHRITFADE)*.

Kennisdeling: training en opleiding

Naast trainingen op gebied van HTS, deelt NVWA/NIVIP kennis door het publiceren van veel wetenschappelijke artikelen, maar ook via trainingen en opleidingen aan verschillende doelgroepen.

NVWA/NIVIP verzorgt bijvoorbeeld trainingen voor fytosanitaire laboratoria in Europa. Dit in samenwerking met de FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), bijvoorbeeld over toetsing op aardappelvirussen. Hierbij komen de mogelijke toetsmethoden en de interpretatie van de resultaten aan bod. Een ander voorbeeld zijn de trainingen om ervaringen met moleculaire technieken te delen, zoals Illumina-sequencing. Het NIVIP is het eerste Europese fytosanitaire laboratorium dat deze toetsmethode onder accreditatie heeft gebracht en is daarmee een voorloper die veel kennis kan delen.

Meerdere keren per jaar geven NIVIP-medewerkers cursussen aan fyto-inspecteurs. Hierbij is er aandacht voor de kenmerken en symptomen van de verschillende plagen, hygiënisch bemonsteren, en welke delen van de plant het beste bemonsterd kunnen worden om zo gericht mogelijk het veld in te kunnen.

Kennisoverdracht

Ook internationaal is er veel belangstelling voor de toepassing van de HTS-techniek. NIVIP is betrokken bij de organisatie van internationale workshops en het opstellen van internationale standaarden. Zij ontvangt regelmatig geïnteresseerde onderzoekers en geeft cursussen in het gebruik van HTS. Daarnaast wordt op internationale congressen verteld hoe het NIVIP de uitvoering van HTS-testen onder accreditatie heeft kunnen brengen, zodat andere laboratoria niet opnieuw het wiel hoeven uit vinden. Verder heeft NIVIP in haar rol als Europees referentielaboratorium voor virologie een *interlaboratory comparisons* georganiseerd, zodat (buitenlandse) collega-instellingen kunnen toetsen of zij deze techniek ook 'in de vingers' hebben om zo het gebruik van HTS in plantgezondheid te bevorderen.

Collecties van NIVIP

Pier de Koning

NIVIP-Virologie

Kennisoverdracht vindt ook plaats via het beheren van verschillende collecties die belangrijk zijn voor gewasbescherming. Een van de taken van het NIVIP is dan ook het beheren van de collectie. Een betrouwbare en complete collectie draagt immers bij aan het stellen van betrouwbare diagnoses en het ontwikkelen van nieuwe diagnostische toetsen.

De collectie bevat materiaal van bacteriën, insecten, invasieve planten, nematoden, schimmels, virussen en viroïden. Deze collectie wordt op verschillende manieren in stand gehouden, bijvoorbeeld in de vriezer, in levende planten, als preparaat of als herbarium.



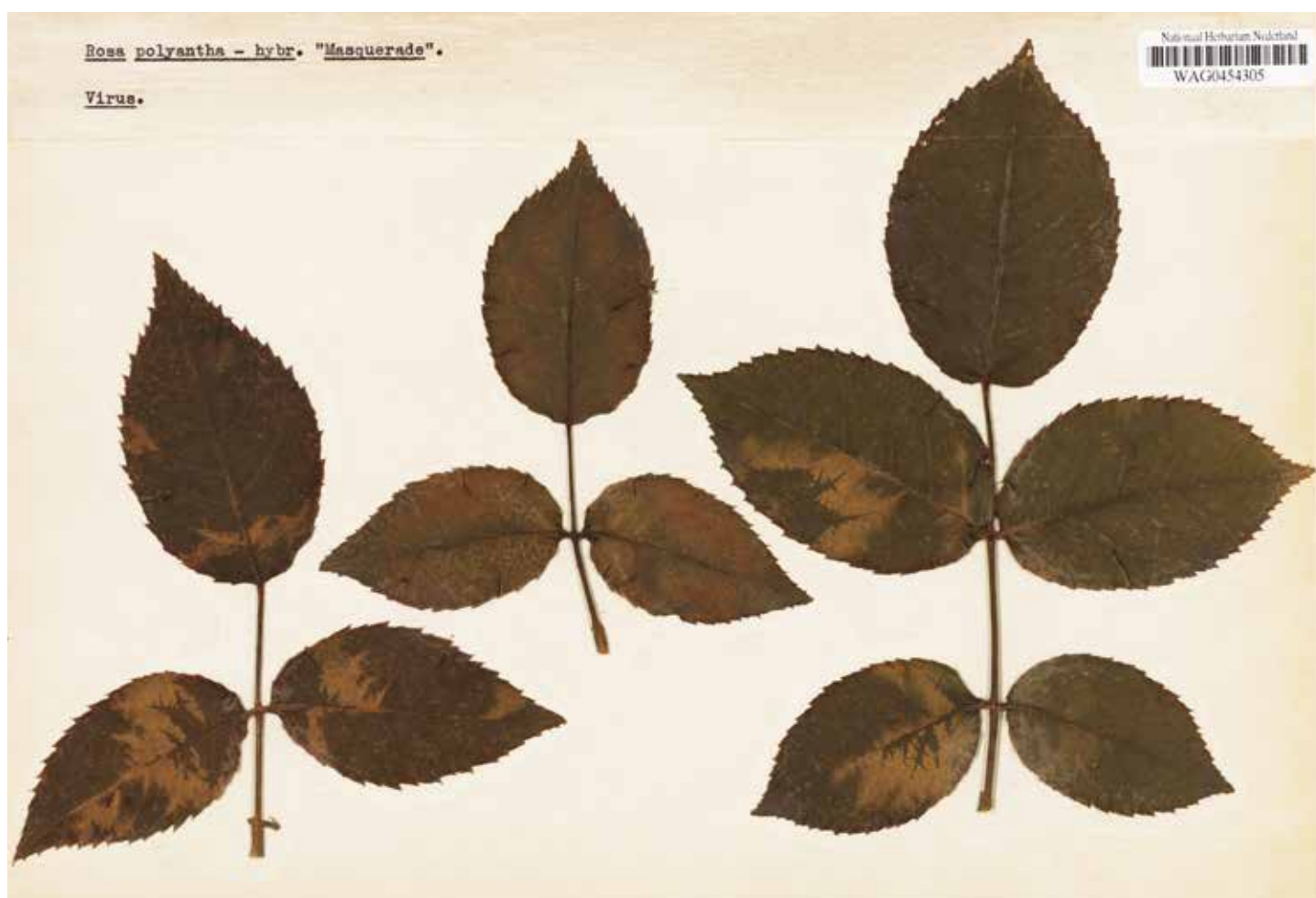
Reageerbuizen met schimmels uit de collectie van Mycologie.

Een gedeelte van de collectie is ook inzichtelijk voor derden via NIVIP collections. Daarnaast zijn verschillende vakgebieden actief als curator voor EPPO-Q-bank, waar ook andere laboratoria hun collectie aanbieden. Derden kunnen via deze websites informatie vinden over bepaalde organismen en items opvragen, die zij vervolgens kunnen gebruiken voor onderzoek en diagnoses.

Meer informatie over de collectie en andere databases van het NIVIP is te vinden op de website van de NVWA (www.nvwa.nl/onderwerpen/nivip).



Vlinders uit de collectie van entomologie.



Herbariumvel uit de Virologiecollectie (1964)

Bedrijfscontrolesysteem: bedrijven mogen zelf inspecties uitvoeren

Rob van den Broek¹ & Peter Verbaas²

¹NVWA - Expertise

²NVWA - Importkeuring



Meer over export m.b.v. het bedrijfscontrolesysteem

Door de Brexit is het Verenigd Koninkrijk (VK) een derde land geworden (een land dat niet bij de Europese Unie hoort). Dit houdt in dat voorafgaand aan de export naar het VK fyto-sanitair plichtige planten en plantaardige producten moeten worden geïnspecteerd en voorzien van een gezondheidscertificaat. Indien het VK (als importerend land) de meeste producten fyto-sanitair plichtig verklaart, houdt dit in dat het aantal uit te voeren inspecties en het aantal af te geven gezondheidscertificaten moet verdubbelen. Hoe zorgen we ervoor dat Nederland de juiste garanties voor export kan blijven afgeven zonder een grote toename van de personele inzet?

Voor 2021, de tijd voor de Brexit, gaf Nederland jaarlijks ongeveer 225.000 gezondheidscertificaten af. In 2021, na de Brexit, zijn dit er 442.000. Bijna een verdubbeling dus. De grootste volumes zijn groenten, fruit, snijbloemen en potplanten, gezamenlijk bijna 80% van het aantal zendingen. Het aantal gezondheidscertificaten naar andere derde landen dan het VK neemt ook iets toe (zie figuur 1 en 2).

Bij handhaving van de huidige werkwijze zouden meer dan 100 extra inspecteurs aangenomen en opgeleid moeten worden om al deze gezondheidscertificaten af te geven. Een niet realistisch scenario. Daarom zijn er voor de export naar het VK nieuwe systemen ontwikkeld:

- het voorraadregister, dat bedrijven zelf bijhouden
- het bedrijfscontrolesysteem

Bedrijfscontrolesysteem

Het bedrijfscontrolesysteem is een systeem waarbij erkende bedrijven onder strikte voorwaarden met behulp van bevoegde fyto-sanitaire



Een bevoegd fyto-sanitair controlemedewerker voert de fyto-sanitaire controles uit. Bloemen worden uitgeklopt. Dit is een van de methoden om te kijken of er op het exportproduct organismen aanwezig zijn.

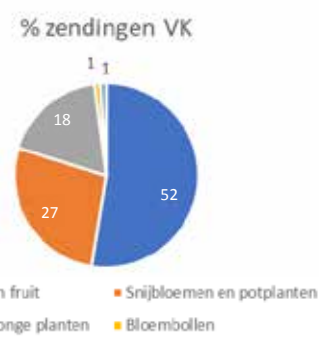
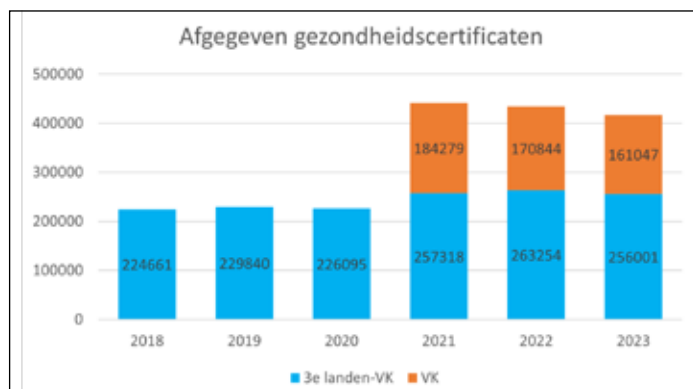
controlemedewerkers zelf hun inspecties voor export van snijbloemen, snijgroen, groenten en fruit naar het VK mogen uitvoeren. Een inspecteur van de keuringsdienst komt nog wel steekproefsgewijs inspecties uitvoeren. Gekozen is om hiermee te starten voor twee sectoren met een groot volume en die vallen in de "medium" risicocategorie.

Voor snijbloemen en snijgroen is het systeem per 31 januari 2024 in werking getreden. Voor groenten en fruit nog niet omdat het VK deze producten op het moment van schrijven van dit artikel nog niet fyto-sanitair plichtig heeft gemaakt. Vermoedelijk gebeurt dit pas per 31 januari 2025.

Een bedrijf dat nu al met dit systeem werkt ziet de volgende voordelen: 'Door gebruik te maken van het bedrijfscontrole systeem hebben wij zelf meer controle over onze deadlines in de zendingen, daarbij loopt ons logistieke proces strakker en zijn we minder afhankelijk, ook scheelt dit ons in kosten die wij nu niet buiten de deur uitgeven.'

Ook in het buitenland is er veel belangstelling voor het bedrijfscontrolesysteem zoals we dit in Nederland hebben opgezet. Voor Ethiopië hebben we al een presentatie gegeven en ook Noord-Ierland heeft om informatie gevraagd.

Figuur 1. Aantal afgegeven gezondheidscertificaten voor 3e landen. Na Brexit (vanaf 2021) opgesplitst voor VK en overige 3e landen (excl. VK).



Figuur 2. Verdeling afgifte certificaten voor het VK per sector in 2023



Grondonderzoek



Aardappel-pitten



Certificaten



Veldkeuring



Voorbewerking bruin-ringrot



Voorbewerking-PCR



Iets om trots op te zijn...

Het is iets om trots op te zijn als je al 125 jaar mag toezien op de plantgezondheid. En een felicitatie waard! Hoewel wij als de NAK iets minder oud zijn, nog maar 92 jaar, zijn wij op onze beurt weer trots dat wij samen met de NVWA en anderen mogen werken aan het beschermen van de plantgezondheid. En hoewel wij maar een schakel in het grotere geheel van voedselveiligheid zijn, zijn we ons zeer bewust van de verantwoordelijke taak die bij ons ligt.

Wij zijn, in opdracht van het ministerie van LNVN verantwoordelijk voor de kwaliteit van pootgoed en zaaizaden van landbouwgewassen. Hiervoor inspecteren gespecialiseerde NAK-keurmeesters door heel Nederland de gewassen en partijen, en nemen ze monsters voor verder onderzoek. Laboranten onderzoeken deze monsters in ons hightech laboratorium in Emmeloord. Veel onderzoeken doen we met toepassing van moleculaire onderzoekstechnieken. Een voorbeeld hiervan zijn de PCR-onderzoeken op aardappelvirussen.

Wij bevorderen, bewaken en borgen de kwaliteit van pootgoed en zaaizaden van landbouwgewassen. Jarenlange kennis en ervaring van telers zorgen voor de wereldwijd gewaardeerde kwaliteit van deze producten. Onze keuringen borgen deze kwaliteit en met onze kennis en hoogwaardig onderzoek zijn wij voor telers en handel een onmiskenbare schakel in hun groei en ontwikkeling. We garanderen zekerheid van kwaliteit én bouwen aan vooruitgang en innovatie in de sector. Er schuilt een wereld achter ons certificaat die bestaat uit gedreven medewerkers en een grondige aanpak. We werken nauw samen met telers, handel en de NVWA. Samen werken we in en aan een sector waarin de kwaliteitsnorm een vertrekpunt is, geen eindstation. Zo borgen en bouwen we aan een toonaangevende sector die steeds maar weer beter wordt. En daar willen we zeker ook de aankomende 125 jaar samen met de NVWA aan blijven werken.



Bekijk het nacontroleproces van aardappelen.



Bedrijfsfilm NAK

Papierloos certificeren door Brexit in stroomversnelling

Rob van den Broek¹ & Lex Moret²

¹ NVWA - Expertise

² NVWA - Inspecties en Handhaven DICTU/LNV

Als een particulier of een bedrijf planten of plantaardige producten meeneemt of exporteert naar een derde land (land dat niet bij de Europese Unie hoort), moeten deze producten vrij zijn van schadelijke organismen. Het importerende land stelt hiervoor eisen op. Dat betekent dat voorafgaand aan de export een keuring moet plaatsvinden om vervolgens een gezondheidscertificaat te kunnen ontvangen. Voor planten heet dit document een fyto-sanitair certificaat. Dit certificaat moest altijd fysiek bij de zending aanwezig zijn, maar sinds kort kan Nederland deze gegevens ook digitaal uitwisselen met het Verenigd Koninkrijk (VK).

Brexit-versnelling

Papierloze certificering is met name door introductie van de ePhyto-standaard door de International Plant Protection Convention (IPPC) nu ook mogelijk voor planten en producten van plantaardige oorsprong. Vanaf 31 januari 2024 is de NVWA gestart met het gefaseerd, papierloos afgeven van gezondheidscertificaten voor de export van bloembollen, snijbloemen, potplanten, bomen en jonge planten naar het Verenigd Koninkrijk. De andere sectoren volgen later. Voor papierloos certificeren bestaat ook belangstelling bij vele andere landen zoals Peru, Kenia en Zuid-Afrika.



Lex Moret (links) en Rob van den Broek hebben met vele anderen binnen en buiten de NVWA gewerkt aan het elektronisch certificaat.

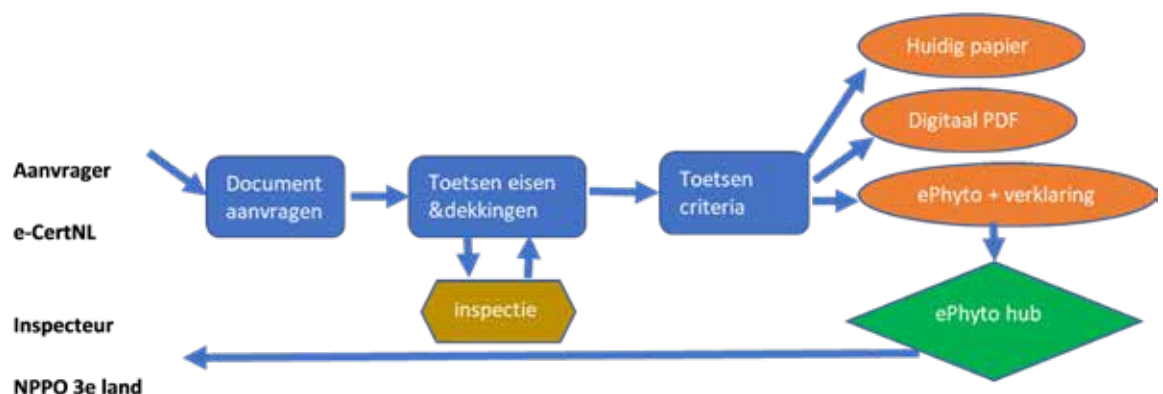
Hoe werkt het?

Het aanvragen van een certificaat, de inspectie en de uiteindelijke afgifte gebeurt in Nederland in het nationale systeem e-CertNL (www.e-cert.nl/). Zie ook schema.

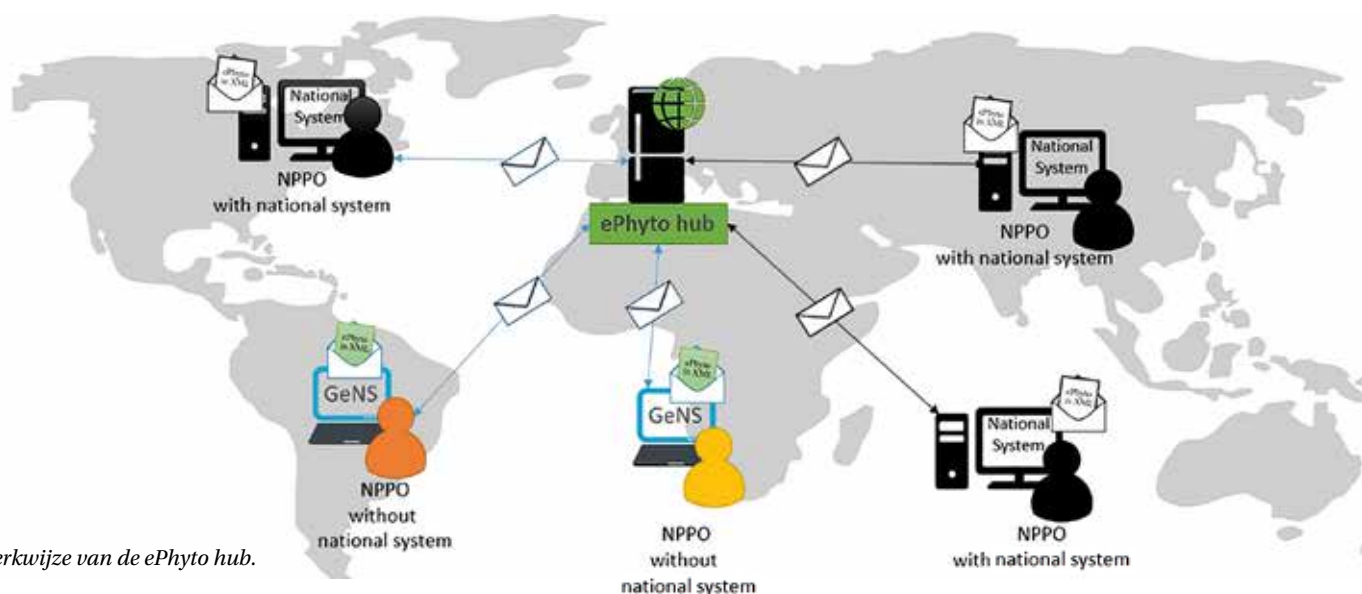
Voordelen van papierloos certificeren

- Mondiale trend, al meer dan 80 landen maken er gebruik van.
- Minder fraude – en verliesgevoelig: het certificaat zit niet meer bij de zending, maar wordt via de ePhyto hub rechtstreeks naar het land van bestemming verstuurd.
- Waarmerken kan plaats – en tijdonafhankelijk want geen stempel van een inspecteur noodzakelijk.
- Bedrijven kunnen hun eigen proces verder automatiseren. Ze hebben geen systemen meer nodig om papieren certificaten op te slaan. Deze worden o.a. gebruikt bij re-export.
- Geen duur waardepapier meer nodig en geen problemen met printers.
- Snellere vervanging van een certificaat bij kleine herstelbare discrepanties.
- Gegevens die zijn ingevoerd door de exporteur in het land van origine kunnen zonder te worden overgetypt worden verwerkt in de systemen in het land van bestemming.

Een exporteur wil bijvoorbeeld chrysanten naar het Verenigd Koninkrijk (VK) exporteren. Hij vraagt een fyto-sanitair certificaat aan in e-CertNL. Indien noodzakelijk krijgt de keuringsdienst een bericht voor het uitvoeren van een inspectie. Aan de hand van de eisen die het VK stelt, keurt een inspecteur dan de partijen in de zending goed of af. Afgekeurde partijen voor het VK mogen niet alsnog naar dit land worden geëxporteerd. Aan de hand van een aantal criteria maakt e-CertNL het fyto-sanitair certificaat op.



Schematische weergave van het proces voor het aanvragen en afgeven van een fyto-sanitair certificaat.



Werkwijze van de ePhyto hub.

Is er geen overeenstemming met het derde land over het papierloos versturen van certificaten, dan wordt nog het huidige papieren certificaat door e-CertNL afgegeven. Op dit moment geldt dit voor de meeste derde landen (uitgezonderd VK). Alle afgegeven papieren certificaten dienen door de inspecteur te worden voorzien van een “natte handtekening” en stempel.

Is er wel een overeenstemming, dan wordt een elektronisch fytosanitair certificaat (ePhyto) geproduceerd en via het Europese systeem TRAdE Control and Expert System (TRACES) gestuurd naar de ePhyto hub. De ePhyto hub is een wereldwijde postbus waar alle verstuurd ePhyto's in staan. Derde landen versturen via deze ePhyto hub ook ePhyto's naar Nederland. Het ePhyto wordt centraal elektronisch ondertekend.

Omdat het ePhyto voor ons niet gemakkelijk te lezen is, wordt er ook een leesbare versie (digitale

verklaring) via een e-mail naar de exporteur gestuurd. Hierop staat alle informatie die ook in het ePhyto staat. Het is een niet getekend pdf-bestand en heeft geen fytosanitaire geldigheid.

Hybride systeem

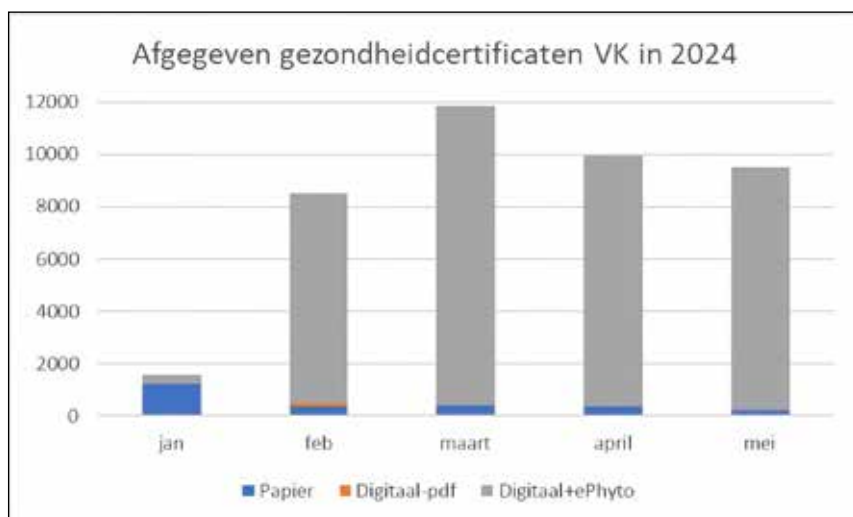
Met het VK is afgesproken om gedurende de overgangperiode altijd een digitaal pdf-document af te geven. Dit is een digitaal ondertekend pdf-bestand met fytosanitaire geldigheid. Dit wordt naar het VK en naar de exporteur verstuurd. Na de overgangperiode worden het ePhyto en een digitale verklaring verstuurd en vervalt het digitale pdf-document.

In de meeste gevallen wordt daarnaast ook een ePhyto afgegeven. Op dit moment is de ePhyto-standaard nog te beperkt om de meest complexe certificaten elektronisch weer te geven. Met name voor een partij, die uit meerdere plantaardige producten bestaat (bijvoorbeeld een gemengd boeket) en die afkomstig is uit meerdere landen gelden nog beperkingen. Ook zijn de regels voor afgifte van een ePhyto strenger dan voor papier. Daarom wordt bij afgifte van een ePhyto altijd even gecontroleerd of dit voldoet aan het standaard dataformat. Indien een ePhyto niet voldoet aan deze standaard wordt geen ePhyto geproduceerd. Het systeem valt dan automatisch terug naar een papieren certificaat of een digitaal ondertekend pdf. Er wordt hard gewerkt om van papierloos naar volledig elektronisch certificeren te gaan. Om dit allemaal mogelijk te maken is en wordt e-CertNL aangepast.

Aantal fytosanitaire certificaten die op verschillende wijzen aangemaakt zijn door e-CertNL voor export naar het VK per maand in 2024.



Vragen en antwoorden over elektronisch certificeren





Importcontrole



Bedrijfskeuring



Exportcontrole



Bedrijfskeuring



Gezondheidstoetsen



Plantgezond de wereld rond

Naktuinbouw is de kwaliteitsdienst voor de tuinbouwsector en bevordert en bewaakt de kwaliteit en gezondheid van plantmateriaal. Naktuinbouw onderzoekt rassen, keurt en inspecteert plantmateriaal namens de overheid en toetst op ziekten en plagen.

De keurmeesters voeren de controles uit voor de sectoren boomkwekerij, bloemisterij (behalve bloembollen) en groentegewassen. Hierdoor kunnen tuinbouwondernemers hun plantmateriaal gezond over de hele wereld verhandelen.

Gezondheidstoetsen

Vanuit de wettelijke keuringen onderzoekt Naktuinbouw plantmonsters op aanwezigheid van schadelijke virussen, schimmels, bacteriën, nematoden of andere organismen. Naktuinbouw werkt samen met organisaties zoals de NVWA en ISTA om volgens de laatste internationale richtlijnen te toetsen. Ook biedt Naktuinbouw routinetoetsingen aan als dienstverlening.

Import- en exportinspecties

Namens de NVWA voert Naktuinbouw fytosanitaire import- en exportinspecties uit op plantmateriaal. Het gaat hierbij om plantmateriaal afkomstig van landen buiten de EU en materiaal uit Nederland dat naar landen buiten de EU gaat.

De ontdekking van de Oost-Aziatische boktor eind 2007 laat het grote belang van inspecties op de plantgezondheid zien. De Plantenziektenkundige Dienst (PD), voorloper van de NVWA, vond de onwelkome nieuwkomer tijdens een routinecontrole bij een Westlandse importeur. Dit akelige torretje zat in een partij jonge esdoorns uit China en kon grote economische schade aanrichten.

De PD en Naktuinbouw vormden meteen een crisisteam om een grootschalige uitbraak te voorkomen en het quarantaine-organisme te vernietigen. Het team kamde de tuinen in de buurt uit en rooide alle bomen en struiken in een straal van honderd meter rond het bedrijf. De besmette partij werd vernietigd.

De Naktuinbouw-keurmeesters kregen een belangrijke rol in de intensievere inspectiemethode en vonden de boktor in de eerste helft van 2008 nog vijftien keer.





Bedrijfskeuringen

Plantmateriaalbedrijven moeten zich houden aan wet- en regelgeving om ziekten en plagen te voorkomen. Tijdens het teelt- en afleverseizoen houdt Naktuinbouw toezicht op de bedrijfsvoering van 4.000 geregistreerde bedrijven. Daarbij letten de keurmeesters op administratie, bedrijfshygiëne, eigen kwaliteitscontroles en traceerbaarheid van het product. Zij controleren de kwaliteit van het materiaal op raszuiverheid, rasechtheid, gezondheid en uitwendige kwaliteit.

Traceerbaarheid van identiteit en herkomst

Een plantenpaspoort geeft de identiteit en herkomst van de zending weer en maakt het mogelijk om de oorspronkelijke producent te traceren. Sinds 1993 controleert Naktuinbouw de plantenpaspoorten namens de NVWA. Een logische stap omdat de leveranciers van plantmateriaal bij Naktuinbouw geregistreerd staan en de keurmeesters standaard al op de bedrijven kwamen voor kwaliteitscontroles. Ook het bedrijfsleven was blij om maar één keuringsdienst op bezoek te krijgen.

Vondsten tijdens inspecties

Naktuinbouw doet jaarlijks 16.000 plantenpaspoortcontroles en voert meer dan 100.000 fytosanitaire inspecties. Deze inspecties hebben gemiddeld 250 vondsten van diverse Q-organismen als resultaat.

Ook levert dit werk regelmatig andere ontdekkingen op zoals hagedissen, kikkers, slangen, grote kevers en zelfs een vleermuis. Bij een aantal keurmeesters leidde dit tot een passie voor het verzamelen van deze verstekelingen. De opgebouwde verzameling van die vondsten past soms thuis niet meer maar dan weten ze andere verzamelaars te vinden.

| Facts & Figures 2023 Naktuinbouw | |
|---|---------|
| Geregistreerde bedrijven | 3.665 |
| Plantenpaspoortinspecties | 16.463 |
| Fytosanitaire zendinginspecties | 108.340 |
| Totaal vondsten q-organismen | 270 |
| Toetsen | 274.520 |
| Onderzoeken voor verlening kwekersrecht | 1.542 |
| Onderzoek voor verlening toelating | 1.859 |
| Opleidingen/trainingen | 46 |
| Medewerkers in dienst | 397 |

Verpakkingshout met keurmerk

Karin Visser¹ & Barbra Poppelaars²

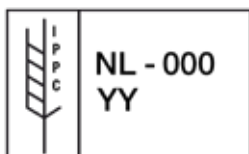
¹ NVWA - Expertise

² Stichting Markering Houten Verpakkingen

Komt u weleens in aanraking met verpakkingshout? Herkent u het merkteken? Dan zit u goed!

Met houten pallets en kisten kunnen onbedoeld schadelijke beestjes meeliften die hele bossen kunnen vernietigen. Daarom is door de International Plant Protection Convention (IPPC) in 2002 de wereldwijde standaard ISPM15 gepubliceerd. Hierin staat hoe alle houten verpakkingen behandeld moeten worden zodat geen ongenode gasten meeliften. Na behandeling moeten de verpakkingen worden gemarkeerd, als bewijs van goede behandeling. De standaard is in bijna alle landen geïmplementeerd en in de EU opgenomen in de Plantgezondheidsverordening, en heeft daarmee een wettelijke status gekregen.

De NVWA is verantwoordelijk voor het toezicht op de bedrijven die zich in Nederland bezig houden met productie of reparatie van de houten verpakkingen. SMHV is in 2003 in opdracht van de Nederlandse overheid opgericht. SMHV geeft uitvoering aan het Markeringsprogramma in Nederland. Een deel van dit toezicht, op ruim 200 bedrijven, wordt door de Stichting markering houten verpakkingen (SMHV) georganiseerd. SMHV stuurt Certificatie-Instellingen langs bij de erkende bedrijven om te controleren of



De Stichting Markering Houten Verpakkingen (SMHV) geeft uitvoering aan het markeringsprogramma voor houten verpakkingen. Certificatie-Instellingen controleren de verpakkingen bij SMHV geregistreerde bedrijven. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) doet steekproefsgewijs onderzoek bij geregistreerde en niet-geregistreerde bedrijven.



de behandeling en markering volgens de standaard wordt uitgevoerd. NVWA inspecteert een steekproef van deze bedrijven.

De NVWA komt ook (soms op basis van meldingen) langs bij verpakkingshoutbedrijven die niet zijn aangesloten bij de SMVH. De NVWA kan maatregelen nemen als niet aan de voorwaarden in de Plantgezondheidsverordening is voldaan.



NVWA visie op toezicht Plantgezondheid

Annette Lijdsman

NVWA - Communicatie

Afgelopen jaar hebben vele medewerkers én organisaties van buiten met ons meegedacht over de belangrijkste vraagstukken die komende jaren op ons afkomen. In de NVWA visie op toezicht Plantgezondheid geven we aan waar we ons de komende 10 jaar als toezichthouder op willen richten.

De EU-wetgeving is veranderd sinds 2019, waardoor het takenpakket voor het toezicht op Plantgezondheid is toegenomen. De visie helpt ons om keuzes te maken bij het prioriteren van deze taken. Samen met een breed scala van betrokken partners is in kaart gebracht wat onze maatschappelijke opdracht is en welke toekomstige ontwikkelingen van grote impact kunnen zijn op het toezicht op Plantgezondheid. Aan de hand daarvan zijn onderstaande missie en visie opgesteld.

Missie

Onze missie is om plantgezondheid te beschermen in de gehele plantaardige keten en de groene ruimte. Hierdoor dragen we bij aan het behoud van voedselzekerheid, inheemse biodiversiteit en een vitale groene sector.

Strategische visie

We streven naar plantaardige ketens en groene ruimtes die vrij zijn van quarantaineorganismen, en export van producten die voldoen aan de fytosanitaire vereisten. Ons toezicht berust op risicokennis van opkomende organismen, praktijkkennis en effectieve wet- en regelgeving. We optimaliseren ons toezicht via snelle gegevensanalyses, evaluatie van toezicht en maatregelen en stemmen dit af op de meest recente ontwikkelingen. We handhaven waar en wanneer het nodig is en nemen met lef doelgerichte maatregelen.

Met onze samenwerkingspartners hebben we de gehele plantenketen traceerbaar in beeld, zodat we verspreiding van ongewenste organismen voorkomen. We stimuleren het bewustzijn van fytosanitaire risico's bij de sector, burgers en (internationale) partners door actief kennis te delen, vooral bij import, omdat voorkomen beter is dan bestrijden. We zijn zichtbaar, transparant en streven naar uniformiteit in ons fytosanitaire toezicht.

Feiten en Cijfers Keuringsdiensten

| Naam keuringsdienst | Inspecties | Getoetste Monsters | Medewerkers | Bedrijven aangesloten/geregistreerd | Inkomsten | Fytosanitaire certificaten export |
|-------------------------------------|------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------|------------|---|
| Bloembollen-keuringsdienst | 62.700 | 31.249 | 176 (99 vast) | 1.155 | 10.873.000 | 20.373 |
| Kwaliteits-Controle-Bureau | 276.031 | 1.708 | 234 (173 vast) | 3.719 | 27.529.780 | 202.290 |
| Nederlandse Algemene Keuringsdienst | 187.676 | 194.265 | 344 (227 vast) | 2.500 | 24.838.000 | 1.135.200 (in tonnen gecertificeerde producten) |
| Naktuinbouw | 125.161 | 288.980 | 440 (397 vast) | 3.665 | 36.900.000 | 71.289 |

Onze Taken

| Hoofdtaken NVWA Plantgezondheid | Wettelijke grondslag | Wat doet de NVWA |
|---|--|--|
| Fungeren als internationaal contactpunt voor fytosanitaire aangelegenheden inclusief internationale rapportages | <ul style="list-style-type: none"> artikel IV, lid 2, IPPC diverse artikelen OCR en PHR | <ul style="list-style-type: none"> Deelname internationale werkgroepen/gremia Samenwerking met derde landen om eisen helder te hebben Samenwerking met kennisinstellingen voor uitvoeren risicobeoordelingen Rol contactpunt Contact NPPO's andere landen Bijdrage ontwikkelen internationale standaarden (via IPPC, International Standards for Phytosanitary Measures, EPPO) |
| <ul style="list-style-type: none"> Coördinatie inspecties bij import, export en tijdens de teelt Bij Mainport toezicht op importproces NVWA is coördinerende bevoegde autoriteit onder EU-wetgeving Uitvoeringverordeningen met specifieke taken (bv Xylella) | <ul style="list-style-type: none"> artikel IV, lid 2, IPPC diverse artikelen OCR en PHR, Plantgezondheidswet (nationale wetgeving) Besluit mandaat LNV 2019 | <ul style="list-style-type: none"> Tweedelijns-toezicht op KD's Afstemmen wet- en regelgeving met KD's Overleggen KD's en LNV Advisering LNV Meerjarenovereenkomst Uitvoeren inspecties bij export (klein deel, bij fraude) Uitvoeren importinspecties bij Mainports R&D fyto Bescherming pestvrije gebieden |
| <ul style="list-style-type: none"> Survey (landbouw, handel en natuur) Inspecties plantgezondheid op planten wilde flora, cultuurgrond, handel | <ul style="list-style-type: none"> artikel IV, lid 2, IPPC diverse artikelen OCR en PHR, Plantgezondheidswet (nationale wetgeving) | Fytobewakingsprogramma uitvoeren ism KD's |
| <ul style="list-style-type: none"> Risicoanalyses uitvoeren van potentiële quarantaine-organismen O.a. adviseren over inzet nieuwe biologische bestrijders, risicobeoordeling voor flora en fauna in opdracht van RVO en LNV | <ul style="list-style-type: none"> artikel IV, lid 2, IPPC PHR | <ul style="list-style-type: none"> Risico-analyses uitvoeren Pest Risk Analysis |
| <ul style="list-style-type: none"> Ingrijpen bij uitbraken/vondsten Q(-waardige) organismen Uitroeien en/of beheersing Aardappelmoehheidsbestrijding op verzoek derden Uitvoeringverordeningen met specifieke taken | <ul style="list-style-type: none"> artikel IV, lid 2, IPPC diverse artikelen OCR en PHR, Plantgezondheidswet (nationale wetgeving) | <ul style="list-style-type: none"> Ingrijpen bij uitbraken Opstellen van eliminatie-scenario's en draaiboeken |
| Garanties afgeven over plantgezondheid voor de export | artikel IV, lid 2, IPPC, PHR | <ul style="list-style-type: none"> Onderbouwen fytosanitaire garanties in eCert |
| Alle EURL-activiteiten tbv EC en NRL | OCR art. 94 | NIVIP in de rol van Europees referentielaboratorium (EURL) |
| Alle NRL-taken: wetenschappelijke ondersteuning bevoegde autoriteit, zoals methodiekontwikkeling, kennis biologie, epidemiologie en risicoanalyses | OCR art. 100 | NIVIP in de rol van nationaal referentielaboratorium (NRL) |
| Diagnostiek officiële monsters NVWA en KD's, implementatie, onderhoud methodes, accreditatie | OCR art. 37 | NIVIP in de rol van officieel laboratorium (OL) |

PHR = Plant Health Regulation (Plantgezondheidsverordening EU)

OCR = Official Control Regulation (Controleverordening EU)

Nieuwe Meerjarenovereenkomst voor samenwerking LVVN

Susanne Sütterlin

MT-lid Gewasbescherming en Fytosanitair
Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN)

Tussen 2019 en 2021 is een heel nieuw fytosanitair stelsel in werking getreden. Een nieuwe Europese Plantgezondheidsverordening en de nieuwe Nederlands Plantgezondheidswet. Het doel was een robuust en toekomstbestendig nieuw fytosanitair stelsel: meer risicogerichte werken, risico's die voor de hele Europese Unie van belang zijn gezamenlijk Europees aanpakken, en meer preventie, bijvoorbeeld bij de invoer van risicovolle planten.

Voor wat betreft de samenwerking tussen de NVWA en de keuringsdiensten wilden we, LVVN, de NVWA en de Keuringsdiensten, alles zoveel mogelijk houden bij het oude, maar nieuwe regels betekenden wel degelijk nieuwe verhoudingen. Voor de NVWA, LVVN en de keuringsdiensten betekende dit op zoek naar een nieuwe manier van samenwerken. Het vormgeven van die nieuwe verhoudingen kende tal van uitdagingen. De nieuwe wetgeving bleek een stuk meer te vragen dan verwacht, het werk nam flink toe. De NVWA had te maken met een reorganisatie en ook de continue druk op de capaciteit maakte het er voor de NVWA en de Keuringsdiensten niet gemakkelijker op.

De spanning liep af en toe wat op maar het is gelukt. Een nieuwe Meerjarenovereenkomst met de keuringsdiensten en LVVN is vorig jaar tot stand gekomen. Hier en daar moet nog een puntje op de i maar de basis voor een goede samenwerking ligt er weer. Het tekent de houding van de betrokken medewerkers. Hoe lastig soms ook, we blijven ons constructief inzetten om het stelsel samen vorm te geven, het



Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur

belang van plantgezondheid voor ogen. Hier mag de NVWA trots op zijn.

Het fytosanitaire stelsel om plantgezondheid te borgen is ook belangrijk bij de teelt van agrarisch producten en in de natuur, tegen gevaren van insleep en verslepen van ziekten, plagen en onkruiden. Bij het beheersen en bestrijden van deze ongewenste organismen komen gewasbeschermingsmiddelen aan bod, zodat bijvoorbeeld oogsten verzekerd zijn. Die groter wordende uitdagingen bij het bestrijden liggen onder meer bij de klimaatveranderingen, waardoor bijvoorbeeld nieuwe ziekten, plagen en onkruiden zich kunnen vestigen of sneller ontwikkelen. Een andere uitdaging ontstaat door het wegvallen van veel gewasbeschermingsmiddelen waardoor andere innovatieve beheersmaatregelen nodig zijn. Tegelijkertijd zijn er in de samenleving zorgen over het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Die zorgen kunnen leiden tot een strengere toetsingskader, met als gevolg dat er (nog) minder gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar zijn om te kunnen bestrijden.

De NVWA ondersteunt ons ook in deze vraagstukken met kennis en kunde en geeft zodoende mede vorm aan het beleid, zoals bijvoorbeeld bij de advisering over de landbouwkundige noodzaak van aangevraagde vrijstellingen voor een gewasbeschermingsmiddel. De NVWA is voor het brede veld van plantgezondheid een gewaardeerde en onmisbare partner waarmee we graag samenwerken.



De ondertekening van de Meerjarenovereenkomst v.l.n.r.: Stef Schuijt (directeur Naktuinbouw), Liesbeth Kooijman (algemeen directeur KCB), Marjolein Voslamber (pSG LNV), Kees van Ast (voorzitter BKD) en Jan Duijsens (algemeen directeur NAK).

Rol van brancheorganisatie in het Nederlandse toezichtstelsysteem



Hendrik-Jan
Kloosterboer

Royal Anthos

Royal Anthos is al lange tijd betrokken bij het NVWA toezichtstelsysteem vanwege bilaterale protocollen voor de export van bloembollen naar landen buiten de EU is. Op initiatief van handelsbedrijven is in overleg tussen NVWA, USDA-APHIS en Anthos het 'Preclearance programma' voor de export van bloembollen naar de Verenigde Staten opgesteld. Dit programma is al sinds 1951 van kracht. Later is Canada daaraan toegevoegd. Amerikaanse inspecteurs zijn jaarrond aanwezig in Nederland om hier de Amerikaans/Canadese importinspectie uit te voeren. Anthos is medeondertekenaar van het trilaterale protocol en verantwoordelijk voor de financiering van het Preclearance programma.

Medio jaren 80 is op basis van een bilateraal protocol met Japan markttoegang verkregen voor bloembollen. In 2010 is voor tulp en lelie een bilateraal protocol met China afgesloten. De kosten daarvan worden eveneens via Anthos gefinancierd.



Bezoek van Inspecteur Generaal NVWA Gerard Bakker tijdens Preclearance inspectie door USDA-APHIS.



Monitoring BKD veldinspectie door Japanse inspecteur.

Anthos informeert haar leden over Europese wet- en regelgeving en attendeert hen over de praktische consequenties van wijzigingen die daarin worden doorgevoerd en ze raadpleegt haar achterban om input te kunnen geven bij verschillende stakeholdersconsultaties. Belangrijke dossiers in de afgelopen jaren waren de introductie van de nieuwe Europese Plantgezondheidsverordening in 2019 en het plantenpaspoort. De goede samenwerking tussen NVWA en LVVN met alle brancheorganisaties in de plant-aardige sector hebben er in belangrijke mate voor gezorgd dat het Nederlandse bedrijfsleven daar op een goede manier invulling aan heeft gegeven en op tijd klaar was met de implementatie.

Ten aanzien van de vereiste inspecties voor export buiten de EU heeft Anthos nauw contact met de Bloembollenkeuringsdienst (BKD) en Naktuinbouw. Anthos heeft bij beide keuringsdiensten ook een zetel in het bestuur. Inzet van Anthos is om te zorgen dat de exportinspecties voor handelsbedrijven praktisch werkbaar zijn en zoveel mogelijk aansluiten op de logistieke processen bij de handelsbedrijven.

Kijkend naar een toekomstbestendig systeem voor exportkeuringen is Anthos er sterk voorstander van dat daarbij meer gebruik gemaakt wordt van de capaciteit, expertise en keuringsresultaten van het bedrijfsleven. Anthos zet erop in om in samenwerking met de NVWA en de keuringsdiensten daarvoor erkenningsregelingen op te stellen.



Tijdig informeren, afstemmen en standaardiseren



S. Krijnen

GroentenFruit Huis

Op het knooppunt van de Nederlandse productie en wereldwijde import en afzet van groente en fruit acteert branchevereniging GroentenFruit Huis voor haar leden. De vereniging GroentenFruit Huis telt ruim 300 leden, te weten handelsbedrijven en telersverenigingen die zich bezig houden met de afzet van groenten en fruit.

Afzetbestemmingen, intra of extra EU, stellen eisen, bijvoorbeeld op het gebied van fyto-sanitaire zaken. Nieuwe ziekten en plagen kunnen, niet alleen op de Nederlandse productie, maar op de gehele afzetketen een enorme impact hebben. Onze leden zijn gebaat bij schone ketens en een onverstoordde handel. Dit proberen we te realiseren door met sectorleden uniforme en gestandaardiseerde protocollen uit te denken en af te stemmen met keuringsdiensten en de NVWA. Landeneisen krijgen hun effect in de afzetketen tot aan het productiebedrijf.

In de laatste jaren zijn door de sector standaard protocollen ontwikkeld voor bijvoorbeeld *Thaumatococcus leucocotreta* (afzet VS), *Tuta absoluta* (afzet Japan), hardfruit (afzet o.a. China) maar ook voor ToBRFV besmettingen in de tomatenketen (denk aan het scheiden van fuststromen). Toezichthouders delen

kennis, helpen de protocollen te verbeteren en kunnen dankzij de standaard protocollen efficiënte monitoring en inspecties uitvoeren.

Met regelmaat vinden wijzigingen c.q. aanscherpingen plaats van het EU fyto-sanitaire importbeleid. Dankzij nauwe samenwerking met de NVWA en keuringsdiensten kan GroentenFruit Huis de wetgeving en nieuwe vereisten duiden en haar leden tijdig informeren. Op deze wijze vergroten wij gezamenlijk het fyto-sanitair bewustzijn m.b.t. schone importstromen en worden fyto-sanitaire risico's, intercepties en geblokkeerde zendingen zo veel mogelijk voorkomen.



Toonaangevend in pootaardappelexport



Dick Hylkema

Directeur Nederlandse
Aardappel Organisatie
(NAO)

Voor de Nederlandse Aardappel Organisatie (NAO) speelt de NVWA een cruciale rol bij de export van (poot)aardappelen naar ruim 100 landen. Met een toonaangevende aardappelketen bieden wij als Nederland unieke producten en kennis om in de wereld de verdere groei van de aardappelsector te bevorderen. Dit is ook een doelstelling van de FAO, gezien de geringe waterbehoefte en de grote voedingswaarde van de aardappel. De fytosanitaire eisen van derde landen liggen hoog voor aardappels en Nederland kan daar bij uitstek aan voldoen gezien het hoge vakmanschap en ook de facilitering en specialistische kennis van de NVWA. 125 jaar is al een lange tijd en we wensen – gezien haar rol – de NVWA nog vele jaren en hopen dat de noodzakelijke kennis aanwezig blijft.

De NAO doet zelf ook veel aan kwaliteitsbeheer van pootaardappelen. Naar aanleiding van uitbraken van ringrot in het verleden heeft de NAO samen met LTO en in nauwe samenwerking met de NVWA het 'Hygiëneprotocol Ringrot' opgezet. Dit om de risico's op verspreiding van dit quarantaineorgaanisme in de pootaardappelketen zoveel mogelijk

te beperken. Hiermee is een volledig gecertificeerde keten van pootgoedproductie, bewerking, transport en handel ontstaan.

Nederland produceert zo'n 7 mln ton aardappels waarvan 1,5 mln ton pootaardappelen (uitgangsmateriaal), 4 mln ton frietaardappelen, 0,5 mln ton tafelaardappelen en 1 mln ton zetmeelaardappelen. De export van pootaardappelen bedraagt 0,8 mln ton waarvan de helft buiten de EU. Nederland is toonaangevend in de pootaardappelexport met een aandeel in de wereldhandel van 60 %.



Uitladen van een zending aardappelen voor export in de haven van Vlissingen.



Fytosanitaire keuring van een exportzending in de haven van Vlissingen.

Markttoegang cruciaal voor internationale sector

Plantum

Marian de Beuze

Plantum



Ralstonia op rozenstengel (foto: NVWA).

Plantum is de brancheorganisatie van de zaadsector in Nederland. Deze omvat meer dan 200 plantenveredelingsbedrijven en meer dan 7000 vermeerderaars die werken in voeder-, akkerbouw-, groente-, fruit- en siergewassen. In de afgelopen eeuw groeide ons land uit tot een wereldleider in de export van plantaardig uitgangsmateriaal met een waarde van meer dan 5 miljard euro in 2023. De sector biedt meer dan 14.000 hoogwaardige banen in Nederland. De sector voor zaden en jonge planten is uitzonderlijk innovatief. De Nederlandse bedrijven steken gemiddeld 15 procent van hun omzet in onderzoek en ontwikkeling, en sommigen zelfs tot 30 procent.

De NVWA vervult in haar verantwoordelijkheid als National Plant Protection Organization (NPPO) twee uiterst belangrijke rollen voor de sector zaden en jonge planten. Dat is enerzijds het toezicht op en het beschermen tegen schadelijke ziekten en plagen en anderzijds het mogelijk maken en ondersteunen van de internationale handel in plantaardig materiaal. In beide gevallen werkt Plantum constructief samen met de mensen van de NVWA.

Bij de uitvoering van het fyto-sanitair beleid hebben we te maken met het beheersen en uitroeien van schadelijke (quarantaine)organismen. Dat komt gelukkig niet vaak voor, maar we hebben er wel enkele keren mee te maken gehad. Denk hierbij aan PSTVd in aardappel, Ralstonia in roos en recent ToBRFV in (zaden en jonge planten van) tomaat. De vondst van een quarantaineorganisme kan een

enorme impact hebben op bedrijven, met faillissementen tot gevolg. Goed overleg tussen alle betrokkenen is dan van groot belang. Plantum voert in deze situaties namens de sector overleg met de NVWA.

Voor onze internationaal opererende sector draait het om markttoegang; de import in de EU en de export naar vele landen in de wereld. Wijzigingen in fyto-sanitaire regelgeving wereldwijd leiden regelmatig tot blokkades en problemen die alleen kunnen worden opgelost tussen NPPO's. De rol die de mensen van het NVWA derdelandenteam (zie pag. 177) en van het ministerie van LNVN hierin vervullen, is onmisbaar voor onze sector.



Buitenlandse BR-fytodelegatie bij ENZA Zaden (augustus 2018)

Samen optrekken om problemen op te lossen



Matthijs Mesken

directeur Vereniging
van Groothandelaren in
Bloemkwekerijproducten
(VGB)

De Vereniging van Groothandelaren in Bloemkwekerijproducten (VGB) behartigt de belangen van Nederlandse groothandelaren in bloemen en planten. De aangesloten handelaren vertegenwoordigen zo'n 75% van de totale handel in bloemen, kamerplanten en tuinplanten die vanuit Nederland naar ruim 100 landen worden geëxporteerd. Belangrijke thema's voor de VGB zijn duurzaamheid, arbeid, public relations & lobby, standaardisatie & logistiek, data & digital én markttoegang.

Om een compleet productenpakket te kunnen aanbieden, worden bloemen en planten vanuit de hele wereld geïmporteerd. Daar waar het import van buiten de EU en export naar derde landen betreft, hebben wij de kennis en het uitgebreide netwerk van de NVWA nodig. Een voorbeeld daarvan is het gezamenlijk optrekken bij de aangescherpte eisen voor export van snijbloemen naar het VK na de Brexit (zie pag. 184). VGB en NVWA zijn daarin zeker m.b.t. de certificering samen gaan zoeken naar oplossingen en hebben deze ook weten te realiseren. De uitkomsten daarvan worden nu ook breder binnen de plantensector ingezet.

Voor het toegankelijk maken en houden van afzetmarkten zetten VGB en NVWA zich samen in. De VGB levert praktische input op dossiers die door de NVWA besproken worden met overheden in het betreffende derde land. Of het nu gaat om het ontwikkelen van het bedrijfscontrolesysteem sierteelt VK, de export van bloemen naar Australië en Marokko of de import van bloemen uit Colombia en Kenya: we trekken samen op om problemen op te lossen.



Dealingroom op de veiling.



Voorraad bloemen en planten.

Nawoord

Gerard Bakker

NVWA, inspecteur-generaal

De NVWA is met name bekend als voedsel en waren-
autoriteit. We komen vooral in het nieuws als het
welzijn van mens of dier in gevaar dreigt te komen.
Veel mensen staan er niet bij stil dat de NVWA
zich ook bezighoudt met de bescherming van de
plantgezondheid.

Als NVWA besteden we zo'n 12 procent van onze
NVWA - capaciteit aan het toezicht op plantgezond-
heid. Alles begint eigenlijk met planten. Zonder
planten geen zuurstof en geen eten. In Nederland
dreigt tegenwoordig geen hongersnood meer bij een
mindere oogst maar het is wel zo dat we ons nog
steeds fors moeten inspanssen om onze aardappelen
en andere (export)producten gezond te houden.
Dat heeft u in dit magazine vast gelezen.

Wereldwijd en op Europees niveau zijn afspraken
gemaakt over het geven van garanties over de afwe-
zigheid van schadelijke organismen. Veel individuele
landen stellen daarnaast nog specifieke eisen. Zo zijn
goede exportcertificering en voorafgaande checks op
de afwezigheid van schadelijke organismen steeds
belangrijker geworden.

Tegelijkertijd zijn de wereldwijde handel en de im-
en export van planten in brede zin (denk aan zaden,
snijbloemen, groenten en fruit, bomen, gewassen,
verpakkingshout) enorm toegenomen. Dat vergt
meer controles. De NVWA zoekt voortdurend op
innovatieve wijze, in nauwe samenwerking met

de keuringsdiensten en brancheorganisaties, naar
nieuwe werkwijzen om die toenemende aantallen
controles uit te voeren. Dat heeft u ook hier kunnen
lezen.

Nadenken hoe we de schadelijke organismen kunnen
tegengaan, voorkómen dat ze binnenkomen en
daarop handelen. De techniekverbetering helpt bij de
detectie en identificatie van schadelijke organismen.
En kennisdeling met andere landen is belangrijk. Ook
dat benoemden de NVWA, de keuringsdiensten en de
branche- en handelsorganisaties.

Ik verwacht dat dit overzicht van hoe en waarom we
het toezicht op plantgezondheid anno 2024 hebben
geregeld u gaat bijblijven en inspireren!

Gerard Bakker
inspecteur-generaal NVWA



Toezicht op plantgezondheid is een stuk complexer geworden sinds de tijd van Ritzema Bos. Er zijn tegenwoordig veel verschillende organisaties betrokken bij het uitgebreide toezichtstelsel en de (economische) belangen zijn vaak groot. Het is voor de gemiddelde Nederlander (maar soms ook voor de professional uit het werkveld) lastig om duidelijk inzicht te krijgen in ieders taak. Hopelijk biedt deze special een nuttig overzicht van wie wat doet in dit belangrijke werkveld.

Redactie Gewasbescherming



Bespreking landeneisen



Plantgezondheidsinspecteur



Inspectie aardappels



Toetsplantenonderzoek



Ferry controle

Call for papers for a special issue of the European Journal of Plant Pathology

Thermotherapy of plant propagating materials and postharvest produce: effects and mechanisms of action

The focus of this special issue is on the use of heat treatment of plant propagating materials and postharvest produce against pathogens, including viruses, bacteria, fungi, oomycetes, and nematodes.

There is a need to reduce chemical input in agriculture, and finding economically viable and sustainable alternatives for plant protection is therefore of high priority. Plant propagating materials such as seeds, cuttings, plantlets, and bulbs may be hosts for numerous plant pathogens. Therefore, diseases can be effectively spread with such materials across countries and continents, and they may also harbor pesticide-resistant strains. Furthermore, postharvest diseases may cause great economic losses, and fungicide treatments may be often carried out before

and after harvest for their prevention. Thermotherapy has been used to treat planting material against pests and diseases in certain crops for decades. Such treatments may eradicate inoculum or slow down epidemics after planting and thus reduce the need for chemical applications. Heat treatments have also been successfully used after harvest of, e.g., fruit crops to reduce storage diseases. However, there is always a balance to be found between plant tolerance to heat treatments and efficacy against the pathogens. The technology of heat treatment and its effects on pathogens and their hosts have advanced over the years. The main aim of this special issue is to gather knowledge on thermotherapy in a set of review papers summarizing previous findings as well as new research based on recent studies.

Special issue announcement

This special issue of EJPP will focus on use of heat treatments of seeds, transplants, and postharvest produce

Editors:

Natalia Peres

Arne Stensvand

Gianfranco Romanazzi

Submission deadline: 31 January 2025



Plantenziektkundige Vereniging



De Koninklijke Nederlandse Plantenziektkundige Vereniging (KNPV) is de oudste plantenziektkundige vereniging ter wereld. Ze bestaat sinds 1891 en heeft ongeveer 600 leden. Binnen de KNPV is veel kennis voorhanden over ziekten en plagen en de bescherming van planten hiertegen. De KNPV verenigt een diverse groep personen die allen werken of studie verrichten binnen dit veelzijdige vakgebied en ze bevordert hun samenwerking en de uitwisseling van kennis over plantgezondheid, zowel binnen de vereniging als daarbuiten.

De KNPV heeft uiteenlopende werkgroepen, ze organiseert twee keer per jaar een bijeenkomst over een relevant thema en verstuurt 6x per jaar het blad Gewasbescherming aan haar leden en aan bibliotheken. Daarnaast reikt de vereniging twee verschillende prijzen uit:

KNPV-prijs: voor een persoon die een uitzonderlijke bijdrage heeft geleverd aan de ontwikkeling en/of implementatie van weerbare teelten in Nederland. In mei 2024 is deze prijs uitgereikt aan Gert Kema.

Jan Ritzema Bosprijs: voor het op heldere wijze verwoorden van een promotieonderzoek op het gebied van plantgezondheid en dit zodoende toegankelijk maken voor een breed publiek. In 2023 is deze prijs toegekend aan Els van de Zande.

Voordelen van het KNPV-lidmaatschap:

- Ontvang ons tijdschrift Gewasbescherming
- Kom gratis naar de bijeenkomsten (2x per jaar)
- Maak deel uit van een uitgebreid netwerk



Meer info: www.knpv.org

Plantweerbaarheid: wat versta jij eronder?

Op 21 november om 13.00 houdt de KNPV in het WICC te Wageningen haar najaarsbijeenkomst. Deze middag zal in het teken staan van Plantweerbaarheid. Plantweerbaarheid is een term die steeds vaker gebruikt wordt. Maar wat is het nu eigenlijk precies? En wat versta jij onder dit begrip?

Als uitgangspunt deze middag nemen we de definitie zoals die vastgesteld is in het Uitvoeringsprogramma. En we leggen daarbij de focus op de weerbaarheid van de **plant** (planten zijn onderdeel van een weerbaar teeltsysteem). Door voorbeelden proberen we deze middag om het begrip plantweerbaarheid concreet te maken. Hierbij komt ook genetische weerbaarheid van de plant uitgebreid aan de orde

o.a. in een presentatie over veredeling op weerbaarheid. Daarnaast is er volop ruimte voor vragen, debat en interactie met de zaal.

KNPV-bijeenkomst ism de KNPV-werkgroepen Plantweerbaarheid en Plantenveredeling

Sprekers: dr. Kirsten Leiss (Senior Onderzoeker Gewasgezondheid, WUR, Bleiswijk) en prof. Yuling Bai (Laboratorium van Plantenveredeling, WUR). Moderator deze middag is Ellen Beerling.

Na afloop is er de mogelijkheid tot napraten en netwerken tijdens borrel en buffet. Gratis toegang voor KNPV-leden. Niet-leden betalen € 30,-.



Meer info: Events op www.knpv.org



Gewasbeschermingsmanifestatie 2025

Gewasbescherming in een veranderende wereld – de ingrediënten voor Integrated Crop Management.

Dat is het thema van de Gewasbeschermingsmanifestatie die de KNPV samen met de Stichting Willie Commelin Scholten (WCS) organiseert op 13 maart 2025 in Ede.

GBM2025 belooft een inspirerende dag te worden. Met deelnemers uit onderzoek, onderwijs, praktijk, bedrijf en beleid schuiven we samen om de keukentafel. Een dag lang kan iedereen zich tegoed doen aan de nieuwste ontwikkelingen, kennis en debat op het gebied van plantgezondheid. Een unieke kans om collega's uit het hele vakgebied te ontmoeten!

Datum: 13 maart 2025

Locatie: Reehorst, Ede

Thema: Gewasbescherming in een veranderende wereld – de ingrediënten voor ICM

Houd deze datum vrij!



(foto: gemaakt met AI in Midjourney door M. Hildebrand)

Verduurzaming: Champignonteelt ook mogelijk met minder gebruik van veen

Voor de groei van onze champignons wordt veel veen gebruikt dat is afgegraven in waardevolle natuurgebieden. Telers bedekken compost met dekaarde, die voornamelijk uit veen bestaat, om de vorming van paddenstoelen tijdens de teelt te stimuleren. Binnen het EU-project BIOSCHAMP is een dekaarde ontwikkeld die minimaal voor de helft bestaat uit grasvezels of mos. Hierdoor is het veel duurzamer zonder dat het risico op ziekten toeneemt.

Champignons groeien razendsnel en hebben hoge opbrengsten, waardoor telers op een kleine ruimte een flinke hoeveelheid voedsel kunnen produceren. “Boeren telen champignons het hele jaar door in cellen bij een hoge luchtvochtigheid en milde temperaturen. De teelt is stabiel, maar wel gevoelig voor ziekteverwekkers,” zegt Jan van der Wolf, onderzoeker Bacteriologie. “Champignons groeien op compost, die is gemaakt van natuurlijke mest, stro en kalk. Telers bedekken de compost met dekaarde, die voornamelijk uit veen bestaat, een eeuwenlange verzameling van vergane plantenresten. Veen houdt vocht lang vast en stimuleert de vorming van vruchtlichamen. Maar het wordt gewonnen van velden in de Baltische staten, Zweden of Finland. Tijdens het transport komt veel CO₂ vrij. Ook neemt de beschikbaarheid van veen steeds meer af.”

BIOSCHAMP

Binnen het Europese project BIOSCHAMP hebben de onderzoekers alternatieven ontwikkeld die nagenoeg dezelfde productie leveren als de dekaarde die volledig uit veen bestaat, en net zo goed bestand zijn tegen ziektes. De onderzoekers bouwden voort op onderzoek dat tussen 2016 en 2020 binnen WUR is uitgevoerd door PhD-student Tanvi Taparia onder leiding van Jan van der Wolf. “Het gaat om een dekaarde die voor minimaal de helft bestaat uit alternatieven voor veen,” zegt Van der Wolf. Hij legt uit dat hierdoor veel minder veen gewonnen hoeft te worden voor de nieuwe dekaardes. “Gras groeit bijna overal. En mos staat bekend om zijn vermogen om grote hoeveelheden water vast te houden. Tijdens het oogsten blijven voldoende mos-sporen achter. Hierdoor kan het mos binnen een paar decennia weer op het niveau zijn van voor de oogst, terwijl veen slechts 1 millimeter per jaar groeit. We blijven werken aan de ontwikkeling van alternatieven die veen kunnen vervangen.”

Net zo goed bestand tegen ziektes

Het gebruik van gras of mos leidde niet tot een verhoogd risico op ziekten. Om dit te onderzoeken voegden de onderzoekers ziekteverwekkende schimmels (spinnenwebschimmel, ‘natte mollen’, ‘droge mollen’) of bacteriën (vlekkenziekte) aan de dekaarde toe. “Daarnaast hebben we gekeken of er zware metalen of pesticiden in de nieuwe

Deze nieuwsrubriek brengt items over gewasbescherming die de redactie interessant vindt. Belangrijke criteria voor plaatsing van het bericht zijn:

- *het bericht moet relevant zijn voor de gewasbescherming,*
- *het mag geen reclameboodschap bevatten,*
- *het moet afkomstig zijn van een van de erkende agrarische nieuwsbrengeende 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.

dekaarde aanwezig zijn. De concentraties hiervan bleken onder de vastgestelde normen te liggen.”

Momenteel testen vijf kweekbedrijven in Europa hoe goed de alternatieven in de praktijk werken. De voorlopige resultaten zien er volgens Van der Wolf veelbelovend uit: “Ook hier zijn de champignonopbrengsten vaak net zo groot als op een dekaarde van alleen veen, en lijkt geen extra risico op ziekten te ontstaan. De afdeling Economic Research van WUR heeft berekend hoe duurzaam onze alternatieven zijn. Zo is de oogst en productie van grasvezels een lokaal proces, want gras groeit bijna overal. Dat maakt het product extra duurzaam en betaalbaar, want er is minder transport nodig. Als champignontelers de nieuwe dekaardes gebruiken, vermindert de uitstoot van CO₂ en dat heeft ook positieve effecten op het milieu.”

Groencompost

De onderzoekers hebben ook gekeken naar groencompost. Sommige soorten lijken ook bruikbaar, maar de beschikbaarheid van voldoende groencompost is nog een issue. Er wordt ook voor mos nog onderzocht hoe schaalbaar de teelt is. Van der Wolf: “Ook hebben we gekeken naar ‘s pent casing’, oftewel gebruikte dekaarde, dat na de teelt van de compost wordt gescheiden en na pasteurisatie opnieuw gebruikt kan worden in dekaarde. Maar pasteurisatie is door de hoge energieprijzen geen bedrijfseconomische optie meer. Bovendien komt er bij verhitting met fossiele brandstoffen ook weer CO₂ vrij.”

Bron: Wageningen University & Research, 12 juni 2024

Nieuwe hoogleraar bestrijding bloedzuigende vectoren

Sander Koenraadt is benoemd tot hoogleraar Ecologie en bestrijding van ziekteoverdragende insecten aan het Laboratorium voor Entomologie van Wageningen University & Research. Koenraadt zal zich als persoonlijk hoogleraar toeleggen op bloedzuigende geleedpotigen, zoals muggen, teken en knutten, die vervelende ziekteverwekkers kunnen overdragen.

“We staan voor vele uitdagingen,” constateert Koenraadt. “Zo komt in Nederland de tijgermug steeds vaker voor. Deze steekmug is een vector voor ziekten die ernstige gezondheidsproblemen kunnen veroorzaken, zoals knokkelkoorts en het zika-virus. In delen van Europa is het Westnijlvirus in opkomst en in Afrika vormt malaria een steeds groter probleem door resistentie tegen bestaande behandelingen.” Om deze mondiale problemen het hoofd te bieden is zowel fundamenteel als toegepast multidisciplinair onderzoek nodig.

Impact op leven

Sander Koenraadt groeide op in Brabant, waar hij regelmatig te vinden was in het lokale bezoekerscentrum van de Oisterwijkse bossen en vennen. Hier werd zijn interesse gewekt voor de natuur, zowel boven als onder water. Tijdens zijn opleiding Biologie raakte hij al snel gefascineerd door de wonderre wereld van insecten. Bijen en hommels als bestuivers, mieren als opruimers en bloedzuigende muggen als overdragers van ziekten: allemaal hebben ze een enorme impact op ons dagelijkse leven.

Samenwerking met sociale wetenschappen

Na zijn promotie in 2003 aan malaria in Kenia heeft Koenraadt postdoctoraal onderzoek gedaan aan de vectoren van knokkelkoorts in Thailand (University of California, Davis) en aan de vectoren van Westnijlvirus in de Verenigde Staten (Cornell University). “Dankzij deze internationale ervaring heb ik geleerd dat het belangrijk is om ook de lokale bevolking bij een onderzoek te betrekken. Ik werk veel samen met sociale wetenschappers om gedragsverandering te bevorderen van grote groepen mensen, wat essentieel is voor het succesvol bestrijden van infectieziekten.”

Alternatieven voor bestrijding van vectoren

Tijdens zijn carrière werd het Koenraadt al snel duidelijk dat het gebruik van chemische middelen voor de bestrijding van vectoren, zoals geïmpregneerde klamboes en huisbespuitingen, ongewenst is. De negatieve impact op natuur en milieu is simpelweg te groot. Daarom zijn biologische alternatieven nodig, legt hij uit. Het ontwikkelen van duurzame bestrijdingsmethoden is dan ook een van zijn speerpunten. “Als we het gedrag van muggen en teken begrijpen, kunnen we ze beter bestrijden. We werken aan programma’s om larven van malariamuggen te bestrijden met een specifieke bacterie, ook proberen we *attract-and-kill* strategieën te ontwerpen, waarbij we muggen in een val proberen te lokken.”



Een vrouwelijke schapenteek. Het is een van de ziekteoverdragende geleedpotigen waaraan de nieuw aangestelde hoogleraar Sander Koenraadt onderzoek doet (foto: Hans Smid).

Nieuw onderzoek aan interactie tussen vector en virus

In een van de nieuwe onderzoekslijnen die Koenraadt heeft ontwikkeld wordt de interactie tussen de vector en het ziekmakende virus bestudeerd. “We willen weten welk effect milieuomstandigheden, zoals klimaat en de blootstelling aan pesticiden, hebben op de mate waarin een mug of teek een virus kan overdragen. Met de leerstoelgroep Virologie hebben we hiervoor een speciaal biologisch veiligheidslaboratorium ingericht. Tropische en inheemse soorten steekmuggen en ook teken kunnen in het lab blootgesteld worden aan allerlei virussen. Ook kijken we naar het gedrag van de mug onder invloed van een virus. Stuur het virus de mug bijvoorbeeld in een bepaalde richting, zodat de overdracht van het virus wordt bevorderd? Of heeft de mug zelf ook last van de besmetting met het virus? Fascinerende vragen die ik, samen met mijn team van studenten, promovendi en postdocs bestudeer.”

Bron: Wageningen University & Research, 4 juni 2024

Tweede Kamer voor motie om glyfosaat van de markt te halen

Een meerderheid van de Tweede Kamer stemde in met een motie om glyfosaat uit de markt te nemen. De motie roept op om middelen met glyfosaat zoveel mogelijk van de markt te halen, totdat onomstotelijk is bewezen dat ze geen risico vormen voor de volksgezondheid.

Er werd ook een motie aangenomen die stelt dat de politiek de adviezen en besluiten van onafhankelijke instanties zoals het Ctgb en de NVWA moet respecteren. Dat is opvallend omdat het Ctgb het gebruik van glyfosaat (in bepaalde situaties) heeft goedgekeurd.

Veilig

Bayer Crop Science, producent van producten op basis van glyfosaat, stelt volledig achter haar producten op basis van glyfosaat te staan, omdat 'toonaangevende gezondheidsautoriteiten over de hele wereld herhaaldelijk hebben geconcludeerd dat onze producten op basis van glyfosaat veilig kunnen worden gebruikt volgens de aanwijzingen op het etiket van het product.'

Water

Recent nam de Kamer enkele moties aan die ervoor moeten zorgen dat het Ctgb de toelating van gewasbeschermingsmiddelen in lijn brengt met de Kaderrichtlijn Water (KRW). Ook moet de regering in Europees verband pleiten voor een snellere toelating van groene middelen en zo snel mogelijk een wetenschappelijk onderbouwd kader laten opstellen voor de benodigde breedte van spuitzones.

<https://www.boom-in-business.nl/article/46335>

Bron: *Boom in business*, 4 juni 2024

Hoe kunnen natuurlijke vijanden nóg effectiever worden?

Telers kunnen sinds decennia gebruikmaken van natuurlijke vijanden in de strijd tegen plagen. Maar in sommige gevallen zijn die biologische bestrijders niet effectief, bijvoorbeeld doordat het gewas ervoor niet geschikt is. De Business Unit Glastuinbouw en Bloembollen van Wageningen University & Research onderzoekt de kansen van nieuwe natuurlijke bestrijders en nieuwe toepassingstechnieken. Onderzoeker Ada Leman: "Ons doel? Ervoor zorgen dat chemische correcties tot een minimum worden beperkt."

In sommige teelten is de temperatuur in de kas te laag voor een succesvolle inzet van natuurlijke vijanden. Daarnaast zijn er gewassen die zelf niet aantrekkelijk zijn voor de biologische bestrijders. Dat is bijvoorbeeld het geval als over de bladeren of stengels van het gewas een dunne 'waslaag' ligt, waardoor ze te glad zijn voor bestaande natuurlijke bestrijders. Een andere mogelijke belemmering is dat de stengels en bladeren geen kleine haartjes hebben: ook in dat geval is het gewas niet aantrekkelijk voor de natuurlijke vijanden.

De komende vier jaar onderzoekt WUR drie mogelijke oplossingsrichtingen. Zo wordt onderzocht of spinnen effectief zijn tegen potwormen (in potorchidee), cicaden (in amaryllis en basilicum) en trips (in potanthurium, anjer en amaryllis). Ook wordt onderzocht of gaasvliegen, roofvliegen, verschillende orius-soorten en spinnen effectief zijn in teelten met een lagere temperatuur. Verder wordt gekeken of de haartjes op een stengel of blad nagemaakt kunnen worden (bijvoorbeeld met plukjes wol), zodat roofmijten zich toch thuis voelen bij een gewas zonder haartjes op de stengels of bladeren.

De eerste drie jaar zal het onderzoek plaatsvinden in het lab en de onderzoekskassen van WUR in Bleiswijk; het laatste jaar worden de gevonden oplossingen getest bij praktijkbedrijven. Leman: "Veel plagen zorgen voor financiële schade bij de telers. Als er dan geen natuurlijke vijanden zijn, dan is het verleidelijk chemische middelen te gebruiken. Wij - mijn collega Sophie le Hesran en ik - hopen dat dat minder nodig is én dat we nieuwe natuurlijke bestrijders ontdekken."

Het project 'Biologische bestrijding 2.0' is een PPS en krijgt financiële steun van de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. Partners van het project zijn: Stichting Kijk, Glastuinbouw Nederland, Gewascoöperatie Potorchidee, Gewascoöperatie Fresia, Divine Flowers, Biobest, Floralia, Gipmans Kruiden en telersvereniging Antogether. Halverwege mei was het startschot van het project 'Biologische bestrijding 2.0'.

Bron: *Wageningen University & Research*, 3 juni 2024

Derde seizoen podcast 'Red de Lente' van start

Een nieuw seizoen van de podcast 'Red de Lente' over de impact van bestrijdingsmiddelen op mens & milieu is beschikbaar. Sinds de start van de podcast, twee jaar geleden, heeft de aandacht voor bestrijdingsmiddelen een vlucht genomen.

Dit seizoen start met een gesprek over belangrijke ontwikkelingen, zoals de hertoelating van glyfosaat en de toename van rechtszaken door onduidelijkheden in het beleid rond bestrijdingsmiddelen. In de tweede aflevering gaat het over onze waterkwaliteit. Nederland lijkt zich niet aan Europese regels te houden bij het beschermen van de meest kwetsbare gebieden en bestrijdingsmiddelen worden in die gebieden gewoon gebruikt. En dan blijken sommige van die middelen ook nog eens PFAS te bevatten. Hebben we over tien jaar nog wel voldoende schoon drinkwater?

Gezonde bodem cruciaal voor toekomst van de landbouw

Gelukkig zijn er ook goede ontwikkelingen; in de derde aflevering gaat de podcast in op innovaties en duurzaamheidsinitiatieven. Biologische bollenteler John Huiberts en gangbare aardappelteler Dingeman Burgers zien beiden een gezonde bodem als cruciale basis voor de toekomst van de landbouw. Door hun aandacht voor de bodem zijn ze niet (John) of minder (Dingeman) afhankelijk van chemische bestrijdingsmiddelen. Beiden stellen vast dat hun bodem weerbaarder is en ook minder kwetsbaar voor de extremen zoals de enorme hoeveelheden regen dit voorjaar.

Techniek als tweede bouwsteen

Aansluitend op de gezonde bodem zien zij nieuwe technologieën en machines als een belangrijke tweede bouwsteen voor de benodigde systeeminnovatie. Dingeman selecteert nauwkeurig de machine die hij kan gebruiken

om mechanisch onkruid te bestrijden. John pakt zelf de handschoen op en ontwikkelt machines die passen bij zijn biologische teelt en bij een gezonde bodem.

Rol van overheid en keten

Beide ondernemers vinden dat in het beleid te veel focus ligt op het idee dat een technologische innovatie het vraagstuk van duurzame gewasbescherming wel even op zal lossen. Dat gaat voorbij aan de noodzaak van systeeminnovatie. En ze maken duidelijk dat er ook een financiële impuls moet zijn om de benodigde innovaties te ondersteunen: wanneer de markt bereid is een meerprijs voor duurzamere producten te betalen is veel mogelijk. En ook de overheid heeft de kracht om dit actief te stimuleren.

Voorzorgsprincipe

De vierde aflevering van serie 3 gaat over het voorzorgsprincipe en omwonenden die zich zorgen maken over bespuitingen in hun naaste omgeving. En de laatste aflevering neemt de rol van de supermarkten in de diverse vraagstukken onder de loep. Kortom; genoeg gespreksstof weer in dit nieuwe seizoen van Red de Lente!

Bron: CLM, 30 mei/17 juni 2024



De podcast Red de Lente is te beluisteren op Spotify

Minder insecticiden nodig bij natuurlijke bestrijding van trips en bladluizen

Onderzoek naar functionele akkerranden voor plaagbeheersing (FAB) in Noord-Holland toont aan dat deze akkerrandeneffectief bijdragen aan tripsbeheersing in ui en bladluiseersing in aardappel. De FAB zorgen voor natuurlijke vijanden van deze plagen. Ingrijpen met insecticiden is daardoor minder nodig. Een constante monitoring gedurende het seizoen blijft van belang om te kunnen vertrouwen op natuurlijke plaagregulatie.

Boeren leggen akkerranden aan om veel verschillende redenen, als een buffer tussen bouwland en sloot, voor een grotere biodiversiteit, een mooier landschap en voor de natuurlijke plaagbestrijding in gewassen.

In het recent op Crkls gepubliceerde deelonderzoek van PPS FAB+ 'Effect van kruidenranden ter beheersing van tabakstrips in zaaiuien en bladluizen in consumptieaardappelen' is het resultaat van drie jaar onderzoek naar natuurlijke plaagbeheersing van trips in zaaiuien en de resultaten van twee jaar demonstratieproeven naar akkerranden voor het



Bloemenrand aangelegd bij akker met uien om goede omstandigheden te scheppen voor de natuurlijke vijanden van trips (foto: WUR Open Teelten).

stimuleren van plaagbeheersing in consumptieaardappel gepresenteerd.

Belangrijkste conclusies

- Zweefvlieglarven waren de grootste groep bovengrondse natuurlijke vijanden van trips waargenomen in het zaaiuiveldonderzoek in Noord-Holland.
- Door in het voorjaar bloemenranden in te zaaien die zweefvliegen stimuleren, zoals gipskruid, groot akkerscherm en boekweit (gelijktijdig met het zaaien van de uien) stijgt het aantal zweefvlieglarven op een perceel.
- De ei-afzet kan tot 60 meter vanaf de bloemenrand plaatsvinden.
- Bij een bezetting van 8,7% of hoger van de uienplanten met zweefvlieglarven was er gemiddeld geen groei meer of nam de tripspopulatie af.
- Een bezetting van uienplanten met 50% met tripsadulten kwam overeen met gemiddeld minder dan 1 trips (adult of nimf) per uienblad. Als er op hetzelfde moment op 10 of meer procent van de planten zweefvlieglarven worden aangetroffen dan zou je op basis van dit onderzoek niet te hoeven ingrijpen met een insecticide.
- Constante monitoring van zweefvlieglarven en groeisnelheid van trips tijdens de teelt is noodzakelijk voor inschatting of de natuurlijke plaagregulatie voldoende is.
- Trips (*tabaci*) kan zich ontwikkelen en voortplanten op 391 plantensoorten. Met name soorten uit de

plantfamilies composieten, vlinderbloemigen, kruisbloemigen, grassen en nachtschades zijn goede waardplanten voor de uientrips.

- De bezetting van aardappelplanten met bladluizen bleef ver onder de actiedrempel, en zijn er geen enkele larve of adult van de coloradokever aangetroffen.
- Meer natuurlijke vijanden en minder bladluizen op de aardappels dicht bij de bloemenranden of dicht bij Artemisia, en een lagere aardappel Y-virusbesmetting.

Bron: Groen kennisnet, 30 mei 2024

Onzekerheid over gebruik toegelaten middelen na uitspraak rechter

Als een rechter het gebruik van toegelaten gewasbeschermingsmiddelen kan verbieden, wordt een teeltplan wel erg onzeker. Het is al ingewikkeld genoeg om alle regels te volgen. Land- en tuinbouwers uit alle sectoren kloppen met zulke zorgen aan bij LTO.

Aanleiding is de uitspraak van de rechtbank in Roermond over de plannen van een Lelieteler in Sevenum om op een perceel in de nabijheid van woningen bestrijdingsmiddelen te gebruiken voor de teelt. De rechter paste daarbij het zogenoemde voorzorgsprincipe toe. Waar het volgens de rechter om gaat is dat een toelating niet garandeert dat er geen gevolgen voor de gezondheid kunnen zijn. Bijvoorbeeld neurologische gevolgen op de lange termijn, zoals de ziekte van Parkinson. Het voorzorgsprincipe houdt hier juist wel rekening mee.

Voor telers geeft dit onzekerheid: ook al teel je legaal en hou je je aan alle voorschriften, toch kan een rechter het gebruik in bepaalde gevallen verbieden. Er kunnen meer rechtszaken volgen, omdat het gebruik van glyfosaat, maar ook van andere middelen, vaak ter discussie wordt gesteld.

In een artikel hierover in het Financieele Dagblad komt ook hoogleraar privaatrecht Elbert de Jong (Universiteit Utrecht) aan het woord. Die vindt dat een rechter terughoudend zou moeten zijn met dergelijke uitspraken, omdat de rechter geen "materiekundige" is in een zaak zoals deze. Toch ziet hij een positieve kant voor de sector: zo'n uitspraak kan toelatingsinstanties en bedrijven prikkelen en regelgeving aanscherpen voor een betere bescherming.

<https://www.boom-in-business.nl/article/46194/>

Bron: Boom in business, 21 mei 2024

AI gaat geheimen van niet-coderende genen ontrafelen

Van slimme chatbots tot apps die hele teksten voor je kunnen schrijven. Kunstmatige Intelligentie (AI) duikt op steeds meer plekken op in ons leven. Onderzoeker

Michael Schon ontwerpt een AI-tool die vergelijkingen van niet-coderend RNA op plantengenomen kan uitvoeren. De tool moet helpen om in de toekomst sneller en eenvoudiger nieuwe rassen te ontwikkelen die bijvoorbeeld beter bestand zijn tegen droogte of ziekten. Voor zijn onderzoek ontvangt Schon een Veni-beurs.

Eiwitten vormen de bouwstenen voor cellen in organismen. De instructies voor het maken van deze eiwitten worden afgegeven door RNA's in genen. Naast deze coderende RNA's produceren sommige genen ook niet-coderende RNA's: RNA dat geen instructies bevat om een eiwit te maken. Dit type RNA speelt ook een belangrijke rol in de ontwikkeling van organismen, zegt Michael Schon. "Ze kunnen bijvoorbeeld genen activeren of juist uitzetten. Dit heeft invloed op hoe een plant eruitziet en over welke eigenschappen deze beschikt. Sommige belangrijke niet-coderende RNA's zijn bepalend voor of een plant überhaupt tot wasdom komt."

Verwanten binnen dezelfde familie

Niet-coderend RNA kan mogelijk ook onthullen waarom een plantensoort tot eenzelfde familie behoort, maar toch andere kenmerken heeft. In eerder onderzoek legde Schon al het niet-coderende RNA bloot van de *Arabidopsis thaliana* (zandraket). Deze plant wordt binnen de plantenwetenschap gebruikt als modelorganisme. Schon: "De *Arabidopsis* behoort, net als broccoli, bloemkool en koolrabi, tot de familie *Brassicaceae*. Deze wordt ook wel de mosterdfamilie of kruisbloemenfamilie genoemd. Het is echter moeilijk om het niet-coderend RNA van *Arabidopsis* te vergelijken met dat van andere planten binnen de kruisbloemenfamilie, omdat bij eerdere analyses van genetisch materiaal (gen-annotaties) vooral is gekeken naar de coderende delen."

Beperkte annotatie van niet-coderend RNA

Dat betekent dat voor een vergelijking tussen de planten van elk gewas een afzonderlijke gen-annotatie moet worden gedaan voor het niet-coderende RNA. Schon zoekt in zijn Veni-project naar manieren om dit op een relatief snelle en eenvoudige manier te kunnen doen. "Voor planten binnen de kruisbloemenfamilie zijn meer dan 200 genomen beschikbaar. Omdat de niet-coderende stukjes niet goed georganiseerd (geannoteerd) zijn in de genomen, krijg je een enorme hoeveelheid data, bestaande uit miljoenen letters die de basen voor een DNA-molecuul vertegenwoordigen (A,C,T en G). Het is onmogelijk uit deze enorme berg data de niet-coderende delen met elkaar te vergelijken. Daarvoor zijn nieuwe strategieën en tools nodig. Die probeer ik te ontwikkelen."

Een klein deel van elk genoom

Een van tools die Schon wil ontwikkelen, noemt hij *GeneSketch*. Hiervoor maakt hij gebruik van een methode genaamd *Minimizer Sketch*. Schon: "Het idee van de *Minimizer Sketch* is dat je niet kijkt naar het complete genoom, maar naar een klein deel ervan, een sketch. Hierdoor hoeft je geen miljoenen, maar slechts een paar duizend karakters per genoom te kennen om ze met elkaar

te vergelijken. De *Minimizer Sketch* is eerder ook toegepast bij onderzoek naar primaten, waar de mens van afstamt. De stamboom van onze voorouders bleek met behulp van sketches heel nauwkeurig te reconstrueren. Een sketch lijkt dus voldoende representatief voor het hele genoom en zou dus ook bruikbaar moeten zijn voor het vergelijken van genomen binnen de kruisbloemenfamilie.”

Dezelfde technologie als ChatGPT

De technologie die Schon wil gebruiken voor de *GeneSketch* is dezelfde als die momenteel al wordt toegepast in andere AI-tools, zoals *ChatGPT*. Schon: “Deze technologie heet *Transformers*. Je kunt een *Transformer* bijvoorbeeld vragen een ontbrekend woord in een zin in te vullen. In eerste instantie krijg je dan een willekeurig woord, omdat de *Transformer* nooit eerder woorden heeft gezien. Maar als je ’m traint op miljoenen voorbeelden door op patronen in de tekst te letten, leert hij langzaam de juiste woorden te raden. In plaats van voor menselijke taal kun je een *Transformer* ook trainen de taal van DNA te leren. Deze taal bestaat uit een tekst met zijn eigen patronen.”

Model moet getraind worden

Schon gaat de *Transformer* voor de *GeneSketch* trainen aandacht te besteden aan de patronen in DNA voor het voorspellen van niet-coderende genen. Bij het ontwikkelen hiervan komen volgens hem nog wel wat uitdagingen kijken. “Een belangrijke is de betrouwbaarheid. De *Transformer* is een relatief nieuwe technologie en kan nog weleens foutjes bevatten. Bij *ChatGPT* kan het bijvoorbeeld voorkomen dat verschillende stukken informatie bij elkaar worden gehaald die afzonderlijk wel kloppen, maar als geheel niet. Zulke foutieve output wil je natuurlijk voorkomen. Dat kan door training, maar dat kost veel tijd en geld. Daarnaast wil ik nog verder uitzoeken of ik het model helemaal vanaf nul ga opbouwen of dat ik ga voortbouwen op bestaande modellen.”

Potentie van de GeneSketch

Schon hoopt na het eerste jaar van het project – dat in oktober 2023 is gestart – een prototype te hebben van de *GeneSketch*. Deze wil hij gebruiken voor het maken van gen-annotaties voor de hele kruisbloemenfamilie. Behalve voor de onderzoekswereld kan ook de agrarische industrie veel baat hebben bij de tool, zegt Schon. “Het kan bijvoorbeeld zaadveredelaars op een snelle manier inzichten bieden over verwantschappen en de oorsprong van zaden en hoe gewassen door de eeuwen heen unieke eigenschappen hebben kunnen ontwikkelen. Op basis hiervan kunnen ze relatief eenvoudig aanpassingen doen, zoals het weerbaarder maken van gewassen tegen klimaatverandering. De potentiële impact kan dus groot zijn.”

Bron: Wageningen University & Research, 15 mei 2024

Planten beschermen: plaaginsecten vastplakken met biologische lijm

Onderzoekers hebben een biologische barrière ontwikkeld die planten beschermt tegen ziekten en plagen. Het gaat om een plakkerige substantie die op bladeren gespoten wordt en waaraan plaaginsecten vastplakken. De onderzoekers hopen dat deze insectenlijm helpt om het gebruik van giftige, chemische middelen te verminderen. Ze publiceerden hun resultaten in het wetenschappelijke tijdschrift PNAS.

‘Vleesetende planten, zoals zonnedauw, vangen hun prooi met behulp van plakkerige klierhaartjes,’ vertelt Thijs Bierman, promovendus bij het Instituut Biologie Leiden. Dat inspireerde hem en zijn collega’s, waaronder Thomas Kodger, universitair hoofddocent Physical Chemistry and Soft Matter (WUR), om ook zo’n ‘insectenlijm’ te maken. De plakkerige substantie, gemaakt van plantaardige olie, wordt als dikke, plakkerige druppels op de bladeren van een gewas gespoten. Op deze manier willen ze Californische trips (*Frankliniella occidentalis*) vangen, een klein insect dat wereldwijd voor grote problemen zorgt in de glastuinbouw.

Selectieve druppelgrootte

De onderzoekers toerden plantaardige rijstolie-afval om tot een geel, plakkerig goedje door er lucht overheen te blazen en daarna te vermalen tot kleine deeltjes in een soort blender. Dat resulteerde in bolletjes van ongeveer een millimeter doorsnee die even plakkerig zijn als ducttape. De grootte van de liymbolletjes is bepalend voor het effect. Het lukte om trips te vangen in de druppels! En hoe groter de druppels, hoe groter de vangst. Bierman: ‘Waarschijnlijk moeten de trips met een minimale oppervlakte van het lichaam vast komen te zitten. Dat zie je ook bij de vleesetende planten.’ Tot nu toe richtten de onderzoekers zich vooral op trips, maar mogelijk werkt de insectenlijm ook tegen andere plagen, zoals de Suzuki-fruitvlieg die de kersenteelt bedreigt. Tegelijkertijd zijn de druppels zo klein dat nuttige insecten, zoals bestuivers, niet vastplakken.

Geen resistentieontwikkeling

Waar plaaginsecten resistentie ontwikkelen tegen chemische pesticiden, is dat bij de insectenlijm vrijwel onmogelijk, denkt Kodger. “Insecten zijn al geëvolueerd dat ze niet snel blijven plakken aan iets, bijvoorbeeld door haartjes en een hobbelige oppervlak”, legt hij uit. “Een van de weinige manieren waarop ze nu nog kunnen ontsnappen aan deze plakkerige val, is door hun hele lichaam te vergroten.” Dat is lang niet zo eenvoudig als tolerantie tegen een chemisch stofje ontwikkelen. Als het al gebeurt, gaan daar vele generaties overheen en het gebeurt alleen als de insectenlijm op grote schaal gebruikt wordt.

Even (on)gezond als frituurvet

De plakkerige substantie blijft na het spuiten drie maanden op de bladeren zitten, ook wanneer het regent. Dat is lang genoeg om de plaaginsecten te bestrijden totdat de oogst binnen is. Door de insectenlijm op de gewassen te spuiten voordat de vruchten zich ontwikkelen, minimaliseren boeren de kans dat de lijm op het voedsel terecht komt. Toch is contact met het voedsel niet uit te sluiten. “Het voordeel van dit middel is dat je de kleine, gele druppels ziet zitten, in tegenstelling tot chemische pesticiden”, zegt Kodger. “Met water en afwasmiddel was je het er zo af.” Mocht je er toch wat van opeten, dan is dat waarschijnlijk geen probleem. Omdat het gemaakt is van plantaardige olie verwacht Kodger dat het niet schadelijker is dan frituurvet, maar hoe (on)gezond het precies is, moeten wetenschappers nog onderzoeken.

In de toekomst sproeien boeren het plakkerige goedje mogelijk op hun akkers. Dat kan met dezelfde machines die boeren gebruiken om chemische middelen mee te spuiten. Een speciaal stofje in het mengsel zorgt ervoor dat de bolletjes niet te veel aan elkaar en de machines plakken. Toch moeten de wetenschappers eerst nog bestuderen of en in welke mate de plakkerige substantie de grond belast. “We willen geen grote hoeveelheden bakolie op de akkers gooien”, aldus Kodger. Hoe snel de olie afbreekt in de bodem, gaan ze de komende jaren onderzoeken.

Spin-off

De onderzoekers willen verder nog kijken naar mogelijkheden om afwerende of juist aantrekkelijke geuren in de plakdruppels te verwerken, om ze nog effectiever te maken. En ze willen weten wat er gebeurt met de natuurlijke vijanden van trips, die als biologische bestrijding worden ingezet in de tuinbouw en dus zeker niet mogen vastplakken. Het onderzoek is een samenwerking tussen Universiteit Leiden, Wageningen University & Research, Aeres Hogeschool Almere en Rijksuniversiteit Groningen. De onderzoekers hopen eind dit jaar een spin-off bedrijfje op te richten voor verdere ontwikkeling.

Bron: Universiteit Leiden/Wageningen University & Research, 14 mei 2024

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.



Trips gevangen in de plakkerige druppels op een chrysantblad (foto: © Thijs Bierman).

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

Binnenlandse bijeenkomsten

24-26 september 2024

Seed meets Technology, Zwaagdijk-Oost

Info: www.seedmeetstechnology.com

30 oktober 2024

Kennisevent Delphy ISFC, zachtfruitteelt, ISFC Horst

Info: www.delphy.nl/event

12-13 november 2024

20th COLOSS Conference 2024 on honey bee research, Wageningen

Info: www.coloss.org/news/5423

21 november 2024

KNPV-najaarsbijeenkomst 'Wat versta jij onder plantweerbaarheid?', WICC, Wageningen

i.s.m. werkgroep Plantweerbaarheid en Studiekring Plantenveredeling

Info: www.knpv.org

13 maart 2025

Gewasbeschermingsmanifestatie, WCS en KNPV, Reehorst, Ede

Gewasbescherming in een veranderende wereld – de ingrediënten voor Integrated Crop Management

Info: www.knpv.org

22-26 maart 2026

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

Info: www.event.wur.nl/ibws2026

Bijeenkomsten in buitenland

19-21 november 2024 (= *nieuwe datum!*)

International Phytobiomes Conference 2024, St. Louis, MO, USA

Info: www.phytobiomesconference.org

2-5 maart 2025

17th European Conference on Fungal Genetics (ECFG17), Dublin, Ierland

Info: www.ecfg17.org

3-5 juni 2025

14th Conference of the European Foundation for Plant Pathology, Uppsala, Zweden

Info: www.efpp2025.com

18-26 augustus 2028

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

Info: www.icpp2028.org

Omslag: 125 jaar Toezicht op Plantgezondheid (illustratie: Bart Lijdsman®).

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,
marianneroseboom@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;
Kyra Broeders,
kbroeders@glastuinbouwnederland.nl
Erwin Mol (NVWA) e.s.n.mol@nvwa.nl
Rob Kerkmeester r.kerkmeester@xs4all.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 Plantenziektekundige Vereniging

www.knpv.org

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

KNPV-werkgroepen

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 Hoerberichts

Commissie Nederlandse Namen Plantenziekten

secretaris: Piet Vlaming

Studiekring voor Plantenveredeling

secretaris: Jan-Kees Goud

Nederlandse Kring voor Plantevirologie NKP

secretaris: Rene van der Vlugt

Gewasbescherming en Maatschappelijk Debat

contactpersoon: Rob Kerkmeester

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 oktober
Aanleverdata kopij:

In 2024:

2 september

1 november

1 december

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.

Dit is een speciale uitgave van Gewasbescherming, gemaakt in samenwerking met NVWA, over het Nederlandse systeem van toezicht op plantgezondheid t.g.v. het 125-jarig jubileum ervan. Gastredacteur: Corné van Alphen, directeur NPPO/NVWA. Concept en coördinatie vanuit NVWA: Annette Lijdsman, met dank aan Linda de Bruin en Alexander Bulthuis. Het copyright van de afbeeldingen en foto's in deze uitgave ligt bij de organisaties waarbij ze zijn geplaatst tenzij anders vermeld en (her)gebruik ervan is uitsluitend toegestaan met instemming.

¹ Bij machtiging automatische incasso voor Nederland € 5 korting.

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

[VOORWOORD

125 jaar toezicht op plantgezondheid 159
Alphen, C. van

[ARTIKEL

| | |
|---|--|
| Een TOP-historie 160 Willemen, T.M. | Collecties van NIVIP 179 Koning, P. de |
| Bloembollenkeuringsdienst BKD 162 | Bedrijfscontrolesysteem: bedrijven mogen zelf inspecties uitvoeren 181 Broek, R. van den & Verbaas, P. |
| Samenwerken voor een krachtig en toekomstbestendig toezicht 164 Wallast Groenewoud, E. | Nederlandse Algemene Keuringsdienst NAK 182 |
| Risicobeoordeling 166 Gaag, D.J. van der | Papierloos certificeren door Brexit in stroomversnelling 184 Broek, R. van den & Moret, L. |
| Het verlagen van de ToBRFV-druk in Nederland 167 Aveskamp, M. & Pere, F. | NAKtuinbouw 186 |
| NVWA is fytosanitaire poortwachter van de EU 168 Haagsma, D. & Geuze, W. | Verpakkingshout met keurmerk 189 Visser, K. & Poppelaars, B. |
| Voorkomen is beter dan genezen 169 Bruinsma, M., Lent, M. van & Stellingwerf, J. | Taken, Facts & Figures 191 Lijdsman, A. |
| De aardappel is een fytosanitair uitdagend product 170 Janssen, F. | Nieuwe Meerjarenovereenkomst voor samenwerking LVVN 192 Sütterlin, S. |
| Fytobewaking: ook in het binnenland houdt de NVWA plaagorganismen in de gaten 171 Anders, M. & Lokker, B. | Rol van brancheorganisatie in het Nederlandse toezichtstelsel 193 Kloosterboer, H.J. |
| Kwaliteits-Controle-Bureau KCB 172 | Tijdig informeren, afstemmen en standaardiseren ...194 Krijnen, S. |
| Mainports: toezicht in beweging 175 Broek, W. van den, Merriënboer, M. van & Enning, E. | Toonaangevend in pootaardappelexport 195 Hylkema, D. |
| De NVWA-aanpak van boktor heeft impact wereldwijd: actief in EU, EPPO en IPPC 176 Aveskamp, M., Gerrits-Verdel, M., Geuze, T. & Hoop, B. de | Markttoegang cruciaal voor internationale sector 196 Beuze, M. de |
| Export: verleden, heden én toekomst 177 Kavelaars, J. | Samen optrekken om problemen op te lossen 197 Mesken, M. |
| 125 jaar onderzoek naar plantenziekten: zien we nu alles? 178 Westenberg, M., Vossenbergh, B. van de, Roenhorst, A. & Botermans, M. | Nawoord 198 Bakker, G. |

[KNPV

KNPV-bijeenkomsten en verenigingsnieuws 200

[NIEUWS 203

[AGENDA 210