



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Economische Zaken

NVWA

Rapport fytosanitaire signaleringen 2016



Inhoud

Colofon	6
Voorwoord	7
Samenvatting	8
Abstract	11
1 Inleiding	14
1.1 Fytosanitaire signaleringen	14
1.2 Het fytosanitaire inspectieprogramma	14
1.3 Afhandeling en registratie van inspecties in CLIENT	16
1.4 Leeswijzer	16
2 Notificaties bij import en export	18
2.1 Inleiding	18
2.2 Notificaties bij import	18
2.3 Notificaties bij export vanuit Nederland	22
2.3.1 Onderscheppingen door derde landen	22
2.3.2 Onderscheppingen door EU-lidstaten in intern verkeer	25
2.3.3 Conclusies notificaties door derde landen en EU-lidstaten	26
3 Bloemisterij	28
3.1 Inleiding	28
3.2 Samenvatting inspectieresultaten	29
3.3 Import	30
3.4 Teelt	31
3.5 <i>Ralstonia solanacearum</i> in roos	31
3.5.1 Verloop traceringsonderzoek	32
3.5.2 Diagnostisch onderzoek	32
3.5.3 Maatregelen bij een besmetting met <i>R. solanacearum</i>	33
3.5.4 Besmettingsbron	33
3.5.5 Overzicht van onderzoek door NVWA	33
3.5.6 Overleg met de sector	34
3.6 <i>Ralstonia</i> in aubergine	34
3.7 Fytobewaking	35
3.7.1 Resultaten FB-I Naktuinbouw	35
3.7.2 Resultaten FB-I Kwaliteits Controle Bureau	35
3.7.3 Resultaten Fytobewaking	36
3.7.4 Oog-en-oor	36
3.8 Export en handel	37

4	Groenten en fruit	38
4.1	Samenvatting inspectieresultaten	38
4.2	Import	40
4.2.1	Response to Emerging Risks from Imports (RERI)	41
4.2.2	<i>Phyllosticta citricarpa</i>	42
4.2.3	<i>Thaumatotibia leucotreta</i>	42
4.3	Teelt	43
4.3.1	PSTVd in zaadloze paprika's	43
4.3.1	<i>Ralstonia solanacearum</i>	44
4.4	Fytobewaking	45
4.4.1	Fytobewaking import (FB-I)	45
4.4.2	Organisme survey	48
4.5	Handhaving	49
4.6	Export en handel	49
4.6.1	Exportprogramma's	50
4.6.2	<i>Ceratitis capitata</i>	52
4.6.3	<i>Dacus siliqualactis</i>	52
5	Akkerbouw	53
5.1	Samenvatting inspectieresultaten	54
5.2	Import	56
5.3	Teelt	57
5.3.1	<i>Ralstonia solanacearum</i> (bruinrot) in oppervlaktewater	57
5.3.2	<i>Ralstonia solanacearum</i> (bruinrot) in aardappel	58
5.3.3	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> (ringrot)	59
5.3.4	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> en <i>Meloidogyne fallax</i>	60
5.3.5	<i>Globodera rostochiensis</i> en <i>Globodera pallida</i>	62
5.3.6	Toegenomen AM-virulentie	65
5.3.7	Tarragrond van AM-besmette percelen	66
5.3.8	AM bestrijdingsmaatregelen	66
5.3.9	<i>Synchytrium endobioticum</i> (wratziekte)	67
5.3.10	Potato spindle tuber viroid (PSTVd)	67
5.4	Export en handel	67
5.5	Nieuwe risico's	68
5.5.1	<i>Epitrix</i> spp.	68
5.5.2	<i>Candidatus 'Liberibacter solanacearum'</i> (CLso)	70
5.5.3	<i>Tecia solanivora</i>	71
5.6	Teeltvoorschriften	72
5.6.1	<i>Phytophthora infestans</i> in aardappelen	72
5.6.2	Valse meeldauw en koprot in uien en sjalotten	73
5.6.3	Knolcyperus	74
5.6.4	Wilde haver	74
5.6.5	Vergelingsziekte bij bieten	74
5.6.6	Goedgekeurd pootgoed	74
5.6.7	Wratziekte	75
5.6.8	Aardappelmoeheid	76
5.6.9	GGO teelt	76
5.6.10	Gesneden pootgoed	76
5.6.11	AM-vrije boomkwekerij	76

6	Bloembollen	77
6.1	Inleiding	77
6.2	Inspectieresultaten	78
6.3	Import	78
6.4	Teelt	78
6.5	Fytobewaking	79
6.6	Export en handel	80
7	Boomkwekerij en groene ruimte	83
7.1	Inleiding	83
7.2	Samenvatting inspectieresultaten	84
7.3	Import	83
7.4	Fytobewaking	85
7.4.1	Boomkwekerij - Fytobewaking	85
7.4.2	Communicatie campagne	86
7.4.3	Plantenpaspoortinspecties	88
7.4.4	Bacterievuur-vondsten	89
7.4.5	Wijziging regeling bacterievuur, uitzonderingsgebieden	89
7.5	Export en handel	90
7.5.1	Russische Federatie	90
7.5.2	Noorwegen	90
7.5.3	Verenigd Koninkrijk	90
7.6	Groene ruimte	90
7.6.1	Fytobewaking	91
7.6.2	Meldingen burgers en bedrijven	94
8	Houtige producten en overige risicovolle importstromen	96
8.1	Inleiding	96
8.2	Samenvatting inspectieresultaten	96
8.3	Controleprogramma verpakkingshout	97
8.3.1	Verpakkingshout van steen- en staalproducten uit China	97
8.3.2	Monitoring recent geïmporteerd verpakkingshout door de NVWA	98
8.3.3	Acties rondom risicolocaties verpakkingshout	100
8.3.4	Export verpakkingshout	102
8.4	Controleprogramma overige houtige producten	102
8.4.1	Import haardhout/loofhout	102
8.4.2	Import esenhout	103
8.4.3	Import naaldhout uit Rusland	103
8.4.4	Monitoring loofhout uit Noord-Amerika	103
8.4.5	Schors van <i>Pinus</i> uit Portugal	104
8.4.6	Meldingen door derden	104
8.5	Bagage van passagiers op luchthavens	104

9	Diagnostisch fyto­sanitair jaar­over­zicht NRC	105
9.1	Inleiding	105
9.2	Algemeen	105
9.3	Bacteriologie	106
9.3.1	Onderzoek en vondsten <i>Xylella fastidiosa</i>	106
9.4	Entomologie	108
9.4.1	<i>Hemitarsonemus ganeo</i> – nieuwe mijt in varens	108
9.4.2	Nieuwe galmug (<i>Contarinia</i> sp.) in <i>Alstroemeria</i>	109
9.4.3	Nieuwe galmuggen (<i>Contarinia</i> spp.) in Douglasspar	110
9.5	Moleculaire Biologie	110
9.5.1	Detectie en identificatie van pospiviroïden in tomaten- en paprikazaad	110
9.6	Mycologie	111
9.6.1	Thousand Cankers Disease in <i>Juglans</i>	111
9.6.2	Waardplanten van <i>Phyllosticta citricarpa</i>	111
9.7	Nematologie	112
9.7.1	Pest Risk Analysis voor de wortelknobbelnematode <i>Meloidogyne mali</i>	112
9.7.2	Survey naar schadelijke wortelnematoden in importsiergewassen	113
9.7.3	Nieuwe virulente populaties van het aardappelcysteeltje in Nederland	114
9.8	Virologie	115
9.8.1	<i>Potato spindle tuber viroid</i> in vegetatief vermeerderde paprikaplanten	115
9.8.2	<i>Potato spindle tuber viroid</i> in aardappel	116
9.8.3	Risico's door <i>Bemisia tabaci</i> overgedragen virussen in EU-lidstaten.	117
10	Pest status	119
10.1	Definitie en werkwijze	119
10.2	Pest status per 31 december 2016	119
10.3	Wijzigingen in 2016	119
	Bijlage: Lijst van afkortingen	126

Colofon

Projectnaam: Rapport fytosanitaire signaleringen 2016
Versienummer 1.0
Projectleider: drs. W.J.H. van der Sande
Contactpersoon: Antoon Hermans
Telefoon: T 088 223 11 45
Mobiel: M 065 318 25 49
Fax: F 088 223 33 34
E-mail: a.t.j.hermans@nvwa.nl

Divisie Landbouw & Natuur | Afdeling toezichtontwikkeling
Catharijnesingel 59 | Utrecht
Postbus 43006 | 3540 AA Utrecht

Voorwoord

Voor u ligt het Rapport fytosanitaire signaleringen 2016. Vanaf 2004 doet de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) jaarlijks verslag van de staat van de Plantgezondheid in Nederland. De rapportage geeft een overzicht van in- en uitgaande notificaties, uitgevoerde inspecties op en bestrijdingsacties tegen quarantaineorganismen en andere schadelijke organismen. De eerstgenoemde organismen zijn gereguleerd op grond van EU-richtlijn 2000/29/EG of zijn door de NVWA aangewezen als quarantainewaardig. In dit rapport wordt ook aandacht besteed aan organismen die niet zijn gereguleerd, nog niet of beperkt in Nederland voorkomen, maar in de toekomst mogelijk een probleem vormen.

Samenvatting

De plantaardige sector is van groot belang voor Nederland; zo beslaat de handelstroom 2.9 miljoen ton groenten en fruit en 7.9 miljard stuks sierteelt. Deels gaat het daarbij om doorvoer van producten van elders, maar een groot deel wordt in Nederland geproduceerd. Zo beslaan de bloembollen- en aardappelteelt in 2016 respectievelijk een areaal van 25.000 en 157.546 hectare. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) houdt toezicht op de plantaardige sector in Nederland. Het doel is te voorkomen dat gereguleerde schadelijke organismen Nederland binnenkomen en zich verspreiden. Dit doet de NVWA door het uitvoeren van inspecties bij import, door te monitoren in de teelt en groene ruimte en door exportpartijen te inspecteren of certificeren. Voor een adequaat en risicogericht toezicht zijn technologische en biologische expertise onontbeerlijk. Bij vondsten van quarantaineorganismen en quarantainewaardige organismen ziet de NVWA toe op de bestrijding ervan. Door het hele Nederlandse grondgebied of bepaalde gebieden, productstromen of partijen vrij te houden van ziektes en plagen kunnen we exportgaranties onderbouwen. Het Rapport fyto-sanitaire signaleringen 2016 geeft per sector een overzicht van vondsten van quarantaineorganismen en de ondernomen acties, geeft een overzicht van de pest status van gereguleerde organismen en signaleert nieuwe bedreigingen.

Als een inkomende zending niet voldoet aan de fyto-sanitaire eisen van het importerende land notificeert dit land de autoriteit van het exporterende land. Het aantal **notificaties** dat Nederland in 2016 aan derde landen heeft verzonden vanwege vondsten van quarantaineorganismen is met 337 notificaties nagenoeg gelijk gebleven aan de 311 notificaties uit 2015. Op EU-niveau was er in 2016 een daling van het aantal vondsten wat verklaard kan worden door importverboden op producten uit bepaalde landen waarop in het verleden veel vondsten zijn gedaan. Zo was er bijvoorbeeld ook in Nederland een sterke afname in het aantal onderscheppingen van *Phyllosticta citricarpa* doordat er begin 2016 strenge EU-maatregelen zijn ingesteld voor citrusvruchten. Dat er op het totaal geen daling was in Nederland, komt voornamelijk door het toegenomen aantal onderscheppingen van *Bemisia tabaci*. Het aantal notificaties van landen buiten de EU aan Nederland lag dit jaar op een vergelijkbaar (laag) niveau als in 2015. Vanwege het grote handelsvolume ontvangt Nederland jaarlijks relatief veel notificaties van andere EU-landen. De intercepties van *B. tabaci* vormen daarbij het grootste zorgpunt.

De **bloemisterijsector** is zeer divers en omvat zowel uitgangsmateriaal als eindproducten. De productie van uitgangsmateriaal is sterk internationaal georganiseerd. Het aantal onderscheppingen van schadelijke organismen bij import is gestegen van 112 in 2015 naar 183 in 2016. Daarmee is het aantal terug op het niveau van 2014 toen er 170 onderscheppingen waren. Er waren veel onderscheppingen van *Liriomyza huidobrensis*, *Liriomyza trifolii*, *Spodoptera littoralis*, *Bemisia tabaci* en *Thrips palmi*. Deze soorten kunnen zich in Nederland goed handhaven in kassen. Opmerkelijke vondsten in de teelt waren die van *Scirtothrips dorsalis* op twee potplantenbedrijven en een onbekende galmug in *Alstroemeria*. *Scirtothrips dorsalis* is nog in 2016 geëlimineerd. Het meest grootschalige probleem in 2016 was de uitbraak van *Ralstonia solanacearum* ras 1 in roos. De hiervoor in 2015 gestarte tracing is in 2016 afgerond. Ondertussen is de bacterie op diverse bedrijven geëlimineerd en richt de NVWA zich op monitoring van de uitroeiingsacties. Met de ontwikkeling van een hygiëneprotocol door de sector en de juiste preventieve maatregelen behoren problemen met *R. solanacearum* in roos hopelijk tot het verleden. In het kader van de Fytobewaking zijn 377 inspecties uitgevoerd op sierteeltbedrijven. Daarbij zijn geen quarantaineorganismen aangetroffen die niet al in Nederland gevestigd waren. Het aantal afkeuringen bij export bedroeg in 2016 ruim 8.000. Een goed keuringssysteem bewerkstelligt dat producten aan de eisen van andere landen voldoen en voorkomt daarmee notificaties.

De **groenten- en fruitsector** omvat de gehele keten van zaadproductie tot de teelt van eindproducten in volle grond of kassen. Hierbij is sprake van grootschalige import en export. De import van citrusvruchten uit Zuid-Afrika was in 2016 een heikel item binnen de EU. Zuid-Afrika, Brazilië en Uruguay kregen te maken met geharmoniseerde noodmaatregelen voor Citrus Black Spot. De betrokken landen hebben zich ingezet om te voldoen aan de EU-importeisen met een laag aantal vondsten als resultaat. Er ligt een derogatie voor industriële verwerking van citrusvruchten tot sap, maar deze regeling is dermate beperkend, dat er weinig gebruik van is gemaakt. Lopende het jaar is een discussie gestart over vrijwaring van citrusvruchten tegen de Afrikaanse Fruitmot (*Thaumatotibia leucotreta*). Dit organisme wordt in de loop van 2017 gereguleerd als quarantaine-organisme, hetgeen van invloed zal zijn op de hoeveelheid inspectieplichtige producten en op de eisen voor import van citrusvruchten uit Zuid-Afrika. Voor een aantal product-land combinaties gelden specifieke exporteisen die veel inzet van betrokken partijen vragen. In 2016 heeft Nederland bijvoorbeeld markttoegang bereikt in China voor paprika. Een belangrijk element in de bewustwording en opmaat naar meer preventieve maatregelen zijn de locaties waar import en productiestromen elkaar kruisen. In diverse exportprotocollen is deze combinatie van stromen op één locatie inmiddels verboden. Tenslotte waren er in de teelt kleine uitbraken van PSTVd in paprika en *Ralstonia solanacearum* in aubergine waarvoor afdoende maatregelen zijn getroffen.

De belangrijkste inspanningen wat betreft quarantaineorganismen in de **akkerbouwsector** richten zich op de bestrijding van diverse bodemorganismen in de (poot)aardappelteelt, namelijk aardappelmoehied (AM), *Meloidogyne chitwoodi*, bruinrot, ringrot en wratziekte. Voor de aardappelsector liggen elders in de EU grote bedreiging op de loer met vondsten van *Epitrix* spp., *Tecia solanivora* en *Candidatus 'Liberibacter solanacearum'* (zebra chip) in Spanje. De invoer van grote hoeveelheden aardappels voor verwerking uit Polen zoals die in 2016 plaatsvond, vormt een risico voor herintroductie van ringrot. In de loop van het Nederlandse groeiseizoen was onverwacht veel inzet nodig na vondsten van bruinrot in pootaardappelen en PSTVd in aardappelkweekmateriaal. Voor bruinrot vindt jaarlijks al een survey naar besmettingen in het oppervlaktewater plaats en handhaaft de NVWA een beregeningsverbod in besmette gebieden. De toegenomen virulentie van AM-populaties is beter in beeld gebracht door te zoeken naar valplekken met een helikopter-survey. *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax* blijven problemen geven. Weliswaar troffen we deze organismen minder vaak aan in de aangewezen gebieden, maar daarbuiten zijn juist meer vondsten gedaan tijdens de surveys. Een groot deel van de werkzaamheden in de akkerbouwsector heeft sinds 2015 betrekking op het handhaven van de teeltvoorschriften. Deze hebben een preventief karakter en spoedig herstel van overtredingen is nodig om fytosanitaire risico's in te perken. Overtredingen kunnen bestuursrechtelijk of strafrechtelijk worden afgehandeld.

Binnen de **bloembollensector** vormen virussen en bodemgebonden organismen een belangrijk risico. In 2016 is de NVWA gestopt met het opleggen van teeltverboden bij het aantreffen van *Ditylenchus dipsaci*. Telers zijn nu zelf verantwoordelijk voor de benodigde preventie- en bestrijdingsmaatregelen. Bij de surveys in het fytobewakingsprogramma zijn in de lelieteelt het *Plantago asiatica mosaic virus* en het *Tobacco rattle virus* aangetroffen. Dit laatste virus is ook éénmaal gevonden in de tulpenteelt. De huidige exportcertificering is vooral gebaseerd op visuele waarnemingen, maar omdat de bestemmingslanden steeds vaker laboratoriumtoetsen gebruiken bij hun importinspecties gebruikt de BKD nu ook een plantgoedtoets voor *Arabidopsis mosaic virus* en *Strawberry latent ringspot virus*. Deze aanpak heeft er toe geleid dat het besmettingspercentage bij export drastisch is gedaald.

De sector **boomkwekerij** is nauw verweven met bossen, tuinen, straatbeplanting en parken in de zogenaamde **groene ruimte**. Besmettingen in boomkwekerijen kunnen grote gevolgen hebben voor de groene ruimte en omgekeerd. Een zeer grote bedreiging voor de sector is de bacterie *Xylella fastidiosa*. De toegenomen problemen binnen Europa, met grootschalige uitbraken in Italië, Frankrijk en Spanje, vereisen dat de sector alert is op de risico's op introductie via plantmateriaal. Jaarlijks worden er grote inspanningen geleverd wat betreft bedrijfsinspecties en inspecties in bufferzones voor bacterievuur (*Erwinia amylovora*). De mate waarin aantastingen met bacterievuur zich voordoen, is afhankelijk van de weersomstandigheden. In 2016 zijn daardoor iets meer vondsten gedaan dan in voorgaande jaren. Ook is de regeling voor bacterievuur wat betreft de uitzonderingsgebieden voor meidoorn in de bufferzones

herzien. Er zijn in 2016 in het kader van het programma Fytobewaking geen quarantaineorganismen in de groene ruimte aangetroffen. Bij de inspecties in de boomkwekerijen zijn geen nieuwe quarantaineorganismen aangetroffen.

Verpakkingshout vormt een fyto-sanitair risico vanwege het onzichtbaar meeliften van schadelijke organismen in het hout. Ondanks de ISPM 15-eisen worden jaarlijks meerdere vondsten van levende insecten gedaan, inclusief quarantaineorganismen, en was 2.3% van de in Nederland geïnspecteerde zendingen niet conform de ISPM 15-eisen. In 2016 zijn rondom risicolocaties waar import van natuursteen uit Azië plaatsvindt, inspecties uitgevoerd en zijn insectenvallen opgehangen. Daarbij is in Nuenen één exemplaar van *Monoctonus galloprovincialis* gevangen. Van deze soort was al een inheemse populatie bekend in het Noordhollands duingebied. Monitoring van de populatie in 2016 het duingebied wees uit dat deze omvangrijk is.

Het Nationaal Referentiecentrum (NRC) van de NVWA is een kenniscentrum voor gereguleerde organismen en organismen die potentieel een nieuwe bedreiging vormen. Naast de kennis over de biologie van deze organismen, beschikt het NRC over de expertise die nodig is voor de ontwikkeling, validatie en implementatie van diverse detectie- en identificatiemethoden. Het **Diagnostisch fyto-sanitair jaaroverzicht** geeft achtergrondinformatie over nieuwe vondsten en de ontwikkeling van nieuwe methoden. In 2016 zijn ruim 12.000 monsters onderzocht. Deze zijn afkomstig van inspecties, ter verificatie van andere laboratoria, of zijn verkregen via inzendingen van bedrijven en particulieren. De diagnostiek is zeer divers door de veelvoud aan organismen en de vele gewassen waarin deze kunnen voorkomen. De routinematige verrichtingen worden hoofdzakelijk door de keuringsdiensten uitgevoerd. Aan diagnoses worden hoge eisen gesteld en om hieraan te kunnen blijven voldoen, is kennis nodig die veelal uit onderzoek verkregen wordt. Vaak is dit onderzoek aan organismen die nieuw zijn in Nederland of hier zelfs nog niet voorkomen. In 2016 zijn onder andere inspanningen verricht aan de bacterie *Xylella fastidiosa*, galmuggen (*Contarinia* sp.) in *Alstroemeria* en Douglas, Thousand Cankers Disease in walnoot, een nieuwe virulente populatie van het aardappelcystealtje en risico's van door *Bemisia tabaci* overgedragen virussen.

In vergelijking met 2015 zijn er geen grote wijzigingen ten aanzien van de **pest status** van de gereguleerde organismen. Wel is de gepubliceerde lijst van organismen ingekort tot alleen de 344 organismen die in de EU gereguleerd zijn of door Nederland quarantainewaardig zijn bevonden.

Abstract

Plant production is important for the Netherlands given a trade flow of 2.9 million tons of fruits and vegetables and 7.9 billion pieces of ornamental plants. While some products are shipped to other destinations via the Netherlands, a significant amount of products are actually produced here. For example, the area used for production of flower bulbs and potatoes covers a total of 25,000 and 157,546 hectares, respectively. The Netherlands Food and Consumer Products Safety Authority (NVWA) safeguards plant health in the Netherlands. Our goal is to prevent the introduction and to limit the spread of regulated plant pest and diseases. To accomplish this task, the NVWA carries out phytosanitary inspections at import, monitors the presence of quarantine organisms in plant production chains and natural areas, oversees certification, and inspects outgoing consignments of plant products. Technological knowhow and knowledge of the biology of the regulated organisms are indispensable for risk-based monitoring of plant health. The NVWA also oversees elimination should any new regulated organisms be introduced. Trade of plant products is facilitated by certifying that the whole country, certain areas, production chains or consignments do not harbour regulated plant pest and diseases. The current report summarizes any findings of quarantine organisms in 2016, describes measures to eliminate those organisms, lists the current pest status of all regulated plant pest and diseases, and signals potential new treats.

When an incoming shipment does not meet the phytosanitary requirements laid down by the importing country, a **notification** is sent to the exporting country. The number of notifications sent by the Netherlands to countries outside the EU for interceptions of quarantine pests was similar in 2016 and 2015, amounting to 337 and 311, respectively. The decreased number of interceptions that has been observed at the EU level can be explained by import bans on products from countries with a history of non-compliance. In the Netherlands, we have for example observed a sharp decline in the number of interceptions of *Phyllosticta citricarpa* following the strict EU measures on citrus fruits. Still, there was no drop in the total number of interceptions in the Netherlands, mainly due to an increased number of interceptions of *Bemisia tabaci*. The number of notifications that the Netherlands receives from non-EU countries was at a similar (low) level as in 2015. Due to its large trade volumes, the Netherlands receives relatively many notifications from other EU countries. The interceptions of *B. tabaci* are the greatest concern.

The **ornamental plant sector** is highly diverse and covers both production of plant reproduction material and end products. Production of plant reproduction material is organized on an international scale. In 2016, the number of interceptions of regulated plant pest and diseases on incoming consignments has increased to 183 from 112 in 2015. This number equals the situation in 2014 when 170 interceptions were made. Specifically, *Liriomyza huidobrensis*, *Liriomyza trifolii*, *Spodoptera littoralis*, *Bemisia tabaci*, and *Trips palmi* were often intercepted. These species are well-adapted to the conditions in Dutch greenhouses. The most remarkable findings at plant production sites were those of *Scirtothrips dorsalis* at two potted plant producers and of an unknown gall midge in *Alstroemeria*. *Scirtothrips dorsalis* was already eliminated in 2016. The largest problem encountered in 2016 was the outbreak of *Ralstonia solanacearum* race 1 in rose. The track-and-trace was initiated in 2015 and finalized in 2016. Meanwhile, the bacterium has been eliminated at several locations and the main focus of the NVWA has shifted towards monitoring of eradication campaigns. The industry had developed a protocol that describes the measures that are required to prevent future outbreaks. The 'fytobewaking' (the monitoring programme of the NVWA) covered 377 inspections at productions sites of ornamental plants. No regulated organisms have been identified other than those which are known to be established in the Netherlands. Before export, a total of 8,000 product batches were rejected. A strict and reliable certification process ensures that products meet the requirements laid down by other countries and thereby prevents notifications.

The **fruits and vegetables** sector comprises the entire process from seed production to field or greenhouse production of the fruits and vegetables themselves. The industry is characterized by large-scale import and export of plant products. The import of citrus fruits from South Africa was a difficult issue in the EU in 2016. South Africa, Brazil and Uruguay faced (harmonized) emergency control measures to prevent introduction of Citrus Black Spot. These countries were committed to meet the EU requirements which resulted in a low number of interceptions. There is a derogation for industrial processing of citrus fruits into juice, but this derogation is so restrictive that few companies make use of it. The discussion on regulating the false codling moth (*Thaumatotibia leucotreta*) to safeguard citrus fruits was initiated in 2016. When *T. leucotreta* becomes a quarantine pest in the course of 2017 this will affect the amount of products that require inspections. This will also affect import requirements for citrus fruits from South Africa.

A number of product-country combinations require a lot of commitment from stakeholders because they are subject to specific export requirements. For example, in 2016, the Netherlands has obtained permission to export peppers to China. Raising awareness on phytosanitary risks is important as a prelude to more preventive measures. For example, production sites where import takes place are not allowed in several protocols. Finally, minor outbreaks occurred of PSTVd in peppers and of *Ralstonia solanacearum* in egg plants, both of which were tackled by adequate measures.

The main activities regarding regulated organisms in the **arable crops sector** focus on the control of various soil-associated pests and diseases, including potato cyst nematodes, *Meloidogyne chitwoodi*, Brown Rot, Ring Rot and Potato wart disease. Elsewhere in the EU, several organisms are threatening potato production. Recently, *Epitrix* spp., *Tecia solanivora* and *Candidatus Liberibacter solanacearum* (zebra chip) were found in Spain. The import of large quantities of potatoes for processing from Poland as it took place in 2016, constitutes a risk for reintroduction of Ring Rot. During the growing season in the Netherlands large efforts were needed after discoveries of Brown Rot in seed potatoes and of PSTVd in potato breeding material. The NVWA undertakes an annual survey to detect surface waters that are contaminated by Brown Rot. Upon detection, the NVWA maintains an irrigation ban in infected areas. Increased virulence of populations of potato cyst nematodes is most easily detected by looking for areas with reduced crop coverage, which was done by a helicopter survey in 2016. *Meloidogyne chitwoodi* and *M. fallax* continue to cause problems. These organisms were less often detected in the known contaminated areas, but outside these areas several new discoveries were made during the surveys. Since 2015, much of the activities of the NVWA in the agricultural sector relate to enforcing the 'teeltvoorschriften'. These requirements for cultivation practises have a preventive character and a fast response to violations is needed to curtail phytosanitary risks.

In the **flower bulb sector**, viruses and soil-associated pests and diseases pose a significant risk due to the field production of bulbs. As of 2016, the NVWA no longer imposes field cultivation bans when *Ditylenchus dipsaci* is detected. Growers themselves are responsible for undertaking the necessary preventive and control measures. During the surveys that were undertaken within the 'Fytobewaking' monitoring programme, both *Plantago asiatica mosaic virus* and *Tobacco rattle virus* were detected at lily production fields. The latter virus was also detected once in tulip. Currently, export certification is primarily based on visual observations, but given that importing countries increasingly use laboratory tests during their import inspections, the BKD executes the testing of propagation material for the presence of *Arabis mosaic virus* and *Strawberry latent ringspot virus*. This approach was successful and led to a drastic decrease in infection rate at export.

Plant health in the **tree nursery sector** is closely intertwined with plant health in forests, gardens, street plantings and parks in the so-called **green space**. Infections in nurseries may have large implications for natural areas and vice versa. The bacterium *Xylella fastidiosa* poses a major threat to the industry. The increasing problems in Europe, with major outbreaks in Italy, France and Spain, require that the industry is aware of the risks of introduction of *X. fastidiosa* via plant material. Every year, a large number of inspections are carried out at production sites and within the so-called buffer zones for fire blight (*Erwinia amylovora*). The extent of the damage caused by fire blight depends on the weather conditions.

The conditions in 2016 were favourable for the bacterium, leading to a slightly increased number of findings. Regulations for the buffer zones have been revised with regard to the areas in which hawthorns are important landscaping elements. No quarantine organisms were detected in the Fytobewaking monitoring program in the green space. No new quarantine organisms were encountered during the inspections at nurseries.

Packaging wood is considered a phytosanitary risk due to the hidden presence of harmful organisms inside the wood. Despite of the ISPM 15 requirements, numerous living insects were detected in packaging wood. In total, 2,3% of all inspected shipments were non-compliant with the ISPM 15 requirements. Inspections were carried out and traps were placed at several high risk locations in the close vicinity of companies that import stones from Asia. One specimen of *Monochamus galloprovincialis* was collected in Nuenen. The same species was already known to occur in one forested dune area in Noord-Holland. The 2016 monitoring of this area has shown that it harbours an extensive population.

The National Reference Centre (NRC) at the NVWA is an expertise centre for regulated plant pests and disease or for organisms which pose a new treat to plant production in the Netherlands. Other than knowledge on the biology of these organisms, the NRC has the expertise which is required to develop, validate and implement a diverse array of detection and identification methods. The **annual diagnostic report** provides background information on new findings and development of new methods. A total of 12.000 samples were analysed in 2016. Analysed samples were collected during inspections or they were sent by other laboratories, industrial partners and private persons for diagnostic or verification purposes. Diagnostic procedures are highly diverse due to the large number of organisms and the diversity of plants in which they can be found. The routine diagnostics are mainly carried out by the inspection services. High demands are placed on diagnostic procedures and knowledge obtained from research is essential to meet future demands. The target organisms are often new to the Netherlands or may not even occur here. The 2016 activities included, among others, research on the bacterium *Xylella fastidiosa*, gall midges (*Contarinia* sp.) in Alstroemeria and Douglas, Thousand Cankers Disease in walnut, a new virulent population of potato cyst nematodes and the risks of viruses transmitted by *Bemisia tabaci*.

There were no major changes in the **pest status** of regulated organisms compared to 2015. However, the published list of organisms was shortened to only those 344 organisms which are currently regulated in the EU or the Netherlands.

1 Inleiding

1.1 Fytosanitaire signaleringen

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) houdt als National Plant Protection Organization (NPPO) toezicht op de plantgezondheid in Nederland. Het doel is te voorkomen dat gereguleerde schadelijke organismen Nederland binnenkomen en zich verspreiden. Deze organismen zijn gereguleerd op grond van EU-richtlijn 2000/29/EG (quarantaineorganismen) of zijn door de NVWA als quarantainewaardig aangewezen op grond van de Plantenziektenwet (Stb. 1951). Het bedrijfsleven en terreinbeheerders in de groene ruimte zijn er zelf verantwoordelijk voor dat ze voldoen aan de fytosanitaire wetgeving. De NVWA houdt toezicht op de naleving van deze wetgeving door middel van inspecties bij import, EU-verkeer, de teelt en in de groene ruimte. Ook ziet de NVWA erop toe dat gereguleerde ziekten en plagen adequaat bestreden worden. Ten slotte houdt de NVWA toezicht op de garantie dat plantaardige producten bij export voldoen aan de fytosanitaire eisen van het importerende land.

In het Rapport fytosanitaire signaleringen 2016 doet de NVWA verslag van deze inspecties, van bestrijdingsacties en van meldingen (notificaties) uit het buitenland van vondsten van schadelijke organismen in plantaardige producten die door Nederland geëxporteerd zijn. Ook signaleert de NVWA in dit rapport de trends en nieuwe risico's op het gebied van plantgezondheid. Zo kan de NVWA maatregelen benoemen om het aantal notificaties en uitbraken omlaag te brengen, eerder genomen acties evalueren en de inspectiecapaciteit gericht inzetten. De NVWA probeert nieuwe risico's tijdig te identificeren om introductie van nieuwe schadelijke organismen te voorkomen. Met het oog op preventie informeert de NVWA de relevante partijen in de plantaardige sector zoals het bedrijfsleven, terreinbeheerders en de keuringsdiensten.

Met dit rapport informeert de NVWA tevens de Staatssecretaris van het Ministerie van Economische Zaken (EZ) over de uitgevoerde activiteiten. De Staatssecretaris kan aan de hand van de resultaten het beleid bijsturen. Het rapport levert input voor het Multi Annual National Control Plan (MANCP). Dit is een jaarlijkse rapportage aan de EU over de officiële fytosanitaire, veterinaire en voedselveiligheidscontroles die op grond van de Europese controleverordening (richtlijn 882/2004/EG) verplicht is. De NVWA publiceert het MANCP-rapport op haar website waar ook de [rapporten](#) van voorgaande jaren te vinden zijn. De Europese Commissie publiceert de MANCP-rapportages op de EU-website.

Het Rapport fytosanitaire signalering 2016 vermeldt de pest status van quarantaineorganismen in Nederland. De pest status geeft aan of een organisme in Nederland aanwezig is of niet. Deze status bepaalt mede het nationale beleid en het garantieniveau dat Nederland aan derde landen kan geven bij de export van planten en plantaardige producten. Met derde landen worden alle niet EU-lidstaten bedoeld. Het Rapport fytosanitaire signalering verschijnt jaarlijks. De rapporten van 2004 t/m 2016 zijn beschikbaar op de NVWA-website (www.nvwa.nl).

1.2 Het fytosanitaire inspectieprogramma

Onder regie van de NVWA voeren NVWA en de keuringsdiensten in Nederland een fytosanitair inspectieprogramma uit. Het doel van dit programma is om te voorkomen dat quarantaineorganismen en quarantainewaardige organismen Nederland binnenkomen en zich verspreiden. Zodra plantaardige producten en planten in het verkeer gebracht worden naar andere EU landen of geëxporteerd worden naar landen buiten de EU, heeft Nederland de verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat de producten voldoen aan de eisen van het importerende land. Dat betekent onder ander dat de producten en planten geen organismen mogen bevatten die door deze landen als quarantaineorganismen zijn aangemerkt.

Dit kunnen organismen zijn die in Nederland gevestigd zijn of hier geen quarantainestatus hebben. Het is essentieel de aanwezigheid van schadelijke organismen tijds vast te stellen. Alleen zo kunnen we vestiging en opbouw van nieuwe populaties voorkomen en verhinderen dat schadelijke organismen zich met plantaardige producten verder verspreiden. Een klein deel van de schadelijke organismen

komt op natuurlijke wijze het land binnen. Deze natuurlijke verspreiding is niet te vermijden. Het risico op introductie en verspreiding van schadelijke organismen wordt vooral bepaald door de kwaliteit van werken in plantaardige productie- en handelsketens. De NVWA en de keuringsdiensten houden toezicht door inspecties en surveys bij import, in de teelt en bij EU-interne handel, alsmede bij export.

Import

Het grondgebied van de EU wordt als één fyto-sanitair gebied gezien. Met import bedoelen we dus de import van plantaardige producten uit niet-EU landen. Producten moeten vrij zijn van organismen die op de Europese quarantainelijst staan. Besmettingen zijn bij import niet altijd zichtbaar. Daarom wordt bij plantaardig uitgangsmateriaal soms enkele weken na import op de bedrijven gecontroleerd of er in de tussentijd geen latent aanwezige besmettingen zichtbaar zijn geworden. Veel plantaardige producten mag men zonder enige beperking invoeren zoals diverse snijbloemen, noten, koffie, cacao, gedroogde of geroosterde producten, conserven en diepgevroren groenten en fruit.

Overigens valt te verwachten dat hierin het nodige verandert met het in werking treden van de nieuwe plantgezondheidsrichtlijn eind 2019. Producten waarvoor een inspectie en/of een fyto-sanitair certificaat momenteel verplicht is, staan vermeld in het register 'Certificaat- en inspectieplichtige producten bij import' op de NVWA-website. Dit betreft alle planten bestemd voor opplant, sommige zaaizaden, bepaalde consumptiegranen, enkele soorten groenten, fruit en snijbloemen, grond en groeimedium, alsmede houtproducten inclusief verpakingshout. Voor sommige producten geldt de certificaatplicht alleen voor bepaalde herkomstlanden. Voor een aantal grote importstromen waarvoor het fyto-sanitaire risico relatief klein is, geldt een zogeheten 'reduced checks'-regime, waarbij de NVWA kan volstaan met een steekproefsgewijze inspectie. Dit zorgt voor een vlotte afhandeling van de invoer en houdt de administratieve lasten voor bedrijven laag.

Voor een aantal planten of producten geldt vanwege het hoge fyto-sanitaire risico een invoerverbod voor de EU. Deze producten staan op de NVWA-website vermeld in het register 'Invoerverboden bij import', zodat importeurs na kunnen gaan of ze een product mogen binnenbrengen. Invoerverboden gelden meestal voor import uit bepaalde landen, onder meer voor pootaardappelen, consumptieaardappelen, poot- en plantgoed van andere gewassen, bast van boomsoorten en grond.

Teelt

De NVWA houdt in Nederland toezicht op de aan- en afwezigheid van diverse organismen tijdens de teelt en verwerking van gewassen en in de groene ruimte. Dit betreft allereerst organismen waarop monitoring gewenst is op basis van Europese meldingsverplichtingen, zoals in de nasleep van een uitbraak van bijvoorbeeld de boktor *Anoplophora* of ringrot in aardappelen. Daarnaast kunnen risicoanalyses door de NVWA aanleiding geven tot monitoring van organismen waarvan de aanwezigheid negatieve gevolgen heeft voor de Nederlandse teelt of export. Een derde reden kan zijn dat er een actuele 'pest status' van een organisme nodig is om exportgaranties correct te onderbouwen.

EU-interne handel en export

Nederland heeft een belangrijke handelspositie voor uitgangsmateriaal, planten bestemd voor de consument en groene ruimte, snijbloemen, groenten, fruit, verpakingshout en overige plantaardige producten. Uitgangsmateriaal speelt daarbij een grote rol en kan wereldwijd verhandeld worden. Als verhandelde uitgangsmaterialen besmet zijn met schadelijke organismen, kunnen deze organismen daarmee dus over de hele wereld verspreid worden. De controle op uitgangsmateriaal is daarom uitermate belangrijk en is binnen de EU geregeld met het plantenpaspoortstelsel. Bij export naar landen buiten de EU worden garanties afgegeven door middel van fyto-sanitaire certificaten.

De NVWA ziet toe op de fyto-sanitaire inspecties en certificering door de keuringsdiensten bij export van alle plantaardige producten. De inspecties richten zich erop dat de producten voldoen aan de eisen die het land van bestemming stelt. Meestal richten deze eisen zich op de afwezigheid van bepaalde organismen of grond in de zending. Nederland exporteert producten van Nederlandse origine of re-exporteert planten en plantaardige producten afkomstig uit andere landen. De Nederlandse overheid heeft de internationale plicht om de garantie af te geven dat deze producten op het moment van export voldoen aan de fyto-sanitaire eisen van het land van bestemming en vrij zijn van schadelijke organismen.

De controle van producten vlak voor export is daarvoor een belangrijk instrument. Indien blijkt dat een zending in het land van bestemming niet voldoet aan de eisen, wordt het product afgekeurd, vernietigd, of teruggezonden en ontvangt de Nederlandse overheid een notificatie.

1.3 Afhandeling en registratie van inspecties in CLIENT

Bij import van plantaardige producten dient de fytosanitaire controle te gebeuren aan de EU-buitengrens. Douanetechnisch mag een zending pas worden ingevoerd nadat de fytosanitaire controle is afgerond. De NVWA gebruikt bij import van plantaardig materiaal het digitale aangiftesysteem CLIENT Import. Hierin melden de importeurs zelf alle importzendingen online aan, waarna CLIENT Import een inspectieaanvraag genereert en opslaat in systemen waarin de inspecties en de resultaten geregistreerd worden.

Bij elk vermoeden van een quarantaineorganisme legt de inspecteur de betreffende partij vast en neemt een monster voor diagnose. Het Nationaal Referentiecentrum (NRC) van de NVWA of het laboratorium van de betreffende keuringsdienst onderzoekt dit monster vervolgens. Voor sommige quarantaineorganismen dient de NVWA de diagnose te bevestigen. De keuringsdienst stuurt hiervoor een verificatiemonster naar het NRC. De definitieve monsteruitslag van het wel of niet aantreffen van een quarantaineorganisme bepaalt of een vastgelegde partij geretourneerd of vernietigd wordt of wordt vrijgegeven. Bij een vondst stuurt de NVWA een notificatie naar het exporterende land, meldt deze bij de Europese commissie en slaat deze op in de niet-openbare database Europhyt. In Europhyt kunnen de fytosanitaire autoriteiten van de andere EU-lidstaten de meldingen raadplegen om actuele risico's te kunnen monitoren.

Bij export wordt sinds 2009 voor een aantal productgroepen gebruik gemaakt van CLIENT Export. Exporteurs melden een exportzending aan in CLIENT Export en na inspectie worden de inspectieresultaten vastgelegd. CLIENT Export genereert automatisch een fytosanitair exportcertificaat als alle inspectieresultaten beschikbaar zijn, waarna een inspecteur van de keuringsdienst dit certificaat waarmerkt. Wanneer een zending niet voldoet aan de gestelde eisen of als er een invoerverbod geldt voor bepaalde producten, kan er geen certificaat opgemaakt worden. Op dit moment worden de laatste groepen exporteurs van de productgroepen bloembollen en diverse producten aangesloten op CLIENT Export. Voor sommige diverse producten (groeimedia, koffie, cacao) kan CLIENT Export al worden gebruikt, de rest zal komend jaar volgen. Voor de bloembollen is dit nagenoeg afgerond.



1.4 Leeswijzer

De inspectieresultaten van 2016 worden in dit rapport per sector gepresenteerd in de hoofdstukken 3 tot en met 7 (bloemisterij, groenten en fruit, akkerbouw, bloembollen, boomkwekerij en groene ruimte). In een sectorhoofdstuk bespreken we alle zendinginspecties en partijen binnen die sector, ongeacht of deze gecombineerd waren met plantmateriaal uit andere sectoren. Hierbij is ook gebruik gemaakt van de informatie van de keuringsdiensten : het Kwaliteits Controle Bureau (KCB), Naktuinbouw , de Bloembollenkeuringdienst (BKD) en de Nederlandse Algemene Keuringsdienst (NAK). We vergelijken de cijfers uit 2016 met gegevens uit eerdere jaren om eventuele trends te signaleren en aan te geven of bepaalde maatregelen effect hebben gesorteerd.

Vanaf 2014 bevat dit document een afzonderlijk hoofdstuk (8) over houtige producten omdat het toezicht van de NVWA op de fytosanitaire regels omtrent verpakkingshout en andere houtige producten de laatste jaren is geïntensiveerd.

In hoofdstuk 9 is voor het derde opeenvolgende jaar het Diagnostisch fytosanitair jaaroverzicht opgenomen. Hierin schetst het NRC een beeld van de inzet van technologische en biologische expertise voor het fytosanitaire toezicht. In hoofdstuk 10 is de actuele pest status van de in Nederland gereguleerde organismen opgenomen.

In het rapport over 2016 is voor de eerste maal een Engelstalige samenvatting opgenomen om mensen en organisaties in andere landen op hoofdlijnen te informeren over de inhoud van dit rapport.

Ten slotte staat in het rapport een lijst van afkortingen.

In dit rapport worden de wetenschappelijke namen van schadelijke organismen gebruikt naast de Nederlandse namen of in plaats van de Nederlandse namen.

2 Notificaties bij import en export

2.1 Inleiding

Wanneer een zending bij import niet blijkt te voldoen aan de fytosanitaire regelgeving van een importerend land, bijvoorbeeld door de vondst van een quarantaineorganisme of door fouten in documenten, dan wordt deze niet binnengelaten en meldt de autoriteit van het importerende land deze interceptie aan de autoriteit van het exporterende land. Deze melding gebeurt in de vorm van een notificatie, conform internationale afspraken die zijn vastgelegd in de International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM) onder de vlag van de International Plant Protection Convention (IPPC). Notificaties worden wereldwijd gezien als een belangrijke graadmeter van fytosanitaire veiligheid en worden gebruikt om het fytosanitaire garantiesysteem doorlopend te evalueren, aan te passen en te verbeteren. Een toename van het aantal intercepties bij import kan voor de EU aanleiding zijn om noodmaatregelen te nemen. Omgekeerd kan een toename van het aantal intercepties in een derde land aanleiding zijn om importbeperkende maatregelen te nemen tegen bepaalde Nederlandse producten. In beide gevallen heeft dit rechtstreeks gevolgen voor de handelsstromen in Nederland. Daarom is het belangrijk om regelmatig de balans op te maken en de aantallen notificaties en het bijbehorende aantal vondsten van quarantaineorganismen te analyseren.

In dit hoofdstuk presenteren we een korte analyse van de notificaties bij import en export in 2016. Cijfers van de gehele EU en andere lidstaten zijn ook meegenomen. Voor een goede vergelijking van cijfers tussen de verschillende lidstaten zijn echter gedetailleerde gegevens nodig, onder andere over importstromen en de organismen waarop wordt afgekeurd. Op bepaalde producten (van bepaalde herkomsten) vindt men namelijk verhoudingsgewijs vaker schadelijke organismen dan op andere producten. Tevens verschillen importstromen naar de verschillende lidstaten. Hier beperken we ons tot het presenteren van de gegevens van de gehele EU, van Nederland en van de top 10 van EU-lidstaten die de meeste notificaties gemeld hebben. Opmerkelijke wijzigingen in trends tussen lidstaten kunnen aanleiding zijn voor verder onderzoek.

In dit hoofdstuk is, net als in voorgaande jaren, gebruik gemaakt van gegevens uit de niet-openbare online-database Europhyt waarin de NVWA en de NPPO's van de andere EU-lidstaten de notificaties plaatsen en elkaars notificaties kunnen inzien. De Europhyt database wordt ten behoeve van dit rapport jaarlijks op 1 februari uitgelezen. Notificaties van onderscheppingen in 2016 die na 1 februari 2017 in de database worden ingevoerd, komen derhalve niet in de cijfers voor. Notificaties afkomstig van landen buiten de EU gericht aan Nederland, staan niet in Europhyt geregistreerd, maar slaat de NVWA op in een aparte database. Er is bij het vergelijken van gegevens tussen de verschillende jaren uitgegaan van de datum van de interceptie en niet van de ontvangstdatum van de notificatie. In veel gevallen ontvangt Nederland de notificaties enkele maanden na de interceptie.

2.2 Notificaties bij import

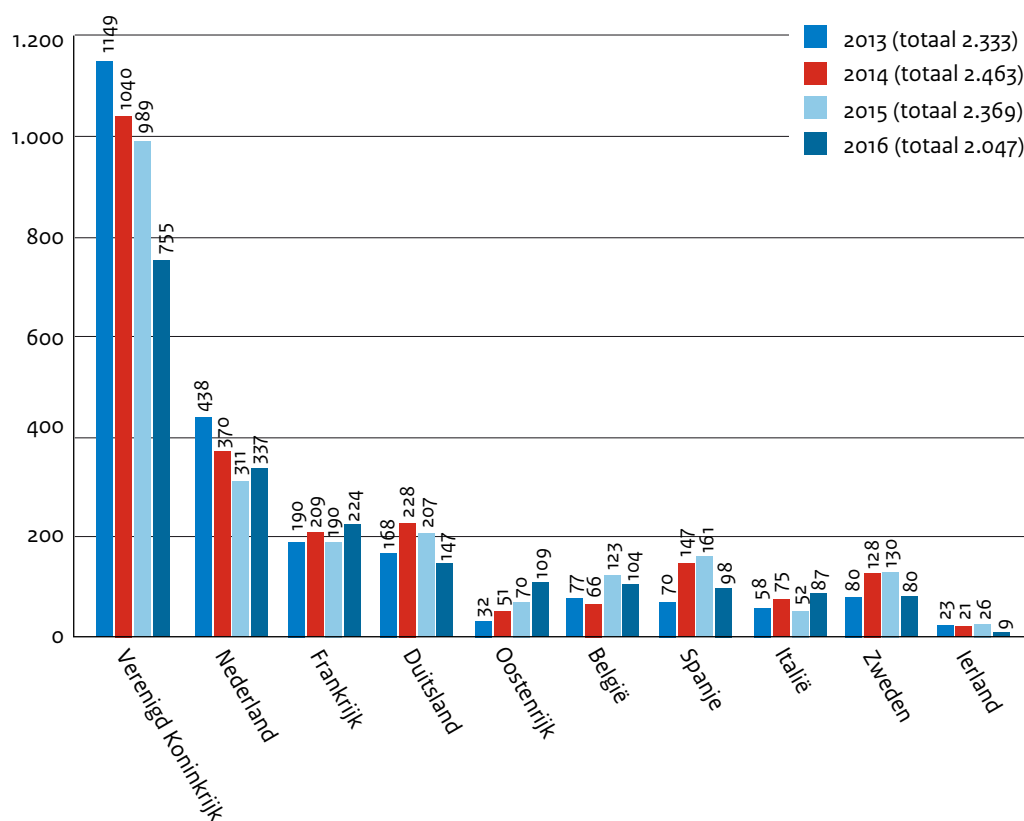
Een zending kan worden onderschept om verschillende redenen, zoals de vondst van één of meer schadelijke organismen, het ontbreken van een certificaat of incorrecte bijschrijvingen op het certificaat – soms om meer dan één reden tegelijk. Daarom is het aantal notificaties (= aantal onderschepte zendingen) lager of gelijk aan het totaal aantal 'redenen'. Het aantal door de EU-lidstaten verzonden notificaties over het jaar 2016 bedroeg 8.154 (2015: 7.223), waarvan Nederland er 801 (2015: 725) verzonden heeft.

Notificaties vanwege de vondst van schadelijke organismen – Alle EU-lidstaten.

Het aantal Europese notificaties vanwege de vondst van een schadelijk organisme is in 2016 gedaald

ten opzichte van het jaar ervoor (respectievelijk 2.047 in 2016 en 2.369 in 2015; figuur 2.1). Het Verenigd Koninkrijk deed opnieuw de meeste onderscheppingen. Nederland heeft al vele jaren, zeker in verhouding tot het importvolume, een significant lager aantal intercepties dan het Verenigd Koninkrijk. Dit is in voorgaande jaren nader geanalyseerd en wordt deels veroorzaakt doordat andere landen vaker producten inspecteren waarvoor geen controle vereist is en deels doordat Nederland bij vondsten van schadelijke organismen in de regel alleen afkeurt indien de identiteit van het schadelijk organismen volledig (tot op soortniveau) is bepaald. Afgelopen jaren heeft de Europese Commissie opnieuw benadrukt dat identificatie tot op soortniveau (of tenminste geslachteniveau) belangrijk is omdat het instellen van tijdelijke importverboden voor specifieke producten uit derde landen hierop berust.

Figuur 2.1 De tien EU-lidstaten met de meeste notificaties aan derde landen vanwege vondsten van organismen bij import in de periode 2013 - 2016. De legenda vermeldt de totalen per lidstaat.

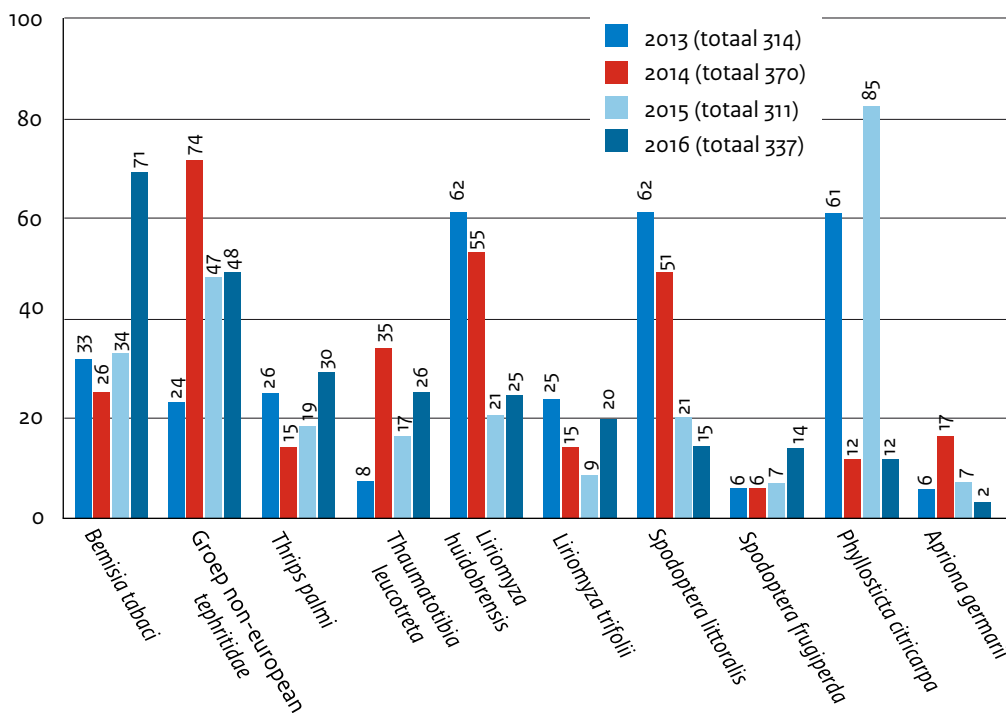


Een belangrijke verklaring voor de afname van het aantal notificaties in 2016 is de daling van het aantal intercepties van *Thysanoptera*, vanwege een importverbod van specifieke producten uit Ghana (planten, uitgezonderd zaad, van *Capsicum*, *Lagenaria*, *Luffa*, *Momordica* en *Solanum*, met uitzondering van tomaat). Sinds 2012 hanteert de EU een strikter beleid ten aanzien van derde landen waarvan de EU-lidstaten veel zendingen met schadelijke organismen onderscheppen. Dergelijke derde landen ontvangen eerst een waarschuwing per brief, maar als het aantal intercepties op eenzelfde niveau blijft, kan de EU voor de betrokken producten een importverbod instellen. In 2016 is het importverbod voor specifieke producten uit Bangladesh, te weten *Trichosanthes* (slangkalebas), *Momordica* (bittere komkommer), *Capsicum*, *Mangifera* en *Ziziphus* (dadel). Nederland importeert weinig producten uit Bangladesh. Voor Zuidoost-Azië geldt dat handelsstromen zichtbaar verschuiven van het ene oorsprongsland naar het andere. Zo is er afgelopen jaar een sterke daling geweest van het aantal onderscheppingen van producten uit Cambodja, na verscheidene waarschuwingsbrieven en audits door de Europese Commissie, terwijl het aantal onderscheppingen van producten uit Laos sterk is gestegen.

Nederland

Voor Nederland is in 2016 het aantal vondsten van schadelijke organismen bij import licht toegenomen (337 ten opzichte van 311 in 2015; figuur 2.2).

Figuur 2.2 De tien schadelijke organismen die door Nederland het vaakst gevonden zijn bij import in de periode 2013 - 2016.



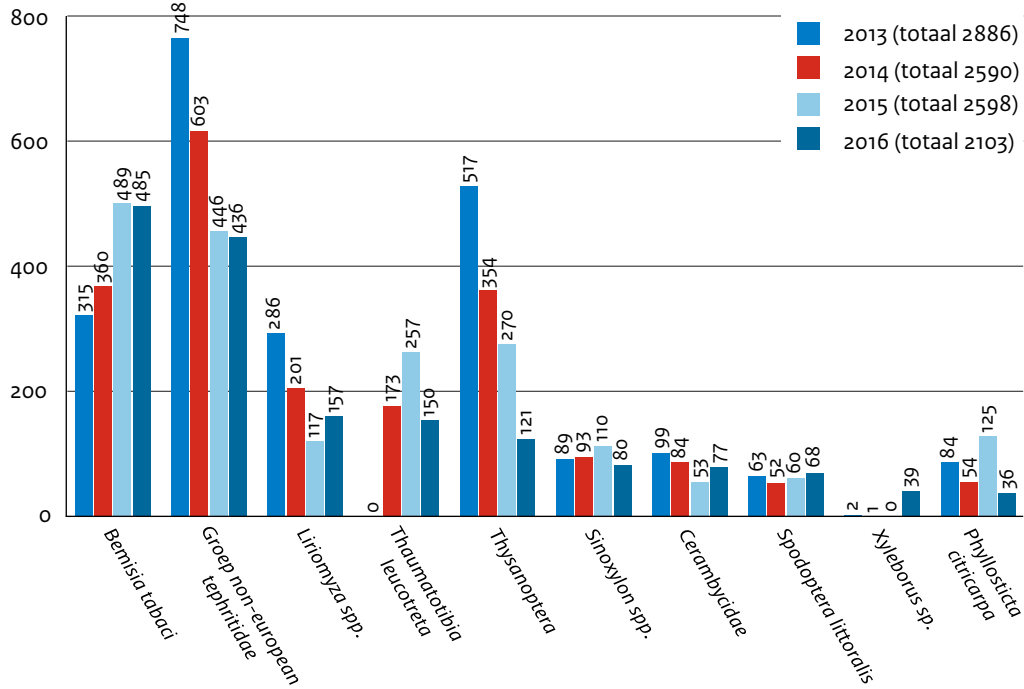
Er is in 2016 een sterke afname van onderscheppingen *Phyllosticta citricarpa* (12 ten opzichte van 85 in 2015). Dit komt doordat er begin 2016 strengere EU maatregelen zijn ingesteld voor citrusvruchten uit Uruguay (Uruguay had 65 intercepties in 2015). Het aantal onderscheppingen van *Bemisia tabaci* is toegenomen in 2016 (71 ten opzichte van 34 in 2015). Nederland onderschept meer zendingen met groenten uit Aziatische landen. Dit houdt verband met de verscherpte waakzaamheid en kennisuitwisseling met het Verenigd Koninkrijk, Duitsland en Frankrijk. Opvallend is de toename van Nederlandse onderscheppingen van *Spodoptera frugiperda* op paprika en andere vruchten van *Solanaceae* uit Suriname. Er is geen duidelijke verklaring voor deze toename, maar opvallend is dat deze samenvalt met de eerste uitbraken van dit organisme in Afrika. Sinds april 2016 vonden diverse uitbraken plaats in Nigeria, Togo, Benin en São Tomé et Príncipe. Deze landen melden met name in maïs grote schade en het schadelijke organisme heeft zich het afgelopen jaar verder verspreid in Afrika. *Spodoptera frugiperda* kwam van oudsher alleen voor op de Amerikaanse continenten.

Vaakst aangetroffen organismen in EU

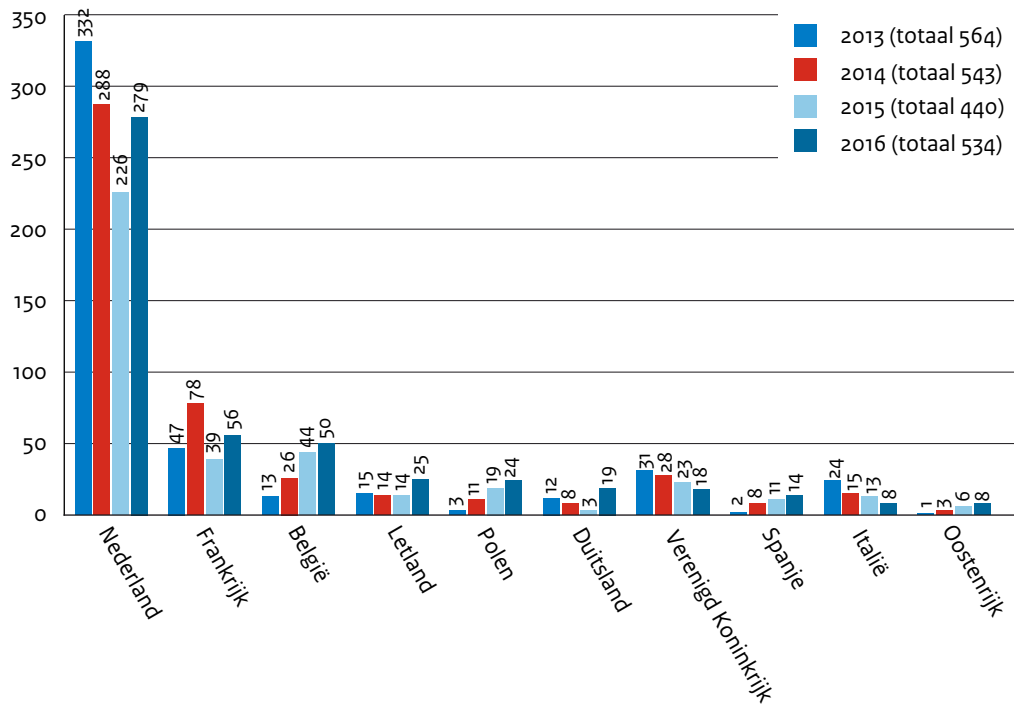
Voor het gehele EU-grondgebied zijn er weinig verschuivingen in de top 10 van meest onderschepte organismen (figuur 2.3). In 2016 valt een significante daling te zien bij *Thysanoptera*. Dit komt goeddeels door de exportstop van een aantal groenten vanuit Ghana. Dit land was in 2015 nog goed voor 116 onderscheppingen *Thysanoptera*, terwijl deze in 2016 geheel zijn weggevallen.

De onderscheppingen van *Thaumatotibia leucotreta* zijn afgenomen, ook door een tijdelijke importstop van *Capsicum* uit Ghana. Formeel is dit organisme nog niet opgenomen in de EU-lijst met gereguleerde schadelijke organismen, waardoor sommige lidstaten hierop bij import systematisch afkeuren en andere lidstaten niet. De formele regulering wordt eind 2017 van kracht waardoor het aantal intercepties van dit organisme naar verwachting verder zal toenemen in de komende jaren.

Figuur 2.3 De tien schadelijke organismen die het vaakst gevonden zijn bij import door EU-lidstaten (inclusief Nederland) in de periode 2013 - 2016.



Figuur 2.4 Het aantal onderschepte zendingen bij import vanwege incorrecte bijschrijvingen in de periode 2013 - 2016 (top 10 EU-lidstaten).



EU Notificaties vanwege incorrecte bijschrijvingen op het certificaat derde landen

De bijschrijvingen op het certificaat vormen de belangrijkste garantie van een derde land dat aan de EU vereisten voor import van plantmateriaal is voldaan. Dit betreft bijvoorbeeld een verklaring dat het plantmateriaal afkomstig is van een gebied dat vrij is van bepaalde organismen, afkomstig is van een erkende vrije productieplaats of dat een specifieke behandeling is uitgevoerd.

Vanaf 2010 heeft Nederland de documentcontroles aangescherpt en is sindsdien lijstaanvoerder (figuur 2.4). Dit houdt direct verband met de grote importstroom naar Nederland. Ook is bekend dat veel lidstaten geen notificatie opmaken als er een vervangend fyto-sanitair certificaat wordt opgemaakt met een correcte bijschrijving, terwijl Nederland dat wel doet.

Conclusies notificaties bij import in Nederland en EU-verkeer

Het totaal aantal notificaties is in 2016 afgenomen, met name ten aanzien van schadelijke organismen. De aanhoudende druk die de Europese Commissie uitoefent op sommige derde landen vanwege het hoge aantal onderscheppingen van schadelijke organismen speelt hierbij een grote rol.

Afgezien hiervan geldt dat het aantal notificaties vooral een indicatie geeft van de kwaliteit van de exportcertificering door derde landen. De cijfers geven beperkt inzicht in hoeverre belangrijke schadelijke organismen daadwerkelijk effectief buiten de deur zijn gehouden. Dit komt doordat EU-lidstaten, inclusief Nederland, primair visuele controles uitvoeren.

Aanvullende monitoring is nodig, zoals Nederland dat doet met de Fytobewaking import, waarbij zendingen steekproefsgewijs na import worden gevolgd, bijvoorbeeld enkele weken na opplant. Opvallend hierbij is bijvoorbeeld het aanhoudend hoge aantal onderscheppingen van *Opogona sacchari* op onder meer *Dracaena* uit Midden-Amerika (zie ook hoofdstuk 3). Dit laat zien dat het import regime van Nederland en de EU nog steeds kwetsbaarheden bevat.

2.3 Notificaties bij export vanuit Nederland

2.3.1 Onderscheppingen door derde landen

Bij export worden zendingen geïnspecteerd en/of getoetst op de aanwezigheid van organismen die in het land van bestemming gereguleerd zijn. Ondanks deze exportinspecties en maatregelen die door producenten genomen worden, voldoen niet alle geëxporteerde producten aan de eisen van het land van bestemming.

Tabel 2.1 Aantal door derde landen onderschepte zendingen uit Nederland in de periode 2012 - 2016.

Reden voor notificatie	Aantal notificaties per jaar				
	2012	2013	2014	2015	2016
Vondst organisme totaal	102	164	64	86	75
Waarvan origine Nederland	53	86	53	41	22
Grond	9	7	7	8	13
Verboden product	7	64	65	13	11
Voldoet niet aan ISPM 15	13	73	33	7	11
Overig	83	83	51	23	33
Totaal	214	481	220	137	143

In 2016 ontving Nederland hierover 143 notificaties, om verschillende tekortkomingen (tabel 2.1). Dit is vergelijkbaar met 2015. Het aantal vondsten van schadelijke organismen is licht afgenomen van 86 naar 75 (tabel 2.2). Een groot deel van de notificaties uit derde landen heeft betrekking op producten met een andere herkomst dan Nederland (tabel 2.1). Het gaat daarbij om doorvoer van producten via Nederland naar andere landen, maar waarvoor Nederland wel de fyto-sanitaire garantie geeft met de afgifte van een exportcertificaat of met de afgifte van een re-export-certificaat. Het onderscheid tussen herkomst Nederland en andere herkomstlanden is in feite vooral relevant als het gaat om vondsten

van organismen, omdat het iets kan zeggen over de pest status van deze organismen in Nederland. Opvallende onderscheppingen van schadelijke organismen door derde landen in 2016 betreffen *Acidovorax citrulli* (EPPO A1) en de quarantaineorganismen *Ripersiella (Rhizoeus) hibisci* en *Tobacco ringspot virus*. Van deze drie soorten veronderstellen we op basis van specifieke surveys dat ze afwezig zijn in Nederland. Om die reden zijn deze onderscheppingen zorgelijk en worden ze hieronder nader toegelicht.

Acidovorax citrulli (EPPO A1) onderschept op zaad van Cucurbitaceae

Deze onderscheppingen door China zijn opmerkelijk aangezien van deze bacterie bekend is dat hij voorkomt in China zelf. In Nederland is deze bacterie nog niet aangetroffen. Er heeft geen tracersing plaatsgevonden en het is goed mogelijk dat productie van deze zaadpartijen in een ander derde land, misschien zelfs China zelf, heeft plaatsgevonden. De bacterie *A. citrulli* is vooral schadelijk voor meloen en watermeloen. Grote schade is bekend in de VS. In Nederland is te verwachten schade beperkt omdat Cucurbitaceae grotendeels in kassen worden geteeld. In zuidelijke lidstaten wordt (water)meloen echter ook veel buiten geteeld. In EU verband overweegt men een IAI status. Omdat de productie van groentezaden door Nederlandse bedrijven veelal plaatsvindt in derde landen, vereist de toekomstige regulering van deze bacterie extra alertheid van Nederlandse bedrijven en de NVWA.

Rhizoeus spp. (of Ripersiella) op jonge planten van Hedera en Sansevieria

Het is nog niet bekend om welke soort het gaat. Verificatie door het NRC heeft bevestigd dat het in ieder geval niet gaat om *R. hibisci* (IAII – wortelluis), maar mogelijk betreft het *R. multiporifera*. *R. hibisci* wordt in Nederland regelmatig op wortels van potplanten aangetroffen bij import of in de Fytobewaking, met name op *Ficus*, *Serissa* en *Zelkova* afkomstig uit China (afgelopen jaar driemaal). Tot nu toe was *Sansevieria* niet bekend als belangrijke waardplant van *Rhizoeus*. *Rhizoeus* is klein (adulten zijn 1 tot 2 mm) en er zijn veel soorten van bekend die voorkomen op wortelsystemen. Hierdoor is detectie bij import vaak uitermate lastig en worden onbedoeld veel besmettingen versleept die bij visuele import en export inspecties onopgemerkt blijven.

Tobacco ringspot virus (TRSV - IAI) in rhizomen van Iris germanica

Deze onderschepping door Rusland is nog een voorbeeld van een organisme waarvan detectie uitermate lastig is en wat daardoor makkelijk internationaal verspreid kan worden. TRSV uitbraken in Nederland (2006 – *Hemerocallis* en *Iris*; 2010 – *Phlox*) zijn inmiddels uitgeroeid. De belangrijkste vector, de nematode *Xiphinema americanum* (ook IAI) komt niet in Nederland voor, waardoor introductie en verspreiding uitsluitend via plantmateriaal kan plaatsvinden. Tracersing heeft de vondst niet kunnen bevestigen in Nederland. Mogelijk zijn de planten afkomstig uit het Verenigd Koninkrijk. Komend jaar voert de NVWA wel een survey uit in *Iris germanica*.

Tabel 2.2 Vondsten schadelijke organismen door derde landen, met uitzondering van de VS, in producten geëxporteerd uit Nederland in 2016.

Land van bestemming	Productklasse	Product	Schadelijk organisme	Aantal	EU Q-status
Bolivia	bloembollen	<i>Gladiolus</i>	<i>Potyvirus</i>	1	nee
	bloembollen	<i>Gladiolus</i>	<i>Bean yellow mosaic virus</i>	1	nee
Brazilië	zaden	<i>Allium cepa</i>	onbekend	1	nee
	pootaardappelen	<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Tomato black ring virus</i>	1	nee
Chili	snijbloemen/snijgroen	<i>Hydrangea</i>	<i>Theba pisana</i>	1	nee
China	jonge planten	<i>Echeveria</i>	<i>Planococcus minor</i>	1	nee
	bloembollen	<i>Lilium</i>	<i>Pratylenchus</i>	2	nee
	zaden	<i>Cucurbita pepo</i>	<i>Acidovorax citrulli</i>	2	EPPO A1 ¹
	zaden	<i>Cucumis melo</i>	<i>Acidovorax citrulli</i>	1	EPPO A1 ¹
	jonge planten	<i>Heuchera americana</i>	<i>Pratylenchus</i>	1	nee
	ondergrondse delen	<i>Oxalis deppei</i>	<i>Ditylenchus destructor</i>	1	IIAII
	bloembollen	<i>Iris bracteata</i>	<i>Pratylenchus</i>	1	nee
Costa Rica	pollen	<i>Carex</i>	<i>Styломmatophora</i>	1	nee
	snijbloemen/snijgroen	<i>Lisianthus</i>	<i>Lepidoptera</i>	1	nee
India	snijbloemen/snijgroen	<i>Rosa</i>	<i>Peronosporaceae</i>	1	nee
Israël	jonge planten	<i>Selaginella</i>	<i>Myzus circumflexus</i>	1	nee
	snijbloemen/snijgroen	<i>Zantedeschia</i>	<i>Frankliniella occidentalis</i>	1	nee
	jonge planten	<i>Rhododendron</i>	<i>Myzus ornatus</i>	1	nee
	jonge planten	<i>Adiantum</i>	<i>Aphis newtoni</i>	1	nee
	snijbloemen/snijgroen	<i>Zantedeschia</i>	<i>Aulacorthum circumflexum</i>	1	nee
	jonge planten	<i>Selaginella</i>	<i>Aulacorthum circumflexum</i>	1	nee
	snijbloemen/snijgroen	<i>Bouvardia</i>	<i>Echinothrips americanus</i>	1	nee
	jonge planten	<i>Hedera</i>	<i>Rhizococcus</i>	1	nee ²
	jonge planten	<i>Sansevieria</i>	<i>Rhizococcus</i>	3	nee ²
	jonge planten	<i>Billbergia</i>	<i>Pseudococcidae</i>	1	nee
Japan	groenten en fruit	<i>Brassica diversen</i>	<i>Delia radicum</i>	23	nee
	groenten en fruit	<i>Solanum lycopersicum</i>	<i>Ceratitis capitata</i>	1	nee
Kazachstan	onbekend	Onbekend	<i>Frankliniella occidentalis</i>	3	nee
Mexico	bloembollen	<i>Lilium</i>	<i>Lily symptomless virus</i>	5	nee
	snijbloemen/snijgroen	Onbekend	<i>Thrips flavus</i>	1	nee
	snijbloemen/snijgroen	Onbekend	<i>Thrips fuscipennis</i>	1	nee
Noorwegen	jonge planten	<i>Rhododendron</i>	<i>Phytophthora ramorum</i>	3	2002/757/EC
	jonge planten	<i>Solanum lycopersicum</i>	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	1	IIAII
	jonge planten	<i>Solanum lycopersicum</i>	<i>Agromyzidae</i>	1	nee
	jonge planten	<i>Fragaria</i>	<i>Botrytis</i>	1	nee
Oekraïne	groenten/fruit	<i>Lactuca sativa</i>	<i>Frankliniella occidentalis</i>	1	nee
Russische Federatie	bloembollen	<i>Iris</i>	<i>Tobacco ringspot virus</i>	1	IAI ³

¹ *Acidovorax citrulli*: Pest status in Nederland – absent, confirmed by survey.

² Vermoedelijk *Rhizococcus multiporifera*

³ *Tobacco ringspot virus*: Pest status in Nederland - absent, eradicated (2012), confirmed by survey

[vervolg op volgende pagina >](#)

Land van bestemming	Productklasse	Product	Schadelijk organisme	Aantal	EU Q-status
Servië	pootaardappel	<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Dickeya chrysanthemi</i>	1	nee
	pootaardappel	<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Globodera rostochiensis</i>	1	IAII
Turkije	Snijbloemen/snijgroen	Rosa	Meloidogyne	1	nee
Zuid-Afrika	bloembollen	<i>Lilium</i>	<i>Strawberry latent ringspot virus</i>	1	IIAII
Totaal				75	

2.3.2 Onderscheppingen door EU-lidstaten in intern verkeer

EU-lidstaten stuurden elkaar 385 (2015: 412, 2014: 254) notificaties over producten in het interne verkeer. Nederland vervoert veel producten naar andere lidstaten en er is een grote doorvoer via ons land. Mede daardoor werden producten uit Nederland relatief het vaakst onderschept door andere lidstaten met 149 notificaties (2015: 176; 2014: 74). Daarbij waren 134 notificaties (2015: 170; 2014: 64) vanwege de vondst van een EU-quarantaineorganisme (tabel 2.3). Het betreft vooral EU-quarantaineorganismen die slechts voor een deel van de EU gereguleerd zijn in zogeheten “protected zones”. Net als eerdere jaren waren er veel notificaties door het Verenigd Koninkrijk vanwege een vondst van *Bemisia tabaci* (tabel 2.3). Met 15 onderscheppingen van *Phytophthora ramorum* in 2016 was het aantal exact gelijk aan dat in 2015. Sinds 2002 gelden in de EU noodmaatregelen voor dit organisme. Vermoedelijk spelen latente infecties hierbij een rol. Bij inspectie in Nederland zien de planten er gezond uit, maar ze vertonen later alsnog symptomen. De huidige EU-regelgeving, die op boomkwekerijen twee veldinspecties per groeiseizoen eist, is waarschijnlijk onvoldoende om alle besmettingen te ontdekken. Al langere tijd wordt gewerkt aan aanpassing van regelgeving.

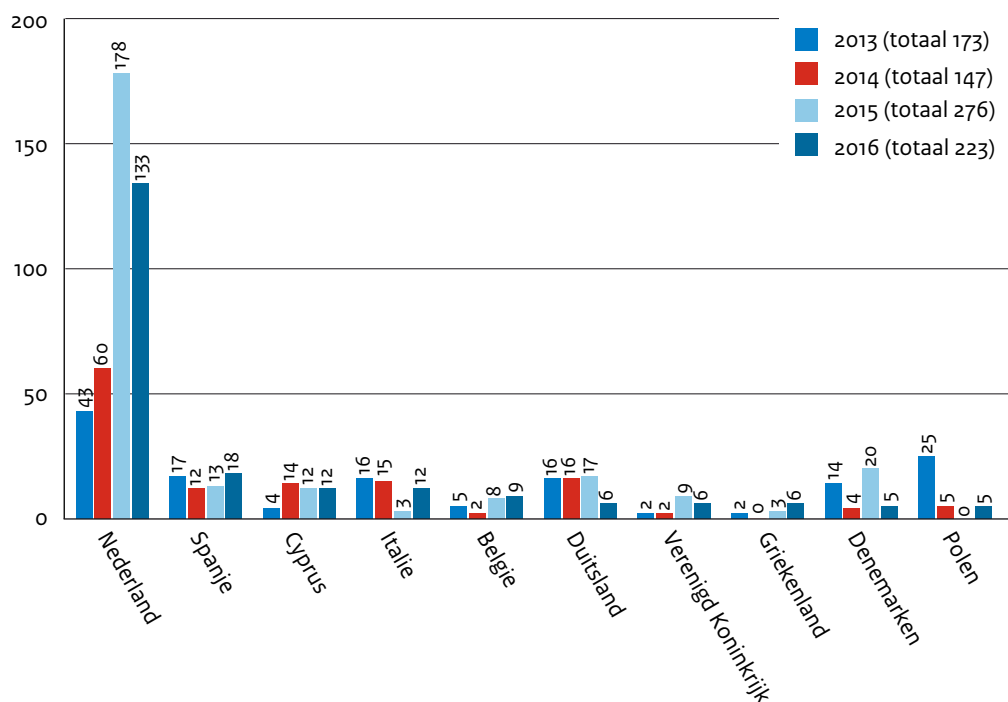
Tabel 2.3 Vondsten van schadelijke organismen door EU-lidstaten in producten uit Nederland in 2016 (notificaties intern verkeer).

Land van bestemming	Schadelijk organisme	Aantal	Q-status EU
Finland	<i>Phytophthora ramorum</i>	4	2002/757
Estland	<i>Phytophthora ramorum</i>	3	2002/757
Zweden	<i>Potato spindle tuber viroid</i>	1	IAI
	<i>Bemisia tabaci</i>	1	IB
Duitsland	<i>Ralstonia solanacearum</i>	1	IAII
Ierland	<i>Phytophthora ramorum</i>	1	2002/757/EC
Italië	<i>Xylella fastidiosa</i>	3	IAI
Verenigd Koninkrijk	<i>Bemisia tabaci</i>	104	IB
	<i>Ditylenchus dipsaci</i>	1	IIAII
	<i>Phytophthora ramorum</i>	7	2002/757/EC
	<i>Thaumetopoea processionea</i>	1	VK Noodmaatregelen
	<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>	5	IIAII
Polen	<i>Phytophthora ramorum</i>	1	2002/757/EC
Totaal		133	

In het overzicht van figuur 2.5 staat Nederland als exportland bovenaan (133 van 223 onderscheppingen in 2016). Het grote aantal intercepties in 2016 is net als in 2015 toe te schrijven aan de vondsten van *Bemisia tabaci* (104 ten opzichte van 106 in 2015). Het zijn vooral de notificaties uit het Verenigd Koninkrijk die de totaalscore zo hoog maken. Het Verenigd Koninkrijk notificeert alle vondsten op eindproduct en doet ook surveys op de lokale markten. Onderscheppingen vinden vooral plaats op potplanten van *Euphorbia*, *Dipladenia*, *Hibiscus*, *Mandevilla* en *Nerium oleander*. Op dit moment zijn dergelijke producten uitgezonderd van controles in EU-verband. Vanwege het aanhoudend hoge aantal onderscheppingen vallen deze potplanten vanaf eind 2017 onder de plantenpaspoortplicht voor de eindconsument in het Verenigd Koninkrijk, Zweden, Finland, Ierland en delen van Portugal (Azoren).

Met name de daling van het aantal onderscheppingen van *Xylella fastidiosa* in 2016 verklaart de daling in het totaal aantal onderscheppingen. Nederland heeft in 2015 een aantal zendingen *Coffea* sierplanten uit Midden-Amerika besmet bevonden en traceringsgegevens doorgegeven van kleine deelzendingen (1 tot 10 planten) aan andere lidstaten. Dit resulteerde in een relatief groot aantal onderscheppingen (34 in 2015) door andere lidstaten die te herleiden waren tot verkeer vanuit Nederland.

Figuur 2.5 Lidstaten met de meeste onderscheppingen door andere EU-lidstaten van schadelijke organismen op plantmateriaal in de periode 2013 - 2016 (top 10 interne EU handel).



2.3.3 Conclusies notificaties door derde landen en EU-lidstaten

Het aantal intercepties door derde landen en andere lidstaten op Nederlands product is vergelijkbaar aan vorig jaar. Deze notificaties vormen slechts een graadmeter voor de fytosanitaire garanties van Nederlandse producten aangezien ze grotendeels zijn gebaseerd op visuele waarnemingen door inspecteurs (exportcertificering Nederland en importkeuringen door derde landen).



De onderscheppingen door derde landen van *Acidovorax citrulli* (China), *Rhizoeus* (Israël) en *Tobacco ringspot virus* (Russische federatie) vormen in die zin zorgelijke incidenten. Zorgelijk, temeer daar alle drie onderscheppingen niet direct te herleiden zijn tot de mogelijke bron van besmetting in Nederland. Vermoedelijk is besmet materiaal vanuit derde landen via Nederland doorgevoerd naar andere derde landen, zonder dat het materiaal bij import- of exportcontroles in Nederland is onderschept. Het aantal notificaties voor intern verkeer is aanhoudend hoog en dat is geheel aan *Bemisia tabaci* toe te schrijven, alsmede het enorme handelsvolume van Nederlandse potplanten naar het Verenigd Koninkrijk. Voor dit organisme is detectie lastig, omdat nimfen uitermate klein en goed gecamoufleerd (transparant) zijn. Voorts kan een enkele adult zorgen voor een kleine uitbraak, doordat deze soort in staat is tot parthenogenese (ongeslachtelijke voortplanting). Komende jaren zullen de garanties voor *B. tabaci* een aandachtspunt blijven ook om de toekomstige markttoegang van sierplanten naar het Verenigd Koninkrijk zeker te stellen.

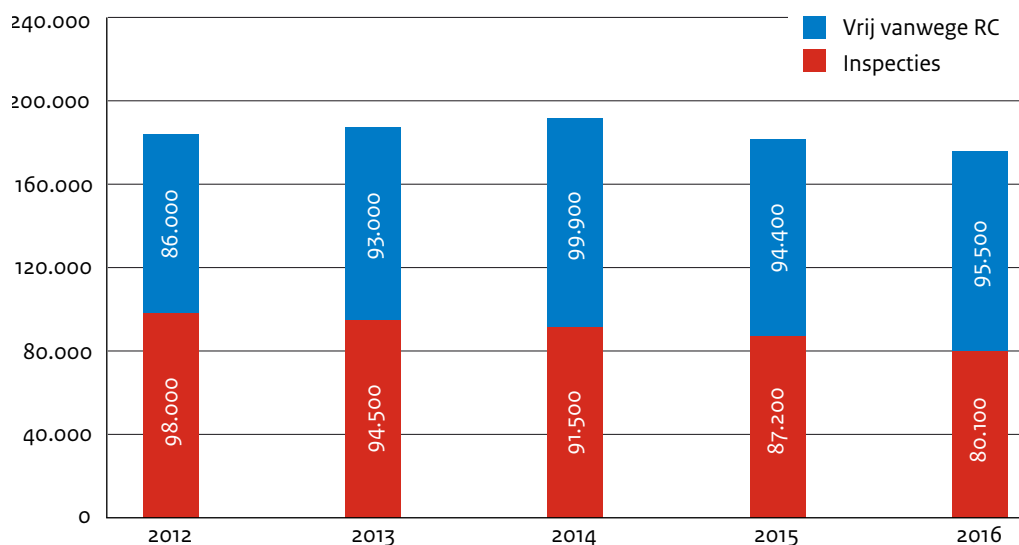
3 Bloemisterij

3.1 Inleiding

De sector bloemisterij omvat zowel de handel als de productie van siergewassen, van uitgangsmateriaal (stek, zaad en jonge planten) tot materiaal bestemd voor consumenten (zoals potplanten, snijbloemen, vaste planten, kuip- en terrasplanten en perkplanten). De productie van uitgangsmateriaal is sterk internationaal georganiseerd. Vanuit hoogwaardig materiaal dat veelal in Nederland veredeld is, vindt vooral in Afrika en Midden-Amerika grootschalige productie van stekmateriaal plaats. Vaak gebeurt dit op bedrijven die onderdeel zijn van een Nederlands moederbedrijf. Het moederbedrijf importeert vervolgens het stekmateriaal en zet het product af aan kwekers in binnen- en buitenland. Door de sterke verbondenheid van de schakels in de keten deden zich in het verleden weinig problemen voor. Voor snijbloemen bestaat eenzelfde structuur, maar zijn de verbanden losser. Andere producten kennen veel variatie in de wijze waarop de ketens in de kolom georganiseerd zijn. Tot slot is Nederland een grote leverancier van uitgangsmateriaal voor sierteelt voor de EU-landen en ook daarbuiten.

2015 en 2016 hebben vooral in het teken gestaan van de uitbraak van *Ralstonia solanacearum* in roos (zie § 3.4).

Figuur 3.1 Het aantal uitgevoerde en vrijgevallen inspecties in de bloemisterijsector van 2012 tot 2016.



In 2016 werden circa 175.600 importinspecties in bloemisterijproducten aangevraagd.¹ Daarvan zijn er ongeveer 80.100 uitgevoerd, terwijl de rest vanwege 'reduced checks' (RC) vrij vielen, wat wil zeggen dat er geen fysieke inspectie heeft plaats gevonden. De EU hanteert het 'reduced checks'-systeem om bij consumptief materiaal (groenten en fruit zowel als sierteelt) slechts een deel van de zendingen te inspecteren. Wanneer een bepaald product uit een bepaald land (een 'combinatie') een gunstige staat van dienst heeft, stelt de EU voor die combinatie een verlaagd minimum inspectiepercentage vast. Dit RC-percentage ligt tussen 3 en 75% en is afhankelijk van het aantal zendingen dat van die combinatie jaarlijks naar de EU geëxporteerd wordt en van het aantal en soort aangetroffen organismen (hoog of laag risico). Wel controleert men van iedere zending het fytosanitaire document. Het percentage is een minimum en landen mogen dus meer zendingen inspecteren. Figuur 3.1 toont de ontwikkeling van het aantal inspecties over de afgelopen jaren.

¹ Dit getal is inclusief importinspecties boomkwekerijproducten.

Tabel 3.1 De omvang van de import van sierteelt.

Jaar	Sierteelt (stelen en stek) ¹ , in miljard stuks
2012	7,6
2013	7,6
2014	7,8
2015	7,6
2016	7,9

¹ Snijbloemen en stek zijn qua aantallen ongeveer gelijk verdeeld.

3.2 Samenvatting inspectieresultaten

Tabel 3.2 Samenvatting van de inspectieresultaten voor EU-quarantaineorganismen in 2016 in de sector bloemisterij.

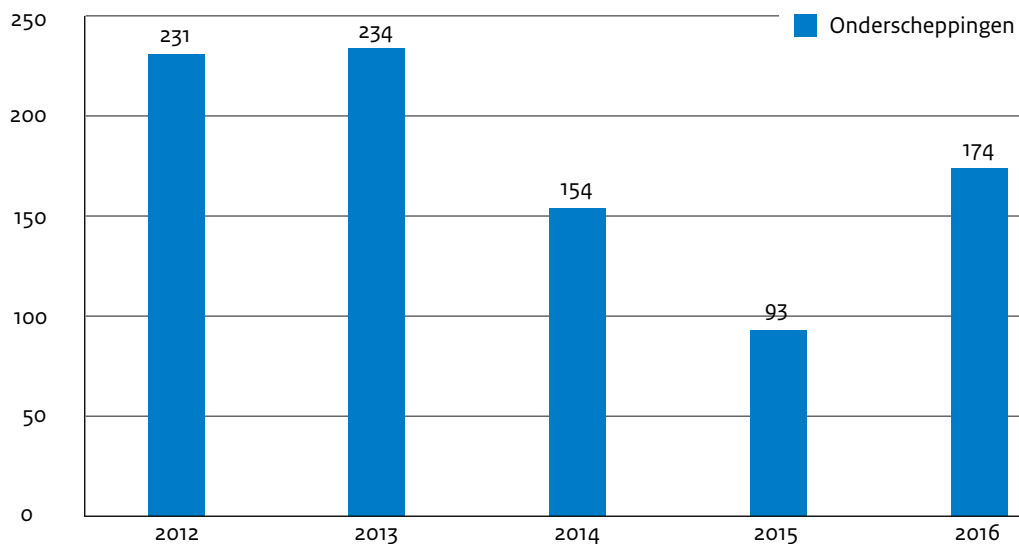
Organisme	Q-status	Import snijbloemen	Import planten en stek	Teelt (aantal bedrijven)	Planten- paspoort	Export	Monitoring (aantal locaties)
<i>Aleurocanthus spiniferus</i>			2				
<i>Anoplophora chinensis</i>			1				
<i>Bemisia tabaci</i> (niet-Europese populaties)	IAI	15	31		5 ¹		
<i>Bemisia tabaci</i> (Europese populaties)	IB			4		1	
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	IB			1			
<i>Liriomyza sp.</i>	²	1			3		
<i>Liriomyza bryoniae</i>	IB	1					
<i>Liriomyza huidobrensis</i>	IIAII	23	2				
<i>Liriomyza sativae</i>	IAI	1					
<i>Liriomyza trifolii</i>	IIAII	22	3			1	
<i>Opogona sacchari</i>	IAII		1	4		1	
PSTVd	IAI				1		
<i>Puccinia horiana</i>	IIAII				1		
<i>Radopholus similis</i>	IIAII		2		4		1
<i>Ralstonia solanacearum</i> race 1	IAII			67			
<i>Ripersiella hibisci</i>	IAII		3				
<i>Scirtothrips dorsalis</i>	Q-waardig in teelt						2
<i>Spodoptera sp.</i>			1				
<i>Spodoptera frugiperda</i>	IAI	1					
<i>Spodoptera littoralis</i>	IAII	17	1				
<i>Spodoptera litura</i>	IAI	8	1				
<i>Thrips palmi</i>	IAI	35	1				
<i>Xiphinema diffusum</i>			1				
Totaal		124	50	76	14	3	3

¹ Hier kunnen ook Europese populaties tussen zitten.

² Hoewel de exacte soort *Liriomyza* niet bepaald is, gaat het vrijwel zeker om een quarantaineorganisme.

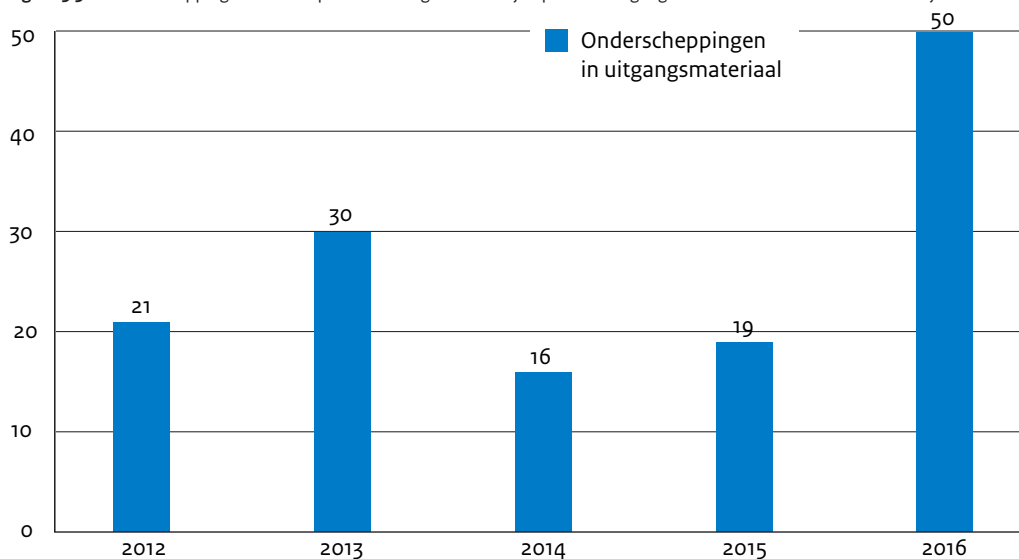
3.3 Import

Figuur 3.2 Onderscheppingen van EU-quarantaineorganismen bij import in de sector bloemisterij.



Het aantal onderscheppingen van schadelijk organismen bij import lag met 174 beduidend hoger dan in de twee voorgaande jaren (figuur 3.2). Evenals in 2015 werden vooral veel onderscheppingen van *Bemisia tabaci*, *Liriomyza huidobrensis*, *Liriomyza trifolii*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera litura* en *Thrips palmi* gedaan. Er waren in 2016, in tegenstelling tot 2015, geen vondsten van *Arabis mosaic virus*, *Chrysanthemum stunt viroid*, *Meloidogyne chitwoodi*, *Spodoptera eridania* en *Xiphinema incognitum*.

Figuur 3.3 Onderscheppingen van EU-quarantaineorganismen bij import van uitgangsmateriaal in de sector bloemisterij.



3.4 Teelt

Opogona sacchari

Het aantal vondsten van *Opogona sacchari* in 2016 lag met vier vondsten in de teelt, één bij export en één bij import op vergelijkbaar niveau met vorig jaar, toen er zeven vondsten waren. Om het aantal vondsten te verminderen, is in samenwerking met de sector een verkenning uitgevoerd om het huidige beleid aan te scherpen.

Deregulering PSTVd in sierteelt

In maart 2015 zijn de EU-noodmaatregelen voor kuitplanten (*Solanum jasminoides* en *Brugmansia*) vervallen. PSTVd is echter nog gereguleerd als IAI-organisme in afwachting van de formele aanpassing van EU regulering medio 2017. PSTVd is in de toekomst alleen gereguleerd voor aardappel (alle vormen) en uitgangsmateriaal van paprika en tomaat. Formeel was PSTVd in 2016 nog gereguleerd in kuitplanten. Vooruitlopend op de wijzigingen in de regelgeving heeft de NVWA echter vastgesteld dat voor het opkweken van teeltmateriaal voor het huidige marktseizoen (voorjaar 2016) geen kosten (toetsen en dergelijke) gemaakt hoeven worden. Voor sierteelt geldt alleen een uitroeiingsbeleid voor uitgangsmateriaal als dit bestemd is voor andere productiebedrijven of handel van uitgangs- of vermeerderingsmateriaal (bijvoorbeeld moederplanten of stekken).

Bemisia tabaci

Het Verenigd Koninkrijk (VK) is al vele jaren beschermd gebied (Zona Protecta, ZP) voor *Bemisia tabaci* en wil introductie van deze witte vlieg voorkomen. In materiaal uit andere delen van de EU (waarbij Nederland een belangrijke leverancier is) doet het VK veel onderscheppingen. In zowel 2015 en 2016 zijn meer dan honderd partijen potplanten geleverd vanuit Nederland met een totale waarde van ongeveer 200 miljoen euro. De meeste vondsten werden gedaan in en na de zomer, veelal geruime tijd nadat de planten aan het VK geleverd waren. Nederland kon de verzoeken om tracering die hieruit voortkwamen, beperkt honoreren vanwege de tijdrovende acties die hiervoor nodig zijn. Begin 2016 is op initiatief van Nederland in samenwerking met het VK een workshop gehouden waarin ideeën zijn uitgewisseld voor de aanpak van dit probleem. Het VK opteert voor het instellen van een paspoortplicht voor potplanten bestemd voor de eindconsument van *Begonia*, *Dipladenia*, *Hibiscus*, *Mandevilla* en *Nerium oleander*. Naar verwachting worden deze vereisten eind 2017 wettelijk van kracht.

Scirtothrips dorsalis

In 2016 is *Scirtothrips dorsalis* gevonden op twee potplantenbedrijven. Op het eerste bedrijf lijkt er sprake te zijn van twee min of meer gelijktijdige introducties, één met een partij *Podocarpus* uit China en één met een partij *Coleonema* uit Spanje. Op het bedrijf is er geen contact geweest tussen beide partijen. Op het tweede bedrijf is het organisme zeer waarschijnlijk geïntroduceerd via import van een partij *Podocarpus* uit China. Op beide bedrijven is het organisme bestreden.

Contarinia sp.

De NVWA heeft in augustus een onbekende *Contarinia*-soort aangetroffen bij een teler van *Alstroemeria*. De betreffende galmug heeft veel schade aangericht in het gewas. Zie verder § 9.4.2.

3.5 *Ralstonia solanacearum* in roos

De bacterie *Ralstonia solanacearum* veroorzaakt wereldwijd ernstige verwelkingssymptomen in meer dan tweehonderd plantensoorten, uit meer dan vijftig plantenfamilies. De variant *R. solanacearum* (ras 3) is van belang in gebieden met een gematigd klimaat en is vooral bekend als de veroorzaker van bruinrot in aardappel. De bacterie kent diverse varianten die andere gewassen kunnen aantasten. In wetenschappelijke publicaties over *R. solanacearum* worden varianten van de bacterie beschouwd als een complex waarbinnen men verschillende rassen, biovars, fylotypen of zelfs soorten kan onderscheiden. In juli 2015 is in Nederland een tropische variant van *R. solanacearum* (ras 1) aangetroffen bij een anthuriumteler en in augustus 2015 bij rozenteeltbedrijven. Voor zover bekend is in wetenschappelijke

literatuur nooit eerder over uitbraken van *R. solanacearum* in roos gepubliceerd. De bacterie geeft in roos een duidelijk ziektebeeld (foto 3.1 en 3.2). Na de vondst van *R. solanacearum* bij rozenteeltbedrijven heeft de NVWA een traceringsonderzoek uitgevoerd bij vermeerderings- en teeltbedrijven van roos. Dit met het doel de omvang van de besmetting vast te stellen en de bron te achterhalen. De NVWA heeft op de bedrijven watermonsters en/of gewasmonsters genomen en onderzocht op aanwezigheid van de bacterie. De aanpak van de NVWA was gericht op het reduceren van het risico op verspreiding van de bacterie en het mogelijk maken van een schone herstart van de teelt.

Ralstonia solanacearum geldt in de EU als quarantaineorganisme. Daarom heeft de NVWA de Europese Commissie en de EU-lidstaten geïnformeerd over een mogelijk verspreidingsrisico via intern verkeer. Planten die besmet zijn met de bacterie, moeten volgens de [Fytorichtlijn 2000/29/EG](#) worden vernietigd.

Foto 3.1 + 3.2 Ziektebeelden van *Ralstonia solanacearum* in roos (Foto's: NVWA).



Bij infectie van roos door *R. solanacearum* treedt vaak verwelking op in jonge scheuten en bloemstelen waarbij de bladschijf vanuit de bladranden naar de hoofdnerf en bladsteel toe slap wordt, opkrult en later perkamentachtig indroogt. In oudere plantendelen ziet men vergeling, necrotische bruinverkleuring van bladeren en veel vroegtijdige bladval. Gesnoeide stengels kunnen zwart necrotisch worden vanaf de snoei plek. Onder hoge vochtigheid kan op beschadigde plekken in de stengel crèmekleurige slijm optreden. Bij een vergevorderde infectie zijn de houtvaten crème tot bruinig verkleurd.

3.5.1 Verloop traceringsonderzoek

Nadat in eerste instantie een beperkter aantal bedrijven onderzocht is bij de uitbraak van *R. solanacearum* in roos, is in december 2015 besloten om alle rozenteeltbedrijven in Nederland te onderzoeken om de volledige omvang van de problemen in kaart te brengen. De NVWA heeft op de bedrijven watermonsters genomen en bij verdachte symptomen het gewas bemonsterd. Dit is in februari 2016 afgerond. In totaal heeft de NVWA 138 bedrijven onderzocht waarvan er dertien besmet bleken met *R. solanacearum*. Nadien zijn er nog twee besmettingen in beeld gekomen: In juli bij een teler en in september bij een vermeerderaar. Het eliminatiescenario bij de teler is uitgevoerd en bij de vermeerderaar is dit inmiddels grotendeels uitgevoerd. De NVWA monitort alle getroffen bedrijven. Hierbij is de bacterie op een paar teeltbedrijven na ruiming opnieuw aangetroffen. Daar is het eliminatiescenario opnieuw toegepast en deze zijn weer schoon bevonden. De periode van monitoring gaat ten minste tot 1 september 2017 door.

3.5.2 Diagnostisch onderzoek

De officiële en door een onafhankelijke instantie genomen water- en plantmonsters zijn door de NVWA of de keuringsdiensten Naktuinbouw en NAK onderzocht. Het gedetailleerde overzicht van het onderzoek, met bijbehorende fasen is terug te vinden op de site van de NVWA.²

² (<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/ralstonia-solanacearum-in-snijbloemen/inhoud/onderzoek-naar-ralstonia-solanacearum-in-snijbloemen>)

3.5.3 Maatregelen bij een besmetting met *R. solanacearum*

Als het laboratoriumonderzoek duidelijk maakt dat het gewas of het water besmet is met *R. solanacearum*, moet het bedrijf maatregelen treffen om uitbreiding van de besmetting te voorkomen. De maatregelen zijn uitgewerkt in een eliminatiescenario dat aan de besmette bedrijven is uitgereikt. De bedrijven voeren dit scenario uit onder toezicht van de NVWA.

Besmette planten moeten vernietigd worden en het bedrijf moet alle materialen en oppervlakken die mogelijk met de bacterie in aanraking zijn geweest, reinigen en ontsmetten. Mogelijk besmette rozenvermeerderingsbedrijven mogen geen teeltmateriaal in de handel brengen tot alle onderzoeksresultaten bekend zijn. De betrokken telers mogen alleen snijbloemen in de handel brengen als de NVWA heeft vastgesteld dat er geen symptomen van *R. solanacearum* op de planten te zien zijn. Een bedrijf mag het gewas (gedeeltelijk) afvoeren, zolang niet vaststaat dat het gewas of de partij besmet is. Het bedrijf moet voorafgaand aan de afvoer toestemming aanvragen bij de NVWA en dezelfde maatregelen treffen die gelden voor een besmette partij.

Besmette bedrijven worden vrijgegeven nadat de NVWA heeft geconstateerd dat alle onderzoeken zijn uitgevoerd en de uitslagen van de monsters bekend zijn, alle opgelegde maatregelen zijn uitgevoerd en de ruimtes leeg, gereinigd en ontsmet zijn. Na vrijgave volgt een periode van monitoring. Dat geldt zowel voor rozenvermeerderingsbedrijven als voor rozenteeltbedrijven.

3.5.4 Besmettingsbron

De NVWA heeft in samenwerking met Naktuinbouw onderzocht of de besmettingen in 2015 en 2016 in roos en in enkele andere gewassen in 2014 en 2015 (curcuma, tomaat en anthurium) met elkaar samenhangen. Van isolaten uit de verschillende gewassen is het DNA-profiel bepaald. Voor roos zijn de plant- en watermonsters van alle besmette bedrijven onderzocht. Uit de moleculaire verwantschapsanalyse is gebleken dat de besmettingen van roos in Nederland worden veroorzaakt door één enkel genotype van *R. solanacearum*. De DNA profielen van de *R. solanacearum*-isolaten zijn vrijwel identiek en duidelijk anders dan de profielen van isolaten uit andere gewassen. Deze gegevens duiden op één oorspronkelijke besmettingsbron waarbij geen relatie is met vondsten van *R. solanacearum* in andere gewassen. Het genotype van de isolaten uit roos is het meest verwant met *R. solanacearum* isolaten die eerder gevonden zijn in India. Dit wil niet zeggen dat er wat betreft de herkomst een rechtstreeks verband is met India.

Het uitgebreide traceringsonderzoek door de NVWA heeft tot dusver geen concrete aanwijzingen opgeleverd over een mogelijke bron van de besmetting in roos. De kans dat de bron uiteindelijk wordt gevonden is daarmee klein. Doordat *R. solanacearum* in roos latent aanwezig kan zijn, was tracersing naar het bronmateriaal lastig. Daarnaast zijn er nationaal en internationaal veel handelsstromen van rozenmateriaal, zowel binnen de EU als met derde landen. Het valt niet uit te sluiten dat rozen verhandeld zijn als snijbloem en vervolgens gebruikt zijn voor vermeerdering. Indien er nieuwe aanwijzingen opduiken over de mogelijke bron, zal de NVWA deze onderzoeken.

3.5.5 Overzicht van onderzoek door NVWA

De bovengenoemde – met behulp van AFLP uitgevoerde – verwantschapsanalyse suggereerde al dat de isolaten van roos één tot dezelfde klonale lijn behoren. In een vervolgonderzoek zijn door de NVWA en haar partners de isolaten van de tot dan toe bekende besmette bedrijven uit roos geanalyseerd met een alternatieve methode, namelijk Multilocus Sequence Analysis. Hierbij is naast 133 “rozenisolaten” – afkomstig van meer dan veertig rozencultivars en uit drainwater – een uitgebreid panel van isolaten afkomstig van verschillende gewassen en delen van de wereld onderzocht. Dit onderzoek bevestigde dat de isolaten uit roos een afzonderlijke groep vormt binnen phylotype I van *R. solanacearum* en dat deze groep nauw verwant is aan enkele isolaten uit andere gewassen in India. Deze resultaten worden dit jaar gepubliceerd in samenwerking met Naktuinbouw en het Belgische onderzoeksinstituut ILVO. Een Disease Note met de taxonomische karakterisering van de ziekteverwekker en de diagnostische bewijsvoering van de eerste vondst van *R. solanacearum* in roos is gepubliceerd in Plant Disease³.

³ <http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-02-16-0250-PDN>.

In de praktijk is geconstateerd dat planten van bepaalde rozencultivars besmet kunnen zijn zonder dat er onder de heersende omstandigheden visuele symptomen waarneembaar zijn. Het NRC heeft onderzoek uitgevoerd naar epidemiologische facetten (kolonisatie en pathogeniteit) van de isolaten uit roos. De uitkomsten van dat onderzoek leerden dat er verschillen bestaan tussen rozencultivars wat betreft symptomen. Rozencultivar 'Armando' vertoonde snel symptomen, terwijl bij 'Red Naomi' de ontwikkeling trager verliep. Naast tomaat bleken ook andere *Solanaceae* gevoelig te zijn voor de isolaten uit roos, zoals tabak, aubergine en paprika. Het onderzoek naar de interactie met roos is uitgevoerd op bewortelde rozenstekken in potgrond in een quarantainekas en bij verschillende temperatuur-regimes, variërend van circa 20 tot 28 °C. Ongeacht de aanwezigheid van planten kon het isolaat uit roos in bepaalde gevallen enkele maanden overleven in de potgrond. Na kunstmatige stengelinfectie van roos via verwonding en injectie met een scala van *R. solanacearum* stammen, konden ook andere isolaten dan die uit roos zich handhaven in het vaatweefsel van rozen zonder dat er in de onderzoeksperiode van zes weken symptomen in de planten zichtbaar werden. De details over dit epidemiologisch onderzoek verschijnen in een wetenschappelijk artikel.

Op het gebied van diagnostische toetsvalidatie voert het NRC een onderzoek uit naar de detectiegrens van *R. solanacearum* in plantmonsters van roos. Met de NAK is gewerkt aan validatie-onderzoek van PCR-detectiemethoden die direct toegepast zijn op plantmateriaal van aardappel. De daaruit voortgekomen positieve resultaten zijn gepubliceerd in het EPPO bulletin.⁴ Er wordt gewerkt aan aanpassing van het internationaal geharmoniseerde EPPO-protocol voor diagnose van *R. solanacearum*. Tot slot is onderzoek gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van *R. solanacearum* in een biologisch bestrijdingsmiddel. Een aantal besmette bedrijven gebruikte dit middel. Hoewel de NVWA deze bron onwaarschijnlijk achtte, is dit onderzoek uitgevoerd vanwege zorgen die in de praktijk leefden. In het middel werd geen *R. solanacearum* aangetroffen.

3.5.6 Overleg met de sector

Tijdens het onderzoek heeft de NVWA intensief contact onderhouden met sectororganisaties in Nederland en hen steeds geïnformeerd over de voortgang. De sectororganisaties hebben een belangrijke rol bij het bevorderen van bewustzijn over hygiëne in de rozensector en het tot stand brengen van een systeem voor schoon uitgangsmateriaal in die sector. De sector heeft een hygiëneprotocol ontwikkeld, aangeduid als de 'advieskaart *R. solanacearum*' dat verkrijgbaar is via LTO Glaskracht Nederland of Groen Agro Control.⁵ Daarnaast is het belangrijk dat het bedrijfsleven gebruik maakt van schoon teeltmateriaal. De sector heeft daartoe een plan opgesteld, 'Select Plant Teeltmateriaal Rosa', met voorwaarden waaraan plantmateriaal minimaal moet voldoen voordat kwekers het mogen gebruiken als vermeerderingsmateriaal. Het plan is vanaf 1 februari 2017 operationeel. Met dit plan stuurt de sector op het gebruik van schoon teeltmateriaal en hygiënemaatregelen in verschillende onderdelen van het bedrijf. De sector verandert hiermee wezenlijk.

3.6 *Ralstonia* in aubergine

De NVWA heeft eind juni 2016 bij één bedrijf dat aubergine teelt *R. solanacearum* vastgesteld. De aanleiding voor het onderzoek was een melding over toetsuitslagen van plantmonsters bij een privaat laboratorium. De besmetting betrof ras 3 van de bacterie. Dit is de variant die zich in gematigde streken goed handhaaft en op verschillende plaatsen in Nederland in het oppervlaktewater voorkomt. De besmette planten zijn geruimd volgens het eliminatiescenario. De NVWA had geen signalen dat meer bedrijven betrokken waren. De NVWA heeft onderzoek gedaan naar de herkomst en mogelijke verspreiding van deze plantpathogene bacterie, maar dit heeft geen informatie opgeleverd.

⁴ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/epp.12278/abstract>.

⁵ https://www.ltoglaskrachtenederland.nl/content/user_upload/Advieskaart_Ralstonia.pdf

3.7 Fytobewaking

In het programma Fytobewaking inspecteert de NVWA Nederlandse sierteeltbedrijven op de aanwezigheid van schadelijke organismen. Organismen worden in dit programma opgenomen vanwege Europese meldingsverplichtingen na een uitbraak, omdat de NVWA een risico op insleep of vestiging van een schadelijk organisme aanwezig acht of om de pest status te onderbouwen.

3.7.1 Resultaten FB-I Naktuinbouw

Naktuinbouw voert in opdracht van de NVWA de Fytobewaking import (FB-I) uit op bloemisterijen en boomkwekerijen waar Naktuinbouw komt voor de import-inspecties. Dit onderdeel van Fytobewaking richt zich onder andere op schadelijke organismen die op het moment van de importinspectie lastig zijn waar te nemen.

Dit zijn bijvoorbeeld insecten die in de importpartij in de vorm van moeilijk waar te nemen eipakketjes aanwezig zijn of in het plantenweefsel zitten in plaats van erop. Maandelijks is bekeken of er bepaalde producten uit risicovolle herkomstlanden werden geïmporteerd en of dit reden gaf om andere locaties in de FB-I op te nemen. Naktuinbouw heeft zich in het kader van de FB-I in 2016 gericht op de volgende producten: waterplanten, halfwas producten (zoals *Dracaena*, *Yucca*, *Pachira*, *Beaucarnea*), palmen, (pseudo)-Bonsai, *Ficus* (Ginseng), cactussen en waterplanten.

Voor de bloemisterij- en boomkwekerijgewassen zijn 88 locaties bezocht waar in 2016 een aantal keren inspecties zijn uitgevoerd. De bedrijven met houtige gewassen (deels boomkwekerij) zijn indien mogelijk frequenter bezocht. Gaandeweg het jaar heeft de NVWA verzocht om van importpartijen die met groeimedium binnenkomen een wortelmonster te nemen. Dit is uiteindelijk in diverse gewassen uit verschillende herkomstlanden gebeurd.

3.7.2 Resultaten FB-I Kwaliteits Controle Bureau

Naast de FB-I controles die Naktuinbouw uitvoert op bloemisterijen, omvat de FB-I ook de fytosanitaire controles in niet-inspectieplichtige producten bij import. De FB-opdracht is gericht op het controleren van import van niet-inspectieplichtige groenten en fruit, snijbloemen en (verpakkings)hout.

Deze controles worden uitgevoerd door het Kwaliteits Controle Bureau (KCB). Het doel van deze FB-opdracht is om inzicht te krijgen of bepaalde productstromen risico's kunnen opleveren en/of er quarantaineorganismen of andere schadelijke organismen in voorkomen. De opdracht is gericht op import uit derde landen. Bij een vondst van een organisme wordt een monster genomen en als daarin een quarantaineorganisme wordt gevonden, legt het KCB een maatregel op.

In 2016 zijn 393 controlebezoeken gericht op niet-inspectieplichtige snijbloemen. Hierbij zijn 1.016 partijen beoordeeld van diverse niet-inspectieplichtige snijbloemen uit een groot aantal landen. In totaal werden 79 monsters genomen, waarbij de toetsuitslag in zes gevallen tot een vastlegging leidde (tabel 3.3). De reden van de vastleggingen waren de vondsten in *Eustoma/Lisianthus*, *Phlox*, *Gypsophila*, *Veronica* en *Asclepias*.

Tabel 3.3 Vondsten van quarantaineorganismen in niet-inspectieplichtige snijbloemen.

Vondst/Gewas	Vondsten	Land
Witte vliegen (<i>Aleyrodidae</i>)	3	Israël
• <i>Eustoma / Lisianthus</i>	2	
• <i>Phlox</i>	1	
Boorvliegen (<i>Tephritidae</i>)	1	Kenia
• <i>Asclepias</i>	1	
Vlindereieren (<i>Lepidoptera</i> eieren)	1	Kenia
• <i>Veronica</i>	1	
Mineervliegen (<i>Agromyzidae</i>)	1	Israël
• <i>Gypsophila</i>	1	
Eindtotaal	6	-

De NVWA geeft aan wat de risicoproducten zijn in een bepaalde periode. Voor 2016 lag de focus op *Alstroemeria* en de Afrikaanse fruitmot (AFM).

In verband met een vondst van een galmug bij een *Alstroemeria* teler (zie ook § 3.4), heeft de NVWA het KCB gevraagd vanaf augustus 2016 extra controles uit te voeren bij de import van *Alstroemeria*. Daarom heeft het KCB 67 importpartijen *Alstroemeria* geïnspecteerd. De partijen kwamen hoofdzakelijk uit Ecuador (24x), Colombia (27x) en Kenia (13x). Er zijn geen galmuggen of andere quarantaineorganismen aangetroffen. Er is één monster genomen van tripslarven.

Daarnaast heeft de NVWA het KCB gevraagd in 2016 op een aantal risicolocaties vallen op te hangen voor de monitoring van AFM. De vallen zijn opgehangen op bedrijven die rozen importeren, omdat dit een waardplant is voor AFM. Tijdens de controles van vallen op deze bedrijven, die tot eind augustus zijn ingesteld, zijn geen quarantaineorganismen of andere schadelijke organismen aangetroffen.

3.7.3 Resultaten Fytobewaking

In 2016 heeft Naktuinbouw 377 bedrijfsinspecties uitgevoerd op 88 verschillende locaties. Daarbij zijn 77 monsters genomen waarin veel verschillende organismen zijn aangetroffen, onder andere *Opogona*, luis, trips, mijt, witte vlieg, wortelwolluis. Daarnaast zijn 134 wortelmonsters genomen bij importzendingen. Hierin zijn diverse aaltjes aangetroffen, waaronder *Meloidogyne* en *Pratylenchus* soorten. Buiten deze waarnemingen voert Naktuinbouw een aantal specifieke opdrachten van het programma Fytobewaking uit, waarvan een deel betrekking heeft op de bloemisterijsector (tabel 3.4). In 2016 werden in dit kader op sierteeltbedrijven 174 waarnemingen gedaan. Alleen in palmen is hierbij eenmaal een quarantaineorganisme aangetroffen, namelijk *Radopholus similis*. In de andere surveys zijn alleen (diverse) schadelijke organismen gevonden waarvan bekend is dat ze in Nederland voorkomen en die niet gereguleerd zijn. Bijvoorbeeld in de survey naar vegetatief vermeerderde bloemis-terijgewassen zijn *Tomato Apical Stunt Viroid* (5x), *Citrus Exocortis Viroid* (4x), *Columna Latent Viroid* (2x) en menginfecities met *Tomato Apical Stunt Viroid* en *Citrus Exocortis Viroid* (3x) aangetroffen.

Tabel 3.4 Samenstelling van het programma Fytobewaking in de bloemisterijsector in 2016.

Gewas	Onderzochte schadelijk organismen	Aantal onderzochte locaties
<i>Anthurium</i>	<i>Ralstonia solanacearum</i> <i>Radopholus similis</i>	32
<i>Chrysant</i>	<i>Tospovirussen</i> <i>Scirtothrips dorsalis</i> <i>Tospovirussen</i>	27
<i>Curcuma</i>	<i>Ralstonia solanacearum</i> <i>Radopholus similis</i> <i>Tospovirussen</i>	4
<i>Euphorbia</i>	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>poinsettiae</i> , <i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>poinsettiicola</i> , <i>Eotetranychus lewisi</i>	33
Palmen	<i>Paysandisia archon</i> , <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> , <i>Rhynchophorus palmarum</i> , <i>Radopholus similis</i>	38
Vegetatief vermeerderde bloemisterijgewassen	Pospiviroïden	40
Totaal		174

3.7.4 Oog-en-oor

Naast de activiteiten in het programma Fytobewaking doet Naktuinbouw waarnemingen in het kader van 'de oog-en-oor-functie'. Bij het uitvoeren van alle soorten werkzaamheden is men alert op mogelijke fytosanitaire risico's, zoals bijvoorbeeld in een aangrenzend perceelsgedeelte, een ander gewas of compartiment in de kas, de naastliggende kavel of de tegenover liggende groenstrook. In 2016 zijn over het geheel van groente, bloemisterij en boomkwekerij 259 oog-en-oor monsters verzameld (in 2015: 340). Hierin is een grote verscheidenheid aan organismen vastgesteld. De door de Naktuinbouw

genereerde overzichten van vondsten zijn een waardevolle aanvulling op de diverse informatiebronnen die de NVWA zicht geven op de plantgezondheid in Nederland.

3.8 Export en handel

Het aantal uitgevoerde exportinspecties is door de invoering van CLIENT Export niet goed te vergelijken met voorgaande jaren. Voorheen was aan elk inspectierapport een inspectiebezoek gekoppeld, maar nu is elk inspectierapport gekoppeld aan het certificaat. Een inspecteur kan meerdere certificaten (en dus rapporten) afhandelen tijdens één inspectiebezoek. Wat wel een goede vergelijking geeft tussen de jaren is het aantal fyto-sanitaire certificaten. Tijdens de exportinspecties heeft Naktuinbouw bijna 37.000 fyto-sanitaire certificaten gewaarmerkt in CLIENT Export en daarnaast nog ongeveer 1.250 buiten CLIENT Export om. Dit is een forse toename ten opzichte van de circa 33.000 certificaten in 2015. Het toegenomen aantal certificaten voor houtige en kruidachtige gewassen en zaden verklaart deze toename. Het aantal afkeuringen bij de inspecties blijft licht stijgen (tabel 3.5). De belangrijkste reden van afkeuring zijn insecten en mijten.

Tabel 3.5 Overzicht van de afkeuringen bij exportinspecties in de bloemisterij 2012 – 2016.

Reden afkeuring	2012	2013	2014	2015	2016 ¹
Schadelijk organisme, waarvan	7.287	7.923	8.831	9.618	11.033
• Insect of mijt	7.152	7.745	8.721	9.534	10.951
• Schimmel	119	169	96	66	60
• Nematode	13	5	11	17	4
• Bacterie	1	0	1	0	2
• Virus	1	3	0	1	16
• Onkruid	1	1	2	0	0
Aanwezigheid (te veel) grond	374	348	453	523	507
Verboden product	108	123	97	150	102
Overige redenen (o.a. administratief)	775	668	283	339	585
Totaal	8.544	9.062	9.664	10.630	12.227

¹ half januari 2016 is Naktuinbouw overgegaan naar een ander registratie systeem. Hierdoor is in 2016 met twee systemen gewerkt die niet op elkaar aansluiten. Het eerste deel van januari ontbreekt daardoor in dit overzicht.

Op verzoek van het bedrijfsleven werden 570 vervangende certificaten ('replacements') afgegeven (in 2015: 536). Naktuinbouw probeert in samenwerking met de bedrijven het aantal replacements terug te dringen. Helaas is het aantal in 2016 toegenomen. Het afgeven van replacements kan verschillende redenen hebben. De toename betreft vooral de categorieën 'aantallen en/of product/herkomst niet correct' en 'overig' (bijvoorbeeld fouten rondom permitnummers, point of entry, fyto-sanitair certificaat verlopen). Doordat CLIENT Export vaker gebruikt wordt, nam het aantal replacements in verband met onjuiste bijschrijvingen af.

Tijdens de exportinspecties namen de keurmeesters ongeveer 350 monsters (in 2015: 225), meestal omdat dit nodig was om te voldoen aan de eisen van het land van bestemming. In deze monsters zijn dit jaar geen quarantaineorganismen aangetroffen. Indien een zending bij import niet aan de eisen van het importerende land voldoet, stuurt dit land een notificatie naar de NVWA en vindt er veelal traceringsonderzoek plaats. Er zijn 37 notificaties doorgezet naar Naktuinbouw voor traceringsonderzoek (in 2015: 21). Hiervan kwamen er 24 uit Chili (21 tegelijkertijd vanwege fouten op certificaten voor zaden). In 2015 waren er vier notificaties uit Chili. In zeven gevallen betrof het een notificatie in verband met de vondst van een organisme. Het betrof de zeven organismen: *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* (1x), slakken (1x), *Liriomyza huidobrensis* (1x), *Autographa gamma* (1x) en *Phytophthora ramorum* (3x).

4 Groenten en fruit

De sector groenten en fruit omvat de ontwikkeling van nieuwe rassen, de wereldwijde productie en distributie van zaden, de opkweek van planten en de teelt van groenten en fruit in de vollegrond of in kassen. Binnen de sector vindt import uit alle delen van de wereld plaats, distributie door de hele EU en export naar alle uithoeken van de wereld. Diverse schakels spelen een rol in deze sector waaronder retail, grootwinkelbedrijf, de groenteboer en de toko op de hoek.

De import van citrusvruchten uit Zuid-Afrika was in 2016 een heikel item binnen de EU. Zuid-Afrika kreeg samen met Brazilië en Uruguay te maken met uitbreiding van de EU-noodmaatregelen voor Citrus Black Spot. Met veel inzet hebben de betrokken landen gewerkt om te voldoen aan de importeisen van de EU met een laag aantal vondsten als resultaat. Er is een derogatieregeling voor citrusvruchten die bestemd zijn voor industriële verwerking tot sap. Deze regeling is dermate beperkend, dat er weinig bedrijven gebruik van hebben gemaakt. Lopende het jaar is een discussie gestart over vrijwaring van citrusvruchten tegen de Afrikaanse Fruitmot (*Thaumatotibia leucotreta*). De voorliggende concepteisen van eind 2016 zijn zo strikt dat deze kunnen leiden tot het grotendeels wegvallen van de import van citrusvruchten uit Zuid-Afrika.

Met betrekking tot de export heeft Nederland in 2016 markttoegang bereikt voor *Capsicum* in China. Het bijhorende exportprogramma en een aantal andere product-land combinaties, vraagt veel inzet van betrokken bedrijven, het KCB en NVWA. Het vraagt gerichte inzet van de bedrijven om te voldoen aan de gestelde eisen. De ontwikkeling naar meer bewustwording en preventieve maatregelen zet door waarbij de brancheorganisaties een cruciale rol vervullen. Een belangrijk element betreft locaties waar productstromen uit de verschillende schakels in de keten elkaar kruisen, zoals bedrijven waar import en productie op dezelfde locatie bij elkaar komen. Hier ontstaan risico's die in toenemende mate aandacht vragen. De inspanningen zijn erop gericht om deze schakelpunten in beeld te krijgen, de risico's te analyseren en zo nodig verbeteringen door te voeren. In diverse exportprotocollen is de combinatie van import en productie op dezelfde locatie inmiddels verboden.

4.1 Samenvatting inspectieresultaten

Tabel 4.1 geeft een weergave van de vondsten van quarantaineorganismen bij de inspecties die worden uitgevoerd voor het weren, monitoren, bestrijden en vrijwaren van schadelijke organismen in de sector groenten en fruit. Het totaal aantal vondsten van quarantaineorganismen in 2016 bedroeg 306 en lag op ongeveer hetzelfde niveau als in 2015 (264). Opmerkelijk is de daling van het aantal vondsten van *Thaumatotibia leucotreta* (AFM, zie § 4.2) en de vondsten van PSTVd en *Ralstonia solanacearum* ras 3. De laatste twee kunnen beschouwd worden als kleine uitbraken, waarvoor een uitroeiingsactie is uitgevoerd (zie § 4.3).

De volgende paragrafen geven nadere uitleg over de uitgevoerde inspecties en vondsten. Vondsten in traceringsonderzoek dat naar aanleiding van vondsten in reguliere inspecties is opgestart, staan niet vermeld in tabel 4.1, maar worden in de betreffende paragraaf toegelicht. In de paragraaf export (§ 4.6) staat een toelichting op de vondsten van organismen waarvoor in de EU geen quarantainestatus geldt.

Tabel 4.1 Samenvatting van de inspectieresultaten voor EU-quarantaineorganismen in 2016 in de sector groenten en fruit (aantallen besmette partijen/bedrijven) (bron: NVWA, KCB en Naktuinbouw).

Organisme	Q-status	Import	Teelt (aantal bedrijven)	Planten-paspoort (aantal bedrijven)	Export	Fytobewaking (Inclusief FB-I)
Aardbeikrinkel virus	IIAII			27		
Aardbeikrinkel virus / Aardbeizwakgeelrand virus	IIAII			15		
<i>Anthonomus eugeni</i>	IAI	7				
<i>Bemisia tabaci</i>	IAI	19		9		17
<i>Ditylenchus dipsaci</i>	IIAII			1		
<i>Helicoverpa zea</i>	IAI	4				
<i>Liriomyza huidobrensis</i>	IIAII	1				
<i>Liriomyza sativae</i>	IAI	10				
<i>Liriomyza</i> sp.				9		
Non-European <i>Tephritidae</i>	IAI	49			2	8
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	IIAI	11				1
<i>Phytophthora fragariae</i>	IIAII			6		
Potato spindle tuber viroid	IAI		5			
Potato virus X	IAI	1				
<i>Ralstonia solanacearum</i> race 3	IIAII		1			
<i>Spodoptera eridania</i>	IAI					13
<i>Spodoptera frugiperda</i>	IAI	7				10
<i>Spodoptera littoralis</i>	IIAII	2				1
<i>Spodoptera litura</i>	IAI	1				1
<i>Thrips palmi</i>	IAI	9				
<i>Thaumatotibia leucotreta</i>	Q-waardig ¹	28				2
Tomato spotted wilt virus	IIAII	1	4			
<i>Xanthomonas campestris</i> (alle voor <i>Citrus</i> pathogene stammen)	IIAI	1				2
<i>Xanthomonas fragariae</i>	IIAII			21		
Totaal		151	10	88	2	55

¹ Alleen Quarantainewaardig voor *Capsicum*

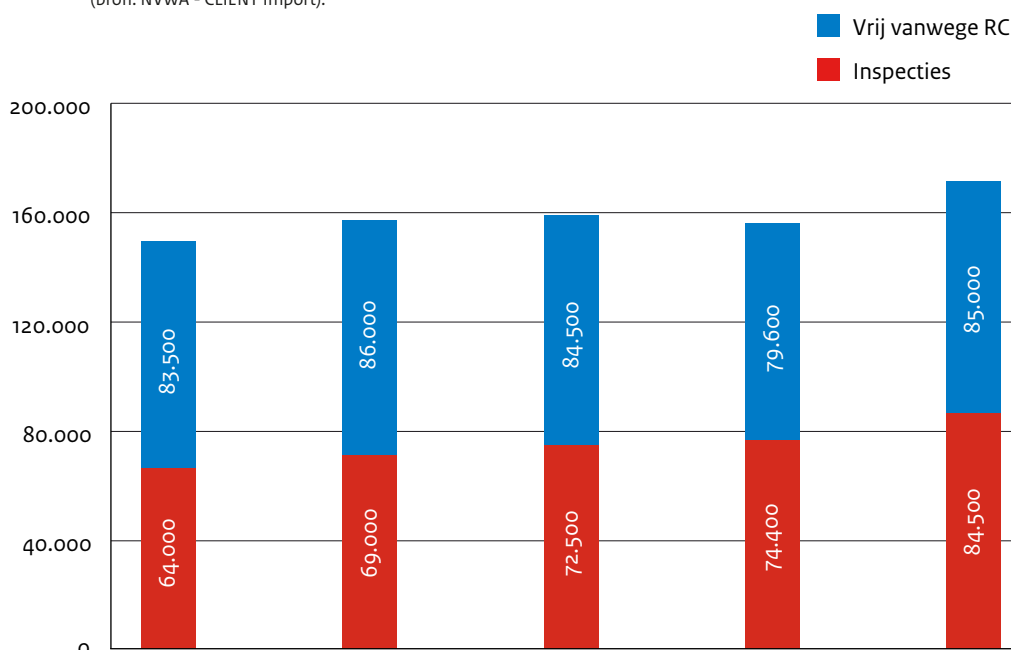
4.2 Import

Tabel 4.2 De omvang van de import van inspectieplichtige groenten en fruit (bron: NVWA).

Jaar	Import in miljoenen ton
2012	2,7
2013	2,8
2014	2,6
2015	2,7
2016	2,9

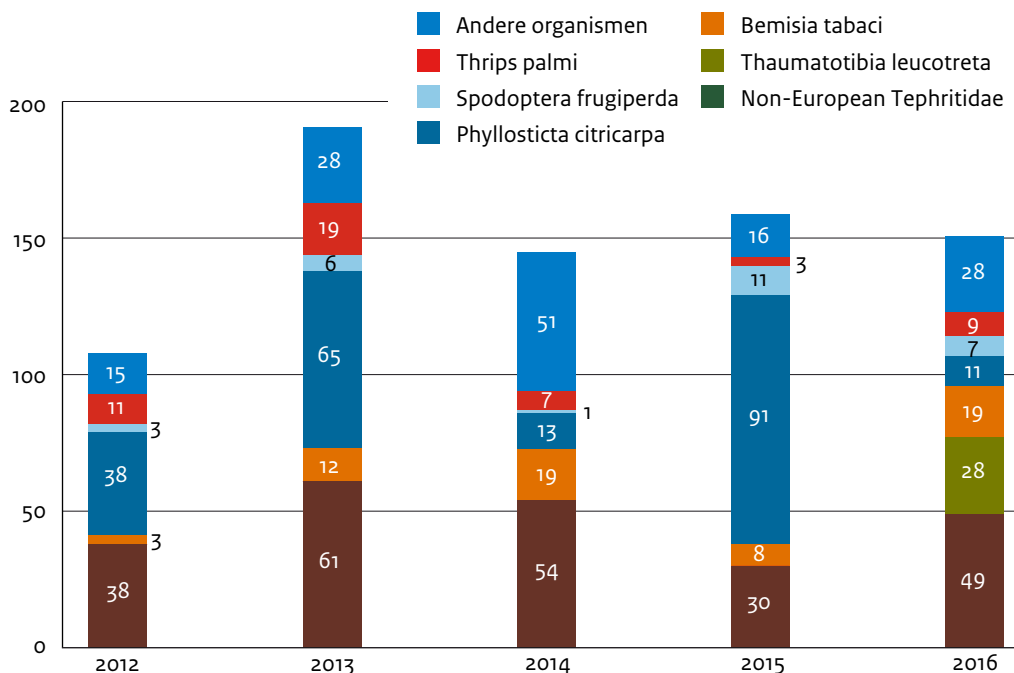
Het importvolume van groenten en fruit in Nederland is licht gestegen (tabel 4.2). De cijfers omvatten niet de totale import van groenten en fruit, maar alléén de inspectieplichtige producten. Een wijziging in de regelgeving, zoals toen in oktober 2014 het geslacht *Capsicum* (paprika en Spaanse peper) inspectieplichtig werd, kan zorgen voor een (kleine) wijziging in de voor inspectie aangeboden hoeveelheid. In de komende jaren verwachten we een aanzienlijke toename van de hoeveelheid inspectieplichtige producten door wijzigingen in statussen van organismen met name de IAI status voor *Thaumatococcus danianus* en de implementatie van de nieuwe Europese plantgezondheidsverordening. Het hangt sterk af van het geldende percentage 'reduced checks' in hoeverre het aantal importinspecties ook echt stijgt.

Figuur 4.1 Aantallen uitgevoerde importinspecties en vrijgevallen importzendingen in groenten & fruit over de jaren 2012 – 2016 (bron: NVWA - CLIENT Import).



In 2016 werden 169.500 importinspecties in de sector groenten en fruit aangevraagd, wat een lichte stijging is ten opzichte van het voorgaande jaar. Voor deze aanvragen zijn circa 84.500 inspecties uitgevoerd, terwijl ongeveer 85.000 aanvragen vanwege reduced checks (RC) vrij vielen, wat wil zeggen dat de zending is vrijgegeven zonder uitvoering van een fysieke inspectie (vrijgave via het systeem CLIENT Import). In figuur 4.1 is de ontwikkeling over de afgelopen jaren weergegeven.

Figuur 4.2 Onderscheppingen van EU-quarantaineorganismen bij import in de sector groenten & fruit (bron: NVWA – Prisma). De grafiek geeft de organismen weer die in één van de vijf jaren (2012-2016) in de top drie van meest onderschepte organismen voorkwamen.



Het aantal vondsten van schadelijke organismen bij de importinspecties in 2016 bedroeg 151 (tabel 4.1). De ontwikkeling van het aantal vondsten bij import over de afgelopen jaren is in figuur 4.2 weergegeven. Deze laat zien dat het totaal aantal vondsten op een gelijk niveau ligt ten opzichte van de voorgaande twee jaar. Er treedt een schommeling op over de jaren die in een zekere bandbreedte lijkt te bewegen, wat op zich een bestendig beeld oplevert. Tegelijk is sprake van een variatie over de organismen, waardoor er geen algemene trend is. Over het aantal vondsten van Citrus Black Spot (veroorzaakt door de schimmel *Phyllosticta citricarpa*) is meer informatie te vinden in § 4.2.2. Van zeven vondsten van *Anthonomus eugeni* (pepper weevil) zijn er drie gedaan in *Solanum melongena* (aubergine) uit de Dominicaanse Republiek (tabel 4.1). Dit was nog niet eerder voorgekomen en is ook direct gecommuniceerd met de omliggende EU landen.

4.2.1 Response to Emerging Risks from Imports (RERI)

In de EU-werkgroep RERI (Response to Emerging Risks from Imports) participeren circa tien lidstaten, waaronder de belangrijkste importerende landen. De werkgroep analyseert dossiers op basis van een 'Alert List'. Deze Alert List beslaat land-product combinaties (bijvoorbeeld *Capsicum* uit Uganda) waarop de afgelopen twaalf maanden meer dan vijf onderscheppingen zijn gedaan. Van een land dat op de Alert List komt, tellen voor een volledig beeld alle onderscheppingen mee. In haar analyse betreft de werkgroep gegevens, ontwikkelingen en trends, zoals het aantal zendingen, ontwikkeling in handelsvolume, de situatie in het land van herkomst (status en werkwijze van de NPPO, sterkte van de keten) en de eerdere communicatie. Op basis hiervan ontvangt de Europese Commissie een advies voor de aanpak van import uit specifieke landen. Op deze wijze worden de landen van herkomst aangespoord verbeteringen door te voeren waardoor het aantal onderscheppingen daalt. Daarmee neemt het risico voor insleep van schadelijke organismen in de EU af. De inzet van de werkgroep RERI werpt vruchten af. Het totaal aantal onderscheppingen per jaar dat op de Alert List staat, is gedaald van 2.310 bij de start van de werkgroep in 2014 tot 1.777 eind 2016.

Onderscheppingen worden niet alleen tijdens officiële importinspecties gedaan, maar ook tijdens monitoring van niet-inspectieplichtige producten. Via deze monitoring houden we een vinger aan de pols. Als er in een product vaak schadelijke organismen worden aangetroffen, kan dit aanleiding zijn om de discussie voor inspectieplicht voor dat product te starten.

4.2.2 *Phyllosticta citricarpa*

Sinds mei 2016 gelden er geharmoniseerde noodmaatregelen voor export van citrusvruchten uit Zuid-Afrika, Uruguay en Brazilië naar de EU (Uitvoeringsbesluit (EU) 2016/715). Dit besluit heeft tot doel om de risico's op introductie van de schimmel *Phyllosticta citricarpa*, de veroorzaker van Citrus Black Spot (CBS), in de EU te verkleinen. De geharmoniseerde regels zijn strikt, maar geven een uitzondering voor export van citrusvruchten naar de EU onder minder strenge voorwaarden (sapderogatie). Vanwege de directe verwerking heeft dit type product een lager risicoprofiel dan citrusvruchten voor consumptie. De EU eist wel de garantie dat dit fruit in de EU op industriële wijze tot sap wordt verwerkt en nergens anders terecht komt.

Er zijn maar weinig vondsten van CBS uit de drie genoemde landen, waarvoor de noodmaatregelen gelden. Uit Zuid-Afrika is in totaal voor de hele EU een import van 552.048 ton citrusvruchten gerapporteerd, waarvan Nederland 350.303 ton geïmporteerd heeft. Dit is meer dan vorig jaar (513.723 ton en 246.748 ton). In totaal waren er vier intercepties van *P. citricarpa* op citrusvruchten uit Zuid-Afrika (2015: 15), alle genotificeerd door Nederland. Voor Brazilië omvat de import door EU-lidstaten 85.110 ton (2015: 101.852 ton), waarvan 65.460 ton (2015: 57.668 ton) geïmporteerd is door Nederland. Ons land heeft echter 58.528 ton *Citrus latifolia* geïmporteerd uit Brazilië. Van deze soort is vastgesteld is dat deze geen waardplant is voor *P. citricarpa*. In totaal zijn er twee intercepties van *P. citricarpa* uit Brazilië waarvan er één door Nederland is gedaan tijdens een inspectie van een partij die eerder in Frankrijk was geïmporteerd. Tot slot is uit Uruguay 36.266 ton (2015: 35.590 ton) citrusvruchten geïmporteerd, waarvan Nederland 15.355 (2015: 23.749 ton) heeft geïmporteerd. Er waren in de hele EU drie intercepties (2015: 70 intercepties) van *P. citricarpa* in citrusvruchten afkomstig uit Uruguay. Opmerkelijk is dat het aantal vondsten van CBS in citrusvruchten uit Argentinië momenteel op een hoger niveau ligt dan geldt voor de landen waarvoor noodmaatregelen gelden. Uit Argentinië is 89.211 ton citrusvruchten geïmporteerd (2015: 93.681 ton). Nederland onderschepte in totaal vijf citruspartijen die besmet waren met *P. citricarpa* (2015: 17) afkomstig uit Argentinië.

Citrusvruchten voor industriële verwerking tot sap (derogatie)

Om in het kader van de derogatie citrusvruchten op industriële wijze te mogen importeren, opslaan en/of verwerken tot sap, moeten sapbereiders en opslaghouders door de NVWA erkend worden. De NVWA beoordeelt de bedrijven op de gestelde eisen die vooral betrekking hebben op gescheiden logistiek van de partijen citrusvruchten en de restproducten ervan. Erkende bedrijven moeten voldoen aan strenge eisen omtrent de traceerbaarheid van de partijen citrusvruchten en het gebruik van veilige methoden voor de vernietiging van de schillen. De NVWA heeft bij negen bedrijven vastgesteld dat ze voldoen aan de in de derogatie gestelde voorwaarden.

Het EU-besluit vereist toezicht op transporten van het genoemde fruit. De NVWA heeft met het KCB afspraken gemaakt over het toezicht op de verplaatsing van de betreffende partijen citrusvruchten. In 2016 zijn 49 zendingen binnengebracht met een totale hoeveelheid van 1.123 ton citrusvruchten (Bron: NVWA – EU rapportage – niet verwerkt in bovenstaande importcijfers). Er is geen CBS aangetroffen in de vruchten die zijn geïmporteerd onder de derogatie. De uitvoering van de derogatie vormt voor betrokken bedrijven, NVWA en KCB een aanzienlijke administratieve en financiële last. Voorstellen van Nederland voor het aanpassen en vereenvoudigen van de eisen zijn niet overgenomen door de Europese Commissie.

Bedrijven die citrusfruit importeren, opslaan of verwerken en wel voldoen aan de derogatie eisen, maar zonder hiervoor erkend te zijn, zijn in overtreding. Er zijn geen overtredingen vastgesteld.

4.2.3 *Thaumatotibia leucotreta*

In 2016 is de discussie over de regulering van Afrikaanse Fruitmot (AFM, *Thaumatotibia leucotreta*), die quarantainewaardig was voor *Capsicum*, tot een climax gekomen. AFM wordt in de loop van 2017

gereguleerd als IAI. Het voornaamste discussiepunt betreft het al dan niet expliciet vereisen van een koudebehandeling voor citrusvruchten (met een minimaal aantal dagen en minimale temperatuur), die toegepast dient te worden in het herkomstland. Hiermee komt de export vanuit Zuid-Afrika onder grote druk te staan, aangezien de vruchten van diverse *Citrus* soorten een dergelijke behandeling niet kunnen doorstaan. Verder is dit onuitvoerbaar voor de grote hoeveelheden die Zuid-Afrika nu naar de EU verscheept. Het voorstel voor een verplichte behandeling is tot stand is gekomen vanwege sterke signalen vanuit Europees Parlement. Er is een groep van acht noordelijke lidstaten die tegen dit voorstel zijn, terwijl zuidelijke lidstaten pertinent voorstander zijn.

AFM is een polyfaag organisme dat ruim zeventig plantensoorten uit veertig families aantast. Het organisme komt vooral voor in het sub-Saharagebied. De belangrijkste verspreidingsroutes betreffen vruchten van *Citrus*, *Capsicum*, *Prunus persicae* (perzik en nectarine) en *Punica granatum* (granaatappel). Het KCB komt bij importinspecties AFM ook tegen in roos. In deze gevallen geldt nu dat het KCB een monster opstuurt naar de NVWA ter identificatie zonder dat er maatregelen worden opgelegd. In 2016 is het organisme 301 keer in roos aangetroffen. AFM is quarantainewaardig voor *Capsicum* en is hierin in 2016 28 keer aangetroffen. Dit hoge aantal intrecepties wijst erop dat importeurs van *Capsicum* meer aandacht dienen te geven aan het voorkomen van besmettingen in het land van herkomst.

4.3 Teelt

4.3.1 PSTVd in zaadloze paprika's

In maart en april 2016 heeft de NVWA *Potato spindle tuber viroid* (PSTVd, aardappelspindelknolviroïde) vastgesteld in monsters van zaadloze, vegetatief vermeerderde paprikaplanten op vijf verschillende bedrijven in Nederland. De vondsten zijn gedaan op een plantenkwekerij met twee locaties en bij vier van haar afnemers. De infecties waren aanwezig op via stek vermeerderde selecties van paprika. Vier selecties waren in 2014 en 2015 uit Israël geïmporteerd, terwijl de overige afkomstig waren van twee Nederlandse bedrijven. Alle vondsten zijn gerelateerd aan hetzelfde uitgangsmateriaal. Het uitgangsmateriaal is ook aan andere EU-lidstaten geleverd. Deze landen zijn geïnformeerd. De bron van de besmetting ligt hoogstwaarschijnlijk in Israël. In § 9.8.1 staat uitleg over het traceringsonderzoek.

De met PSTVd geïnfecteerde planten zijn onder toezicht verbrand. Naast vernietiging van plantmateriaal zijn de kassen ontsmet. Hiertoe is vrijstelling verleend aan het ontsmettingsmiddel Hyperclean X (werkzame stof natriumhypochoriet).

Naast de tracersing van PSTVd naar aanleiding van de bovengenoemde vondst, is in het najaar van 2016 een survey uitgevoerd in uit zaad opgekweekte paprika's (zie hoofdstuk 9). Daarbij is geen PSTVd aangetroffen. Op grond van deze resultaten is het aannemelijk dat sprake is geweest van een geïsoleerde uitbraak.

PSTVd heeft een zeer uitgebreide waardplantenreeks. Het kan voorkomen in aardappel (inclusief wilde aardappelsoorten, *Solanum* spp.), tomaat (*Solanum lycopersicum*), paprika (*Capsicum annuum*), pepino (*Solanum muricatum*), avocado (*Persea americana*) en diverse kuitplanten zoals *Solanum jasminoides*, *Brugmansia* spp., *Streptosolen* spp. en *Petunia hybrida*.

Foto 4.1 Demonstratiekas met zaadloze planten van *Capsicum annuum* (besmet met PSTVd). Aan de planten is uiterlijk niets te zien.



4.3.1 *Ralstonia solanacearum*

De NVWA heeft eind juni bij een bedrijf dat aubergine kweekt *Ralstonia solanacearum* vastgesteld. Aanleiding voor het onderzoek waren uitslagen van plantmonsters bij een privaat laboratorium.

Foto 4.2 Verwelking in aubergine planten die aangetast zijn door *Ralstonia solanacearum*.



In een kas met aubergines is een deel van de planten besmet bevonden (480 m² van 5.700 m²). Bij onderzoek bleek het te gaan om *R. solanacearum* ras 3. Deze variant doet het in streken met een gematigde temperatuur goed. Er zijn twee monsters van plantmateriaal en drie monsters van het oppervlaktewater onderzocht. In het water is de bacterie niet aangetroffen. Het gaat om één bedrijf en de NVWA heeft geen signalen dat andere bedrijven betrokken zijn. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd over de besmettingsbron. De besmette planten zijn geruimd en maatregelen zijn opgelegd waaronder het verwijderen van substraat en het stomen van de grond. Aan het einde van de teelt is de kas leeggemaakt en onder toezicht van de NVWA grondig gereinigd en ontsmet.

Foto 4.3 Overzicht van de aubergine productiekas waarin *Ralstonia solanacearum* is aangetroffen.



4.4 Fytobewaking

In het programma Fytobewaking inspecteren de NVWA en het KCB Nederlandse groente- en fruitteeltbedrijven, de handel en de logistieke sector op de aanwezigheid van bepaalde schadelijke organismen. In 2016 zijn in dit kader 736 bezoeken gedaan in de groente- en fruitsector in surveys die specifiek gericht waren op bepaalde schadelijke organismen, zie tabel 4.7 voor nadere details. Daarnaast voert het KCB een survey uit in geïmporteerde producten die fytosanitair niet inspectieplichtig zijn.

4.4.1 Fytobewaking import (FB-I)

Het KCB voert een monitoring uit in niet-inspectieplichtige producten. De FB-I is gericht op de import uit derde landen. Met deze monitoring wordt 'de vinger aan de pols gehouden' en kan het gebeuren dat als in een product vaak schadelijke organismen worden aangetroffen, de discussie over inspectieplicht voor dat product gestart wordt. De NVWA selecteert de te onderzoeken risicoproducten.

In 2016 zijn bij import van groenten en fruit 792 controlebezoeken uitgevoerd waarbij in totaal 2.923 partijen beoordeeld zijn. Naast groenten en fruit werden ook FB-I controles gedaan in sierteeltproducten (zie hoofdstuk 3) en in verpakkingshout.

Er zijn in het geheel 235 monsters genomen en er werden bij 62 partijen maatregelen opgelegd vanwege het aantreffen van diverse quarantaineorganismen. Daarbij valt op dat het aantal vondsten varieert tussen de onderzochte herkomstlanden en sommige herkomsten relatief veel vondsten opleveren (tabel 4.4).

Bij de vondst van een organisme wordt een monster genomen en bij het aantreffen van een quarantaineorganisme worden maatregelen opgelegd en een notificatie opgesteld, zoals gebruikelijk is bij vondsten bij importproducten. Ook in 2016 is in de FB-I extra gelet op de zogenaamde 'risicoproducten'. Dit zijn met name bladproducten en vruchtgroenten uit diverse importlanden (tabel 4.5).

Tabel 4.4 Top tien van landen met de meeste controles en vondsten in het totale programma Fytobewaking import.

Land	Partijen	Vondsten
Israël	338	10
Maleisië	227	7
Suriname	227	18
Thailand	206	3
Dominicaanse Republiek	202	4
Colombia	200	
Kenia	200	1
Costa Rica	138	
Vietnam	98	1
Oeganda	92	1
Overige 91 landen	995	17
Eindtotaal	2.923	62

In 2016 zijn 673 risicopartijen beoordeeld, waarvan er 24 zijn vastgelegd vanwege de vondst van een quarantaineorganisme. Ten opzichte van 2015 is het aantal vondsten van gereguleerde organismen in risicoproducten verdubbeld. De toename is vooral veroorzaakt door de veertien onderscheppingen van rupsen in *Solanum macrocarpon* uit Suriname. In 65 beoordeelde partijen *Solanum macrocarpon* uit Suriname is veertien keer een rups met quarantainestatus gevonden (21,5% besmetting). In 82 beoordeelde partijen *Mentha* uit Israël is zes keer een gereguleerd organisme aangetroffen (7,3% besmetting). Het aantal vondsten in deze producten, die op dit moment niet fytosanitair inspectieplichtig zijn, is aanzienlijk.

Tabel 4.5 Onderzochte risicoproducten en gerelateerde vondsten van quarantaineorganismen in 2016 (bron: KCB).

Gewas	Aantal partijen beoordeeld	Aantal partijen met Q-organisme	Organisme	Afkomstig uit land
Mentha	174	6	<i>Bemisia tabaci</i>	Israël
			<i>Spodoptera littoralis</i>	Ethiopië
			<i>Bemisia tabaci</i>	Laos
<i>Abelmoschus esculentus</i>	113	1	<i>Spodoptera littura</i>	India
Solanum macrocarpon	89	9	<i>Spodoptera eridiana</i>	Suriname
			<i>Spodoptera frugiperda</i>	Suriname
Coriandrum	43			
Abelmoschus	41			
Ipomoea batatas	37			
Solanum muricatum	32			
Coriandrum sativum	29			
Colocasia esculenta	28			
Luffa	27			
Ipomoea	16			
Mentha X Piperita	11			
Colocasia	10			
Lagenaria siceraria	5			
Solanum torvum	4			
Coriandrum crispum	4			
Trichosanthes cucumerina	2			
Solanum macranthum	2			
Luffa acutangula	2			
Amarnathus dubius	1			
Ipomoea aquatica	1			
Luffa cylindrica	1			
Lagenaria	1			
Totaal	673	24		

Aanvullend op de bovengenoemde inspecties heeft het KCB ook twee specifieke opdrachten uitgevoerd in relatie tot import. Dit betrof zes handelslocaties waar gericht gekeken is naar boorvliegen en dertig teeltlocaties van paprika en tomaat waar gekeken is naar de voor deze gewassen relevante schedelijke organismen (tabel 4.6).

Tabel 4.6 Resultaten van de uitgevoerde controlebezoeken voor de Fytobewakingsopdrachten boorvliegen en risicolocaties paprika en tomaat in 2016.

FB-opdracht	Organismen	Aantal			
		Bezochte risicolocaties	Uitgevoerde controlebezoeken	Ingezonden monsters	Vastleggingen
Importlocaties boorvliegen	<i>Bactrocera dorsalis</i> , <i>Bactrocera invadens</i> , <i>Ceratitis rosa</i> , <i>Rhagoletis fausta</i> , <i>Rhagoletis pomonella</i>	6	19	12	0
Risicolocaties paprika / tomaat	<i>Anthonomus eugenii</i> , <i>Asphondilia</i> sp. (galmug), <i>Platynota stultana</i> , <i>Thaumatotibia leucotreta</i>	30	138	2	0
Totaal		36	157	14	0

4.4.2 Organisme survey

In de surveys naar specifieke organismen die de NVWA heeft uitgevoerd, is geen van de onderzochte schadelijke organismen aangetroffen. Hiermee is de pest status 'absent' onderbouwd. Bij de diverse bezoeken zijn wel andere organismen gevonden die een beeld geven van de ziekten en plagen die in de Nederlandse teelt voorkomen. In komkommer zijn besmettingen gevonden met *Cucumber green mottle mosaic virus* en *Melon necrotic spot virus*. Daarnaast is bij tomaat in twee monsters *Tomato spotted wilt virus* vastgesteld. Dit virus is weliswaar een quarantaineorganisme, maar is alleen gereguleerd voor uitgangsmateriaal van een aantal plantensoorten.

Tabel 4.7 Aantal geïnspecteerde locaties in de sector groenten en fruit in programma Fytobewaking 2016.

Gewas	Gezocht schadelijk organisme	Aantal locaties
Vitis (druif) - buiten	<i>Flavescence dorée phytoplasma</i> , <i>Stolbur phytoplasma</i>	23
<i>Capsicum annuum</i> (paprika) - eindteelt	Pospiviroiden, <i>Ralstonia solanacearum</i> ras 1, <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Vesicatoria</i> , PSTVd	131
<i>Cucumis sativus</i> (komkommer) - eindteelt	<i>Acidovorax avenae</i> subsp. <i>citrulli</i> , Cucumber vein yellowing virus, Cucurbit chlorotic yellow virus, Cucurbit yellow stunting disorder virus, Melon yellow spot virus, <i>Spodoptera frugiperda/eridania/littoralis/litura</i> , Tomato leaf curl New Delhi virus	117
<i>Solanum lycopersicum</i> (tomaat) eindteelt	<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> , <i>Clavibacter michianensis michiganensis</i> , Pospiviroiden, <i>Ralstonia solanacearum</i> ras 1 en 3, <i>Spodoptera frugiperda/eridania/littoralis/litura</i> , Tomato chlorosis crinivirus, Tomato infectious chlorosis virus, Tomato torrado virus, Tomato yellow leaf curl virus, <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i>	137
<i>Cucurbita pepo</i> (courgette)- eindteelt	Cucurbit chlorotic yellows virus, Cucumber vein yellowing virus Cucurbit yellow stunting disorder virus, Tomato leaf curl New Delhi virus, Lettuce necrotic leaf curl virus en Melon yellow spot virus	30
<i>Solanum melongena</i> (aubergine) eindteelt	<i>Ralstonia solanacearum</i> ras 1 en 3, <i>Spodoptera frugiperda/eridania/littoralis/litura</i>	22
<i>Malus</i> (appel)	<i>Diplolecanium mali</i> , <i>Xiphinema americanum</i>	40
<i>Prunus avium</i> (kers)	<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i> , <i>Xiphinema</i> spp.	73
<i>Prunus domestica</i> (pruim)	<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i> , <i>Xiphinema</i> spp.	71
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Diaporthe vaccinia</i> , <i>Phytophthora ramorum</i> , <i>Phytophthora kernoviae</i> , <i>Thekopsora minima</i>	72
<i>Pyrus</i> (peer)	<i>Xiphinema americanum</i>	20
Totaal		736

4.5 Handhaving

De NVWA handhaaft in de groente- en fruitsector de juiste aangifte van importzendingen, illegale import en de naleving van opgelegde maatregelen. Voor de import van blad van *Murraya* (kerrieblad) gelden vanaf medio 2014 specifieke eisen in verband met *Candidatus Liberibacter* spp. Deze bacteriën kunnen Citrus greening kunnen veroorzaken. Geen enkel derde land kan momenteel aan de EU-eisen voldoen, waardoor dit product op dit moment niet geïmporteerd kan worden. Het KCB heeft bij controles in 2015 totaal zes onderscheppingen gedaan. In 2016 is er bij één bedrijf kerrieblad aangetroffen. Het is goed denkbaar dat de importstroom zich verlegd heeft.

4.6 Export en handel

Nederland exporteert groente en fruit naar een groot aantal bestemmingen. De variatie aan bestemmingen is de afgelopen jaren gegroeid door de gezamenlijke inzet van de Nederlandse overheid en de sectororganisaties om toegang te krijgen tot nieuwe markten.

Tabel 4.6 Overzicht van de afkeuringen bij exportinspecties in groenten en fruit van 2012 tot 2016.

Reden afkeuring	2012	2013	2014	2015	2016
Schadelijk organisme, waarvan	522	487	999	853	1.266
• Insect of mijt	484	482	986	840	1.251
• Schimmel	1	2	13	11	5
• Nematode	36	3	0	2	9
• Bacterie	1	0	0	0	1
• Virus	0	0	0	0	0
• Onkruid	0	0	0	0	0
Aanwezigheid (te veel) grond	125	108	314	330	366
Verboden product	6	5	4	7	12
Overige redenen (o.a. administratief)	541	364	14	19	29
Totaal	1.194	964	1.331	1.209	1.673

Voor deze landen wordt veelal invulling gegeven aan specifieke eisen die gelden voor de teeltlocatie. Met deze aanvullende voorwaarden kan Nederland garanties afgeven voor organismen die in het importerende land wil weren. Dit zijn deels organismen die in de EU voorkomen (soms alleen in Zuid-Europa, bijvoorbeeld Medfly) en deels organismen die niet in de EU voorkomen, maar wel in importinspecties worden aangetroffen (bijvoorbeeld AFM). In 2016 heeft de NVWA 158.664 exportcertificaten afgegeven voor groenten en fruit (bron: KCB). In tabel 4.6 treft u een overzicht aan van de afgekeurde zendingen, inclusief de reden voor afkeuring. Het aantal afkeuringen van exportzendingen is over de jaren redelijk stabiel. De aanwezigheid van insecten en het niet voldoen aan de eis voor grond zijn de belangrijkste redenen voor afkeuringen.

In 2016 zijn koolvliegen (larven en rupsen) aangetroffen in in 48 partijen spruiten met als bestemming Japan. Buiten dat zijn twintig notificaties ontvangen uit Japan. Spruit is een product dat door telers moeilijk is schoon te houden door onder andere het beperkte middelenpakket dat beschikbaar is. De NVWA onderzoekt hoe dit aantal notificaties omlaag gebracht kan worden.

4.6.1 Exportprogramma's

Voor een aantal product-land combinaties van groenten en fruit gelden specifieke eisen aan de teeltlocatie. Om te beoordelen of herkomstbedrijven voldoen aan deze eisen, hanteert de NVWA protocollen die deze bedrijven moeten volgen. Het KCB beoordeelt door bedrijfsinspecties of de bedrijven voldoen aan de eisen. De bedrijfsinspecties bestaan uit een combinatie van bedrijfscontrole op het treffen van maatregelen en monitoring met behulp van vallen.

Japan

Het vruchtgroenten-protocol voor Japan loopt al vele jaren en ook het afgelopen jaar hebben weer 85 teeltbedrijven deelgenomen aan dit programma. Het ging daarbij voor het grootste deel om paprika teeltbedrijven. De laatste jaren neemt ook het aantal tomaten en aardbeien teeltbedrijven toe. In 2016 werd bijna zes miljoen kilo paprika geëxporteerd naar Japan. Dat was vergelijkbaar met voorgaande jaren. Er zit echter een duidelijke groei in de export van tomaten (400 ton) en aardbeien (100 ton).

Verenigde Staten

De export van Nederlandse paprika's naar de VS is het afgelopen jaar flink gegroeid en in totaal werd 25 miljoen kilogram geëxporteerd. Deze export naar de VS is alleen mogelijk als paprikateeltbedrijven meedoen aan een monitoringprogramma rondom de Afrikaanse Fruitmot. In 2016 hebben 148 bedrijven deelgenomen aan dit programma. Ook hier is een flinke groei ten opzichte van voorgaande jaren. In 2016 zijn de eisen voor deelnemende teeltbedrijven aangescherpt. Op de exporterende bedrijven mag het hele jaar géén importproduct van zowel binnen als buiten de EU aanwezig zijn en geen Nederlands product, indien dat afkomstig is van niet deelnemende bedrijven. Dit alles heeft als doel besmetting door

kruisende productstromen te voorkomen. Na aanmelding zijn alle bedrijven bezocht en op een aantal punten beoordeeld, waaronder dit aspect van productstromen. Er wordt nog met enkele andere EU-landen gewerkt aan een protocol voor de export van appels en peren naar de VS.

China

In 2016 is een voorzichtige start gemaakt met de export van paprika naar China. De Chinese overheid heeft in het voorjaar van 2016 een audit uitgevoerd bij zeven teeltbedrijven (foto 4.4 t/m 4.6). Daarna konden bedrijven in de zomer twee weken producten exporteren. Bij deze pilot werden de exportinspecties uitgevoerd in samenwerking met twee Chinese inspecteurs die deze twee weken in Nederland waren gestationeerd. De pilot is succesvol verlopen en in het najaar werd bekend dat de export in 2017 kan starten. In 2017 nemen negentien teeltbedrijven deel aan het exportprogramma voor paprika naar China.

Foto's 4.4 – 4.6 De audit door de Chinese overheid.



Appels en peren verre bestemmingen

Vanaf oktober 2014 konden de eerste Nederlandse peren worden geëxporteerd naar China. In 2015 en 2016 zijn daar overeenkomsten voor Brazilië en Vietnam voor peren en appels bijgekomen. Deze landen stellen dusdanig hoge eisen aan het product dat registratie van de verschillende controles op aanwezigheid van ziekten en plagen tijdens het groeiseizoen noodzakelijk is. De teler dient deze registratie in samenwerking met zijn teeltvoorlichter uit te voeren onder supervisie van de overheid. Tweemaal in het seizoen voert het KCB in opdracht van de NVWA een inspectie uit in de boomgaard. In 2016 werden 241 percelen met in totaal 833 ha peren aangemeld en 61 percelen met in totaal 205 ha appels.

Er is in 2016 markttoegang gekomen voor appels en peren naar India zonder dat sprake is van een specifiek exportprogramma. Er zijn door India eisen geformuleerd waar Nederland aan kan voldoen. Zorgelijk is de verplichte behandeling met methylbromide bij aankomst in India. Nederland onderhandelt al enige tijd met India om alternatieve garanties, zodat deze behandeling achterwege kan blijven. Verder is in 2016 veel inspanning geleverd om export van appels naar Zuid-Afrika mogelijk te maken. De verwachting is dat dit in de loop van 2017 lukt.

Uien naar Panama

In 2016 was de export van de Nederlandse ui naar Panama een belangrijk onderwerp van overleg tussen het Ministerie van Economische Zaken en de Panamese overheid. Het Panamese bedrijfsleven kan de interne uienmarkt niet jaarrond bedienen. Buiten het lokale seizoen worden veel uien vanuit Nederland geïmporteerd. In het seizoen 2014–2015 importeerde Panama bijna 15.000 ton. Dit leidde daar echter tot stevige protesten van lokale telers. Die beschuldigden de Nederlandse exporteurs van dumping van producten met een slechte kwaliteit. De Panamese overheid moest maatregelen nemen om deze discussie te beteugelen. Begin 2016 ging de grens dicht. Nederland en Panama hebben daarop overleg gevoerd, waarna uiteindelijk een hernieuwd protocol is getekend dat de export van Nederlandse uien veilig stelt. Een wezenlijk onderdeel van het protocol vormt de Panamese kwaliteitswetgeving (dus in

feite geen fytosanitair issue), waarbij men alle uien in Panama (import of inlandse teelt) niet langer dan 120 dagen na de oogst mag verkopen. Voor de Nederlandse exporteurs is dit een beperkte verkorting van het exportvenster. Voor de exporteurs is het acceptabel omdat ze het de zekerheid geeft van een goede exportmarkt en een handelspartner die behoefte heeft aan Nederlandse uien. Het is zaak om in de gaten te houden of andere EU-landen over deze zelfde kam geschoren worden. Tijdens een bezoek van de Panamese minister van landbouw in november 2016 is dit nog eens nadrukkelijk onder de aandacht gebracht.

4.6.2 *Ceratitis capitata*

In 2016 is op vier locaties in de buitenlucht *Ceratitis capitata* (Medfly, Middellandse Zeevlieg) aangetroffen. Deze vondsten zijn gedaan in het monitoringsprogramma voor vruchtgroenten met bestemming Japan. Als gevolg van de vondsten zijn (toevallig ook) vier bedrijven uitgesloten voor export naar Japan. Het organisme is noch op productiebedrijven, noch in exportinspecties aangetroffen. *Ceratitis capitata* kan in Nederland niet overwinteren. De vondsten zijn mogelijk gerelateerd aan invoer van fruit uit Zuid-Europa, *Capsicum* uit Oeganda of mango uit Brazilië.

4.6.3 *Dacus siliqualactis*

In juni brachten de fytosanitaire autoriteiten van de Verenigde Staten de NVWA op de hoogte van een vondst van een larve van een boorvlieg (*Dacus* spp.) in een doos met paprika afkomstig uit Nederland. De larve is uiteindelijk gediagnosticeerd als *Dacus siliqualactis*. Larven van deze soort leven in bloemen van *Asclepias*. Dit type snijbloem wordt veelvuldig uit Kenia geïmporteerd, waar deze boorvlieg is gevestigd. De NVWA heeft de betrokken teler, het pakstation en de exporteur uitgesloten voor export naar de VS in afwachting van de resultaten van het traceringsonderzoek. Er is intensief onderzoek uitgevoerd bij de teler, waarbij naast een uitgebreide visuele controle ook honderd vallen zijn geplaatst. Op grond van dit onderzoek en het productiesysteem van de teler, acht de NVWA het nagenoeg uitgesloten dat de betreffende boorvlieg bij de teler aanwezig was. Naar aanleiding van dit onderzoek kon de teler de export naar de VS hervatten. Parallel hieraan zijn ook op het pakstation en bij de exporteur controles uitgevoerd met behulp van vallen (28 stuks) en visuele controles. Ook is het transport van de teler naar het pakstation en van het pakstation naar de luchthaven en de lading van de betreffende vlucht onderwerp van onderzoek geweest.

Geén van de controles heeft aanwijzingen opgeleverd die een concrete verklaring zijn voor het aantreffen van deze ene boorvlieglarve. De NVWA acht het meest waarschijnlijk dat er sprake is van een incidentele gebeurtenis, waarbij de boorvlieglarve ergens in het logistieke traject t/m ontvangst in de VS is overgesprongen vanuit een ander product met een niet-Europese herkomst. De NVWA heeft de sector opgeroepen betere preventieve maatregelen te treffen om de kans op herhaling (verder) te minimaliseren.

5 Akkerbouw

Tot de akkerbouw rekenen we de volgende gewassen: aardappelen, uien, granen, wortelen, maïs en suikerbiet. In de praktijk hebben de fytosanitaire activiteiten hoofdzakelijk betrekking op aardappelen. Begin 2016 stond in het teken van verdere verbetering van de (interne) werkprocessen (Project Verbetering Plantketens, het interventiebeleid en implementatie teeltvoorschriften). Heugelijk feit was de instemming van het HAFA (Health and Food Audits and Analysis) van de Europese Commissie met het Nederlandse AM-beleid.

Wat betreft de opvallendste vondsten in Nederland geldt dat in oktober bruinrot werd vastgesteld op twee pootgoedbedrijven in de provincies Gelderland en Flevoland. Dit zijn de eerste vondsten van bruinrot in pootaardappelen sinds 2009. Onderzoek wees uit dat de besmetting van 2016 hoogstwaarschijnlijk is ontstaan in 2015 door een zomerstorm waarbij water uit het Groningse Reitdiep op het toenmalige pootgoedperceel terecht is gekomen. Tijdens een routinematig onderzoek is PSTVd aangetroffen bij een klein aardappelweekbedrijf. De besmetting bleek afkomstig uit Noord-Ierland. *M. chitwoodi* en *M. fallax* werden minder aangetroffen in de aangewezen gebieden, maar juist meer tijdens surveys. Om een beter beeld te krijgen van virulente AM-populaties, is gebruik gemaakt van een helikopter. Hiermee zijn in een groot gebied zogenoemde valplekken in aardappelen in kaart gebracht. De resultaten van het daaropvolgende onderzoek wijzen uit dat de uitselectie in zowel *Globodera pallida* als in *Globodera rostochiensis* plaatsvindt. Naar aanleiding van de problematiek is een actieplan opgesteld voor de zetmeelketen.

Het uitblijven van ringrot-vondsten wijst erop dat de genomen preventieve maatregelen effect sorteren. Waakzaamheid blijft echter geboden, bijvoorbeeld door de onverwacht grote invoer van aardappelen uit delen van de EU waar ringrot voorkomt. Zo werd eind 2016 in vier maanden tijd 30.000 ton aardappelen uit Polen in Nederland verwerkt. Daarbij is geen ringrot vastgesteld, maar kruisbesmetting tijdens transport en opslag blijft een groot risico. In Spanje zijn zowel *Epitrix* spp., *Tecia solanivora* als *Candidatus 'Liberibacter solanacearum'* (zebra chip) aangetroffen. Deze organismen richten schade aan in aardappelen. Introductie ervan in de Nederlandse aardappelkolom kan verstrekkende gevolgen hebben. De NVWA onderzoekt om die reden de mogelijkheid om een meldingsplicht voor alle aardappelzendingen uit Spanje in te stellen. Zo kan men een vinger aan de pols houden.

De teeltvoorschriften hebben een preventief karakter. Snel herstel van de overtredingen perkt het fytosanitaire risico in. Indien herstel uitblijft, maakt de NVWA een proces-verbaal op. Gezien de lange doorlooptijd tot sanctionering, is de NVWA blij met het voornemen van het ministerie van EZ om de bestuurlijke boete te introduceren in de Plantenziektenwet en Zaaizaad- en plantgoedwet.

5.1 Samenvatting inspectieresultaten

Tabel 5.1 Vondsetn van EU-quarantaineorganismen in 2016 in de akkerbouwsector.

Organisme (quarantainestatus)	Import	Verstuurde notificaties	Percelen	Oppervlakte water	Eindteelt	Pootgoed	Ontvangen notificaties
<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> (IAII)							
<i>Ralstonia solanacearum</i> (IAII)			7	4		4	
<i>Globodera rostochiensis</i> (IAII) + <i>Globodera pallida</i> (IAII/IB)			691		5		
<i>Meloidogyne chitwoodi</i> (IAII)	2 ¹				15	19	
<i>Meloidogyne fallax</i> (IAII)					2	4	
<i>Synchytrium endobioticum</i> (IAII)							
Totaal	2	0	698	4	22	27	0

¹ Betreft één vondst afkomstig van teelt in België en één vondst afkomstig van teelt in Duitsland.

Tabel 5.2 Programma Fytobewaking 2016 in de akkerbouwsector.

Gewas/Survey	Organisme	Aantal inspecties / monsters
<i>Daucus carota</i>	<i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> ; <i>Liberibacter</i> -vectoren (<i>Bactericera/Trioza</i>); <i>Stolbur Phytoplasma</i>	126
<i>Solanum tuberosum</i> - <i>M. chitwoodi</i> -survey in pootgoedteelt	<i>Meloidogyne chitwoodi</i> en <i>M. fallax</i>	220 / 220
<i>Solanum tuberosum</i>	<i>Epitrix</i> – percelen consumptieaardappelen <i>Tecia</i> – percelen consumptieaardappelen	36 33
<i>Solanum tuberosum</i> - pootgoedteelt stammen	<i>Potato spindle tuber viroid</i> , <i>Columnea latent viroid</i> , <i>Chrysanthemum stunt viroid</i> , <i>Andean potato latent virus</i> , <i>Andean potato mottle virus</i> en <i>Potato black ringspot virus</i>	1.512 stammen 606 ELISA monsters
<i>Solanum tuberosum</i> - pootgoedteelt nieuwe rassen (RKO)	<i>Potato spindle tuber viroid</i> en negen andere viroïden, <i>Andean potato latent virus</i> , <i>Andean potato mottle virus</i> en <i>Potato black ringspot virus</i>	1.512 stammen 152 PCR-monsters
<i>Solanum tuberosum</i> – oogstsurvey risicogebieden	<i>Synchytrium endobioticum</i> (aantal percelen) <i>M. chitwoodi</i> en <i>M. fallax</i> (aantal monsters) overige quarantaineorganismen	80 / 0 1581 / 9
<i>Solanum tuberosum</i> – AM-survey – • consumptieaardappelen (grondonderzoek) • zetmeelaardappelen (helikoptersurvey)	<i>Globodera rostochiensis</i> en <i>G. pallida</i> (AM)	126 / 372 30 / 30
<i>Solanum tuberosum</i> – industriesurvey BR/RR herkomst Nederland en overige EU-landen	<i>Ralstonia solanacearum</i> ¹⁾ , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> ¹⁾	548
<i>Solanum tuberosum</i> – industriesurvey BR/RR herkomst overige EU-lidstaten en landen rond Middellandse Zee	<i>Ralstonia solanacearum</i> ¹⁾ , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> ¹⁾	Nog niet bekend
<i>Solanum tuberosum</i> – teeltsurvey bruinrot/ringrot • consumptieaardappelen • zetmeelaardappelen	<i>Ralstonia solanacearum</i> ¹⁾ , <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> ¹⁾	98 580
Survey beregeningsverbodsgebieden	<i>Ralstonia solanacearum</i> ¹⁾ bemonsteringspunten	1.300 / 4

¹⁾ Europese meldingsplicht

Tabel 5.3 Samenvatting toezicht en handhaving teeltvoorschriften.

Onderwerp	Keuringsdienst (aantal meldingen / controles)	NVWA (aantal ontvangen dossiers)	Toelichting
AARDAPPEL			
<i>Phytophthora</i>			
• afvalhoop	795	3	LOD procedure
• opslagplanten	84	2	LOD procedure
• haarden	189	4	LOD procedure
Aardappelmoeheid			
• 1:3 vruchtwisseling	2	2	
• lokgewas	1	1	
• verbodsgebied			
Goedgekeurd pootgoed			
• pootcontrole	621	2	Incl. 505 uit wratziektecontrole.
• adm. controle	245		Onderzoek loopt nog.
Gesneden pootgoed		5	Meegenomen bij BR/RR-toets
Wratziekte			
• rascontrole	505	1	Première in NO-NI
UIEN en SJALOTTEN			
Valse Meeldauw			
• afvalhoop	40		6 lichte besmettingen
• haarden	84		Naleving is sterk verbeterd
• meeldauwvrijverklaring	14		
ONKRUIDEN			
Knolcyperus			
• meldingen	72	2	54 nieuwe teeltverboden
• controle teeltverboden	425		voorlopig aantal
Wilde Haver			
• meldingen	34	2	
GBM, MILIEU en OVERIGE			
Sputkeuring			Geen actieve opsporing. Sanctionering via certificering
Reiniging verpakkingen			Betreft geen eis, maar een optie voor telers
Bietenvergeling			Geen actieve opsporing
Co-existentie GGO's			Geen commerciële teelt
Ongekeurd zaaizaad	1		Betrof geen overtreding
AM-vrije boomkwekerij		2	

5.2 Import

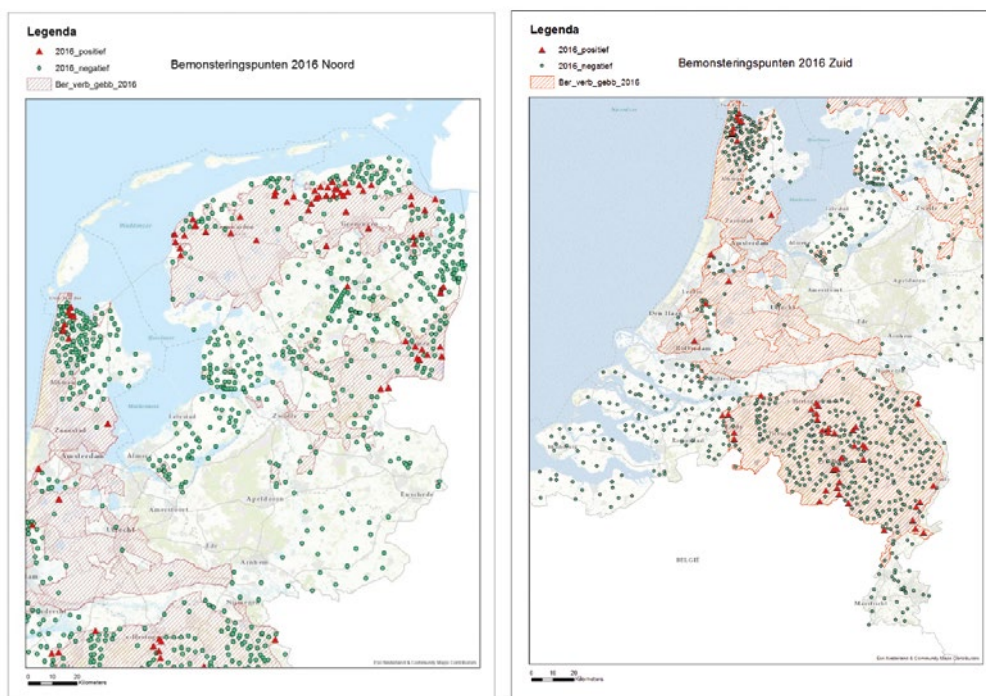
Het importvolume van consumptieaardappelen uit de traditionele herkomstlanden Israël en Marokko was voor Marokko in 2016 vrijwel gelijk aan voorgaande jaren met 162 zendingen en 4.743 ton. Opvallend is dat er vrijwel uitsluitend sprake is van kleinverpakkingen. Het volume uit Israël lag met 55.484 ton verdeeld over 983 zendingen, ruim 8.000 ton hoger dan in 2015. Invoer gaat volledig verpakt in big bags in containers. De invoer uit Egypte via Nederlandse havens was ook in 2016 van beperkte omvang. Slechts zeven zendingen met een totaalgewicht van 700 ton zijn gemeld voor inspectie. Bij inspecties van aardappelen uit Egypte zijn 33 partijen visueel beoordeeld (snijden van 200 knollen per lot) en zijn elf monsters in het laboratorium van de NAK onderzocht. Bruinrot is daarbij niet aangetroffen. Van de EU-derogatie om aardappelen te importeren uit Cuba en Libanon is geen gebruik gemaakt.

5.3 Teelt

5.3.1 *Ralstonia solanacearum* (bruinrot) in oppervlaktewater

De bacterie *R. solanacearum* ras 3 veroorzaakt bruinrot in aardappelen. De bacterie kan ook in bitterzoetplanten overleven en zich via het oppervlaktewater verspreiden. Door beregenen en overstromingen kunnen aardappelplanten geïnfecteerd raken. De NVWA onderzoekt jaarlijks het oppervlaktewater op de aanwezigheid van bruinrot. Als de NVWA hierin bruinrot aantreft, wordt door de Staatssecretaris rondom de vindplaats een beregeningsverbod voor aardappelen ingesteld. Deze gebieden zijn alleen relevant voor consumptie- en zetmeelaardappelen. Voor pootgoed geldt in heel Nederland sowieso een verbod voor gebruik van oppervlaktewater.

Figuur 5.1 + 5.2 Bemonsteringslocaties in 2016 in het noorden en het zuiden van Nederland.



Survey naar bruinrot in oppervlaktewater

Het onderzoek in 2016 omvatte in totaal 1.300 enkelvoudige watermonsters en drie bitterzoetmonsters. De NVWA heeft in voorgaande jaren onderzocht of binnen bestaande beregeningsverbodsgebieden de bruinrotbacterie nog aanwezig was in het oppervlaktewater. Dit was niet altijd het geval. Daarom is in 2016 systematisch bemonsterd door zowel binnen als buiten de verbodsgebieden 650 watermonsters te onderzoeken. De focus lag op de belangrijke watergangen in gebieden met aardappelteelt. Daarnaast zijn negen gerichte watermonsters genomen op zeven waterzuiveringslocaties, één industriële locatie en één wasserijlocatie. Figuur 5.1 en 5.2 geven het overzicht van de bemonsteringslocaties en de resultaten. De bemonstering buiten de beregeningsverbodsgebieden leidde tot drie uitbreidingen van bestaande verbodsgebieden rondom watergangen in de buurt van Hazerswoude, westelijk van Assen en bij Jipsingboertange. De bemonstering binnen de verbodsgebieden bevestigde de besmettingen in het noordelijk deel van het grote verbodsgebied in Friesland en Groningen. Ook in het grote verbodsgebied in Brabant en Limburg zijn diverse besmettingen gevonden. Rondom Den Helder zijn eveneens verscheidene besmettingen aangetoond. Daarentegen is binnen één beregeningsverbodsgebied in het westelijk deel van de Wieringermeer voor het derde opeenvolgende jaar intensief bemonsterd en geen bruinrot aangetroffen. De NVWA is voornemens dit verbodsgebied met ingang van 2017 op te heffen.

Naleving beregeningsverboden

De NVWA heeft in 2016 géén overtredingen van het beregeningsverbod vastgesteld. De droge oogstomstandigheden in een aantal gebieden waren voor diverse telers reden om te beregenen op het al afgestorven gewas. De NVWA heeft vragen ontvangen over de wettelijke mogelijkheden en risico's hiervan. De NVWA heeft één pootgoedteler gewaarschuwd die op het punt stond om een moeilijk oogstbaar perceel in Gelderland te beregenen. Er zijn vier meldingen ontvangen van onbedoeld contact tussen pootgoed en oppervlaktewater.

- Overwaaien tijdens het beregenen van Zantedeschia in Noord-Holland;
- Twee overstromingen vanuit watergangen na zware regenval (Limburg en Noord-Holland);
- Een incident was gerelateerd aan het inunderen van een perceel. Als gevolg van het doorbreken van een hiervoor gemaakte dijk zijn pootaardappelen in contact gekomen met oppervlaktewater (Noord-Holland).

5.3.2 *Ralstonia solanacearum* (bruinrot) in aardappel

Tabel 5.4 Aantal bedrijven met een bruinrotbesmetting in Nederland (tot maart 2017).

Gewas/ teeltjaar	2009/10	2010/11	2011/12	2012/2013 t/m 2015	2016/17
NAK-pootgoed	2	0	0	0	4
ATR- en TBM-pootgoed	0	0	0	0	0
Consumptie- /Zetmeel	0	1	4	0	0
Totaal	2	1	4	0	4

In 2016 zijn bij de integrale toetsing van 20.026 aardappelmonsters van pootaardappelen, op vier bedrijven besmettingen met bruinrot aangetroffen. De NVWA monitort op bruinrot in de teelt en bij de verwerking van zetmeel- en consumptieaardappelen. Hiervoor zijn voor het teeltjaar 2016/2017 in de teelt- en industriesurveys op 31 maart 2017 al circa 1.500 monsters genomen (1.600 gepland). In deze survey is één geval van bruinrot aangetroffen. De traceringsonderzoek hiervan is gestart.

In oktober heeft de NVWA bruinrot vastgesteld bij twee pootgoedtelers in de provincies Gelderland en Flevoland. Bruinrot was sinds 2009 niet meer aangetroffen in pootaardappelen. In 2011 is bruinrot voor het laatst aangetroffen in consumptieaardappelen. Naar aanleiding van deze verdenking is de NVWA een onderzoek gestart bij elf pootgoedtelers naar de bron en de omvang van de besmetting. Gedurende het onderzoek bleek dat beide telers pootgoed van dezelfde herkomst hadden gebruikt. Dit pootgoed was in 2015 geteeld bij een Gronings bedrijf waar in de nateelt óók bruinrot is aangetroffen. Van de bewuste bronpartij is aan nog vier bedrijven geleverd. Bij één hiervan is ook bruinrot aangetroffen.

Er zijn dus vier bedrijven besmet verklaard en drie bedrijven 'waarschijnlijk besmet'. In totaal zijn in het traceringsonderzoek 777 monsters onderzocht.

Een mogelijke verklaring voor de besmetting vormt een storm in 2015, waarbij oppervlaktewater van het 'Reitdiep' op het pootgoedperceel terecht is gekomen. In deze watergang heeft de NVWA regelmatig bruinrot aangetroffen. Om dit vermoeden nader te onderzoeken heeft de NVWA op vijf percelen van vijf pootgoedtelers uit de directe omgeving de aanwezige nateelt onderzocht. Daarbij is géén bruinrot aangetroffen. Dit wijst erop dat het effect van de storm lokaal is geweest. Uit historische gegevens blijkt dat er in drie eerdere bruinrotgevallen in de periode 2005 - 2011 sprake was van pootgoed uit hetzelfde teeltgebied. Uit preventieoogpunt legt de NVWA maatregelen op aan bedrijven waar een besmetting met bruinrot is vastgesteld. De betreffende partij is besmet verklaard en alle andere pootgoedpartijen van hetzelfde bedrijf mogen niet worden uitgeplant. Daarnaast moeten er hygiënemaatregelen worden genomen. Op de drie genoemde bedrijven die 'waarschijnlijk besmet' zijn verklaard, beperken de maatregelen zich tot de verwante pootgoedpartij en tot hygiënemaatregelen.

5.3.3 *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (ringrot)

De inspecties en bemonsteringen van aardappelen op ringrot zijn geïntegreerd met die voor bruinrot (zie § 5.3.2). In het teeltjaar 2015/2016 is geen ringrot aangetroffen (tabel 5.5). In de teeltjaren van 2011 tot 2014 werd ringrot op respectievelijk zestien, tien en drie bedrijven aangetroffen. Tot dusver is het resultaat van de bemonstering in de aardappeloogst van 2016 gunstig en is geen ringrot aangetroffen. Deze bemonstering loopt door tot de zomer van 2017.

Tabel 5.5 Het aantal aardappelbedrijven met een ringrotbesmetting in Nederland in de afgelopen vijf teeltjaren.

Gewas/ teeltjaar	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Consumptie/zetmeel	9	3	0	0	0
TBM / ATR	0	0	0	0	0
NAK	1	0	0	0	0
Totaal	10	3	0	0	0

Het niet meer aantreffen van ringrot wijst erop dat de preventieve maatregelen van de afgelopen jaren effect hebben. De hygiënemaatregelen hebben het risico op besmetting van pootaardappelen aanzienlijk gereduceerd. Met het verbod op het snijden van pootgoed voor de pootgoedteelt, voorkom je een sterke opbouw van eventueel aanwezige ringrot. Striktere handhaving op het gebruik van illegaal pootgoed voorkomt het langdurig sluimeren van besmettingshaarden. Waakzaamheid blijft echter geboden. De aanvoer van aardappelen uit EU-landen waar ringrot voorkomt, kan nieuwe besmettingen introduceren. De ringrotvondst uit 2013 in het zetmeelgebied in noordoost Nederland toont dit aan. De aanvullende monitoring in de omgeving van deze vindplaats is in 2016 afgerond.

Invoer uit Polen

In de periode september – december 2016 zijn ruim 30.000 ton consumptieaardappelen uit Polen in Nederland verwerkt. Het aantal ringrotbesmettingen in Polen is hoog. Bij de toetreding van Polen tot de EU heeft de Europese Commissie aanvullende voorwaarden gesteld voor ringrot en wratziekte. De door Polen opgestelde wetgeving vereist dat Poolse consumptieaardappelen die buiten het land worden afgezet, officieel vrij zijn getoetst op ringrot. De Poolse autoriteiten verstrekken een bijbehorend certificaat, verzegelen de vrachtauto's en verschaffen gedetailleerde informatie over het transport aan de autoriteiten in het land van bestemming. De zo ingevoerde aardappelen zijn afgeleverd aan acht bedrijven in Nederland, waarbij 96% van de totale invoer naar één vestiging is vervoerd. De NVWA heeft op vier punten actie ondernomen om de risico's op insleep vanuit Polen te beheersen:

- De NVWA heeft nauw contact onderhouden met de Poolse autoriteiten over de bemonstering. De NVWA heeft ingestemd met een Pools voorstel om de intensiteit van bemonstering terug te brengen van twee monsters per 25 ton naar één monster per 50 ton. In de 734 getoetste partijen voor afzet in Nederland is geen ringrot aangetroffen;
- De NVWA heeft op haar website adviezen gepubliceerd over veilige opslag en verwerking risicopartijen. De sector is uitgebreid geïnformeerd over de risico's;
- In de periode september – december zijn in Nederland 28 monsters genomen uit aardappelen afkomstig uit Polen. Hierin is geen ringrot aangetroffen;
- De NVWA heeft toezicht gehouden op vrachtauto's die aardappelen vervoerden (oost-west verkeer). Op tien dagen zijn circa vijftig vrachtauto's gecontroleerd. Bij twee transporten gaf dit aanleiding voor nader onderzoek. Eén transport betrof een partij die volgens de opgave uit Roemenië kwam en bij een ander transport trof de NVWA vrachtauto's aan waarbij de verzegeling ondeugdelijk was. Naar aanleiding van deze melding hebben de Poolse autoriteiten verbeteringen doorgevoerd. Begin oktober heeft de NVWA onderzoek gedaan naar twee meldingen van opslag van Poolse aardappelen in Nederland.

Foto 5.1 + 5.2 Voorbeelden van verzegeling door de Poolse autoriteiten.



De ervaringen met invoer uit Polen zijn enerzijds geruststellend maar toch ook verontrustend. Het feit dat er géén ringrot is aangetroffen in de voor Nederland bestemde aardappelen laat zien dat de ringrotsituatie in professioneel geleide ketens beter is dan het algemene beeld dat uit de officiële survey in Polen naar voren komt. Daarnaast is het positief dat bedrijven zich in toenemende mate aan een veilige invoer en verwerking van aardappelen uit Polen hebben gecommitteerd. Verontrustend daartegen zijn de aangetroffen situaties waar Poolse aardappelen samen met andere Oost-Europese aardappelen worden opgeslagen en verwerkt. Deze kruising van stromen is potentieel gevaarlijk, zeker als de kans bestaat op contact met pootgoed. Het verdient aanbeveling om in het hygiëneprotocol expliciet aandacht te geven aan aardappelen uit risicovolle landen.

5.3.4 *Meloidogyne chitwoodi* en *Meloidogyne fallax*

In 2016 zijn bij de diverse inspecties, surveys en verplichte bemonsteringen van pootaardappelen in de aangewezen gebieden wederom de wortelknobbelaaltjes *Meloidogyne chitwoodi* en *Meloidogyne fallax* aangetroffen (tabel 5.6). In het voorjaar van 2016 hebben de Franse autoriteiten een vondst gemeld in een Nederlandse partij afkomstig van een pootgoedbedrijf in een aangewezen gebied. Bij de verplichte toetsing waren op dit bedrijf een tweetal partijen besmet bevonden. In Turkije is in twee pootgoedpartijen uit 2015 *M. chitwoodi* vastgesteld. Beide vondsten zijn in Nederland in het traceringsonderzoek bevestigd. Vanwege de vondst in Frankrijk en de ontstane commotie, heeft de NVWA de NAO geadviseerd om exporteurs extra alert te laten zijn en om risicopartijen te laten onderzoeken voorafgaand aan verzending naar Frankrijk.

Het totaal aantal vondsten lag op het niveau van 2015. Met name het aantal vondsten (6x *M. chitwoodi* en 1x *M. fallax*) in de pootgoedsurvey in Flevoland was ongekend hoog. Ook bij de inspecties van pootaardappelen was een toename te zien. In 2016 hebben telers in de aangewezen gebieden de keuze gehad om de monsters te laten onderzoeken met de PCR-methode of via visuele beoordeling. Naast de vondsten in Nederlands materiaal is er één vondst gedaan in zowel in aardappelen afkomstig uit België als Duitsland.

Tabel 5.6 Aantal vondsten *M. chitwoodi* en *M. fallax* per type inspectie.

Type organisme en inspectie	2013	2014	2015	2016	2016
	Percelen	percelen	percelen	percelen	monsters
<i>M. chitwoodi</i>					
bruinrot/ringrot/wratziekte-survey in zetmeelaardappelen (NAK)	3	5	2	7	7
Bruinrot/ringrot-survey in consumptieaardappelen (NAK)				4	4
Survey Mc/f in pootaardappel (NAK)	1	0	0	6	6
Overige surveys in aardappel (NVWA)	2	4	2	2	2
Partijkeuring bloembollen (BKD) en andere gewassen (Naktuinbouw)				1	1
Grondmonsteronderzoek <i>Ditylenchus dipsaci</i> (BKD)	1				
Partijkeuring / integrale toetsing / exportinspectie pootaardappel (NAK)	3	2	1	4	4
Exportinspectie consumptieaardappel (NAK)				1	1
Partijonderzoek in aangewezen gebieden (NAK)	14	22	21	5	7
Melding uit buitenland bevestigd				3	3
Totaal <i>M. chitwoodi</i> in aardappel	24	31	24	33	35
<i>M. fallax</i>					
Bruinrot/ringrot/wratziekte-survey in zetmeelaardappelen (NAK)				2	2
Bruinrot/ringrot-survey in consumptieaardappelen (NAK)			1		
Survey Mc/f in pootaardappel (NAK)			1	1	1
Overige surveys in aardappel (NAK)			1		
Partijkeuring bloembollen (BKD) en andere gewassen (Naktuinbouw)					
Grondmonsteronderzoek <i>Ditylenchus dipsaci</i> (BKD)					
Partijkeuring / integrale toetsing / exportinspectie pootgoed (NAK)		2	1	1	1
Exportinspectie consumptieaardappel (NAK)					
Partijonderzoek in aangewezen gebied (NAK)			4	2	2
Melding uit buitenland bevestigd ^d					
Totaal <i>M. fallax</i> in aardappel	0	0	8	6	6
Totaal <i>M. chitwoodi</i> + <i>M. fallax</i>	24	33	35	39	41

Tabel 5.7 Vondsten van *M. chitwoodi* en *M. fallax* per regio.

Gebied	Aantal monsters (bedrijven) in 2014	Aantal monsters (bedrijven) in 2015	Aantal monsters (bedrijven) in 2016
Zetmeelaardappelgebied	11 (11)	2 (2)	9 (9)
Wieringermeer	17 (10)	21 (12)	9 (7)
Noordoostpolder	5 (5)	1 (0) ¹	6 (6)
Texel	6 (4)	10 (6)	2 (2)
Achterhoek	4 (4)	0 (0)	0 (0)
Limburg	1 (1)	1 (1)	0 (0)
Zeeland/Z-Holland	1 (1)	1 (1)	4 (4)
West Brabant	1 (1)	1 (1)	1 (1)

¹ Monster bij exportkeuring

De vondsten hebben tot gevolg dat per 1 januari 2017 het aantal aangewezen gebieden voor *M. chitwoodi* / *fallax* toeneemt in oppervlakte en dat nieuwe besmette gebieden zijn aangewezen. De vondsten zijn genotificeerd in Brussel. Tabel 5.8 geeft een overzicht van het pootgoedareal dat binnen de aangewezen gebieden valt en het daaruit voortvloeiende monsteronderzoek.

Tabel 5.8 Overzicht bemonstering in aangewezen gebieden

	2012	2013	2014	2015	2016
Aantal ha pootgoed in aangewezen gebieden	1.471	1.724	2.027	2.351	2.660
Aantal monsters onderzocht	864	1.005	1.214	1.471	1.581
Aantal percelen met besmetting	6	15	24	21	6
Aantal monsters met besmetting	6	21	32	33	7
Aantal ha pootgoed waarvan opbrengst besmet is verklaard	6,5	34	53	58	14,5

5.3.5 *Globodera rostochiensis* en *Globodera pallida*

Het officiële onderzoek naar *Globodera rostochiensis* en *Globodera pallida*, de veroorzakers van aardappelmoehheid (AM), laat geen grote ontwikkelingen zien. De uit dit onderzoek voortvloeiende maatregelen zijn gebaseerd op de Europese bestrijdingsrichtlijn 2007/33/EG. In 2016 liggen de cijfers op het niveau van de afgelopen jaren (tabel 5.9). De aandacht is vooral uitgegaan naar het signaleren van toenemende virulentie (zie § 5.3.6).

Tabel 5.9 Grondmonsteronderzoek voor een AM-onderzoeksverklaring 2015/2016.

Bemonsteringsniveau		Aantal monsters	Totaal ha bemonsterd	Aantal percelen bemonsterd	Besmet ¹ bevonden met AM			
					Percelen	%	Monsters	%
Standaard	3 x 500 ml /ha	42.926	13.903	2.674	283	11,2	869	2,0
Verlaagd	3 x 200ml/1/3ha	73.170	22.848	4.218	305	7,2	446	0,6
Verlaagd	1 x 600 ml/ha	17.251	15.658	3.326	37	1,1	58	0,3
Totaal		133.347	52.409	10.218	644	6,3	1.373	1,0

¹ Besmet: monster bevat één of meer aardappelpycysten met levende inhoud.

Bemonstering voor onderzoeksverklaring

De verdeling van de vondsten van aardappelpycysteaaltjes over de verschillende monstervolumes laat eenzelfde beeld zien als de afgelopen jaren. Het door de EU voorgeschreven monstervolume bedraagt 1.500 ml/ha. Verlaging naar 600 ml/ha is toegestaan indien eerdere resultaten van bemonstering wijzen op een lager risico van de aanwezigheid van het aardappelpycysteaaltje. Telers hebben hierbij de keuze voor één monster van 600 ml of voor drie deelmonsters van 200 ml. Daar waar het risico op aantreffen van AM laag wordt geschat, kiezen veel telers voor één monster van 600 ml per ha, wat goedkoper is dan drie deelmonsters. Uit de tabel blijkt dat deze categorie het laagste percentage percelen met een besmetting laat zien (1,1%). Duidelijk is ook dat op percelen waar het risico op AM hoger wordt ingeschat (onbekende AM historie of historie met AM) het hoogste percentage percelen (11,2%) besmet bevonden wordt.

Tabel 5.10 AM-besmet verklaard areaal.

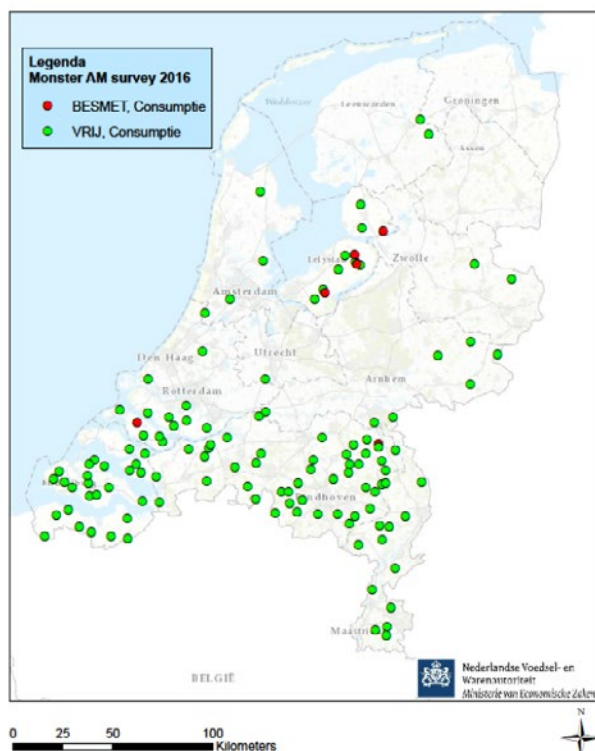
Bemonsteringsjaar (1 juli – 30 juni)	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Onderzoek voor onderzoeksverklaring AM					
Aantal besmet verklaarde delen van percelen	763	816	786	802	786
Besmetverklaringen					
Aantal percelen met besmetverklaringen	603	647	654	691	644
Besmet verklaarde oppervlakte in ha	1.649	1.663	1.662	1.617	1.476
Survey AM					
Aantal percelen met een vondst in grondonderzoek	52	55	38	8	6

Het aantal percelen met een besmetverklaring voor AM wijkt niet af van de vier voorgaande jaren (tabel 5.10). Wel is totale oppervlakte dat besmet is verklaard, 150 – 200 ha kleiner dan de voorgaande jaren. Evenals in 2015 is de reguliere AM-survey in 2016 beperkt tot consumptieaardappelen. Dit verklaart het lage aantal besmette percelen in deze survey voor beide jaren.

Survey

In opdracht van de NVWA heeft de NAK in 2016 voor de zevende keer de AM-survey in consumptieaardappelen uitgevoerd. Met de survey geeft Nederland invulling aan de EU-richtlijn 2007/33/EG die een jaarlijkse bemonstering voorschrijft van 0,5% van het (niet pootgoed-) aardappelareaal. Op basis van informatie van het CBS is uitgegaan van een areaal van 73.000 ha consumptieaardappelen. Er is een willekeurige selectie gemaakt van percelen met aardappelteelt in 2016, met uitsluiting van consumptieaardappelpercelen binnen het Noordoostelijk zand- en dalgrondgebied.

Figuur 5.3 De locaties van de AM-survey monsters in 2016.



Tabel 5.11 Vondsten van *Globodera* spp. in AM-survey teeltjaar 2016.

	Totaal percelen	Totaal monsters		Aantal percelen	% percelen	Aantal genomen monsters	Aantal monsters op besmet perceel	% monsters besmet op besmet perceel
Consumptie- aardappelen	126	372	Vrij	120	95%	365	11	n.v.t.
			Besmet	6	5%	7	7	39%
Zetmeel- aardappelen	0	0	Vrij	0	-	0	0	-
			Besmet	0	-	0	0	-
Totaal	126	372						

De survey in zetmeelaardappelen is ook in 2016 niet uitgevoerd. In plaats hiervan was de inzet gericht op de percelen met een mogelijk meer virulente *G. pallida*-populatie (zie § 5.3.6). De survey omvatte 126 percelen, waar in totaal 372 monsters zijn genomen en onderzocht (tabel 5.11). Op slechts zes percelen en in zeven monsters is een besmetting met AM vastgesteld. In vier gevallen betrof het een besmetting met *G. pallida*, in één geval met *G. rostochiensis* en eenmaal een besmetting met beide aaltjes. Uit de kaart met monsterlocaties (figuur 5.3) blijkt dat in zowel zuidoost als zuidwest Nederland één besmetting is vastgesteld. De overige vier besmettingen zijn aangetroffen op percelen in Flevoland.

Bemonstering besmet terrein

Het bemonsterde oppervlak op besmet verklaard terrein is in 2016 toegenomen tot 1.195 ha. Hiermee is de oppervlakte circa 280 ha kleiner dan het in dezelfde periode besmet verklaarde oppervlak. Tabel 5.12 laat zien dat op 17,2% van de percelen opnieuw een besmetting is aangetoond. De besmettingsgraad is in de meeste gevallen laag.

Tabel 5.12 Bemonstering besmet terrein.

Bemonsteringsjaar	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Totaal bemonsterde oppervlakte in ha	221	468	669	993	1.195
Aantal bemonsterde percelen	237	455	596	753	786
• % (opnieuw) besmet	23	21,0	15,3	16,5	17,2
• % vrij na bemonstering	43	43,6	43,9	49,1	50,9
• % met cysten met dode inhoud	34	36,4	40,8	34,4	31,9
Aantal monsters	764	1.574	2.262	3.291	3.949
• % (opnieuw) besmet	17	9,7	9,3	6,7	8,2
• % vrij na bemonstering	54	56,7	55,7	67,0	69,3
• % met cysten met dode inhoud	29	33,6	35	26,3	22,5

Tabel 5.13 Resultaten van het AM soortonderzoek in officieel NAK-onderzoek en de AM survey.

Jaar	2011/12		2012 /13		2013/14		2014/15		2015/16	
Soort	aantal / %	aantal / %	aantal / %	aantal / %	aantal / %	aantal / %	aantal / %	aantal / %	Oppervlakte (ha)	
<i>Globodera pallida</i>	576 (75%)	632 (77,5%)	599 (76%)	670 (83%)	593 (76,2%)	1.087				
<i>G. rostochiensis</i>	120 (15%)	119 (14,5%)	93 (12%)	90 (11%)	118 (15,3%)	217				
mengpopulatie	58 (9%)	57 (7%)	78 (10%)	42 (5%)	62 (8 %)	142				
niet te bepalen	10 (1%)	10 (1%)	16 (2%)	8 (1%)	4 (0,5%)	4				
niet bepaald	-	-	-	-	-	-				

Soortbepalingen

De verhouding tussen de soorten *G. pallida*, *G. rostochiensis* en mengpopulaties van beide soorten is vrijwel constant over de jaren (tabel 5.13). De verhoudingen liggen voor alle belangrijke teeltgebieden vrijwel gelijk.

5.3.6 Toegenomen AM-virulentie

In het zetmeelaardappelgebied is een toegenomen virulentie waargenomen van populaties van *G. pallida*, één van de veroorzakers van AM (zie ook § 9.7.3 voor de uitgevoerde survey). Ook onderzoek in Duitsland heeft populaties in beeld die zich sterk vermeerderen op resistente rassen. De oorzaak van deze ongewone vermeerdering is uitselectie van meer virulente nematoden door het langdurig gebruik van resistente rassen. De toegenomen virulentie heeft grote gevolgen voor de beheersingsstrategie van AM, want op de betreffende percelen voldoen de bestaande hoog resistente rassen niet meer. De teelt van hoog resistente aardappellrassen is nu de meest gangbare maatregel tegen AM. Voor telers van pootaardappelen en verhuurders van percelen voor teelt van uitgangsmateriaal is het erg belangrijk om de percelen vrij te houden van de virulentere populatie. Treedt dit probleem toch op dan zijn alleen ingrijpende maatregelen zoals inunderen geschikt om van een besmetting af te komen. Telers van consumptie- en zetmeelaardappelen die in een nauwe vruchtwisseling aardappelen telen en die getroffen zijn door de toegenomen virulentie, krijgen te maken met een oplopende besmettingsdruk van AM. Voor schadevrije teelt is dan ruimere vruchtwisseling nodig (minimaal 1 op 4).

De zetmeelaardappelsector heeft een actieplan opgesteld. Het vergroten van de bewustwording bij telers en het stimuleren van vrijwillig grondonderzoek zijn hierin belangrijke stappen. Indien na de teelt van een resistent ras meer cysten aanwezig zijn dan verwacht, voorziet het actieplan in nader onderzoek met een zogenaamde 'rassenkeuzetoets'. Deze geeft een indicatie hoe een aantal hiervoor uitgezochte rassen reageren op de in het perceel aanwezige populatie. Andere elementen van het actieplan gaan de verspreiding van virulentere populaties tegen, zoals het schoonmaken van laadapparatuur bij wisseling van perceel. De NVWA steunt de aanpak waarmee de zetmeelsector de situatie beheersbaar wil maken. Ook buiten het zetmeelaardappelgebied is waakzaamheid geboden. Naar verwachting treedt uitselectie ook in andere delen van Nederland op. Mogelijk heeft de toegenomen virulentie zich in de afgelopen jaren al vanuit het zetmeelgebied verspreid. De aanpak in het zetmeelgebied is voor alle aardappeltelers en telers van uitgangsmateriaal relevant. Belangrijke aandachtspunten zijn:

- Aanhangende grond afkomstig uit het zetmeelaardappelgebied vormt een risico en vraagt om extra alertheid bij de herkomst van bedrijfsvreemde machines;
- Tegenvallende uitslagen van (vrijwillige) grondbemonstering en hardnekkige AM-besmettingen kunnen erop wijzen dat de toegepaste resistentie niet meer werkt. Nader onderzoek (intensieve bemonstering en rassenkeuzetoets) en extra hygiënemaatregelen zijn dan nodig.

De genoemde uitselectie heeft plaatsgevonden vanuit de virulentiegroepen 2 en 3 van *G. pallida*. Er was al sprake van samenhang tussen de in Nederland toegepaste, arbitraire Pa2-populatie en de Pa3-populatie, die voor de hele EU is gedefinieerd. De toegenomen virulentie maakt deel uit het 'PA-3 complex'.

Resistentieonderzoek

In de EU-richtlijn 2007/33/EG is vastgelegd hoe elke lidstaat het onderzoek naar AM resistentie bij aardappelrassen moet uitvoeren. Doel daarbij is om het onderzoek overal uniform uit te voeren. Landen kunnen daardoor elkaars onderzoeksresultaten overnemen. De NVWA stelt jaarlijks de 'Lijst van in Nederland beschikbare aardappelrassen met bijbehorende resistentieniveau voor aardappelmoehed' namens de Minister samen. Publicatie ervan vindt plaats in de Staatscourant. Daaraan voorafgaand vindt gedurende twee jaren onder NVWA-toezicht resistentieonderzoek plaats bij de NAK te Emmeloord en het HLB te Wijster. In Nederland kan een ras op aanvraag onderzocht worden op resistentie tegen twee virulentiegroepen van *G. rostochiensis* (Ro 1 en Ro 2,3) en tegen twee virulentiegroepen van *G. pallida* (Pa 2 en Pa 3). Elk ras heeft dus maximaal vier resistentiecijfers. Resistentie tegen virulentiegroep Ro 1 wordt het vaakst onderzocht. Per 2017 zijn aan de bovengenoemde lijst zestig rassen toegevoegd die in Nederland onderzocht zijn en acht rassen waarvan het onderzoek in Duitsland heeft plaatsgevonden.

5.3.7 Tarragronde van AM-besmette percelen

De EU-bestrijdingsrichtlijn voor AM stelt voorwaarden aan de afzet van aardappelen die geproduceerd zijn op AM-besmet verklaard terrein. In de Rapporten fytosanitaire signaleringen 2014 en 2015 is uitleg gegeven over de wijze waarop de NVWA deze regeling heeft geïmplementeerd. De regeling is in 2015 in werking getreden. Telers die vanaf 2015 aardappelen telen op AM-besmet verklaarde grond, dienen deze aardappelen af te zetten aan een erkende verwerker.

Begin 2016 is gestart met het toezicht op deze bepaling. Was- en sorteerbedrijven en bedrijven die aardappelen verwerken tot aardappelproducten kunnen hun bedrijf laten erkennen door de NVWA. Op 31 december 2016 hadden 48 bedrijven een erkenning. Voorwaarde voor de erkenning is dat het bedrijf een afzetmethode heeft voor de tarragronde die waarborgt dat de grond niet ongecontroleerd in de landbouw wordt afgezet. In het bemonsteringsjaar 2015/16 zijn negen percelen (totaal oppervlakte 25 ha) besmet verklaard vanwege het opbrengen van tarragronde. Dit areaal is niet meegeteld in tabel 5.10.

5.3.8 AM bestrijdingsmaatregelen

De EU bestrijdingsrichtlijn voor AM bevat een verplichte wachtperiode voor bemonstering op een besmet bevonden perceel van zes jaar. Deze kan verkort worden tot drie jaar na het uitvoeren van een bestrijdingsmaatregel. De teelt van een resistent ras, aardappelen als vanggewas, raketblad, grondontsmetting en inundatie gelden als bestrijdingsmaatregel. De teler meldt de toepassing van de maatregel bij de NVWA. In de praktijk blijkt echter dat telers niet alle aardappelteelten op AM-besmet verklaarde grond melden als bestrijdingsmaatregel (tabel 5.14). Voor deze percelen wordt de verplichte wachtperiode voor bemonstering opnieuw berekend vanaf het jaar van de laatste aardappelteelt. Dit areaal is daarmee langere tijd niet beschikbaar voor de teelt van pootaardappelen en ander voortkweekingsmateriaal. Het aantal 'niet meldingen' daalde scherp in 2015 en 2016. Een mogelijke verklaring daarvan is bewustwording bij telers met door communicatie vanuit de NVWA. In 2017 verricht de NVWA nader onderzoek naar de achtergrond van het achtewege blijven van meldingen. Op de Noordoostelijke zand- en dalgronden zijn bollentelers met name voor de lelieteelt op zoek naar 'AM-vrije percelen' en besmet bevonden percelen zijn daarna uit beeld voor productie van voortkweekingsmateriaal.

Tabel 5.14 Aantal besmetverklaringen waarvoor een bestrijdingsmaatregel is gemeld en het aantal besmetverklaringen waar aardappelteelt plaats vond met het bijbehorende oppervlakte.

Jaar	2012	2013	2014	2015	2016
Aantal besmetverklaringen waar een bestrijdingsmaatregel gemeld is	833	880	865	973	765
Aantal besmetverklaringen met aardappelteelt niet gemeld als bestrijdingsmaatregel en de bijbehorende oppervlakte	1.087	1.275	942	679	489
	1.978 ha	2.320 ha	1.715 ha	1.236 ha	890 ha

5.3.9 *Synchytrium endobioticum* (wratziekte)

In 2016 heeft de NVWA tachtig gerichte inspecties uitgevoerd op wratzieke in aardappelen, zonder daarbij de ziekte aan te treffen. De NAK voert vanaf 2013 bij de telers van zetmeelaardappelen een visuele inspectie op wratzieke uit. Zo zijn 350 partijen zetmeelaardappelen beoordeeld. Wratzieke is voor het laatst aangetroffen in het Noordoostelijke zand- en dalgrondgebied in 2013 en 2015. In beide gevallen betrof het vondsten aan de rand van het getroffen perceel. Deze vondsten tonen aan dat het risico van wratzieke actueel blijft. Opslagbestrijding op plaatsen waar vreemde grond of aardappelen terecht kunnen komen, is van belang om besmetting te voorkomen. Er is een toename van de teelt van consumptieaardappelen in het 'zetmeelgebied'. Deze trend is bedreigend voor de preventie van wratzieke, omdat consumptierassen vaak onvoldoende resistent zijn voor fysio 6 en 18. De survey in 2017 richt zich daarom meer op de teelt van consumptieaardappelen.

5.3.10 *Potato spindle tuber viroid* (PSTVd)

De NVWA heeft in 2016 bij een klein kweekbedrijf van aardappelen PSTVd aangetroffen tijdens onderzoek dat routinematig wordt uitgevoerd naar aanleiding van twee PSTVd besmettingen in 2014. De initiële vondst is gedaan in het PSTVd onderzoek door de NAK. Nader onderzoek wees uit dat er één lijn besmet was met PSTVd, afkomstig van een leverancier uit Noord-Ierland. Het besmette kweekmateriaal was op twee kweekvelden uitgeplant bij een kweker in de Noordoostpolder. De kweker kruist al langer aardappelen op kleine schaal met bestaande toegelaten rassen. De kweekveldjes liggen aan de rand van een perceel consumptieaardappelen en een perceel pootaardappelen. Er zijn geen machinecontacten geweest bij opplanten en de teelt. Tracering bij de leverancier gaf geen aanleiding om verdere verspreiding te vermoeden. De maatregelen beperken zich daarom tot het kweekmateriaal van de getroffen kweker, twee kleine kweekveldjes en een klein deel van het naastgelegen pootgoedperceel. De EU en de autoriteiten van het Verenigd Koninkrijk zijn geïnformeerd.

Reguliere activiteiten

Sinds 2015 is sprake van een zogenaamd versterkingsprogramma (preventie- en bemonsteringsprogramma) in de kweeksector. In 2016 zijn voor het tweede achtereenvolgende jaar blaadjes geplukt van planten op het centraal stammenveld van de NAK. Per stam worden van tien planten in totaal twaalf blaadjes geplukt. Tien blaadjes zijn met een PCR onderzocht op diverse pospiviroïden en twee blaadjes met een ELISA op Zuid-Amerikaanse virussen (*Andean potato latent virus*, *Andean potato mottle virus* en *Potato black ringspot virus*). In totaal zijn in 2016 van 1.512 stammen monsters genomen en onderzocht (100% van de aanwezige stammen). De NVWA houdt in 2017 vast aan de bovengenoemde aanpak. Op één onderdeel vindt een aanpassing plaats. De toets is integraal verplicht voor uitgangsstammen. Dat heeft logistieke en administratieve voordelen in verband met een eventuele overdracht van stammen. Daarvoor geldt namelijk een toetsverplichting.

5.4 Export en handel

Van oogstjaar 2015 (juli 2015 t/m juni 2016) is een recordhoeveelheid van 811.000 ton pootaardappelen buiten Nederland afgezet. De belangrijkste afzetgebieden zijn de overige EU-landen (ruim 50%), Afrika (25%) en Azië (15%). De export van consumptie- en industrieaardappelen lag in die periode toevallig op hetzelfde niveau (ook 811.000 ton). De belangrijkste afzetlanden zijn België (45%) en Duitsland (ruim 10%). Rondom de aardappelexport vinden diverse inspectieactiviteiten plaats (tabel 5.15).

Tabel 5.15 Exportactiviteiten en hieraan gerelateerde vondsten in de akkerbouwsector in 2016.

Exportproduct		Aantal
Pootaardappelen	Exportinspecties combi (partijen)	11.847
	Inspecties aan gereedstaande partij	731
	Gewaarmerkte Fytosanitaire certificaten (FC's)	3.853
	Monsters aanhangend grond	2.299
Consumptieaardappelen	Monsters hiervan besmet met <i>G. pallida</i> of <i>G. rostochiensis</i>	0
	Inspecties NAK (partijen)	4.958
	Monsters aanhangend grond	1.030
	Monsters hiervan besmet met <i>G. pallida</i> of <i>G. rostochiensis</i>	22
Zaai­zaden	Gewaarmerkte FC's NAK	1.826
	Gewaarmerkte FC's	428
	Inspecties /bezoeken	428

5.5 Nieuwe risico's

In Spanje zijn zowel *Epitrix* spp., *T. solanivora* als *Candidatus 'Liberibacter solanacearum'* (Zebra chip) aangetroffen. Dit laatste organisme is ook gevonden in wortel en selderij. De gevreesde vector *B. cockerelli* is daarbij niet aangetroffen.

De NVWA onderzoekt de mogelijkheden een meldingsplicht voor alle aardappelzendingen uit Spanje in te stellen.

5.5.1 *Epitrix* spp.

In verband met vondsten van dit voor aardappelen schadelijke kevertje in Portugal en Spanje heeft de EU noodmaatregelen ingesteld. Het doel hiervan is het binnenbrengen en de verdere verspreiding van *Epitrix* te voorkomen. Medio 2016 is vastgesteld dat aantastingen in Spanje en Portugal deels worden veroorzaakt door de soort *Epitrix papa*, die nog niet in de EU-uitvoeringsbesluiten was genoemd en voorheen abusievelijk is aangezien voor *Epitrix similis*.

Survey

Een verplichting bij de noodmaatregelen is de uitvoer van een survey gericht op *Epitrix*. De NVWA heeft deze survey in de afgelopen drie teeltseizoenen uitgevoerd rond (verwerkings)locaties van aardappelen uit Portugal en Spanje. Daarbij lag de nadruk op inspectie van aardappelknollen met schadebeelden en controle op de aanwezigheid van larven. In 2016 zijn vijftig percelen consumptieaardappelen beoordeeld op de aanwezigheid van *Epitrix* (2015: 69 percelen). Daarnaast speurt de NAK tijdens de veldkeuring van alle pootgoedpercelen naar symptomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van het kevertje. *Epitrix* is niet aangetroffen.

Uitbreiding bufferzone rondom een besmetting

Onvoldoende naleving van de noodmaatregelen door Spanje en de vondsten van (dode) larven door het Verenigd Koninkrijk (VK) in partijen uit niet aangewezen gebieden suggereren dat het risico op insleep van *Epitrix* niet voldoende is afgenomen. Op basis van een conceptrichtlijn van EPPO heeft de Europese Commissie besloten om de bufferzone rondom een besmetting te vergroten van 100 tot 500 meter. Voor het VK is dit onvoldoende en het VK handhaaft eenzijdig de eigen noodmaatregelen, namelijk het verplicht wassen van aardappelen uit geheel Spanje en Portugal. Voor Spanje en Portugal zijn de nieuwe afbakeningseis en de verplichting tot wassen erg ingrijpend. Beide landen werken momenteel aan een hernieuwde risico-analyse (PRA). Deze PRA kan de basis vormen voor een eventuele herziening van de huidige EU noodmaatregelen.

Preventie *Epitrix* in Nederland

Omdat *Epitrix* een beperkt verspreidingsvermogen heeft, lijkt natuurlijke vestiging via migratie voorsnog onwaarschijnlijk. Een veel groter risico voor insleep van *Epitrix* in ons land vormt de import

van aardappelknollen en aanhangende grond. Een uitbraak van *Epitrix* in Nederland kan grote nadelige gevolgen hebben voor de export en verwerking van consumptieaardappelen. De larven kunnen forse schade aanrichten aan de knollen. Deze schade is vaak oppervlakkig (zogenaamde racebaantjes; foto 5.3), maar ze kunnen ook gangetjes van enkele centimeters diep in de aardappelknol boren. Daarom is het belangrijk om de aanwezigheid van het organisme in een vroeg stadium te kunnen detecteren en zo snel mogelijk uit te roeien bij een vondst. Bedrijven die aardappelen uit Portugal en Spanje verhandelen en verwerken, hebben onder andere het advies gekregen om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen verspreiding van *Epitrix* via tarragrond. Bovendien werkt de brancheorganisatie waarin deze bedrijven verenigd zijn samen met de NVWA aan een hygiëneprotocol om insleep van *Epitrix* te voorkomen. Tenslotte kan *Epitrix* wellicht ook binnenkomen via transport van andere waardplanten naast aardappelen zoals potplanten van *Solanaceae*. Op dit moment gelden er geen EU-maatregelen voor dit materiaal. De NVWA richt zich daarom ook op bewustwording bij de sierteeltsector. Als *Epitrix* zich eenmaal heeft gevestigd, is uitroeiing zeer lastig omdat het kevertje een scala aan waardplanten heeft, waaronder diverse onkruiden. In Spanje/Portugal overwintert *Epitrix* op begroeiingen buiten aardappelpercelen.

Foto 5.3 Schade veroorzaakt door *Epitrix* larven.

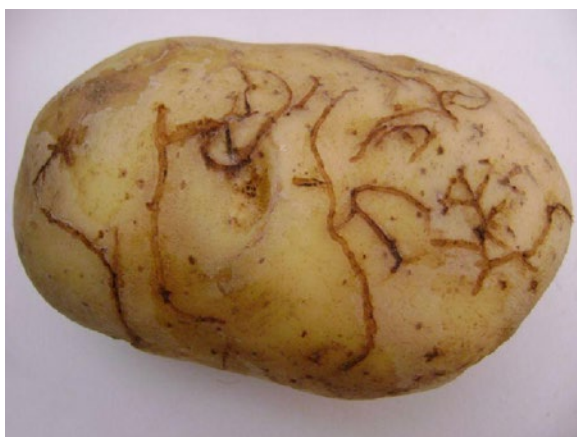


Foto 5.4 Schade veroorzaakt door volwassen kevers van *Epitrix*.



Ontwikkelingen overige monitoringsinstrumenten

Naast een visuele inspectie wordt ook naar andere monitoringsinstrumenten gezocht. De nu toegepaste inspectie van aardappelknollen met controle op aanwezigheid van schadebeelden of larven biedt geen waterdichte garantie, omdat het een steekproef is. Bovendien is de controlecapaciteit in toenemende

mate beperkt. Ook kan de aanwezigheid van de zeer kleine kevertjes in grond of in de verpakking gemakkelijk onopgemerkt blijven. Dit leidt niet direct tot vestiging van de kever omdat de overleving en vestiging afhankelijk is van waardplanten in de omgeving van importlocaties. *Epitrix* kan echter lang overleven. Het is verstandig rond importlocaties een monitoringsysteem met vallen op te zetten, waarbij de vallen zo selectief en attractief mogelijk moeten zijn voor *Epitrix*.

De afgelopen jaren is een door EZ gefinancierd onderzoek uitgevoerd door de WUR in samenwerking met Portugese onderzoekers, gericht op het vinden van lokstoffen en geschikte vallen. Hoewel er soortspecifieke aggregatieferomonen bekend zijn van Amerikaanse *Epitrix* soorten, blijken deze stoffen te complex en instabiel om voor monitoringsdoeleinden bruikbaar te maken. Er is daarom gekozen om plantenstoffen te vinden die aantrekkelijk zijn voor *E. papa* en goedkoop en effectief in vallen te zijn gebruiken. Omdat *E. papa* aan nachtschade-achtigen gebonden is en met name het algemeen voorkomende onkruid zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*) aantrekkelijk bleek te vinden, zijn vooral de voor deze planten karakteristieke geurstoffen onderzocht. Gedragstoetsen in het laboratorium en een eerste veldproef laten zien dat enkele eenvoudige stoffen een sterke aantrekkingskracht hebben. Het meest optimale mengsel moet bij voorkeur even aantrekkelijk zijn als een *S. nigrum* plant zodat de vallen met dit mengsel ook zonder aanwezigheid van dergelijke planten *Epitrix* kunnen detecteren. Dit mengsel in het voorjaar en de zomer van 2017 getest, waarbij hopelijk alleen inheemse *Epitrix*-soorten worden gevangen.

5.5.2 *Candidatus 'Liberibacter solanacearum' (CLso)*

Candidatus 'Liberibacter solanacearum' (CLso) is de veroorzaker van de aardappelziekte 'Zebra chip'. Deze bacterie zorgt in combinatie met de vector *Bactericera cockerelli* (een bladvlo) voor veel schade in aardappelen in Midden-Amerika, het westen van de Verenigde Staten en Nieuw-Zeeland. Ook in tomaat kan de combinatie veel schade aanrichten. Zonder een vector is natuurlijke verspreiding van de bacterie niet mogelijk. CLso is aanwezig in diverse Europese landen en veroorzaakt daar schade in wortel en selderij. In deze gewassen brengt een andere bladvlo-soort de bacterie over. Zolang de bladvlo *B. cockerelli* niet in Europa is, vormt de bacterie naar verwachting geen groot probleem voor de aardappel- en tomatenteelt in Europa.

Foto 5.3 Schade veroorzaakt door de bacterie CLso in een aardappelplant.



B. cockerelli komt nu voor in Noord-Amerika (Canada, VS en Mexico), Guatemala, Honduras en Nieuw Zeeland. De import van vruchten van *Solanaceae* zoals tomaten uit gebieden waar *B. cockerelli* voorkomt, vormt de belangrijkste introductieroute. Dit blijkt ook uit de risico-inventarisatie van EPPO. Begin 2016 is een voorstel van de Europese Commissie besproken om *B. cockerelli* te reguleren.

Foto 5.4 Schadebeeld van de bacterie CLso in aardappelknollen ('Zebra chip').



In december 2016 is in Noord-Spanje in twee opgeslagen partijen consumptieaardappelen CLso vastgesteld. Eén op de tweehonderd knollen was besmet. Bij de survey zijn ook aantastingen gevonden in wortel en selderij. De gevreesde vector *B. cockerelli* is niet aangetroffen. De Europese Commissie is voornemens deze uitbraak te laten onderzoeken door HAFA. In de naburige provincie is in 2017 een HAFA-audit voorzien om de uitbraak van *T. solanivora* te onderzoeken.

5.5.3 *Tecia solanivora*

Tecia solanivora is in 2015 voor het eerst waargenomen op het vasteland van Spanje. Op de vindplaats in Galicië is een feromoonval uitgezet nadat lokale telers opmerkelijke knolsymptomen hadden gemeld. Voordien was dit motje in Europa alleen bekend van de Canarische eilanden. Het is familie van het meer bekende aardappelmotje (*Phthorimaea operculella*) dat in Europa een groot verspreidingsgebied heeft en verscheidene *Solanaceae* (zoals zwarte nachtschade, tomaat en aubergine) als waardplant heeft. Van *T. solanivora* is alleen aardappel bekend als waardplant. De rupsen kunnen in (sub)tropische streken enorme schade aanrichten, waarbij ze diepe gangen in de knollen graven en deze ongeschikt maken voor verdere verwerking (foto 5.5). Dit kan zowel gebeuren in het veld als in de bewaring. De kans dat het motje zich vestigt en schade veroorzaakt, is in een gematigd klimaat als het onze vrij klein.

Foto 5.5 *Tecia solanivora* maakt boorgangen in de knol.



Tecia solanivora is niet bestand tegen vorst en het motje heeft temperaturen van boven de 7 °C nodig om te overleven. De volledige levenscyclus (vlinder – larve – pop – vlinder) beslaat vier tot vijf weken. Een vrouwtje kan tot tweehonderd eitjes leggen op de grond of op onbedekte knollen. Bij een constante temperatuur van 10 °C ontwikkelen zich twee generaties per jaar en bij 25 °C tien generaties. De kans op insleep vanuit landen waar het organisme zich heeft gevestigd, is reëel. Met name in de periode april - juni worden consumptieaardappelen uit Galicië in Nederland verwerkt. De larven verpoppen zich meestal buiten de knol, in de grond of op een verborgen plaats (bijvoorbeeld in de aardappelzak of kist, of gewoon in een spleetje in de muur van de bewaarplaats). De temperaturen in ons land zijn meestal te laag voor de instandhouding van *T. solanivora*. Wel is bekend dat het motje ook in een gematigd klimaat onder gunstige omstandigheden een aantal levenscycli kan doormaken en ook enige schade kan veroorzaken. Gezien het transport van aardappelen uit risicogebieden is waakzaamheid geboden. Er is een feromoonval voor *T. solanivora* beschikbaar en deze is in de het programma Fytobewaking in 2016 ingezet rondom bedrijven die aardappelen uit risicogebieden binnenhalen. De survey is in mei uitgevoerd door op tien locaties lokvallen te plaatsen. Elke locatie is vier keer bemonsterd met telkens een interval van drie weken. Daarbij is geen *T. solanivora* gevonden.

5.6 Teeltvoorschriften

De teeltvoorschriften van de voormalige productschappen zijn met ingang van 1 januari 2015 opgenomen in overheidsregelgeving. De NVWA is verantwoordelijk voor de vereiste controles, het toezicht en de handhaving en schakelt daarbij de keuringsdiensten in. Op het gebied van plantgezondheid hebben de voorschriften betrekking op ziekten in gewassen (aardappelen, bieten, uien en sjalotten) en onkruiden (knolcyperus en wilde haver). Overtredingen van de teeltvoorschriften worden bestuursrechtelijk of strafrechtelijk afgehandeld.

5.6.1 *Phytophthora infestans* in aardappelen

Om besmettingen met *Phytophthora infestans* te voorkomen of te beheersen is het verplicht om de belangrijkste ziektebronnen (aardappelafvalhopen, *Phytophthora*-haarden en aardappelopslagplanten) te bestrijden. In 2016 is op 157.580 ha aardappelen geteeld, waarvan 73.070 ha consumptieaardappelen, 43.160 ha zetmeelaardappelen en 41.350 ha pootaardappelen. De NAK controleert naleving van de voorschriften in opdracht van de NVWA. Er zijn in 2016 in totaal bijna 1.100 controles uitgevoerd waarvan circa 80 op basis van meldingen. Seizoen 2016 kende een zachte winter waardoor er veel aardappelopslag optrad. Vanaf eind april verbeterden de groeiomstandigheden voor de aardappelen. Begin mei is met de steekproefcontroles van de afvalhopen begonnen. De gewassen groeiden snel en al vroeg in het seizoen dook de eerste *Phytophthora*-aantasting op. Mede door het vochtige warme weer zorgde *Phytophthora* voor veel problemen. Bij geconstateerde overtredingen is in eerste instantie door de NVWA een waarschuwingsbrief opgesteld waarin opgeroepen wordt om herstelmaatregelen te nemen. Als na controle bleek dat de overtreding onvoldoende was hersteld, is het dossier overgedragen aan de NVWA die daarop bestuursrechtelijke (Last onder Dwangsom) of strafrechtelijke (proces-verbaal) maatregelen kan opleggen. Dit heeft geleid tot het volgende:

- **Afdekplicht aardappelafvalhopen.** Van de 813 (2015: 759) gecontroleerde aardappelafvalhopen waren er 92 (2015:44) niet of onvoldoende afgedekt. In geen van de gevallen was er een zichtbare *Phytophthora*-aantasting. Na de waarschuwing met het dringende verzoek om de afvalhopen binnen 24 uur af te dekken, waren op drie na alle gevallen opgelost. Deze drie zijn voor verdere afhandeling overgedragen aan de NVWA.
- Er zijn 105 (2015: 89) gerichte controles uitgevoerd op aanwezigheid van **aardappelopslag** in percelen. Er is acht keer vastgesteld dat de hoeveelheid opslagplanten de wettelijke norm oversteeg (2015: 6). Aan het dringende verzoek om de opslagplanten tijds onder de norm te brengen gaf één teler geen gehoor. Dit dossier is overgedragen aan de NVWA.
- Er zijn 157 (vorig jaar 161) gerichte controles uitgevoerd op de **aanwezigheid van een ziektehaard** in een perceel. In 27 gevallen oversteeg de omvang van de haard de wettelijke norm (2015: 4). Aan het dringende verzoek om de omvang van de haarden tijds onder de norm te brengen, werd in vier gevallen geen gehoor gegeven. Deze gevallen zijn overgedragen aan de NVWA.

- **Controle proefveldontheffingen.** Op percelen die doelbewust met *Phytophthora infestans* besmet worden, bijvoorbeeld vanwege deugdelijkheids- of rassenonderzoek, kan de omvang van de besmetting boven de wettelijke norm uitkomen. Vanzelfsprekend tracht men bij het opzetten van de proefvelden excessen te voorkomen. Er is daarom een speciaal ontheffingenbeleid rondom proefvelden voor *Phytophthora*-onderzoek. Er zijn door de NAK 16 ontheffingsaanvragen voor in totaal 24 proefvelden ontvangen. Hiervan zijn eind juli steekproefsgewijs tien proefvelden gecontroleerd. Deze voldeden alle aan de voorwaarden van de ontheffing. Als gevolg van de weersomstandigheden, bleef de ontwikkeling van de mais rondom de velden achter ten opzichte van voorgaande jaren. Hierdoor was de daadwerkelijke afscherming niet in alle gevallen optimaal.

5.6.2 Valse meeldauw en koprot in uien en sjalotten

Om valse meeldauw in uien (*Allium cepa*) en sjalotten (*Allium ascalonicum*) te beheersen is het verplicht om de belangrijkste bronnen voor de ziekteverwerker (uienafvalhopen en ziektehaarden in uienpercelen) te bestrijden. Tevens is het verplicht de teelt te starten met schoon uitgangsmateriaal (valse meeldauw-vrijverklaring eerstejaars plantuitjes). De BKD controleert naleving van de voorschriften in opdracht van de NVWA. Er zijn in 2016 circa 140 controles uitgevoerd. Vanaf 2014 overstijgt het totale uienareaal de 30.000 ha. Hiervan wordt circa 75% beteeld met zaai-uien en 25% met plantuien. Het areaal sjalotten in Nederland is relatief gering en bedraagt naar schatting 350 ha. Bij geconstateerde overtredingen geeft de BKD in eerste instantie een waarschuwingsbrief af waarin herstelmaatregelen worden geëist. Als na controle blijkt dat de overtreding onvoldoende is hersteld, wordt het dossier overgedragen aan de NVWA voor het opleggen van bestuursrechtelijke (Last onder Dwangsom) of strafrechtelijke (proces-verbaal) maatregelen. Dit heeft geleid tot het volgende:

- De controle op de **afdekplicht van uienafvalhopen** is begin mei gestart. Er zijn op circa 40 locaties controles uitgevoerd, merendeels in de specifieke uienteeltgebieden in Noord- en Zuid-Holland, Zeeland en Flevoland. Aangezien de uien van het seizoen ervoor vrijwel allemaal een goede bestemming vonden, zijn er bijna geen uien gestort. Daardoor zijn er slechts twee niet of onvoldoende afgedekte uienafvalhopen aangetroffen, welke direct na controle zijn afgedekt. Er is één controle uitgevoerd op basis van een melding waarbij uien door mest waren gemengd. Deze hoop is onmiddellijk afgedekt met mest en vergist. In alle gevallen is de overtreding binnen de gestelde 24 uur hersteld.
- **Ziektehaarden in het veld.** Kenmerkend voor 2016 was het sterk wisselende groeiseizoen. De slechte voorzomer had een negatieve invloed op de gewasontwikkeling. Eind juli ontstonden er lichte aantastingen door valse meeldauw. De normen werden niet overschreden. In augustus steeg de temperatuur zodanig dat eventueel aanwezige valse meeldauw werd weggebrand. Met name biologisch geteelde zaaduien hadden veel last van bladvlekkenziekten en trips. Hierdoor kreeg de valse meeldauw geen kans meer. Er zijn ruim 70 locaties bezocht en gecontroleerd op ziektehaarden. Op zeven locaties werd valse meeldauw aangetroffen zonder dat de wettelijke norm werd overschreden.
- Een schone teelt begint met **schoon uitgangsmateriaal**. Het is daarom niet toegestaan om tweedejaars plantuien te telen zonder te beschikken over een, door Naktuinbouw afgegeven, beoordelingsrapport waaruit blijkt dat het uitgangsmateriaal "meeldauwvrij" is. Hierop heeft de BKD steekproefsgewijs gecontroleerd. Het verkrijgen van de vrijverklaring is dit jaar sterk verbeterd en in regio's waar het afgelopen jaren moeilijk verliep, werkten de bedrijven nu veel beter en tijdig mee.
- **Proefveldontheffingen.** Ook voor uienproefvelden (inclusief sjalotten) zijn de verplichtingen voor valse meeldauw van kracht. Op percelen waar in verband met deugdelijkheids- of rassenonderzoek doelbewust valse meeldauw wordt opgebracht, kunnen zich omstandigheden voordoen waarbij de omvang van de besmetting de wettelijke norm overstijgt. Vanzelfsprekend tracht men bij het opzetten van de proefvelden excessen te voorkomen. Er is daarom een speciaal ontheffingenbeleid voor uienproefvelden voor valse meeldauw-onderzoek. Het doel is om het verspreidingsrisico van de ziekte te minimaliseren zonder de proefnemingen ernstig te frustreren. Aan acht bedrijven (2015: 6) is een ontheffing verleend voor in totaal 12 (2015: 11) proefvelden met een totale oppervlakte van vier hectare. Bij controle bleek dat aan de ontheffingsvoorwaarden is voldaan.

5.6.3 *Knolcyperus*

Knolcyperus is een zeer hardnekkig onkruid dat sinds eind jaren zeventig in Nederland voorkomt. Via maatregelen op besmette percelen tracht men vermeerdering en verspreiding van knolcyperus te voorkomen. In 2016 riep de NVWA op, evenals in voorgaande jaren, om te helpen in de strijd tegen knolcyperus door besmette percelen te melden. Dit leverde 25 meldingen op. Daarnaast ontvingen we 47 meldingen van de keuringsdiensten NAK, BKD en Naktuinbouw. Driekwart van de gemelde percelen was ook daadwerkelijk besmet. Jaarlijks worden alle besmette percelen geïnspecteerd. In 2016 bleek 28% van het besmette areaal niet te inspecteren, vooral doordat het in gebruik was als grasland. Van de geïnspecteerde percelen is ruim 55% vrij bevonden. Bij inspecties op eerder vrijgegeven percelen is het aandeel waarop alsnog knolcyperus is gevonden, toegenomen tot bijna 6%. Dit duidt op minder gunstige omstandigheden in mei en juni waarin de (chemische) bestrijding van het onkruid plaatsvindt. In totaal zijn enkele tientallen dossiers geselecteerd. Deze worden onderworpen aan nader onderzoek of er wordt via een Last onder Dwangsomprocedure getracht herhaling te voorkomen. Ondanks het toegenomen aantal vrijgegeven percelen en de daling van het aantal nieuwe vondsten, is wederom sprake van een stijging van het besmette areaal (tabel 5.16).

Tabel 5.16 Teeltverboden vanwege knolcyperus (situatie per 31/12).

	2012	2013	2014	2015	2016
Aantal	266	318	349	425	441
Areaal (ha)	328	386	421	522	557

5.6.4 *Wilde haver*

Wilde haver is een lastig onkruid door de lange overlevingsduur van het zaad in de grond en de snelle vermeerdering. Het is vooral schadelijk bij de teelt van zaaigranen. Door de verplichting om wilde haver tijdig te verwijderen en te vernietigen wordt vermeerdering en verspreiding voorkomen. Naar aanleiding van de jaarlijkse oproep in de media heeft de NAK in 2016 negen meldingen ontvangen. Daarnaast heeft de NAK 25 besmettingen vastgesteld. Bijna de helft van de meldingen kwam uit de provincie Drenthe, gevolgd door Zeeland met zes meldingen en Limburg met vijf meldingen. Op twee na hebben de betreffende ondernemers de wilde haver alsnog bestreden op aanwijzing van de NAK. De twee dossiers zijn voor verdere afhandeling overgedragen aan de NVWA.

5.6.5 *Vergelingsziekte bij bieten*

Vergelingsziekte kan bij bieten de opbrengst en kwaliteit aanzienlijk schaden. Door in de belangrijke teeltgebieden in het voorjaar bladvorming in voorraadbieten te verbieden en zaadteelt van bieten te verbieden of luizenbestrijding te verplichten, kunnen luizen vanuit zieke planten de volgende teelt niet besmetten. Hierdoor en door het coaten van bietenzaad, komt vergelingsziekte zelden meer voor. De NVWA heeft een ontheffing voor de zaadteelt aan één veredelaar verstrekt. De belanghebbenden beschouwen het teeltvoorschrift echter niet als overbodig.

5.6.6 *Goedgekeurd pootgoed*

Kwalitatief goed pootgoed is voor individuele ondernemers een voorwaarde voor een geslaagde aardappelteelt. Voor de Nederlandse aardappelteelt als geheel betekent het een lagere ziektedruk en een beter imago. Voordelen zijn een hogere opbrengst, minder inzet van gewasbeschermingsmiddelen en betere exportkansen. Telers zijn daarom verplicht gebruik te maken van gecertificeerd pootgoed. Dit kan aangekocht NAK-pootgoed zijn of eigen pootgoed, vermeerderd onder het TBM- of ATR-regime. Bij het aantreffen van illegaal pootgoed tijdens het poten moet de teler alsnog goedgekeurd pootgoed aankopen. Bij het aantreffen van niet-goedgekeurd pootgoed na het poten, maakt de NVWA proces-verbaal op. Ongeveer tweederde van de 1.300 telers van zetmeelaardappelen vermeerderd zelf pootgoed onder het TBM-regime. De Stichting TBM geeft opdracht voor beoordeling van het gewas en een advies over de te verwachten pootgoedkwaliteit. Alleen rassen die op de zogenoemde TBM-lijst staan worden beoordeeld. Aan deze lijst worden twee rassen toegevoegd omdat ze voldoende resistent zijn tegen wratziektefyfio 2/6.

Telers van consumptieaardappelen kunnen hun pootgoed vermeerderen onder het ATR-regime. Het areaal neemt jaarlijks licht toe (tabel 5.17). De NAK keurt deze gewassen en controleert of de aangifte voldoet aan de voorwaarden dat er geen reguliere NAK-pootgoedteelt op het betrokken bedrijf plaatsvindt en dat de teelt plaatsvindt binnen 50 km van het vestigingsadres.

Tabel 5.17 Deelname aan het ATR-regime.

	2012	2013	2014	2015	2016
Aantal	317	345	381	402	402
Areaal (ha)	721	820	911	994	1.020

Bij de landelijke opsporing van illegaal gebruikt pootgoed zijn 360 bedrijven gecontroleerd. 116 Bedrijven zijn voor of tijdens het poten gecontroleerd. Hierbij zijn op vier bedrijven onregelmatigheden aangetroffen. Deze bedrijven zijn om die reden toegevoegd aan de administratieve controle in het najaar van 2016. Bij de najaarscontrole zijn 200 bedrijven geselecteerd op basis van de aangifte voor de landbouwtelling, tien bedrijven waarvan in 2015 een ATR-pootgoedteelt is afgekeurd, vijftien bedrijven waarvan in 2015 een NAK-pootgoedteelt is afgekeurd, vijftien bedrijven die in 2015 geen of onvoldoende informatie over het gebruikte pootgoed hebben verstrekt en enkele bedrijven waarover meldingen zijn ontvangen. Tot slot is bij de controle in het kader van de voorschriften voor wratziekte (zie § 5.6.3) ook voorzien in het verzamelen van informatie over het pootgoedgebruik. Dit betrof in totaal 505 percelen. De NAK draagt de mogelijke overtredingen over aan de NVWA, waarna de NVWA deze zaken onderzoekt en besluit over bestuursrechtelijke en/of strafrechtelijke afdoening.

5.6.7 Wratziekte

Om vermeerdering en verspreiding van wratziekte (*Synchytrium endobioticum*) tegen te gaan, mogen telers in grote delen van Nederland slechts rassen gebruiken die resistent zijn of weinig vatbaar zijn voor het in dat gebied voorkomende type (fysio D1, G2/O1 en/of T1). Zie ook § 5.3.9. De NAK heeft in 2016 in totaal 530 aardappelpercelen geïnspecteerd op aanwezigheid van verboden rassen. De controle van 100 percelen in zuidoost Nederland is beperkt tot 25 percelen om meer controles te kunnen uitvoeren in noordoost Nederland. In noordoost Nederland is met name gecontroleerd in gebieden waar een toename is in de teelt van consumptieaardappelen. Op negen percelen vermoedde de NAK een verboden ras. Bij nader onderzocht bij de controle op goedgekeurd pootgoed (zie § 5.6.6) wees DNA-onderzoek uit dat in één geval sprake was van een verboden ras. Medio 2016 bleek dat de NAK in het Noordoostelijk zand- en dalgrondgebied pootgoedpercelen in keuring heeft genomen met rassen die daar niet zijn toegestaan vanwege onvoldoende resistentie tegen wratziekte. Besloten is om deze percelen te onderwerpen aan extra inspecties om het fyto-sanitaire risico te minimaliseren.

Rassenlijsten

Jaarlijks onderzoekt het HLB rassen op de mate van resistentie tegen de in Nederland voorkomende wratziektefysio's in een laboratoriumonderzoek. Voor opname op de officiële naamlijst van resistenterrassen ondergaan rassen een tweejarige toetsing. Telers mogen aardappellrassen vermeld op deze lijst gebruiken op percelen in de bufferzones van de besmet verklaarde gebieden. In 2017 zijn 43 rassen opgenomen met resistentie tegen fysio 1 (D1), 19 tegen fysio 2 (G1), 25 tegen fysio 6 (O1) en 14 tegen fysio 18 (T1). Naast de volledig resistente rassen zijn er veldresistente rassen die verplicht zijn bij de aardappelteelt op percelen in daartoe aangewezen gebieden. Dit is in overeenstemming met de verordening Wratziekte.

Kern- en preventiegebieden

Naar aanleiding van een wratziekte fysio 18-vondst in omgeving van Borger is besloten om een nieuw kerngebied in te stellen. Vanaf 2018 mogen telers bij de zetmeelaardappelteelt in het nieuwe kerngebied alleen gebruik maken van rassen op lijst T. In 2015 is een discussie gestart over de noordelijke begrenzing van het zogenoemde Noordoostelijk zand- en dalgrondgebied. Indien de sector tot overeenstemming komt, kan men het ministerie van EZ verzoeken de grens te wijzigen.

5.6.8 Aardappelmoetheid

Om AM te beheersen mogen telers niet vaker dan één keer in de drie jaar (1:3) aardappels telen op een perceel. Deze vruchtwisselingseis geldt niet voor de zetmeel- en consumptieaardappelteelt in Drenthe en omgeving. Daarnaast geldt een verbod op de teelt van aardappelen in vijf gebieden waar veel voortkwekingsmateriaal wordt geteeld.

De NAK controleert alle pootaardappelteelt en neemt daarbij de naleving van de vruchtwisselingsvoorschriften mee. Bij de consumptie- en zetmeelaardappelteelt handhaaft de NVWA op basis van meldingen. Die zijn in 2016 niet ontvangen.

In bepaalde situaties kunnen telers ontheffing van de vruchtwisselingseis krijgen en een nauwere vruchtwisseling toepassen, indien zij voor die percelen deelnemen aan de vroegrooiregeling. In 2016 zijn 61 ontheffingen verstrekt en namen er 72 percelen deel aan de vroegrooiregeling. Voor het gebruik van aardappel als vanggewas zijn in het verslagjaar achttien ontheffingen verstrekt. De helft daarvan is gecontroleerd op tijdige vernietiging van het aardappelgewas. Op twee percelen bleek er geen tijdige vernietiging te zijn, waardoor de teelt is aangemerkt als reguliere aardappelteelt. Er zijn geen onregelmatigheden of overtredingen vastgesteld bij controles op percelen waarvoor een ontheffing is verstrekt of waarbij wordt deelgenomen aan de vroegrooiregeling. Wel bleek dat op de helft van de gecontroleerde vroegrooi-percelen op de uiterste datum nog niet alles was geroid. Ook hierbij wordt het ongeroide deel van het perceel als reguliere aardappelteelt aangemerkt.

Actualisatie

De pootaardappelsector is een discussie gestart over de effectiviteit van de einddatum bij de bestrijdingsmaatregel 'Aardappel als vanggewas'. Vooral in Noord-Nederland ervaren de telers de einddatum als een belemmering om een volwaardig gewas met een effectieve bestrijding te kunnen realiseren. Verkennend onderzoek heeft uitgewezen dat ook later in het groeiseizoen de lokking goed kan zijn. Om die reden werken NVWA en EZ-PAV aan een onderzoeksopdracht om voldoende onderbouwning te krijgen om de einddatum voor de teelt los te laten. Daarnaast bleek dat diverse activiteiten in en om de verbodsgebieden de AM-vrij status ondermijnen. Voorbeelden zijn infrastructurele werken waarbij grond van buiten het gebied wordt gebruikt, verwerking van aardappelen die van elders komen waarbij de tarragrond in het gebied blijft en de teelt van aardappelen in het gebied. Dit is aanleiding om onderzoek te doen naar mogelijkheden om de AM-vrij status te herstellen.

5.6.9 GGO teelt

Wegens het ontbreken van commerciële teelt van genetisch gemodificeerde organismen heeft in 2016 geen handhaving plaatsgevonden. Ook zijn bij de overheid geen proefvelden gemeld waar de NAK moest controleren of aan de isolatieafstanden wordt voldaan.

5.6.10 Gesneden pootgoed

De beperkingen voor het snijden van pootgoed en het gebruik van gesneden pootgoed verkleinen de kans op vermeerdering en verspreiding van ringrot. Handhaving geschiedt enerzijds door de NAK omdat het onderdeel is van het keuringsreglement en anderzijds omdat het onderdeel is van het 'hygiëneprotocol' van de Pootaardappel Contact Commissie (PCC). Vijf pootaardappel telers hebben verklaard gebruik te maken van gesneden pootaardappelen. Deze ondernemers zijn opgenomen in de bruin- en ringrot survey 2016.

5.6.11 AM-vrije boomkwekerij

Tot 1 juli 2010 gold voor alle boomkwekerijproducten op basis van EU-regels dat deze geteeld dienen te zijn op percelen waarvoor een onderzoeksverklaring AM afgegeven is of op percelen in de aardappelteeltverbodsgebieden. Doel was om verspreiding van AM te voorkomen. Om deze situatie te behouden na het schrappen van de EU-regels heeft de boomkwekerijsector dit teeltvoorschrift opgesteld. De keuringsdienst Naktuinbouw controleert of de boomkwekerij aan dit teeltvoorschrift voldoet. De Naktuinbouw meldt eventuele overtreders aan de NVWA ter afhandeling. In 2016 heeft de NVWA twee meldingen ontvangen. Deze zijn onderwerp van onderzoek.

6 Bloembollen

Foto 6.1 Hyacintenveld in Lisse (Foto: BKD).



6.1 Inleiding

De bloembollensector kenmerkt zich door een grote diversiteit aan gewassen en bedrijven met elk hun eigen dynamiek in teelt en handel. Het areaal bloembollen is in de afgelopen vijf jaar gestaag toegenomen tot 25.000 hectare in 2015.⁶ De tulp is daarbij nog steeds de meest geteelde bol en op bijna de helft van alle bloembollenvelden staan tulpen. Het aantal teeltbedrijven is sterk gedaald tot 941 plantenpaspootplichtige bedrijven in 2016,⁷ terwijl de verspreiding van de teelt vanuit de traditionele Bollenstreek over het land naar onder andere Drenthe, Flevoland en Overijssel doorzet.

Foto 6.2 Tulpenbollen (Foto: BKD).



⁶ Cijfers van het CBS 22/3/2016

⁷ Cijfers van de BKD 2016

De waarde van de bloembollenexport is tussen 2010 en 2015 met ongeveer zeven procent toegenomen tot ongeveer 871 miljoen euro.⁸ De export naar landen buiten de Europese Unie groeide in die periode met ruim tien procent harder dan de export naar landen binnen de EU (ongeveer drie procent). De grootste afnemers van Nederlandse bloembollen zijn Duitsland met 119 miljoen euro en de Verenigde Staten met 109 miljoen euro.⁹

De bloembollenhandel bestaat uit twee hoofdsegmenten, droogverkoop en broeierij.

Droogverkoop is het verkopen van bollen aan de consument via tuincentra, supermarktketens, bouwmarkten en Internet (postorderbedrijven). Ook de verkoop van bollen aan institutionele klanten zoals gemeentes valt onder de droogverkoop. Broeierij is de verkoop van bollen aan professionele gebruikers ('broeierijen') die uit deze bollen snijbloemen produceren en deze vervolgens via de gebruikelijke afzetkanalen verkopen.

Wat betreft plantgezondheid geldt dat virussen belangrijke aantasters zijn die een grote rol spelen bij het voldoen aan exportgaranties. Daarnaast brengt de teelt in de volle grond verspreidingsrisico's voor bodemgebonden organismen met zich mee. Met ingang van 2016 is de NVWA gestopt met het opleggen van teeltverboden bij het aantreffen van stengelaaltjes (*Ditylenchus dipsaci*). Het uitgangspunt van de nieuwe aanpak is dat telers zelf verantwoordelijk zijn voor preventie- en bestrijdingsmaatregelen tegen dit organisme op hun percelen. Om telers te faciliteren houdt de Bloembollenkeuringsdienst (BKD) vanaf 2015 een register bij van besmet bevonden percelen.

Fytosanitaire inspecties worden onder andere bepaald door wat voorgeschreven wordt in Europese richtlijnen. Voor de export georiënteerde bloembollensector gelden daarnaast de eisen die exportbestemmingen buiten de EU stellen (zogenaamde derde landen). Deze wisselwerking tussen nationale belangen, Europese eisen en het brede internationale speelveld zorgt voor een unieke dynamiek en brengt een grote uitdaging met zich mee voor de bloembollensector (teelt en handel), de BKD en de NVWA.

6.2 Inspectieresultaten

Tabel 6.1 Samenvatting van het aantal uitgevoerde inspecties in 2016.

	Aantal inspecties	Aantal partijen	Afkeuringen	Reden
Zendingsinspecties import	481	524	0	
Plantenpaspoortplichtige telers	941	45.195	116	<i>Ditylenchus dipsaci</i> en <i>D. destructor</i>
Zendingsinspecties export				
• Totaal	12.728	311.281	548	Zie tabel 6.4
• Geïnspecteerd		74.785		

6.3 Import

De importstroom van bloembollen uit derde landen is vrij beperkt. In 2016 voerde de BKD 481 zendingsinspecties uit aan 524 importpartijen bloembollen (tabel 6.1). Geen van deze partijen werd afgekeurd.

6.4 Teelt

De BKD voerde in 2016 op 941 plantenpaspoortplichtige bedrijven keuringen uit. In totaal werden 45.195 partijen gekeurd waarbij in 116 gevallen *Ditylenchus dipsaci* of *Ditylenchus destructor* werd aangetroffen. Beide aaltjes zijn als quarantaineorganisme opgenomen in de fytorichtlijn (2000/29/EG) in bijlage II A11. De pest status van deze organismen in Nederland is 'present, in all parts of the area where host crops are grown'.

⁸ Cijfers van het CBS 23/9/2016

⁹ Cijfers van het CBS 23/9/2016

Stengelaaltje

De BKD inspecteert op stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*) tijdens de keuringen in het veld, de exportkeuringen en in de broeierij van narcissen. Het aantal vondsten van *D. dipsaci* fluctueert over de jaren (tabel 6.2). Bij het aantreffen van deze nematodensoort legde de NVWA tot en met 2015 naast partijmaatregelen ook een teeltverbod op voor het betreffende perceel- of kasgedeelte. Met ingang van 2016 is de NVWA daarmee gestopt.

Tabel 6.2 Overzicht van het aantal vondsten van *Ditylenchus dipsaci* per jaar en per gewas (veldkeuring en droge keuring).

Gewas	2012	2013	2014	2015	2016
Narcis	24	32	41	29	45
Tulp	57	22	89	49	49
Hyacint	5	1	12	1	3
Overig	2	4	31	10	15
Totaal	88	59	173	90	112

Meloidogyne chitwoodi en Meloidogyne fallax

De BKD voert het onderzoek uit op de aanwezigheid van de wortelknobbelaaltjes *Meloidogyne chitwoodi* en *M. fallax*. Hiervoor worden tijdens de teelt van dahlia en gladiool monsters genomen en onderzocht. Daarnaast worden veldinspecties uitgevoerd. In 2016 zijn géén vondsten gedaan. Uitgebreidere informatie over *M. chitwoodi* en *M. fallax* is te vinden in hoofdstuk 5.

6.5 Fytobewaking

In 2016 heeft de NVWA in het kader van het programma Fytobewaking drie surveys uitgevoerd gericht op een aantal virussen in lelie, tulp en *Iris hollandica* (tabel 6.3). Er zijn in 2016 dertig monsters genomen in liliëvelden. In twee monsters is *Plantago asiatica mosaic virus* (PIAMV) aangetroffen. Dit virus is sinds enkele jaren bekend in de liliëteelt. PIAMV heeft geen quarantainestatus in de EU, maar geeft wel schade in de eindteelt. In twee monsters is *Tobacco rattle virus* (TRV) aangetroffen. Dit virus is aanwezig in Nederland, heeft een grote waardplantenreeks waaronder verschillende bloembolgewassen en onkruiden en staat op de quarantainelijst van een aantal landen die Nederlandse bloembollen importeren, waaronder China. Er zijn dit jaar in lelie geen andere mechanisch overdraagbare virussen vastgesteld. In tulp werden in 2016 in het veld zestig monsters genomen. In één monster is TRV aangetroffen en in één monster het tulpenvirus X. Dit virus is verwant aan PIAMV en komt voornamelijk voor in tulp, maar is enkele jaren geleden ook aangetroffen bij lelie. In iris werden in de survey van 2016 geen virussen aangetroffen.

Tabel 6.3 Overzicht virussen gemonitord tijdens de survey *Lilium*.

Vondsten survey <i>Lilium</i>	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Strawberry latent ringspot virus</i> (SLRSV)	1	0	0	0	0
<i>Plantago asiatica mosaic virus</i> (PIAMV)	3	2	2	2	2
<i>Tobacco rattle virus</i> (TRV)	2	2	4	0	2
<i>Tobacco ringspot virus</i> (TRSV)	0	0	0	0	0
<i>Arabis mosaic virus</i> (ArMV)	0	0	1	0	0
<i>Tomato ringspot virus</i> (ToRSV)	0	0	0	0	0

'Oog en oor'-monsters BKD

In 2016 hebben de BKD-inspecteurs tijdens de fytosanitaire inspecties 95 monsters ingestuurd voor eigen oriëntatie. In de ingezonden monsters zijn geen quarantaineorganismen aangetroffen. Zie ook § 3.7.4.

6.6 Export en handel

Export

De exportstroom van bloembollen is aanzienlijk omvangrijker dan de importstroom. In 2016 zijn 311.281 (deel)partijen aangeboden, waarbij er steekproefsgewijs inspecties worden uitgevoerd op de zendingen. Tijdens de 12.728 zendinginspecties werden 74.785 partijen gekeurd. Hiervan werden er 628 (0,8%) om fytosanitaire redenen afgekeurd (tabel 6.4).

Tabel 6.4 Overzicht van afkeuringen bij visuele exportinspecties in de bloembollensector.

Reden afkeuring	2012	2013	2014	2015	2016
Schadelijk organisme, waarvan:	213	150	273	283	297
• insect of mijt	38	33	29	47	8
• schimmel	108	40	117	140	183
• nematode	42	44	90	73	68
• bacterie	23	24	28	11	25
• virus	0	0	0	0	0
• onkruid	2	9	9	12	13
Aanwezigheid (te veel) grond	235	294	162	342	237
Verboden product	3	0	0	0	0
Overige redenen (o.a. administratief)	42	40	39	45	148
Totaal	493	484	474	670	682

Reden van afkeuring bij visuele exportinspecties in 2016

In tabel 6.4 is een overzicht weergegeven van de redenen van afkeuring bij de visuele exportinspecties over de afgelopen vijf jaar. Hieruit blijkt dat in 2016 naast de gebruikelijke fluctuaties over de organismegroepen, het totaal aantal afkeuringen wegens schadelijke organismen op een vergelijkbaar niveau ligt als in 2015. Wel zijn er in totaal meer exportzendingen ter inspectie aangeboden en meer partijen geïnspecteerd. De afkeuringen op grond zijn in 2016 afgenomen ten opzichte van 2015. Dit is mede te verklaren door de drogere weersomstandigheden ten tijde van de oogstwerkzaamheden. De afkeuringen in de categorie 'overige redenen' zijn sterk toegenomen als gevolg van een toename van het aantal administratieve keuringen die voortvloeiden uit nieuwe eisen van belangrijke exportlanden.

De plantgoedtoets voor de beheersing van virussen

De huidige werkwijze bij exportcertificering van bloembollen is grotendeels gebaseerd op visuele waarnemingen tijdens veldinspecties of tijdens de droge keuring bij export. Deze werkwijze sluit goed aan op de fytosanitaire eisen van de traditioneel belangrijke exportmarkten in Europa: de Verenigde Staten, Canada en Japan. Echter, als gevolg van het verschuiven van de traditionele handelsstromen naar nieuwe afzetmarkten in Azië, Midden- en Zuid-Amerika ontstaan in toenemende mate problemen bij de export van bloembollen. De fytosanitaire autoriteiten in deze nieuwe afzetlanden hanteren vaker nultoleranties en maken meer gebruik van laboratoriumtoetsen bij import om organismen te onderscheppen die in hun wetgeving een quarantainestatus hebben. Daarmee vinden ze bij import aantastingen die visueel niet waarneembaar zijn. Deze trend uit eerdere jaren heeft zich in 2016 doorgezet. Met de afgifte van een fytosanitair certificaat garandeert de NVWA dat aan de fytosanitaire eisen van het ontvangende land wordt voldaan. Daarom toetst de BKD al een aantal jaren verschillende bollen bij export naar China met laboratoriumtoetsen. In tabel 6.5 staan de resultaten hiervan uit 2016 vermeld.

Tabel 6.5 Resultaten toetsing op ArMV en SLRSV in 2016 (Bron: BKD).

Teelt	Virus	Toetsmethode	Partijen		
			Totaal	Virus aangetoond	% Besmet
Lilium	ArMV	ELISA	2.349	85	4%
Lilium	SLRSV	ELISA	2.348	63	3%
Tulipa	ArMV	ELISA	1.415	269	19%
Narcissus	ArMV	ELISA	22	3	14%
Gladiolus	ArMV	ELISA	37	3	8%
Export					
Lilium	ArMV	ELISA	-	-	n.v.t.
Lilium	ArMV	PCR	7	0	0%
Tulipa	ArMV	ELISA	564	80	14%
Narcissus	ArMV	ELISA	10	0	0%
Gladiolus	ArMV	ELISA	95	9	9%
Lilium	SLRSV	ELISA	-	-	n.v.t.
Lilium	SLRSV	PCR	7	0	0%
Totaal aantal bepalingen			6.849	512	7%

In samenspraak met de sector is de afgelopen jaren een systeem ontwikkeld waarbij in plaats van een toets bij export op de virussen ArMV en SLRSV een plantgoedtoets vóór het planten kan worden uitgevoerd. In plaats van de verplichte exporttoets vindt steekproefsgewijze monitoring plaats om de werking van deze aanpak te beoordelen en te volgen in de tijd. Uit tabel 6.6 blijkt dat het aantal exporttoetsen voor lelie drastisch is gedaald en dat het besmettingspercentage is teruggebracht tot nul. Het jaar 2016 heeft laten zien dat deze aanpak als blauwdruk kan dienen voor de ontwikkeling in de komende jaren. Niet alleen voor ArMV en SLRSV voor China, maar ook voor andere afzetlanden die strenge eisen stellen op het gebied van virussen.

Tabel 6.6 Resultaten virustoetsingen lilies in de teelt en bij export in de periode 2012 - 2016.

Resultaten toetsingen lilies	2012	2013	2014	2015	2016
Aantal toetsen teelt	1.900	5.004	8.258	7.040	4.697
% ArMV	12	7	4	4	4
% SLRSV	n.v.t.	6	7	6	3
Aantal toetsen export	1.855	1.876	706	370	14
% ArMV	14	10	17	11	0
% SLRSV	6	19	10	15	0
Totaal aantal toetsen	3.755	6.880	8.964	7.410	4.711

Notificaties uit derde landen

In 2016 ontving Nederland 24 notificaties uit derde landen in verband met onderscheppingen op bloembollen van organismen die voor het betreffende derde land een quarantainestatus hebben (tabel 6.7). Algemene informatie over notificaties in de diverse sectoren staat beschreven in hoofdstuk 2. Van de in bloembollen aangetroffen organismen hebben alleen *Ditylenchus destructor* en *Strawberry latent ringspot virus* (SLRSV) een quarantainestatus in de EU. Beide organismen hebben een IIAI status in de Europese wetgeving en hiervan is bekend dat ze in Nederland voorkomen. Niet alle notificaties hebben betrekking op producten die in Nederland geteeld zijn. Het kan ook doorvoer betreffen. Zo hebben vier van de vijf notificaties van *Lily Symptomless Virus* betrekking op leliebollen die geteeld waren in Frankrijk.

Tabel 6.7 Ontvangen notificaties uit derde landen.

Land	Gewas	Organisme	Aantal	EU-Q status	Overige redenen
Bolivia	<i>Gladiolus</i>	Potyvirus	1		
		BYMV	1		
Canada	<i>Zantedeschia</i>		1		Grond
Chili	<i>Lilium</i>		1		Grond
China	<i>Iris bracteata</i>	<i>Pratylenchus</i>	1		
	<i>Oxalis deppei</i>	<i>Ditylenchus destructor</i>	1	IIAII	
	<i>Lilium</i>	<i>Pratylenchus</i>	2		
Japan	<i>Allium unifolium</i>		1		Grond
	<i>Caladium</i>		1		Verboden invoer uit de VS
	<i>Gladiolus</i>		2		Aardappelknollen in de zending
	<i>Tulipa</i>		1		Aardappelknollen in de zending
Mexico	<i>Lilium</i>	LSV	5		
Peru	<i>Tulipa</i>	TNV	1		Foutieve verklaring in bijschrijving
Taiwan	<i>Lilium</i>		2		Niet goedgekeurde lotnummers in zending
			2		Registratienummer bedrijf onbekend
Zuid-Afrika	<i>Lilium</i>	SLRSV	1	IIAII	

7 Boomkwekerij en groene ruimte

7.1 Inleiding

De sector boomkwekerij produceert bomen, heesters en vaste planten voor groenbeheerders, fruittellers en tuinbezitters. Met groene ruimte bedoelen we bossen, tuinen, parken en al dan niet openbaar groen. De 'blauwe ruimte' (bijvoorbeeld vijvers, meren, watergangen) valt hier in principe buiten, ondanks dat er wel gereguleerde organismen zijn die zich via het oppervlaktewater kunnen verspreiden.

Een voorbeeld hiervan is de bruinrotbacterie *Ralstonia solanacearum* die schadelijk is voor de aardappelteelt. Ook importeert Nederland veel waterplanten waarop schadelijke organismen kunnen voorkomen, zoals *Radopholus similis* en *Bemisia tabaci*.

In de boomkwekerij en de groene ruimte kunnen dezelfde ziekten en plagen voorkomen.

Besmettingen in de ene sector kunnen leiden tot besmettingen in de andere sector. Daarnaast kan een vondst van een quarantaineorganisme in de groene ruimte gevolgen hebben voor de export van boomkwekerijgewassen, zonder dat deze daadwerkelijk besmet zijn. De activiteiten in de groene ruimte hangen dus rechtstreeks samen met de garantiestelling voor export van boomkwekerijproducten.

De activiteiten om de groene ruimte te beschermen zijn erop gericht om de introductie van schadelijke organismen tegen te gaan en om gevestigde populaties te bestrijden. De slagingskans is het hoogst bij een tijdige detectie van nieuwe organismen. Wanneer populaties nog klein zijn, kunnen de maatregelen soms beperkt blijven. Waarnemingen van burgers en professionals in de groene ruimte zijn daarom van groot belang voor de NVWA. Een belangrijke verspreidingsroute van organismen in de groene ruimte loopt via verpakkingshout en andere houtige producten uit risicolanden (zie hoofdstuk 8). Uitroeiacties in de groene ruimte zijn voor veel organismen in detail voorgeschreven in Europese regelgeving en hebben vaak ingrijpende consequenties. Bij een vondst van bijvoorbeeld het dennenhoutaaltje (*Bursaphelenchus xylophilus*) kunnen maatregelen uitmonden in verplichte kaalkapzones van enige kilometers rondom een vindplaats.

De monitoring (het signaleren) van ziekten en plagen in de boomkwekerij en groene ruimte vindt plaats door inspecties en aanvullende acties door de NVWA (bijvoorbeeld het ophangen van vallen) in het programma Fytobewaking en naar aanleiding van signalen of meldingen. Daarnaast voeren ook de keuringsdiensten inspecties en monsternames uit in opdracht van de NVWA.

7.2 Samenvatting inspectieresultaten

- *Xylella fastidiosa*. Sinds 2013 staat deze schadelijke bacterie hoog op de EU-agenda. In 2016 is in Nederland in navolging van bijeenkomsten in 2015 aandacht besteed aan bewustwording bij de boomkwekerij- en vaste planten sector. Dit is onder andere gedaan via een gezamenlijke folder met Naktuinbouw en de brancheorganisaties. Er is een survey uitgevoerd in risicovolle importen uit Italië. De in 2016 nieuw gevonden besmettingen in Spanje (op de Balearen) en Duitsland onderstrepen dat *Xylella* een grote bedreiging vormt;
- Bacterievuur (*Erwinia amylovora*). De weersomstandigheden waren in 2016 gunstig voor de ontwikkeling van bacterievuur. Met name in Flevoland zijn iets meer aantastingen gevonden, maar het besmettingsniveau is nog steeds vrij laag. Per 1 januari 2017 is de aanpassing van de Beschikking bestrijding bacterievuur 1984 gepubliceerd. De formulering over de uitzonderingsgebieden is gewijzigd. Deze wijziging maakte het nodig om met belanghebbenden overeenstemming te verkrijgen over de uitzonderingsgebieden. Voor enkele bufferzones is dit al gelukt, terwijl voor de overige bufferzones het overleg in 2017 wordt voortgezet;
- Naar aanleiding van notificaties uit Noorwegen over vondsten van *Phytophthora ramorum* bij import van Nederlandse partijen, is het garantiesysteem onder de loep genomen. Dit leidde ertoe dat Naktuinbouw de inspecties en monsternames heeft geïntensiveerd om de export naar Noorwegen in stand te houden;
- Russische inspecteurs hebben samen met Naktuinbouw monsters genomen op kwekerijen, waarna export naar de Russische Federatie op beperkte schaal mogelijk is geworden;
- Het Verenigd Koninkrijk (VK) heeft een Zona Protecta (ZP)-status voor een aantal organisme-gewassen-combinaties. Eind 2016 meldde het VK dat er kastanjabomen geleverd zijn terwijl Nederland niet aan de ZP-eisen voldeed vanwege de aanwezigheid van *Dryocosmus* en *Cryphonectria*. De sector is in nieuwsbrieven nogmaals gewezen op de bestaande eisen. Nader onderzoek volgt in 2017;
- Tijdens de inspecties voor het programma Fytobewaking in de groene ruimte zijn geen quarantaineorganismen gevonden.

Tabel 7.1 Samenvatting van de inspectieresultaten uit 2016 in de sector boomkwekerij (aantallen besmette partijen / monsters) en de groene ruimte (aantal besmette locaties).

Organisme	Q-status EU	Import	Groene ruimte en boomkwekerij Fytobewaking	Groene ruimte signalering derden	Aantal uitgegane NOI's	Planten-paspoort	Ontvangen NOI's
<i>Phytophthora ramorum</i>	Commission decision		1	2 ¹			1
<i>Xiphinema incognitum</i>	IAI	1 ²					
Totaal		1	1	2			1

¹ waarvan één melding van een hovenier voor levering van *Rhododendron* met als oorsprong Duitsland.

² Betreft onderschepte *Mangifera* zonder fytosanitair certificaat op Schiphol.

7.3 Import

De keuringsdiensten houden de aantallen uitgevoerde importinspecties van boomkwekerijgewassen niet afzonderlijk bij. Deze gegevens zijn opgenomen in hoofdstuk 3.

7.4 Fytobewaking

7.4.1 Boomkwekerij - Fytobewaking

Tabel 7.2 Overzicht van het programma Fytobewaking in de boomkwekerij in 2016.

Gewas	Schadelijk organisme	Reden opname in Fytobewaking	Aantal inspecties	Aantal monsters	Vondsten
<i>Castanea</i>	<i>Cryphonectria parasitica</i>	Pest status	Tijdens reguliere inspecties	-	Geen
<i>Nerium</i> (Oleander) <i>Olea</i> <i>Polygala myrtifolia</i> <i>Prunus domestica</i> <i>Prunus dulcis</i> <i>Prunus avium</i>	<i>Xylella fastidiosa</i>	Pest status en EU-rapportage		21	Geen
Importzendingen monsternamen wortels	<i>Meloidogyne enterolobii</i>	Pest status		134	Diverse aaltjes, o.a. <i>Meloidogyne</i> spp. en <i>Pratylenchus</i>
<i>Actinidia</i>	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	Pest status en EU-rapportage	50	-	Geen symptomen, geen monsternamen
Totaal			50	155	

Naktuinbouw inspecteert binnen het programma Fytobewaking in opdracht van de NVWA de boomkwekerijen in Nederland op de aanwezigheid van bepaalde schadelijke organismen. De resultaten zijn in tabel 7.2. Er waren geen vondsten die aanleiding gaven voor een wijziging in de pest status van quarantaineorganismen.

Xylella fastidiosa

Sinds de eerste vondst van *Xylella fastidiosa* in olijfgaarden in de provincie Lecce in de hak van Italië in 2013, vormt deze bacterie een concrete bedreiging voor de teelt van diverse economisch belangrijke gewassen in Europa. Mede omdat de bacterie een brede waardplantenreeks heeft met circa 300 soorten, waaronder diverse in de natuur voorkomende bomen, vormt het organisme ook een bedreiging voor de groene ruimte. In 2014 heeft de EU de eerste noodmaatregelen ingesteld. Deze zijn al enkele keren aangescherpt. Zo is begin 2016 de plantenpaspoortplicht ingevoerd voor alle waardplanten van *X. fastidiosa* die in de EU besmet zijn bevonden.

Nadat *X. fastidiosa* in 2015 in Frankrijk is gevonden, zijn in 2016 nieuwe vondsten gemeld in Duitsland en Spanje (Mallorca en Ibiza). De vondst in Duitsland betrof een besmette oleander in een kas. Later bleek dat er in deze kas ook andere plantensoorten besmet waren. De bron van deze besmetting is onduidelijk. Op Mallorca is *X. fastidiosa* als eerste gevonden in *Prunus avium*. Nader onderzoek wees ook op andere besmette waardplanten waaronder *Polygala myrtifolia* en oleander. Het is onduidelijk hoe lang deze besmettingen aanwezig waren en wat de herkomst is.

Spanje en Duitsland hebben na de vondsten bufferzones afgebakend. Spanje heeft direct een groot onderzoek ingesteld naar de gerelateerde kwekerijen op het vaste land. Vooralsnog zijn daar geen besmettingen gevonden.

Foto 7.1 *Polygala myrtifolia* met symptomen van *Xylella fastidiosa* op Corsica.



7.4.2 Communicatiecampagne

De huidige EU-noodmaatregelen schrijven bij een uitbraak onder andere het afbakenen van een tien kilometer-zone voor rond de besmette planten en een handelsverbod vanuit deze zone van tenminste vijf jaar voor alle waardplanten van *X. fastidiosa*. Besmet plantmateriaal vormt een risicovolle route voor insleep van *X. fastidiosa* naar Nederland. De natuurlijke verspreiding van de bacterie gaat via insecten. De NVWA heeft dit jaar in samenwerking met Naktuinbouw en verschillende brancheorganisaties als vervolg op de informatiebijeenkomsten in 2015 verder gewerkt aan bewustwording van het risico van deze ziekte. Vooral de strenge noodmaatregelen kunnen grote gevolgen hebben voor Nederlandse bomen- en plantentelers. De NVWA houdt door overleg en informatievoorziening via de website de betrokken sectoren op de hoogte van de laatste ontwikkelingen. De informatiecampagne bestond uit een gezamenlijke folder voor handelaren en een Facebook-campagne vanuit de NVWA. Daarnaast is op diverse bijeenkomsten informatie verstrekt en zijn lezingen gegeven. In diverse vaktijdschriften en in radio-nieuwsitems is aandacht besteed aan de ziekte. Deze voorlichting blijft nodig vanwege het blijvende risico op een uitbraak.

Figuur 7.2 Een beeld van de Facebook-campagne rondom *Xylella fastidiosa*.



Figuur 7.3 Een beeld van de folder over het weren van *Xylella fastidiosa* in Nederland.



Tabel 7.3 Resultaten van de Fytobewaking survey in *Xylella fastidiosa*-waardplanten.

Survey	Soort	Aantal monsters	Vondsten
<i>Xylella fastidiosa</i> -waardplanten	<i>Nerium</i> (oleander)	2	Geen <i>Xylella fastidiosa</i> aangetroffen
	<i>Olea</i> (olijf)	3	
	<i>Polygala myrtifolia</i>	1	
	<i>Prunus domestica</i>	5	
	<i>Prunus dulcis</i>	5	
	<i>Prunus avium</i>	5	
Totaal		21	

Pseudomonas syringae pv. *actinidiae*

Sinds 2013 voert Naktuinbouw extra inspecties uit op kwekerijen van kiwiplanten. Een notificatie vanuit Oostenrijk vormde destijds de aanleiding. Ook vanwege de Europese noodmaatregelen (2012/756/EU) is Nederland verplicht om een jaarlijkse survey uit te voeren. Op alle kwekerijen van kiwiplanten werden twee keuringen uitgevoerd. Hierbij zijn evenals als in 2015 geen verdachte symptomen waargenomen.

Tabel 7.4 Vondsten van quarantaineorganismen in 2016 bij inspecties van boomkwekerijen.

Gewas/product	Organisme	Aantal vondsten
<i>Rhododendron</i>	<i>Phytophthora ramorum</i>	8
<i>Prunus laurocerasus</i>	<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>	8
<i>Prunus</i> 'St.Julien'	Plum pox virus	1
<i>Crataegus</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	6
<i>Malus</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	8
<i>Cotoneaster</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	1
<i>Cydonia</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	1
<i>Pyracantha</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	1
<i>Sorbus</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	1
<i>Pyrus</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	1
<i>Mespilus</i>	<i>Erwinia amylovora</i>	1
Totaal		37

7.4.3 Plantenpaspoortinspecties

In 2016 voerde Naktuinbouw in totaal 9.559 fytosanitaire inspecties uit in de boomkwekerijsector in het kader van de plantenpaspoort- en kwaliteitskeuringen. Voor een aantal *Xylella*-waardplanten is in 2016 de plantenpaspoortplicht ingevoerd. Daardoor zijn er meer inspecties uitgevoerd dan in 2015. Er waren hierbij ook bedrijven die door de aanpassingen met betrekking tot *Xylella*-waardplanten voor het eerst onder de plantenpaspoortplicht vielen. Bij de plantenpaspoort inspecties zijn alle bedrijven minimaal eenmaal bezocht.

Tabel 7.5 Overzicht van de vondsten van quarantaineorganismen bij boomkwekerijen in de afgelopen vijf jaar.

Q-organisme	2012	2013	2014	2015	2016
<i>Erwinia amylovora</i>	30	31	16	18	20
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>	34	6	17	8	8
<i>Phytophthora ramorum</i>	6	9	3	1	8
Plum pox virus	1	7	0	0	1
Totaal	71	53	36	27	37

Erwinia amylovora (bacterievuur)

Bacterievuur is een besmettelijke bacterieziekte die schadelijk is voor bepaalde soorten bomen en heesters. Om de export van producten die gevoelig zijn voor bacterievuur mogelijk te maken, zijn in ons land rondom boomteeltgebieden twaalf bufferzones bacterievuur ingesteld. In deze bufferzones dient men door bacterievuur aangetaste planten te verwijderen en geldt een opplantverbod (verbod om aan-, her- of bij te planten) voor planten die zeer gevoelig zijn voor bacterievuur. Met dit systeem mogen de kwekerijen binnen de bufferzone een plantenpaspoort met de ZP-bz code afgeven, dat vereist is voor export naar beschermde gebieden (ZP). Een uitzondering op het opplantverbod geldt voor landschappelijk waardevolle meidoorns; hiervoor zijn uitzonderingsgebieden ingesteld binnen de bufferzones.

In opdracht van de NVWA heeft Naktuinbouw in de bufferzones alle percelen met de teelt van waardplanten van bacterievuur tweemaal geïnspecteerd. Buiten de boomkwekerijen zijn de bufferzones eenmaal geïnspecteerd. Buiten de bufferzone zijn boomkwekerijpercelen éénmaal geïnspecteerd. In 2016 waren er in de bufferzones 343 bedrijven die meededen aan de regeling voor de opsporing van bacterievuur. Zij bekostigen per bufferzone de opsporing van bacterievuur. In 2016 voerde Naktuinbouw in heel Nederland op circa 1.300 boomkwekerijbedrijven inspecties uit. In 2016 zijn meer aantastingen van bacterievuur buiten de kwekerijen gevonden ten opzichte van voorgaande jaren. Het beeld wisselt per gebied en vooral in Flevoland zijn meer aantastingen gevonden. Ook andere gebieden lieten stijgingen zien.

7.4.4 Bacterievuur-vondsten

Naktuinbouw heeft in 2016 op circa 1.300 bedrijven bacterievuurcontroles uitgevoerd. In 2016 waren de weersomstandigheden gunstig voor het ontwikkelen van bacterievuur. Er zijn meer vondsten gedaan buiten de kwekerijen ten opzichte van de jaren ervoor. Opvallend was de stijging bij *Pyrus* van 6 naar 27 aantastingen. Deze vondsten zijn gedaan in fruitteeltpercelen. De afgelopen jaren bleken wisselende weersomstandigheden grote invloed te hebben op het aantal vondsten.

Tabel 7.6 Vondsten van *Erwinia amylovora* in de bufferzones bacterievuur in 2016.

	Aantal partijen/percelen
In kwekerijen, totaal	18
• <i>Crataegus</i>	6
• <i>Cotoneaster</i>	1
• <i>Cydonia</i>	1
• <i>Malus</i>	7
• <i>Pyracantha</i>	1
• <i>Pyrus</i>	1
• <i>Sorbus</i>	1
In bufferzones buiten kwekerijen, totaal	132
• <i>Crataegus</i>	97
• <i>Cotoneaster</i>	1
• <i>Malus</i>	7
• <i>Pyrus</i>	27
Totaal	150

7.4.5 Wijziging regeling bacterievuur, uitzonderingsgebieden

De regeling omtrent de uitzonderingsgebieden voor meidoorn in de bufferzones is herzien en de nieuwe regels zijn per 1 januari 2017 van kracht. In 2015 is gestart met bijeenkomsten om de uitzonderingsgebieden te bespreken met belanghebbenden en brancheorganisaties. Dit is in 2016 gecontinueerd. De uitzonderingsgebieden zijn in kaart gebracht door inventarisatie onder beheerders van natuurterreinen. Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de provinciale landschappen van Flevoland, Gelderland en Noord-Brabant hebben verzoeken voor uitzonderingsgebieden ingediend

voor zeven van de twaalf bufferzones. Ook zijn aanvragen binnengekomen van vier landgoederen die onder de Natuurschoonwet 1928 vallen. Op verzoek van het ministerie van EZ organiseerde LTO het overleg tussen betrokken boomkwekers en de aanvragers over de begrenzing van uitzonderingsgebieden met landschappelijk waardevolle meidoorn. De NVWA was als inhoudelijke deskundige bij deze bijeenkomsten aanwezig. Overeenkomst over de uitzonderingsgebieden is gerealiseerd voor bufferzones 1, 4, 5, 8 en 17. Het overleg over de bufferzone Flevoland werd afgerond met een workshop en een excursie over het terrein van de Genenbank met alle betrokkenen. Voor de bufferzones 10, 12, 14, 16, 18, 19A en 19B lopen de besprekingen door in 2017, waarna bij overeenstemming de kaarten aan de regeling zullen worden toegevoegd.

7.5 Export en handel

7.5.1 Russische Federatie

De Russische Federatie heeft een bezoek gebracht aan Nederland wat gericht was op boomkwekerijproducten. De afgelopen jaren was het niet mogelijk om Nederlands boomkwekerijmateriaal naar de Russische Federatie te exporteren. Naktuinbouw heeft samen met NVWA een inspectieprogramma opgesteld voor bedrijfsbezoeken en monsternamen door inspecteurs van de Russische Federatie. Alle monsters zijn in de Russische Federatie onderzocht en de uitslagen waren negatief. Hierdoor was er eind 2016 weer export mogelijk naar de Russische Federatie.

7.5.2 Noorwegen

Sinds 2005 eist Noorwegen dat er bij levering van *Rhododendron*, *Viburnum*, *Camellia*, *Pieris* en *Kalmia* drie maanden vóór levering een inspectie is uitgevoerd op afwezigheid van *Phytophthora ramorum*. Ook moet latente aantasting door middel van monsternamen en onderzoek uitgesloten worden. Ondanks deze handelingen kwam er in 2016 een melding uit Noorwegen dat men bij import regelmatig besmette partijen aantroef. Daarom zijn de eisen voor export naar Noorwegen aangescherpt. Er wordt nu elke drie maanden gekeurd en het aantal te bemonsteren planten per partij is verhoogd van 40 naar 150. De maatregelen hebben ertoe geleid dat er minder bedrijven zijn die de producten laten keuren voor export naar Noorwegen. In 2015 voldeden nog 26 bedrijven aan de eisen, maar in 2016 is dit terug gelopen naar zeven bedrijven.

7.5.3 Verenigd Koninkrijk

Het Verenigd Koninkrijk (VK), maar ook Ierland en enkele andere lidstaten hebben de Zona Protecta (ZP)-status voor bepaalde organismen. Dit betekent dat er alleen geleverd mag worden met specifieke ZP-codes op het plantenpaspoort. Dit geldt voor plataan, eik en kastanje. In platanen kan de schimmelziekte *Ceratocystis platani* voorkomen. In Nederland komt deze ziekte niet voor, maar wel in Zuid-Europa. Voor plataan is er in voorgaande jaren een garantiesysteem opgezet waarbij Naktuinbouw controleert of het plantmateriaal in Nederland geteeld is. Door de afwezigheid van *Ceratocystis platani* hier kunnen Nederlandse telers aan de ZP-co1 vereisten voldoen.

Ook voor *Quercus* (eik) zijn er specifieke eisen in verband met de eikenprocessierups, waarvoor Naktuinbouw inspecties uitvoert. Er zijn hiervoor op 129 bedrijven keuringen uitgevoerd met totaal 559 percelen.

Hierbij zijn 51 percelen afgekeurd voor export naar het VK. In *Castanea* (kastanje) kunnen de schimmelziekte *Cryphonectria parasitica* en de galwesp *Dryocosmus kuriphilus* voorkomen. In Nederland zijn deze organismen aangetroffen in de groene ruimte. In 2013 heeft het VK een ZP status verkregen voor deze organismen en kan vanuit Nederland geen levering van *Castanea* plaatsvinden. Eind 2016 kreeg Nederland een melding van het VK dat er toch *Castanea* planten zijn geleverd. Dit wordt in 2017 nader onderzocht.

7.6 Groene ruimte

Organismen in de groene ruimte, waarvoor de NVWA in 2016 actie heeft genomen, zijn onderdeel van het programma Fytobewaking – inclusief de uitroeiingsacties voor Aziatische boktorren (*Anoplophora* spp.) – of vinden plaats naar aanleiding van meldingen door derden.

7.6.1 Fytobewaking

In 2016 heeft de NVWA 661 inspecties uitgevoerd in de groene ruimte in het kader van het programma Fytobewaking. Acties die zijn genomen voor houtige producten, bijvoorbeeld het ophangen van vallen voor *Monochamus* op locaties met risicovol verpakkingshout of hardhout, zijn beschreven in hoofdstuk 8.

Tabel 7.7 Onderdelen van het programma Fytobewaking in de groene ruimte in 2016.

Gewas	Schadelijk organisme	Reden opname in Fytobewaking	Aantal inspecties	Vondsten
<i>Pinus</i>	<i>Gibberella circinata</i> (syn: <i>Fusarium circinatum</i>) <i>Mycosphaerella gibsonii</i> <i>Mycosphaerella dearnesii</i> <i>Atropellis</i> spp. <i>Polygraphus proximus</i> Pissodes; niet-Europese soorten	EU-rapportage	127	Geen
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Gibberella circinata</i> (syn: <i>Fusarium circinatum</i>)	EU-rapportage	126	Geen
<i>Juglans</i>	<i>Geosmithia morbida</i> <i>Rhagoletis</i> spp.	Pest status	6	1 ¹
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Phytophthora ramorum</i> <i>Phytophthora kernoviae</i> <i>Diaporthe vaccinii</i> <i>Thekopsora minima</i>	EU-rapportage	72	1 ²
<i>Platanus</i>	<i>Ceratocystis platani</i>	Pest status	129	Geen
<i>Castanea</i>	<i>Cryphonectria parasitica</i>	Pest status	76	Geen
<i>Quercus</i>	<i>Phytophthora ramorum</i> <i>Phytophthora kernoviae</i> <i>Phytophthora quercina</i>	EU-rapportage	125	Geen
Totaal			661	2

¹ *Cherry leaf roll virus* gevonden, geen vondsten van *G. morbida*

² één vondst van *T. minima* in een verwilderde blauwe bes (*Vaccinium corymbosum*)

Atropellis. De quarantaineschimmels van het geslacht *Atropellis* komen voor in Noord-Amerika en veroorzaken kankers op de stam en takken van *Pinus* (den), waardoor jonge bomen afsterven. In de 39 monsters die bij *Pinus* zijn genomen, is de schimmel niet aangetroffen.

Ceratocystis platani. De resultaten van inspecties bij plataan in de groene ruimte worden gebruikt om de pest status te onderbouwen. Er zijn 129 inspecties uitgevoerd. De schimmel is niet aangetroffen. Daarmee is de pest status 'absent' bevestigd. Het VK stelt extra eisen voor import van platanen. Naktuinbouw heeft in 2015 een aanvullend controlesysteem op kwekerijen ingevoerd om te voldoen aan deze eisen.

Foto 7.2 *Ceratocystis platani* komt wel in Frankrijk voor, maar niet in Nederland.



Cryphonectria parasitica. Een vondst van deze schimmel bij *Castanea* in bossen in de omgeving van Ede uit 2010 is in 2016 uitgeroeid. In 2016 zijn in de groene ruimte 76 inspecties uitgevoerd en vijf monsters nader onderzocht. Dit heeft geen vondsten van de schimmel opgeleverd. Vanwege de pest status 'transient, incidental findings, under eradication' is export van *Castanea* naar het VK niet toegestaan.

Diaporthe vaccinii (ongeslachtelijke vorm: *Phomopsis vaccinii*). Deze schimmel is in 2012 tweemaal gevonden in de groene ruimte bij de blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) en kan leiden tot het afsterven van planten. In de twintig monsters die in 2016 zijn genomen, zijn wel andere *Diaporthe*-soorten gevonden, maar geen *D. vaccinii*.

Geosmithia morbida. Op vier locaties in de groene ruimte, waar de zwarte noot *Juglans nigra* voorkomt, zijn inspecties uitgevoerd. Dit heeft een vondst van het *Cherry leaf roll virus* opgeleverd, maar geen vondsten van *G. morbida*. Voor de vector van de schimmel, de kever *Pythiophorus*, zijn vallen opgehangen op locaties met import van hout van *Juglans* uit Noord-Amerika. Er zijn daar geen uitheemse insecten gevangen. Zie ook hoofdstuk 8.

Gibberella circinata (ongeslachtelijke vorm: *Fusarium circinatum*). In *Pinus* zijn 127 inspecties uitgevoerd en 39 monsters genomen. In *Pseudotsuga* zijn 126 inspecties uitgevoerd en tien monsters genomen. Er is geen *G. circinata* aangetroffen. Opvallend was het hoge aantal vondsten van de schimmel *Sphaeropsis sapinea*. Dit is een inheemse schimmelsoort die de takken en twijgen van naaldbomen aantast die bijvoorbeeld door hagel zijn beschadigd. Zware hagelbuien in juni 2016 waren waarschijnlijk de oorzaak van het hoge aantal aantastingen.

Mycosphaerella-soorten. In *Pinus* zijn 127 inspecties uitgevoerd en 39 monsters genomen. Deze schimmels zijn niet aangetroffen.

Phytophthora-soorten. De aanwezigheid van de soorten *P. ramorum*, *P. kernoviae* en *P. quercina* is onderzocht in de surveys op *Quercus* (eik) en *Vaccinium myrtillus* (blauwe bosbes). Er zijn totaal 197 inspecties uitgevoerd en 21 monsters genomen. Dit heeft geen vondsten van deze Oömyceten opgeleverd.

Niet-Europese *Pissodes* soorten. De quarantaineorganismen *Pissodes nemorensis*, *P. strobi* en *P. terminalis* komen op *Pinus* voor. Kevers en larven vreten aan scheuten, twijgen en de bast, waardoor naalden rood/paars verkleuren en afvallen. Na een zware infectie lijkt de plant verbrand en jonge planten kunnen afsterven. Aantastingen komen met name voor bij zaailingen en jonge aanplant. In de genomen monsters van *Pinus* is de kever niet gevonden.

Polygraphus proximus. Deze kever staat op de EPPO Alert List en komt niet in Europa voor. De kever tast verzwakte naaldbomen aan en pas geveld hout met schors. In de bij *Pinus* genomen monsters is de kever niet gevonden.

Popillia japonica (Japanse kever). *Popillia japonica* is in 2014 gevonden in Noord-Italië. De bron van verspreiding is onbekend. De kever is mogelijk meegelift met luchtvracht. In 2016 zijn op de vliegvelden van Schiphol en Eindhoven vallen voor de Japanse kever opgehangen. In Eindhoven gebeurde dit ook op de vliegbasis van Defensie. Er zijn in 2016 geen Japanse kevers gevangen. In vergelijking met 2015 (alleen vallen in Schiphol) zijn er in 2016 meer inheemse insecten gevangen, waaronder enkele keversoorten. Deze zijn afkomstig uit de grasvelden rondom de vliegvelden van Eindhoven. Bij Schiphol zijn in de omgeving van opgehangen vallen nauwelijks grasvelden aanwezig. De vangsten in 2016 geven aan dat de vallen effectief zijn voor het vangen van *P. japonica*. De NVWA breidt de survey in 2017 uit naar Maastricht-Aachen Airport.

Foto 7.3 Val voor de Japanse kever (*Popillia japonica*) op vliegveld Schiphol.



Rhagoletis in *Juglans*. In 2015 zijn in tuinen in Helden en Helmond bij bomen van *Juglans regia* (walnoot) larven van een *Rhagoletis*-soort gevonden. In 2016 heeft de NVWA in de twee tuinen larven verzameld die uitgekweekt worden. Waarschijnlijk gaat het hier om de boorvlieg *Rhagoletis completa*, die reeds in andere EU-lidstaten is gevonden.

Thekopsora minima. Vanaf 2015 is deze roestschimmel opgenomen in de surveys blauwe bosbes/groene ruimte en blauwe bes/fruitteelt. In augustus 2016 werd de schimmel *Naohidemycetes vacciniorum*, een inheemse soort die verwant is met *T. minima*, gevonden in de blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*). In november 2016 werd *T. minima* gevonden in verwilderde struiken van de blauwe bes (*Vaccinium corymbosum*) in de groene ruimte. Het betreft de eerste vondst in Nederland in een natuurgebied nabij Helenaveen, waar de blauwe bes als invasieve exoot voorkomt en door natuurbeheerders wordt opgeruimd. Verspreiding van deze roestschimmel is niet tegen te gaan, omdat de schimmel zich gemakkelijk met de wind verspreidt. De NVWA heeft daarom geen maatregelen opgelegd naar aanleiding van deze vondst.

7.6.2 Meldingen burgers en bedrijven

De laatste vondst van een Aziatische boktor was in 2012 in Winterswijk in een particuliere tuin. Burgers en bedrijven weten de weg naar de NVWA te vinden als het gaat om insecten of symptomen daarvan die mogelijk een bedreiging vormen voor de groene ruimte.

Monochamus in particuliere tuin

Een particulier meldde in juni 2015 een ingevlogen boktor die is doodgetrapt. Het ging om de soort *Monochamus sutor* of *Monochamus urussovi*. Dit zijn Europese soorten die diagnostisch moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. In 2015 is in de omgeving van de vondst een val opgehangen, waarmee geen boktorren zijn gevangen. In 2016 is de omgeving van de vondst in Renswoude geïnspecteerd om introductie van de boktor na te gaan. Dit heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de wijze van introductie of informatie die duidt op de aanwezigheid van een populatie boktorren.

Zwart-witte boktor

In augustus 2015 meldde een particulier dat in de tuin in Zwolle een zwart-witte boktor was waargenomen. Onderzoek door de NVWA leverde op dat in oude stronken van olijf kleine uitvlieggaatjes werden gevonden, die te klein waren voor Aziatische boktorren. In andere loofbomen en struiken in de omgeving van de tuin werden geen sporen van Aziatische boktorren gevonden. Ook een inspectie van beukenhagen in april 2016 heeft geen Aziatische boktorren of symptomen daarvan opgeleverd.

Rhagoletis boorvlieg in notenbomen

In september 2015 zijn larven van een boorvlieg (*Rhagoletis*-soort) gevonden in bolsters van walnoten in tuinen in Helden en Helmond. Deze vondsten zijn aan de NVWA gemeld. De NVWA heeft in 2016 op de twee locaties larven verzameld, die uitgekweekt worden om de soort boorvlieg te kunnen bepalen. Mogelijk gaat het om *Rhagoletis completa*.

Uitvlieggat in krentenboom

In mei 2015 meldde een particulier de vondst van een vers uitvlieggat in een struik van *Amelanchier* (krentenboom) in Landsmeer. De NVWA heeft materiaal voor onderzoek meegenomen, waarin een larve van de inheemse gestippelde houtvlinder *Zeuzera pyrina* is gevonden.

Boktor op pallets

September 2016 meldde een bedrijf in Bergschenhoek de aanwezigheid van een boktor op pallets in een bedrijfshal. De boktor is doodgetrapt. Aan de hand van fotomateriaal heeft de NVWA vastgesteld dat het gaat om een timmerboktor (*Acanthocinus aedilis*). Deze boktor komt voor in geveld naaldhout en kan vanuit de omgeving zijn binnengevlogen.

Uitvlieggat en larve in esdoorn

In oktober 2016 meldde een particulier in Lochem dat in de stam van een *Acer* (esdoorn) in de tuin een rond uitvlieggat, een larve van een boktor en bloedingen zijn waargenomen. Aan de hand van fotomateriaal heeft de NVWA geconcludeerd dat het een larve van een inheemse vlinder betrof en niet van een (Aziatische) boktor.

Figuur 7.4 Stam van esdoorn met uitvlieggat en bloedingen.



8 Houtige producten en overige risicovolle importstromen

8.1 Inleiding

In voorgaande hoofdstukken is een aantal risicovolle importstromen beschreven, zoals niet inspectieplichtige groenten en fruit. Andere, nog niet beschreven risicovolle importstromen komen aan de orde in dit hoofdstuk. Houtige producten en in het bijzonder verpakkingshout zijn een belangrijke verspreidingsroute voor schadelijke organismen. Introductie van deze schadelijke organismen moet worden voorkomen. Dit is geregeld via regelgeving voor hout (EU-importeisen) en verpakkingshout (ISPM 15). Dit betekent dat hout alleen mag worden geïmporteerd als het hout een behandeling heeft ondergaan die organismen in het hout doodt (bijvoorbeeld een warmtebehandeling) of die voorkomt dat organismen kunnen meeliften (bijvoorbeeld het verwijderen van de buitenste 3 cm van een stam). Verpakkingshout mag alleen worden gebruikt als dit is behandeld en gemarkeerd conform de mondiale standaard ISPM 15.

Schadelijke organismen kunnen langere tijd in hout en verpakkingshout overleven en zo ongemerkt worden verspreid. Vaak komen deze organismen pas aan het licht door het (destructief) bemonsteren van het hout. De belangrijkste organismen die met hout en verpakkingshout kunnen binnenkomen, zijn het dennenhoutaaltje *Bursaphelenchus xylophilus* (Pine Wood Nematode), boktorren en prachtkevers van het geslacht *Agrilus*. Het dennenhoutaaltje wordt verspreid door boktorren van het geslacht *Monochamus* en kan een ernstige bedreiging vormen voor naaldboomsoorten.

Boktorren, met name de Aziatische boktor *Anoplophora glabripennis* en de boktor *Apriona germari*, kunnen meeliften in verpakkingshout. Beide soorten zijn schadelijk voor loofbomen en struiken. Kevers van het geslacht *Agrilus*, waaronder de soorten *Agrilus planipennis* (essenprachtkever) en *Agrilus anxius* (berkenprachtkever) leven ook in loofbomen en struiken.

De NVWA controleert recent geïmporteerd verpakkingshout van producten waarvoor geen inspectieplicht geldt. De NVWA zorgt ook voor de inspectie van verpakkingshout van steen en staalproducten uit China. De keuringsdiensten KCB en Naktuinbouw controleren bij import van inspectieplichtige producten namens de NVWA of het verpakkingshout aan de ISPM 15-eisen voldoet. De Stichting Markering Houten Verpakkingen (SMHV) beheert in opdracht van de NVWA het systeem van behandeling van houten verpakkingen voor export om te waarborgen dat verpakkingshout in Nederland aan de ISPM 15-eisen voldoet.

8.2 Samenvatting inspectieresultaten

In verpakkingshout met als herkomst Azië komen nog steeds de meeste vondsten van levende insecten voor, met name in verpakkingshout van steenproducten uit China. In 2016 was 2,3% van de geïnspecteerde zendingen niet conform ISPM 15. Dit percentage is vergelijkbaar met 2015. Op verpakkingshout uit landen buiten Azië ontbreekt in veel gevallen het merkteken of is dit niet correct aangebracht. Dit laat zien dat verpakkingshout nog steeds een bedreiging vormt voor de groene ruimte in Nederland.

Naast de EU-verplichting voor inspecties van verpakkingshout van steen- en staalproducten uit China zijn in 2016 de inspecties van recent geïmporteerd verpakkingshout vooral gericht op zendingen uit landen waar het dennenhoutaaltje voorkomt. Er is extra aandacht geweest voor de import van naaldhout uit Rusland, die de grootste exporteur van naaldhout is. De EU-importeisen voor houtige producten zijn in 2016 verder aangescherpt.

8.3 Controleprogramma verpakkingshout

Dit programma omvatte de volgende activiteiten:

- Importinspecties verpakkingshout van steen en staalproducten in verband met EU-beschikking 2015/474/EG;
- Monitoring van recent geïmporteerd verpakkingshout uit landen waar het dennenhoutaaltje aanwezig is;
- Inspectie van beplantingen rondom risicolocaties;
- Ophangen van vallen voor insecten rondom risicolocaties;
- Inspectie van verpakkingshout door Douane en keuringsdiensten en meldingen door derden.

Tabel 8.1 Resultaten van het programma verpakkingshout in 2016.

Actie	Aantal zendingen in Nederland geïnspecteerd	Aantal afkeuringen	Afgekeurd voor ontbreken merkteken	Afgekeurd voor organisme	Gevonden organismen
Importinspecties steen- en staalproducten met herkomst China	942	22 (2,3%)	5	17	17 vondsten ¹ van levende insecten: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aegosoma</i>: 1 • <i>Anoplophora glabripennis</i>: 3 • <i>Apriona germari</i>: 2 • <i>Athetis</i>: 1 • <i>Coleoptera</i>: 4 • <i>Hepialidae</i>: 1 • <i>Hesperophanini</i>: 1 • <i>Lamiini</i>: 1 • <i>Scolytinae</i>: 5 • <i>Trichoferus</i>: 1 • <i>Xylosandrus</i>: 2 • <i>Xyleborus</i>: 2
Fytobewaking, monitoring recent geïmporteerde zendingen	420	53 (13%)	52	1	1x <i>Bursaphelenchus fungivorus</i> (geen dennenhoutaaltje!)
Fytobewaking: <i>Monochamus</i> <i>Agrius planipennis</i> en <i>Scolytinae</i>	<i>Monochamus</i> : 25 vallen <i>A. planipennis</i> : 25 vallen <i>Scolytinae</i> : 7 vallen				1x <i>Monochamus galloprovincialis</i> 1x <i>Trichoferus campestris</i>
Inspecties Douane	196	14 (7%)	14	0	
Inspecties van verpakkingshout door Naktuinbouw	Geen registratie	4	1 (onleesbaar)	3	1x <i>Cerambycinae</i> en <i>Bostrichidae</i> 1x <i>Curculionidae</i> 1x <i>Lamiini</i>
Geregistreerde Inspecties van verpakkingshout door KCB	388	7 (1,8%)	6	1	<i>Ozodes multituberculatus</i>

¹ 17 vondsten van 24 organismen, een vondst kan dus verscheidene soorten insecten betreffen.

8.3.1 Verpakkingshout van steen- en staalproducten uit China

Voor steen- en staalproducten met herkomst China inspecteren EU-lidstaten minimaal 15% van de zendingen met verpakkingshout. Voor risicovol natuursteen met GN codes 6801, 6802 en 6803 inspecteert Nederland 50% van de zendingen.

Bij de EU-evaluatie van importinspecties in de periode april 2013 - april 2016, is gebleken dat het aantal vondsten van verpakingshout dat niet voldoet aan de mondiale norm ISPM 15, niet afneemt. Naar verwachting wordt de inspectieverplichting vanuit de EU per april 2017 voor twee jaar verlengd. De resultaten van de importinspecties van verpakingshout in Nederland zijn weergegeven in tabel 8.1. Het aantal inspecties en vondsten van verpakingshout niet conform ISPM 15 is in 2016 vergelijkbaar met 2015, dus geen afname van het aantal vondsten. In het verpakingshout van staalproducten zijn in 2016, net als in 2015, geen vondsten bekend van verpakingshout dat niet conform ISPM 15 is. Eind 2016 is gebleken dat voor keramische tegels een verkeerde GN code is aangehouden, waardoor er geen zendingen voor inspectie zijn aangemeld. Dit wordt in 2017 gecorrigeerd indien de inspecties vanaf april 2017 worden gecontinueerd.

Foto 8.1 Meeste vondsten van levende insecten in verpakingshout uit China.



8.3.2 Monitoring recent geïmporteerd verpakingshout door de NVWA

Verpakingshout van natuursteen en/of staalproducten uit China vormen een belangrijke verspreidingsroute voor schadelijke organismen zoals de Aziatische boktor. Conform de EU-verplichtingen inspecteert de NVWA deze producten bij import. Hierbij gaat het jaarlijks om bijna duizend zendingen. In opdracht van de NVWA voeren ook de Douane en keuringsdiensten inspecties uit bij recent geïmporteerd verpakingshout. Daardoor voerde de NVWA zelf in 2016 aanzienlijk minder inspecties uit bij andere zendingen met verpakingshout. Het blijft echter lastig om de inspectie uit te voeren, omdat er geen inspectieplicht geldt voor het verpakingshout wat met zendingen meekomt. Het meeste verpakingshout is loofhout. Extra aandacht is er voor verpakingshout van naaldhout, vanwege het risico op meeliften van het dennenhoutaaltje uit landen waar het dennenhoutaaltje voorkomt (onder meer de VS en Canada). Als er bij de inspecties verpakingshout van naaldhout werd aangetroffen werd dit bemonsterd.

Foto 8.2 Aandacht voor verpakingshout uit Spanje en Portugal in de monitoring verpakingshout.



De resultaten van de monitoringsinspecties zijn weergegeven in tabel 8.2. Inspecties van recent geïmporteerd verpakingshout waren in 2016 vooral gericht op zendingen afkomstig uit landen waar het dennenhoutaaltje aanwezig is. In 2016 zijn 215 inspecties uitgevoerd, waarbij 420 zendingen zijn onderzocht. 53 Zendingen (13%) voldeden niet aan ISPM 15, waarvan 52 zendingen met geen of onjuist merkteken.

Verpakingshout van naaldhout is bemonsterd. Dit heeft 36 monsters opgeleverd van zendingen uit landen waar het dennenhoutaaltje voorkomt. In één monster van een zending uit Canada is de nematode *Bursaphelenchus fungivorus* (geen dennenhoutaaltje!) gevonden. Dit aaltje is nauw verwant met het dennenhoutaaltje en een indicator voor niet (correct) behandeld verpakingshout, maar is geen quarantaineorganisme.

Tabel 8.2 Resultaten van monitoring recent geïmporteerd verpakingshout 2012 – 2016.

Jaar	Aantal geïnspecteerde partijen (...)=aantal inspectie bezoeken	Aantal afgekeurde partijen	Top 3 afgekeurd product	Top 3 landen met afkeuringen	Geen merk of geen (correct) merkteken	Gevonden organismen
2012	NVWA: 1.575 (1.275) Douane: 440 Totaal: 2.015 partijen	NVWA: 88 Douane: 57 Totaal: 145 (7,2%)	Natuursteen Machines Overige	China VS India	NVWA: 63 Douane: 57 Totaal: 120 (83%)	<i>A. glabripennis</i> : 1x <i>Apriona germari</i> : 16x <i>Monochamus</i> : 2x <i>Sinoxylon</i> : 2x <i>Cerambycidae</i> : 3x <i>B. xylophylus</i> : 1x
2013	NVWA: 2.433 (1.609) Douane: 300 Totaal: 2.733 partijen	NVWA: 31 Douane: 40 Totaal: 71 (2,6%)	Natuursteen Potten Keramik	India Indonesië Vietnam	NVWA: 25 Douane: 40 Totaal: 65 (92%)	<i>A. glabripennis</i> : 1 <i>Apriona germari</i> : 1 <i>Lamiini</i> : 2 <i>Psacotha hilaris</i> : 1 <i>Sinoxylon</i> : 1
2014	NVWA: 2.832 (1.536) Douane: beperkt aantal partijen Totaal: 2.832 partijen	NVWA: 14 Douane: 1 Totaal: 15 (0,5%)	Machines Glaswerk Potten	China Vietnam VS	NVWA: 10 Douane: 1 Totaal: 11 (73%)	3x insecten (<i>Arophalus rusticus</i> , <i>Sinoxylon</i> en <i>Magdalis</i>) en 1x <i>Bursaphelenchus fungivorus</i> (= geen dennenhoutaaltje!)
2015	NVWA: 2.347 (1.290) Douane: 257 KCB: 453 Totaal: 3.057 partijen	NVWA: 19 Douane: 21 KCB: 4 Totaal: 44 (1,4%)	Machines Elektrische apparaten Aardewerk	VS India Turkije	NVWA: 16 Douane: 21 KCB: 4 Totaal: 41 (93%)	1x <i>Heterobostrychus</i> , <i>Bostrichidae</i> en <i>Elateridae</i> 2x <i>Cerambycinae</i>
2016	NVWA: 420 (215) Douane: 196 KCB: 388 (98) Totaal: 1.004	NVWA: 53 Douane: 14 KCB: 7 Totaal: 74 (7,4%)	Machines Elektrische apparaten Aardewerk	China VS Saoedi-Arabië	NVWA: 52 Douane: 14 KCB: 5 Totaal: 71 (97%)	1x <i>Cerambycinae</i> en <i>Bostrichidae</i> 1x <i>Curculionidae</i> 1x <i>Lamiini</i> 1x <i>Bursaphelenchus fungivorus</i> (geen dennenhoutaaltje!) 1x <i>Ozodes multituberculatus</i>

8.3.3 Acties rondom risicolocaties verpakingshout

Inspectie van beplantingen

Begin 2016 zijn beplantingen van vijftien waardplanten van de Aziatische boktor en zeven waardplanten van het dennenhoutaaltje geïnspecteerd in de omgeving van 57 locaties met import van natuursteen uit Azië. Op twintig locaties is ná het uitlopen van het blad van loofbomen een inspectie uitgevoerd voor de kever *Xylosandrus crassiusculus*. Dit heeft geen vondsten van quarantaineorganismen opgeleverd.

Inzet van vallen voor insecten

Op risicolocaties met verpakingshout en hardhout zijn de volgende aantallen vallen opgehangen:

- 20 locaties met verpakingshout van natuursteen: 20 vallen voor *Monochamus*, 20 vallen voor de essenprachtkever en twee vallen voor *Scolytinae*;
- 5 locaties met afval van verpakingshout: vijf vallen voor *Monochamus*, vijf vallen voor de essenprachtkever en vijf vallen voor *Scolytinae*;
- 5 locaties met hardhout (loofhout): vijf vallen voor *Monochamus*, vijf vallen voor de essenprachtkever en vijf vallen voor *Scolytinae*.

In 2016 zijn in totaal 175 inspecties uitgevoerd. Dit heeft één vondst van de boktor *Monochamus galloprovincialis* opgeleverd op dezelfde locatie waar in 2015 dezelfde boktorsoort was gevangen. Zie verder bij *Monochamus* in Nuenen. Ook was er een vondst van de uitheemse boktor *Trichoferus campestris*. Dit betreft de vijfde risicolocatie in vier jaar waar deze soort is aangetroffen.

Foto 8.3 *Monochamus galloprovincialis*, vector van het dennenhoutaaltje *Bursaphelenchus xylophilus* (Foto: NVWA).



Monochamus in Nuenen.

In 2015 is op een val voor *Monochamus*, opgehangen bij een natuursteenbedrijf in Nuenen een boktor van de soort *Monochamus galloprovincialis* gevangen. Van deze soort is in Nederland alleen een inheemse populatie bekend in het duingebied tussen Bergen en Schoorl. *Monochamus* is een vector van het dennenhoutaaltje, *Bursaphelenchus xylophilus*. Van belang is om na te gaan of het gevangen exemplaar meegekomen is met geïmporteerd verpakingshout of uit naaldbomen in de omgeving afkomstig is dus deel uitmaakt van een inheemse populatie.

In 2016 zijn in de omgeving van Nuenen op vijf locaties negentien vallen opgehangen met lokstoffen en feromoon. Er is één vrouwelijk exemplaar van *M. galloprovincialis* aangetroffen op de Papenvoortsche Heide, in de omgeving van de vondst in 2015. In het bos direct grenzend aan de risicolocatie is geen *Monochamus* gevonden. Omdat in 2016 slechts één boktor in een natuurlijke omgeving is gevangen is er geen hard bewijs dat er in de omgeving van Nuenen een inheemse populatie van *M. galloprovincialis* aanwezig is. In 2017 wordt hiervoor vervolgonderzoek opgezet. Tijdens het onderzoek zijn in het gebied rondom Nuenen diverse exotische keversoorten aangetroffen. Deels betreft dit recentelijk gevestigde soorten die zich ook in Nederland voortplanten, deels zijn het soorten die hier van elders uit Europa terecht zijn gekomen via transport van materiaal. Twee soorten zijn eerder op risicolocaties gevonden, vier waren nog niet eerder in ons land aangetroffen.

In aanvulling op het onderzoek in Nuenen zijn in 2016 ook vallen opgehangen aan de randen van het huidige verspreidingsgebied in Bergen – Schoorl in de periode 10 – 24 augustus. In twee weken tijd zijn in elk van de negen vallen exemplaren van *Monochamus galloprovincialis* aangetroffen met een totaal van 172 exemplaren. Dit betekent dat de *Monochamus* populatie omvangrijk blijkt te zijn en het gebied waar de kever voorkomt, doorloopt tot aan het stedelijk gebied. In de onderzochte boktorren uit het duingebied Bergen - Schoorl en de Papenvoortsche Heide is het dennenhoutaaltje *Bursaphelenchus xylophilus* niet aangetroffen.

Inspecties verpakingshout door de Douane

In 2016 heeft de Douane evenals in 2015, in de Douane Controle Loodsen in Rotterdam en op de Maasvlakte bij de uitgevoerde controles ook naar het verpakingshout gekeken. Het aantal inspecties en afwijkingen is weergegeven in tabel 8.1. Het betrof inspecties van zendingen die door de Douane op basis van hun risicoanalyse waren geselecteerd. Waar verpakingshout aanwezig was, bleek het in 7% van de gevallen niet in orde. Het ging daarbij in alle gevallen om verpakingshout zonder stempels. Deze vondsten zijn door de NVWA afgehandeld.

8.3.4 Export verpakingshout

Stuw hout en verpakingshout voor gebruik wereldwijd dient behandeld en gemarkeerd te worden. In de wereldstandaard ISPM 15 zijn maatregelen vastgelegd om te garanderen dat levend ongedierte zich niet via houten verpakkingen verspreidt. ISPM 15 beschrijft de verplichte behandeling van houten verpakkingen, opdat eventueel aanwezige schadelijke organismen worden gedood. ISPM 15 geeft onder meer aan welke producten behandeld dienen te worden, de methoden die hiervoor zijn toegestaan en de wijze van markering van deze producten. Dit merkteken dient als bewijs dat het verpakingshout afdoende is behandeld en dus in orde is. De behandeling van houten verpakkingen en stuw hout dient uitsluitend te geschieden door middel van een hittebehandeling van ten minste 56°C gedurende minimaal dertig minuten in de kern van het hout of door diëlectrische verwarming van 60°C gedurende één minuut. Het begassen met methylbromide is binnen Europa verboden, maar behandeld verpakingshout uit een land, waar methylbromide nog wel is toegestaan, wordt geaccepteerd. Hout dat eenmaal is behandeld en gemarkeerd, is onbeperkt inzetbaar voor de handel met landen die ISPM 15 hebben geaccepteerd. Zendingen met hout conform ISPM 15 hebben geen fytosanitair certificaat, plantenpaspoort of behandelcertificaat nodig. Het merkteken dient daarom duidelijk, duurzaam en leesbaar aangebracht te worden.

In Nederland zijn deze internationale eisen verwerkt in het zogenaamde Handboek SMHV. De Stichting Markering Houten Verpakkingen (SMHV), opgericht door de NVWA beheert dit Handboek en geeft uitvoering aan het Markeringsprogramma in Nederland. In het Handboek SMHV staan de nationale eisen vermeld waaraan een bedrijf moet voldoen om geregistreerd te kunnen zijn bij de SMHV en verpakingshout conform ISPM 15 te mogen behandelen en markeren. Certificerende instanties en de Raad van Accreditatie zien hierop toe, terwijl de NVWA het markeringsprogramma audit. Voor grensoverschrijdend verkeer binnen de Europese Unie, met inbegrip van Zwitserland, is ISPM 15 niet van toepassing. Voor Europese landen, die geen lid zijn van de EU, geldt dat het verpakingshout en stuw hout aan de eisen van ISPM 15 dienen te voldoen om geïmporteerd te kunnen worden in de EU. De NVWA beantwoordt ook vragen over afwijkende voorwaarden door andere landen of als er zendingen in landen buiten de EU geweigerd worden vanwege het verpakingshout. In 2016 zijn er elf officiële notificaties ontvangen vanwege afwijkingen van ISPM 15 (zie ook hoofdstuk 2). Bij notificaties over ISPM 15, afkomstig uit derde landen, is het vaak niet mogelijk de zending te traceren. De landen versturen de notificaties geruime tijd na ontvangst van de zending. De zending staat niet vermeld op de notificatie. Om die reden is de zending niet te herleiden naar de exporteur.

8.4 Controleprogramma overige houtige producten

Hierna worden acties beschreven voor andere houtige producten dan verpakingshout. In sommige gevallen is er enige overlap met acties voor verpakingshout. Bij de monitoring van *Agrilus*-kevers bijvoorbeeld zijn ook de acties voor verpakingshout meegenomen.

8.4.1 Import hardhout/loofhout

Foto 8.4 Geïmporteerd essenhout, na kloven en afkorten zeer geschikt voor de open haard.



Er blijkt een beperkte import te zijn van risicovol essenhout uit de Oekraïne. Op de locaties zijn vijf vallen voor *Monochamus*, vijf vallen voor de essenprachtkever en vijf vallen voor *Scolytinae* opgehangen. Op de vallen zijn geen quarantaine of andere gevaarlijke organismen gevonden.

Tabel 8.3 In 2016 is de herkomst van het hardhout in beeld gebracht op vijf locaties met opslag van hardhout.

Herkomst land	Loofhoutsoort (...) = aantal importen geregistreerd	Opmerkingen
Baltische staten: Estland, Letland, Litouwen	<i>Fraxinus</i> (3), <i>Quercus</i> (4), <i>Fagus</i> (3), <i>Betula</i> (4), <i>Alnus</i> (3)	
Belarus (Wit Rusland)	<i>Betula</i> (2)	Kleine hoeveelheden hardhout
Oekraïne	<i>Fraxinus</i> (1), <i>Betula</i> (1), <i>Quercus</i> (1), <i>Carpinus</i> (1), <i>Fagus</i> (2)	
Rusland	Geen importen	

8.4.2 Import essenhout

In 2016 is de importregeling voor essenhout uit Noord-Amerika verder aangescherpt. Import van essenhout uit Canada was alleen mogelijk voor essenhout dat een behandelprogramma heeft ondergaan. Voor essenhout uit de VS was in 2016 import zonder behandeling van het hout uit gebieden waar de essenprachtkever niet voortkwam, nog toegestaan. Eind 2016 is besloten dat import alleen na een afdoende behandeling mogelijk is. De aangepaste regelgeving wordt begin 2017 geïmplementeerd.

8.4.3 Import naaldhout uit Rusland

Vanaf 1 januari 2016 wordt extra gelet op de import van naaldhout uit Rusland. Het bleek dat zendingen hout, waarvan verpakkingsmateriaal (bijvoorbeeld pallets en kisten) wordt gemaakt, niet voldeden aan de EU-importeisen voor hout. De uitgevoerde behandeling moet vermeld staan op het fytosanitair certificaat én het in te voeren hout of de verpakking daarvan.

In 2015 is begonnen met het informeren van de exporteurs in Rusland via de importeurs in Nederland en vanaf 2016 wordt hierop gehandhaafd. Zendingen die niet conform de EU-import eisen zijn, worden afgekeurd. Omdat relatief weinig zendingen worden ingevoerd, vind er een 100% controle plaats bij import. Indien blijkt dat de EU-importeisen voor naaldhout worden nageleefd, neemt het percentage te inspecteren zendingen af om de inspectielast waar mogelijk te verminderen.

8.4.4 Monitoring loofhout uit Noord-Amerika

Op vier locaties waar import en opslag van loofhout uit Noord-Amerika plaats vindt, zijn in 2016 vallen opgehangen om na te gaan of dit loofhout risicovolle insecten kan introduceren. Dit naar aanleiding van de introductie van de schimmel *Geosmithia* in Italië, die waarschijnlijk met stammen van walnoot (*Juglans*) uit Noord-Amerika is binnengekomen en door de kever *Pythiophorus juglandis* (*Scolytinae*) verder is verspreid. Op de vier locaties zijn vallen voor de essenprachtkever opgehangen, die ook andere *Agrilus*-soorten vangen, zoals de berkenprachtkever *Agrilus anxius* en de eikenprachtkever *Agrilus auroguttatus*. Er zijn eveneens vier vallen opgehangen voor het vangen van *Scolytinae*. Op de vallen zijn geen uitheemse insecten aangetroffen. Deze survey wordt in 2017 voortgezet.

Foto 8.5 Bedrijf met import van loofhout uit Noord Amerika.



8.4.5 Schors van *Pinus* uit Portugal

Conform EU regelgeving is de monitoring voor schors van *Pinus* uit Portugal in 2016 voortgezet. Uit Portugal wordt met name schors van *Pinus pinaster* afgenomen. De NVWA heeft twintig monsters van schors onderzocht op de aanwezigheid van nematoden. Hierin werd 4x *Bursaphelenchus fungivorus*, 7x *Cryptaphelenchus*, 3x een combinatie van *B. fungivorus*/*Cryptaphelenchus* en 6x geen *Bursaphelenchus* aaltjes gevonden. Deze vondsten zijn een indicatie voor herbesmetting in Portugal van gestoomde schors. Op schors kan herbesmetting plaatsvinden met schimmels, waar de nematoden (ook *Bursaphelenchus xylophilus*) van leven. De vondsten zijn geen aanleiding geweest voor het opleggen van maatregelen.

8.4.6 Meldingen door derden

Er zijn sinds 2012 geen vondsten van Aziatische boktorren bekend in Nederland. Desondanks blijven burgers en bedrijven alert en melden ze vondsten van houtborende insecten bij de NVWA. In 2016 zijn twee meldingen van burgers bij de NVWA binnengekomen van borende insecten in houtige producten. Een vondst betrof huishoudelijke producten van hout uit India en een vondst van borende insecten in een woestijnbol. In beide gevallen bleek het om insecten te gaan die boren in dood hout. Er zijn geen maatregelen opgelegd.

8.5 Bagage van passagiers op luchthavens

De Douane controleert door middel van steekproeven de handbagage van reizigers op de luchthavens. Hiervoor selecteert de Douane vluchten met een risico op bijvoorbeeld verboden artikelen of drugs. Als er bij deze controles in bagage van passagiers plantaardig materiaal of grond wordt aangetroffen, vraagt de Douane de passagier afstand te doen van de goederen als het gaat om verboden materiaal. De passagier ondertekent een afstandsverklaring, waarna het materiaal meestal vernietigd wordt. De NVWA krijgt melding van deze verklaringen van de Douane. In 2016 zijn er 293 gevallen geweest, waarbij de Douane deze onderscheppingen heeft gemeld. Het ging om zeer divers plantmateriaal, maar ook grond wat mee lifte met plantaardig materiaal. Omdat de Douane op dit moment niet vermeldt van welke luchthaven de vlucht afkomstig is, is hier geen trend uit te halen.

9 Diagnostisch fyto sanitair jaaroverzicht NRC

9.1 Inleiding

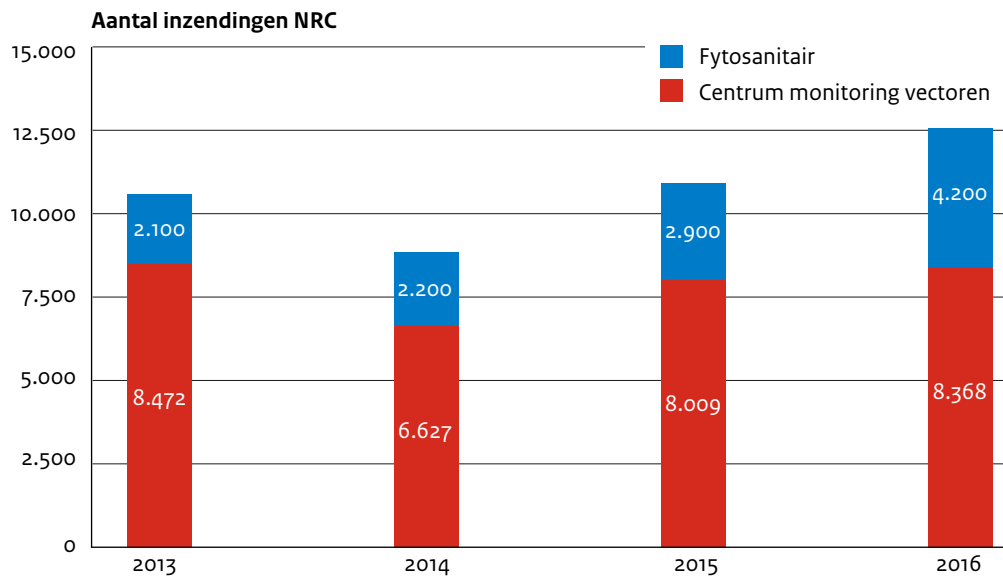
Het Diagnostisch fyto sanitair jaaroverzicht schetst een beeld van de activiteiten van het Nationaal Referentiecentrum (NRC) van de NVWA als aanvulling op in de voorgaande hoofdstukken beschreven onderwerpen. De technische en biologische expertise van de specialisten van het NRC wordt ingezet ter ondersteuning van de fyto sanitaire inspecties. Binnen de NVWA is het NRC het kenniscentrum voor gereguleerde organismen en diagnostiek, vectoren en invasieve planten in vooral het domein fyto sanitair en in beperkte mate het domein natuur. De kennis van het NRC vormt de basis voor risicobeoordelingen en internationaal beleids- en advieswerk. Daarnaast heeft het NRC, in nauwe samenwerking met de afdeling Toezichtontwikkeling van de divisie Landbouw & natuur (L&N), een rol in de aansturing van de laboratoria van de keuringsdiensten en draait mee in (inter)nationale onderzoeksprojecten. Op deze manier levert het NRC een essentiële bijdrage aan de rol van de NVWA als NPPO (National Plant Protection Organization).

Naast de inbreng van kennis voor de NPPO-rol van de divisie L&N, richt het NRC zich op diagnostische activiteiten en de ontwikkeling, validatie en implementatie van detectie- en identificatiemethoden, met name voor quarantaineorganismen en organismen die nieuwe bedreigingen vormen. Dit hoofdstuk gebruikt, anders dan de voorgaande hoofdstukken, de organismegroepen als uitgangspunt. Het hoofdstuk geeft een doorsnede van diverse diagnostische onderwerpen, achtergrondinformatie over nieuwe vondsten, trends op het gebied van diagnostiek, nieuwe methoden en ontwikkelingen op onderzoeksgebied.

9.2 Algemeen

In 2016 zijn ruim 12.000 monsters afgehandeld voortkomend uit inspecties, verificatiemonsters van andere laboratoria en directe inzendingen van bedrijven en particulieren.

Figuur 9.1 Overzicht van het aantal diagnostische monsters in de periode 2013 – 2016.



Het gaat hierbij zowel om fytosanitaire monsters als om monsters voor het Centrum monitoring vectoren, dat onderzoek doet naar muggen, knutten en teken die ziekten van mens en dier kunnen overbrengen. Op fytosanitair gebied schommelde het aantal monster in de afgelopen vier jaar rond de 8.000 monsters per jaar (figuur 9.1).

9.3 Bacteriologie

9.3.1 Onderzoek en vondsten *Xylella fastidiosa*

Xylella fastidiosa is wereldwijd één van de meest schadelijke plant pathogenen en was tot voor kort niet aanwezig in Europa. De recente uitbraken van *X. fastidiosa* in olijfbomen (*Olea europaea*) in Italië (foto 9.1), in *Polygala myrtifolia* (vleugeltjesbloem) in Frankrijk en in *Prunus avium*, *P. myrtifolia* en *O. europaea* in Spanje (op de Balearen Eilanden Mallorca en Ibiza) hebben de geografische verspreiding van deze ziekte definitief veranderd. Daarnaast onderstrepen de vondsten van *X. fastidiosa* in geïmporteerde *Coffea arabica*-planten in Nederland (foto 9.2, 9.3 en 9.4) en in *Nerium oleander* in Duitsland de risico's voor geheel Europa.

Genotypen in Europa

Het in Italië gedetecteerde genotype van *X. fastidiosa*, benoemd als de CoDiRO stam of genotype ST 53, wordt als een genetische variant binnen de ondersoort *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca* beschouwd en is identiek aan een variant die eerder gevonden is in oleander in Costa Rica. De aantastingen van *X. fastidiosa* in *P. myrtifolia* in Frankrijk worden veroorzaakt door *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex* en dus door een andere ondersoort dan de Italiaanse CoDiRO stam.

Foto 9.1 Aantastingen van *Xylella fastidiosa* op olijfbomen in Apulië, april 2016 (Foto: BAC-NRC).



De besmetting van oleander in Duitsland is door nog weer een andere ondersoort veroorzaakt, namelijk door *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*. Het in Spanje in *P. avium* en in *P. myrtifolia* gedetecteerde genotype ST 1 valt binnen de ondersoort *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*, maar daarnaast is in Spanje een nieuw genotype gevonden in *P. myrtifolia* en *O. europaea* dat valt binnen de ondersoort *Xylella fastidiosa* subsp. *multiplex*. Een tweede nieuw genotype van *X. fastidiosa* is in Spanje op Ibiza in *P. myrtifolia* aangetroffen en valt binnen de ondersoort *Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*. Beide nieuwe genotypen zijn nog niet eerder beschreven. De grote diversiteit aan genotypes en aanwezige ondersoorten duidt er op dat er verscheidene introducties in Europa van *X. fastidiosa* plaats hebben gevonden.

Foto 9.2 + 9.3 Bladverschroeiingsverschijnselen veroorzaakt door *Xylella fastidiosa* op bladeren van *Coffea arabica* (Foto: BAC-NRC).



Foto 9.4 Bladverschroeiingsverschijnselen veroorzaakt door *Xylella fastidiosa* op *Coffea arabica* (Foto: BAC-NRC).



Genotypen in geïmporteerde *Coffea arabica*

Het NRC heeft door middel van een Multi Locus Sequence Typing (MLST) analyse aan de geïmporteerde *C. arabica*-planten vastgesteld dat hierin verscheidene ondersoorten van *X. fastidiosa* aanwezig waren. In totaal zijn er vijf genotypen (STs) van *X. fastidiosa* gevonden, namelijk twee genotypen van de ondersoort *X. fastidiosa* subsp. *pauca* (ST 53 en ST 73) en drie genotypen van de ondersoort *X. fastidiosa* subsp. *fastidiosa* (ST 72, ST 76 en ST 77). Dit laatste genotype ST 77 was nog niet eerder beschreven. Genotype ST 53 komt overeen met het genotype dat in Italië de problemen bij olijf veroorzaakt (CoDiRO stam) op basis van de MLST analyse. Next Generation Sequencing (NGS) resultaten gegenereerd op het volledige genoom van genotype ST 53 (uit *Coffea* en uit olijf) lieten zien dat op plasmide niveau duidelijke verschillen aanwezig waren tussen de CoDiRO-ST 53 genotype uit olijf en de ST 53 genotype uit *Coffea*. Naar de precieze relatie vindt momenteel nader onderzoek plaats bij het NRC. De ondersoort van *X. fastidiosa* die in Frankrijk problemen veroorzaakt (*X. fastidiosa* subsp. *multiplex*) is in deze *C. arabica*-planten niet gevonden.

Horizon 2020

Vanwege de huidige problemen met *X. fastidiosa* in Europa, wordt deze bacterie beschouwd als een ernstige bedreiging. Daarom is er binnen het EU- onderzoekprogramma Horizon 2020¹⁰ veel aandacht voor *X. fastidiosa*. Op 14 - 16 november 2016 vond in het Italiaanse Bari de eerste vergadering van het H2020-project XF-ACTORS¹¹ plaats. Het gaat om een onderzoeksproject aan *X. fastidiosa* met een looptijd van vier jaar en een totaal budget van zeven miljoen euro. Het XF-ACTORS consortium wordt gevormd door 29 partners, waaronder het NRC. Informatie over de biologie en de genetische variatie van het pathogeen, epidemiologische kenmerken, waardplantspecificiteit en virulentie, vormen cruciale bouwstenen binnen dit project. Doelstelling en ambitie binnen XF-ACTORS is de ontwikkeling en implementatie van methoden en fytosanitaire maatregelen ter versterking van de preventieve aanpak voor *X. fastidiosa*.

9.4 Entomologie

9.4.1 *Hemitarsonemus ganeo* – nieuwe mijt in varens

In november 2015 is een foto ingestuurd met een schadebeeld van mijten op Hertshoornvaren (*Platyserium alnicorne*) geteeld in een Nederlandse kas. In eerste instantie is deze varenmijt aangezien voor *Hemitarsonemus tepidarium* (Acari: Tarsonemidae), een soort die voor het eerst is gevonden in 1905 en voor het laatst in 1955. In Nederland is deze soort eenmaal aangetroffen, op het preparaatetiket staat vermeld: 27-10-1952, *Pteris argyrea*. Daarna zijn er geen vondsten van Tarsonemidae op varens meer gemeld. In 2016 is de mijtensort van deze Hertshoornvaren definitief op naam gebracht als *Hemitarsonemus ganeo* Magowski, 2012, een recent beschreven soort verzameld op varens in Polen. Over deze soort is weinig bekend. Alleen de morfologie, enkele waardplanten en de aanwezigheid in het Poolse bergland en laagvlakte zijn beschreven.

¹⁰ (www.ec.europa/research/horizon2020)

¹¹ XF-ACTORS: *Xylella Fastidiosa* Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy.

Foto 9.5 + 9.6 Besmette Hertshoornvarens in de kas (links). Rechts een microscopiepreparaat *H. ganeo* (Foto's: NVWA).



Naar de mogelijke bron van besmetting van de tropische hertshoornvarens in de kas, is in 2016 nader onderzoek verricht. Onder andere is een survey uitgevoerd naar het voorkomen van *Hemitarsonemus*-soorten op geteelde, aangeplante, en in het wild groeiende varens. Bladmonsters van verschillende soorten varens zijn met behulp van de Berlese-val (foto 9.7) onderzocht op het voorkomen van varenmijten. Voorlopig kunnen we concluderen dat *Hemitarsonemus ganeo* behalve in kassen met tropische varens ook algemeen aanwezig is op verschillende varenssoorten in tuincentra, in de groene ruimte (stad en buitengebied) en in de vrije natuur. Verder onderzoek naar deze varenmijt moet aantonen of en in welke mate deze varenmijt schadelijk is voor de handel en teelt.

Foto 9.7 Overzicht extractie met behulp van Berlese trechters met 4 x 100 Watt lampen (Foto: NVWA).



9.4.2 Nieuwe galmug (*Contarinia sp.*) in *Alstroemeria*

Eind juli 2016 ontving het NRC een monster bloemknoppen van *Alstroemeria* met daarin een aantasting door galmuglarven. Nader onderzoek liet zien dat het een nieuwe soort betreft, behorend tot het geslacht *Contarinia*. Op het moment van inzending was de aantasting in de kas dermate omvangrijk dat de teler gestopt was met oogsten. In samenwerking met de teler is de kas gedurende het resterende deel van 2016 vrijgehouden van bloemknoppen en zijn er chemische bestrijdingen uitgevoerd om de cyclus van de galmug te doorbreken. In 2017 moet blijken of de genomen acties afdoende zijn geweest en of het bedrijf weer kan worden vrijgegeven.

Foto 9.8 Larve van *Contarinia* sp. (geel) op bloemknop van *Alstroemeria* (Foto: NVWA).



9.4.3 Nieuwe galmuggen (*Contarinia* spp.) in Douglasspar

Eind 2015 is tijdens een jaarlijkse survey naar *Mycosphaerella* op Douglasspar (*Pseudotsuga menziesii*) verspreid over drie provincies van Nederland een nieuwe galmug aangetroffen voor Nederland en Europa: *Contarinia* cf. *pseudotsugae* Condrashoff (Douglas-fir needle midge). Deze galmug komt oorspronkelijk alleen voor in Noord-Amerika (Verenigde Staten, Canada). In 2016 zijn adulten van verschillende locaties uitgekweekt, maar deze moeten nog op naam worden gebracht. Er zijn sterke aanwijzingen dat de aantastingen op Douglas in Nederland niet door één maar door twee (van de drie) Noord-Amerikaanse *Contarinia*-soorten worden veroorzaakt: *Contarinia cuniculator* Condrashoff en *Contarinia* cf. *pseudotsugae*.

9.5 Moleculaire Biologie

9.5.1 Detectie en identificatie van pospiviroïden in tomaten- en paprikazaad

De toetsing op pospiviroïden (onder andere Potato spindle tuber viroid, PSTVd) vindt plaats in twee stappen. Voor de detectie wordt een real-time RT-PCR gebruikt. Bij een positieve uitslag wordt de identiteit van het pospiviroïde vervolgens vastgesteld door het bepalen van de nucleotidesequentie van het viroïde-genoom.

Het toetsen van zaad is lastiger dan van blad omdat zaad een ‘moeilijke’ matrix is en de viroïde-concentratie erg laag kan zijn. De optimalisatie en internationale harmonisatie van de toetsing is dan ook een belangrijk onderwerp, waaraan het NRC in 2016 een bijdrage heeft geleverd.

Het NRC heeft een proficiency test georganiseerd voor de detectie van PSTVd in tomatenzaad, waaraan vier laboratoria uit vier landen deelnamen. De resultaten waren wisselend, waarbij het laboratorium van Naktuinbouw als beste presteerde.

Daarnaast heeft het NRC een nieuwe real-time RT-PCR ontwikkeld voor de detectie van pospiviroïden in tomaten- en paprikazaad. Deze toets heeft in vergelijking met de huidige zaadtoets een aantal duidelijke voordelen. Naktuinbouw en de Nederlandse zaadbedrijven zijn betrokken bij de testfase van de nieuwe toets. Verder heeft het NRC een internationale workshop georganiseerd vanuit het EUPHRESKO-project BUILD. Doel van deze workshop was het vergelijken en optimaliseren van protocollen voor toetsing van paprika- en tomatenzaad op pospiviroïden. Tijdens deze workshop is de door het NRC ontwikkelde toets aan Engelse, Sloveense en Nederlandse (Naktuinbouw, zaadbedrijven) experts gepresenteerd. De toets wordt naar verwachting opgenomen in het EPPO diagnostisch protocol voor pospiviroïden dat mede door het NRC wordt opgesteld.

9.6 Mycologie

9.6.1 Thousand Cankers Disease in Juglans

Thousand Cankers Disease is een ziekte in *Juglans* soorten (walnoot) die wordt veroorzaakt door de schimmel *Geosmithia morbida*. Deze schimmel wordt overgebracht door de bastkever *Pityophthorus juglandis*. In de Verenigde Staten (VS) veroorzaakt deze schimmel veel schade. In 2013 is deze schimmel voor het eerst in Europa aangetroffen in Italië, samen met zijn vector *Pityophthorus juglandis*. In 2016 hebben we een survey uitgevoerd om de Nederlandse peststatus van dit organisme (en zijn vector) vast te stellen. Als voorbereiding op deze Fytobewakingsopdracht is er door de vakgroep Mycologie in samenwerking met de vakgroep Entomologie een pilot gedaan om tot een goede surveymethode te komen. Bij een beginnende aantasting in *Juglans* zijn er nog nauwelijks symptomen waarneembaar, vandaar dat gekozen is voor het vangen en analyseren van de bastkevers die deze schimmel overbrengen. Het NRC had nog geen ervaring met de vangmethode voor de bastkevers, en ook niet met het aantonen van de ziekteverwekkende schimmel in die kevers. Om die ervaring te verwerven is er in 2016 een pilot uitgevoerd met een vergelijkbare ziekte/ziektesysteem: iepziekte, veroorzaakt door *Ophiostoma ulmi* en iepenspintkevers die deze ziekte overbrengen.

De vragen die met deze pilot beantwoord moesten worden zijn:

- Wat is de beste methode om bastkevers te vangen, zodanig dat de ziekteverwekkende schimmel, die ze mogelijk bij zich dragen, nog aantoonbaar is?
- Wat is de beste methode om de schimmel aan te tonen in de gevangen kevers?

In de pilot zijn vier verschillende kevervallen in combinatie met twee verschillende feromonen getest. Voor het isoleren van de schimmel uit de gevangen kevers zijn twee verschillende extractiemethoden vergeleken, eveneens twee methoden voor het desinfecteren van de kevers. De conclusies waren:

- Plakvallen leveren meer kevers op, maar doordat de kevers in een lijmlaag zitten, zijn ze minder geschikt om schimmels uit te isoleren;
- Kevervallen moeten minstens 1x per week geleegd worden; kevers die langer in de vallen zitten worden aangetast door secundaire schimmels, waardoor het doelorganisme moeilijk te vinden is;
- Kevervallen moeten niet in bomen gehangen worden, omdat er dan oorwormen in kunnen kruipen, die de gevangen kevers opeten;
- Er was weinig verschil in keveropbrengst tussen de beide feromonen.
- Handmatig malen en verdunnen van de kevers, en dan de verdunningen uitplaten op agarmedia levert de beste resultaten wat betreft het opsporen van de beoogde schimmels;
- Uit de iepenspintkevers werden naast *Ophiostoma ulmi*, de veroorzaker van iepziekte, ook twee verschillende *Geosmithia*-soorten geïsoleerd. Moleculaire analyse van beide schimmels heeft uitgewezen dat het hier niet ging om *Geosmithia morbida*.

In de Verenigde Staten wordt gewerkt aan een specifieke real-time PCR voor *Geosmithia morbida*, die in staat is om het organisme direct in zowel kevers als boorgangen in *Juglans*-hout aan te tonen.

9.6.2 Waardplanten van *Phyllosticta citricarpa*

In de afgelopen zeven jaren werden door de vakgroep Mycologie en Moleculaire Biologie zo'n 250 vastgelegde partijen *Citrus* spp. onderzocht op de aanwezigheid van *Phyllosticta citricarpa* (EU status IAI) én *P. citriasiana* (geen quarantainestatus in de EU). In 2009 werd *Phyllosticta citriasiana* sp. nov. door Wulandari et al. beschreven als de oorzaak van Citrus Tan Spot in Azië.

Op maar liefst 1.026 individuele lesies op de schil van citrusvruchten werden twee afzonderlijke soort-specifieke real-time PCR's in planta uitgevoerd, één voor het quarantaineorganisme en één voor zijn lookalike.

Onze statistisch onderbouwde resultaten (tabel 9.1) laten onder andere zien dat de aan Black Spot nauw verwante soort *P. citriasiana* uitsluitend op *Citrus maxima* wordt aangetroffen en op geen enkele andere *Citrus*-soort én dat *Phyllosticta citricarpa* op diverse *Citrus*-soorten wordt aangetroffen maar juist nooit op *C. maxima*. Tot voor kort inspecteerden onze inspecteurs op grond van deze resultaten *C. maxima* niet meer structureel. Geruime tijd hanteerden we dan ook de werkhypothese: op *C. maxima* komt géén Black Spot voor; *C. maxima* is niet inspectieplichtig!

In 2016 verscheen in EUROPHYT de melding van een tweede interceptie door Zwitserland van *P. citricarpa* op *C. maxima* afkomstig uit Kameroen. Onze Zwitserse collega's bleken ter bevestiging welwillend restmateriaal met ons te delen. In één van de twee in 2016 ontvangen lesies, als ook in het reeds geïsoleerde DNA van andere lesies afkomstig uit de tweede partij, toonde het NRC moleculair *P. citricarpa* aan. Het NRC bleek niet in staat de schimmel te isoleren of de host visueel te bevestigen. Mycologie kan wel op *C. maxima* vruchten uit Kameroen rekenen bij de eerstvolgende import in Zwitserland. Ofschoon nog niet geverifieerd, maar anticiperend op bovengenoemde 'uitzonderingen op de regel' worden alle *C. maxima* vruchten die het NRC ontvangt, wederom onderworpen aan de Black Spot real-time PCR en is inspecteurs gevraagd met name te focussen op *C. maxima* partijen die niet afkomstig zijn uit Azië.

Tabel 9.1 Voorkomen van Black Spot en Tan Spot.

Origine	Waard	Aantal positieve monsters	Aantal negatieve monsters
Argentinië (22)	<i>C. limon</i>	10	3
	<i>C. reticulata</i>	2	
	<i>C. sinensis</i>	5	
	<i>C. x paradisi</i>	1	1
Brazilië (33)	<i>C. sinensis</i>	30	3
China (113)	<i>C. maxima</i>	108	2
	<i>C. reticulata</i>	3	
Cuba (2)	<i>C. sinensis</i>	2	
Egypte (1)	<i>C. sinensis</i>		1
Israël (1)	<i>C. reticulata</i>		1
Mexico (1)	<i>C. x paradisi</i>		1
Mozambique (1)	<i>C. sinensis</i>		1
Peru (1)	<i>C. reticulata</i>		1
Swaziland (5)	<i>C. sinensis</i>	5	
Thailand (1)	<i>C. maxima</i>	1	
Uruguay (7)	<i>C. reticulata</i>	1	
	<i>C. sinensis</i>	5	1
Zuid-Afrika (42)	<i>C. limon</i>	8	
	<i>C. reticulata</i>	3	2
	<i>C. sinensis</i>	23	2
	<i>C. x paradisi</i>	3	1
Suriname (2)	<i>C. limon</i>		2
Vietnam(8)	<i>C. maxima</i>	8	
Zimbabwe (1)	<i>C. sinensis</i>	1	
Onbekend (2)	<i>C. maxima</i>	1	
	<i>C. sinensis</i>		1

Phyllosticta citriasiana positieve monsters zijn rood gemarkeerd

Phyllosticta citricarpa positieve monsters zijn groen gemarkeerd

Nb.: Resultaten van onderzoek in de jaren 2009 – 2016

9.7 Nematologie

9.7.1 Pest Risk Analysis voor de wortelknobbelnematode *Meloidogyne mali*

Begin 2014 bleken de wortels van een omgewaaid iep in Den Haag zwaar besmet met de wortelknobbelnematode *Meloidogyne mali* Itoh, Ohshima & Ichinohei (1969). Vervolgens zijn op verschillende plekken in Den Haag iepen gevonden die besmet waren met deze nematode. Het was al

bekend dat locaties in Baarn en Wageningen, waar in het verleden veredelingsonderzoek met iepen is gedaan, besmet zijn met *M. mali*. Het is van belang het risico van deze nematode voor de EU regio te bepalen.

Van 9 t/m 12 mei 2016 is een EPPO Expert Working Group bijeen geweest bij de NVWA met als doel het opstellen van een Pest Risk Analysis (PRA) voor de wortelknobbelnematode *M. mali*. De groep bestond uit deskundigen uit Italië, Spanje, Turkije, België, Noorwegen, Engeland, Frankrijk en Nederland.

Meloidogyne mali is een polyfage wortelknobbelnematode beschreven op appelbomen uit Japan. Deze nematode is mogelijk tientallen jaren geleden vanuit Japan geïntroduceerd met iepenmateriaal in de EPPO regio (Nederland). Vanuit Nederland is deze nematode met iepenstekken verspreid naar onder andere Italië. Hier werd deze nematode opgemerkt en beschreven als *M. ulmi* Palmisano & Ambrogioni (2000), welke ondertussen is gesynonimiseerd met *M. mali* (Ahmed et al., 2013). Naar aanleiding van een door de NVWA uitgevoerde quickscan werd *M. mali* toegevoegd aan de EPPO Alert List in 2014. Het Panel on Phytosanitary measures vond het belangrijk een PRA voor *M. mali* op te stellen, wat werd bevestigd door de Working Part on Phytosanitary Measures in 2015.

Voor het opstellen van de PRA werd de EPPO standaard PM 5/4 (Decision-Support Scheme for an Express Pest Risk Analysis) gebruikt, zoals aanbevolen door het Panel on Phytosanitary Measures. Het Pest risk management deel werd uitgevoerd volgens het EPPO Decision-support scheme for quarantine pests PM 5/3 (5).

Na het afronden van de PRA werd deze beoordeeld door een achttal PRA core members. Vervolgens werd belangrijke nieuwe informatie aan de PRA toegevoegd: de vondst van *M. mali* in Frankrijk. Het Panel on Phytosanitary Measures beoordeelt in maart 2017 de PRA.

Eind 2016 is *M. mali* voor het eerst gemeld vanuit Noord-Amerika (Eisenback et al., 2016)! De nematode is daar gevonden op kardinaalsmuts, een nieuwe waardplant.

9.7.2 Survey naar schadelijke wortelnematoden in importsiergewassen

In 2015 en 2016 is een survey uitgevoerd waarbij de wortels van geïmporteerde siergewassen, onderzocht zijn op plantparasitaire nematoden. In de standaardinspecties worden alleen bepaalde gewassen die waardplant zijn voor de quarantaine wortelnematode *Radopholus similis* bemonsterd en enkel onderzocht op deze nematode. In de survey zijn alle gewassen bemonsterd en is in het laboratorium van NRC-Nematologie onderzocht welke verschillende nematoden aanwezig waren. Bij de beoordeling van de schadelijkheid van de gevonden nematoden is gebruik gemaakt van de Risk List. Deze Risk List is een lijst met nematoden die niet op de EU-quarantainelijst staan en die niet in de EU voorkomen, maar die wel schadelijk zijn doordat ze de groei van het gewas reduceren en/of virussen kunnen overbrengen.

De Risk List is door de nematologen van het NRC opgesteld op basis van literatuuronderzoek. De lijst is in 2016 gepubliceerd in het EPPO Bulletin (Den Nijs et al., 2016). In deze publicatie zijn ook de resultaten van een eerdere survey beschreven, waarbij onderzocht is welke schadelijke nematoden voorkomen in aanhangende grond van siergewassen. In de aanhangende grond werden veelvuldig wortelnematoden gevonden (62% van de monsters). Dit vormde de aanleiding voor de huidige survey.

In totaal zijn er 243 wortelmonsters onderzocht. Deze waren afkomstig van 75 verschillende gewassen uit zeventien landen. In 49% van de monsters zijn plantparasitaire nematoden gevonden. In 16% van de monsters betrof dit Risk List- en quarantainenematoden. Eén monster was besmet met de quarantainenematode *Hirschmanniella caudacrena*, dit was de aquariumplant *Vallisneria* uit Maleisië. *Hirschmanniella* is vooral schadelijk in de rijstteelt. Verder was 20% van de monsters besmet met wortelknobbelaaltjes, *Meloidogyne*. Er zijn zeven verschillende soorten *Meloidogyne* gevonden. Het meest kwam *M. incognita* voor (25 monsters). De soort *Meloidogyne enterolobii* is in negen monsters gevonden. Deze soort staat op de Risk List, omdat hij een brede waardplantenreeks heeft, zeer zware aantastingen kan veroorzaken, en een belangrijke resistentie bij tomaat kan doorbreken. In 16% van de monsters zijn vijf verschillende soorten wortellesiaaaltjes (*Pratylenchus* spp.) gevonden. Het meest kwam *P. coffeae* voor (15 monsters). *Pratylenchus coffeae* staat op de Risk List, net als de soorten *P. brachyurus* en *P. zaeae*, die ook werden aangetroffen. In cactusachtige gewassen is in vijf monsters het Risk List-cysteaaltje *Cactodera cacti* gevonden. Ten slotte is er in één monster *Radopholus similis* gevonden. Dit was een monster van *Polyscias*. In dit gewas is *R. similis* niet gereguleerd.

De meeste monsters (72 = 30%) in de survey kwamen van importgewassen uit Costa Rica. Het tweede

land was China met 57 monsters (=23%). De meeste monsters met Risk List nematoden kwamen uit China. Het betrof 23 besmette monsters met vier verschillende Risk List-nematodesoorten. Verder kwamen er relatief veel met Risk List-nematoden besmette monsters uit Thailand. Uit Thailand waren tien van de negentien monsters besmet met vier verschillende nematodensoorten. Wanneer gekeken wordt naar de gewassen dan waren er vier gewassen waarbij meer dan tien monsters zijn onderzocht: 27 *Ficus*, 26 *Dyopsis*, 20 *Dracaena* en 10 *Beaucarnia*. Bij *Ficus* bleken de meeste monsters besmet met plantparasitaire nematoden, namelijk 21 van de 27 monsters. Er waren acht *Ficus*-monsters met Risk List-nematoden. De ficussen waren geïmporteerd uit vier landen (China, Costa Rica, Thailand en USA). Er was geen correlatie tussen het land van herkomst en het aantal monsters met nematoden. Samengevat was de helft van de geïmporteerde siergewassen besmet met plantparasitaire wortelnematoden. In 16% van de gevallen betrof het Risk List- en quarantainenematoden. Siergewassen kunnen duidelijk een pathway zijn voor introductie van schadelijke nematoden in de EU. Plantparasitaire nematoden kunnen in de aanhangende grond voorkomen, zoals bleek in de survey uit 2010, maar ook in de wortels van siergewassen. Maatregelen gericht op het groeimedium om de import van schadelijke nematoden te voorkomen zijn dus niet voldoende. Het risico voor vestiging van deze nematoden in Nederland is waarschijnlijk beperkt, omdat de gewassen veelal niet voor de buitenteelt bestemd zijn en de nematoden niet overleven in het buitenklimaat. De risico's voor vestiging van de gevonden nematoden in zuidelijk Europa zijn groter. Wanneer de opwarming van het klimaat zich voortzet, neemt ook het risico van overleving en vestiging in ons buitenklimaat toe.

Foto 9.8 + 9.9 Inspectie van partijen siergewassen bij import.



9.7.3 Nieuwe virulente populaties van het aardappelcysteaaltje in Nederland

In het Rapport fytosanitaire signaleringen 2015 werd gemeld dat de NVWA de aanwezigheid van virulente aardappelcysteaaltje (*Globodera pallida*) populaties kon bevestigen nadat zij attent was gemaakt op dit fenomeen. In de tweede helft van 2014 heeft Duitsland de EU gemeld dat zij een nieuwe virulente populatie van, *G. pallida* op hun grondgebied gevonden heeft. Deze vondst was in Emsland grenzend aan het Nederlandse aardappelzetmeelgebied.

Nederland is daarop in actie gekomen door in 2015 en 2016 surveys uit te voeren in het zetmeelgebied, en er is contact gezocht met telers om kennis te vergaren. Bij verdachte vondsten, dat wil zeggen in die situaties waar in een valplek een hoger aantal cysten werd gevonden dan verwacht mag worden op basis van het gebruikte resistente ras, zijn de cysten uit het veld verzameld om in een rassenkeuzetoets het karakter van de populatie te bepalen. Daarnaast is er een zodanig grondmonster genomen dat de maximale dichtheid van die populatie in het veld bepaald kon worden. Ook deze gegevens karakteriseren de populatie.

Naast het actief verzamelen van populaties is er ook samenwerking gezocht met onderzoekers van Wageningen Universiteit, veredelingsbedrijven, agro-onderzoekslaboratoria, PRI en PPO (WAQO) om

de aanpak te bediscussiëren en onderzoeksplannen uit te rollen. Dit heeft onder andere geleid tot een toegekend PPS project Pallifit waarin een nieuw classificatiesysteem voor virulentie in *G. pallida* ontwikkeld wordt op basis van resistentie-doorbrekende mutaties in speekseiwitten van deze nematoden om zo inzet van de juiste bestaande resistente rassen te waarborgen en de ontwikkeling van nieuwe resistente rassen te bevorderen.

Werkwijze survey

In 2016 is er op dezelfde wijze gehandeld als in 2015. Er is met een helikopter boven het gebied gevlogen op zoek naar valplekken. Deze valplekken zijn vervolgens bezocht om onderscheid te maken tussen AM-valplekken en andere oorzaken. Wanneer cysten werden gevonden op een aardappelras met resistentie voor *G. pallida*, zijn deze verzameld. Eveneens zijn cysten verzameld als de besmetting werd veroorzaakt door *G. rostochiensis* en er cysten zichtbaar waren op een Ro-resistent ras. Er werd op twee manieren bemonsterd: ten eerste om de maximale dichtheid van deze populatie op het aardappelras te bepalen en ten tweede om zo veel mogelijk verse cysten te verzamelen voor de rassenkeuzetoets. Daar waar nodig werd voorafgaan aan de rassenkeuzetoets een vermeerdering uitgevoerd. De inspectie van het gewas en de bemonstering zijn uitgevoerd door inspecteurs van de NVWA, het verzamelen van de cysten uit de grond en de dichtheidsbepaling is uitgevoerd door het NRC en de rassenkeuzetoets is uitgevoerd door het HLB.

Resultaten

In de survey van 2015 zijn drie populaties gevonden met een afwijkend gedrag in het veld, welke vervolgens in 2016 in een rassenkeuzetoets zijn getoetst. De aardappelrassen in de toets waren Desiree, Innovator, Seresta, Festien, Novano, AM 78-3778, Avarna, Arsenal en Eurostar, alles in acht herhalingen. Op de vatbare Desiree werden gemiddeld 61 - 65 cysten/container gevormd. Op de officiële resistente standaard AM78-3778, zouden geen cysten gevormd moeten worden, maar deze nieuwe populaties bleken respectievelijk, gemiddeld 7, 8 en 11 cysten gevormd te hebben. Dit komt overeen met een relatieve vatbaarheid van 12 - 17%, wat als vatbaar wordt beschouwd in de systematiek van deze toets. Met ander woorden, deze drie populaties blijken allemaal virulenter te zijn dan de standaard Pa3-Chavornay populatie.

De toegenomen virulentie is voor het eerste geconstateerd op het ras Seresta. De vermeerdering van de drie populaties bleek gemiddeld 15, 16 en 19 cysten te zijn, wat omgerekend een RV van 22,5 tot 30% oplevert. De drie populaties produceerden het kleinste aantal cysten op het ras Festien, het niveau was hetzelfde als dat op de resistente standaardkloon AM78-3778.

In 2016 is opnieuw boven het zetmeelgebied gevlogen en zijn in tien percelen een of meer valplekken waargenomen, waaruit achttien populaties zijn geïsoleerd; 6x *G. pallida*, 7x *G. rostochiensis* en 5x een mengpopulatie. Omdat het opvallend is dat er ook valplekken met *G. rostochiensis* waren, die niet verklaard kunnen worden aan de hand van het gebruikte ras, worden begin 2017 de populaties van zowel *G. pallida* als *G. rostochiensis* in de rassenkeuzetoets onderzocht.

In 2017 wordt er boven andere delen van Nederland buiten het zetmeelgebied gevlogen om valplekken in aardappelpercelen op te sporen om zo eventuele virulente populaties te vinden. Hierdoor wordt duidelijk of de ontwikkeling van virulente populaties beperkt is tot het zetmeelgebied of ook in andere aardappelteeltgebieden optreedt.

9.8 Virologie

9.8.1 Potato spindle tuber viroid in vegetatief vermeerderde paprikaplanten

In 2016 is Potato spindle tuber viroid (PSTVD) vastgesteld in vegetatief vermeerderde paprikaplanten op een groentepflanterijkwekerij met twee locaties en bij vier van haar afnemers. Vier van de besmette selecties waren in 2015 uit Israël geïmporteerd, de overige waren afkomstig van twee Nederlandse bedrijven. De nucleotidesequenties van de aangetroffen PSTVD-isolaten waren identiek, hetgeen wijst op één infectiebron. Hetzelfde genoomtype werd ook vastgesteld bij de betreffende paprikaselecties op een bedrijf in Israël. De geïmporteerde selecties zijn de vermoedelijke infectiebron geweest voor de uitbraken

in Nederland, te meer omdat daarvan alle planten geïnfecteerd bleken te zijn, terwijl slechts een deel van de planten van de Nederlandse selecties geïnfecteerd was. Het is waarschijnlijk dat het viroïde bij de plantenkweker via mechanische overdracht (contact) vanuit de Israëlische selecties is overgedragen op planten van de Nederlandse selecties. Op de betreffende bedrijven zijn maatregelen genomen op grond waarvan zij 'vrij van PSTVd' zijn verklaard.

Om meer inzicht te krijgen in de oorsprong van het PSTVd-isolaat uit paprika, is de nucleotidesequentie vergeleken met die van eerder gevonden isolaten. Hierbij bleek dat het genoom identiek is aan dat van een eerder isolaat uit *Solanum jasminoides*. PSTVd-geïnfecteerde planten van *S. jasminoides* zijn dus mogelijk de oorspronkelijke besmettingsbron van de vegetatief vermeerderde paprikaselecties. Opmerkelijk is dat het betreffende PSTVd-genoom een recombinant lijkt te zijn van de twee meest voorkomende PSTVd-genomen die in 2006 op grote schaal aanwezig waren in de kuitplanten *Brugmansia* spp. en *S. jasminoides*.

Naast de tracering van PSTVd naar aanleiding van de vondst in de vegetatief vermeerderde paprikaselecties, is in het najaar van 2016 een survey uitgevoerd in uit zaad opgekweekte paprika's. Hierbij werd bij 130 Nederlandse paprikabedrijven een monster genomen van 25 willekeurig geselecteerde planten. Bij de toetsing van deze monsters werden noch PSTVd noch andere pospiviroïden aangetroffen. Op grond van deze resultaten is dan ook geconcludeerd dat de PSTVd-infecties zich niet verder hebben verspreid vanuit de geïnfecteerde selecties. Tevens zijn er geen aanwijzingen verkregen voor introducties van pospiviroïden in de paprikavruchtenteelt in Nederland via zaad.

9.8.2 *Potato spindle tuber viroid in aardappel*

In augustus 2016 is PSTVd vastgesteld bij een aardappelkweker. Deze kweker had zijn veredelingsmateriaal aangemeld voor vrijwillige toetsing op PSTVd, hetgeen sinds de uitbraak in 2014 sterk wordt aangeraden. De vondst betrof vier planten van dezelfde kloon op twee percelen (twee per perceel). Op één perceel stonden alle planten nog in het veld en op het andere perceel waren ze gerooid. De knollen van de geïnfecteerde planten toonden groeischeuren, een symptoom dat door PSTVd kan worden veroorzaakt (foto 9.10). Ook de al geogoste knollen van de betreffende kloon toonden groeischeuren en bleken bij toetsing door PSTVd te zijn geïnfecteerd. In geen enkele andere plant op het perceel werd PSTVd vastgesteld.

Traceringsonderzoek naar de herkomst van de besmetting bracht aan het licht dat het uitgangsmateriaal van de betreffende kloon in de voorgaande winter was ontvangen uit Noord-Ierland. Omdat PSTVd alleen werd aangetroffen in planten van deze kloon, is het aannemelijk dat het viroïde met deze knollen is meegekomen. Deze aanname wordt onderbouwd door het feit dat dezelfde variant van PSTVd ook in de betreffende aardappelkloon in Noord-Ierland is vastgesteld.

Bij de betreffende aardappelkweker mogen voor verdere teelt en verdeling alleen knollen worden gebruikt van planten die tweemaal zijn getoetst met een negatief resultaat. De overige knollen zijn vernietigd. Om instandhouding van PSTVd op de twee percelen te voorkómen wordt actief gecontroleerd dat gedurende twee jaren geen aardappelteelt plaats vindt en aardappelopslag wordt bestreden.

Foto 9.10 Groeischeuren veroorzaakt door *Potato spindle viroid* in knollen van een aardappelkloon uit Noord-Ierland.



Deze PSTVd-vondst laat zien dat toetsing van materiaal afkomstig van buiten het eigen veredelingsbedrijf een effectieve aanpak is om infecties in de aardappelproductiekolom te voorkomen. Garanties over de afwezigheid van het viroïde zorgen ervoor dat het zich niet onopgemerkt via vegetatieve vermeerdering kan verspreiden. Nederland heeft daarbij het grote voordeel dat de klimatologische omstandigheden in het veld ongunstig zijn voor ‘natuurlijke’ verspreiding, met name de relatief lage temperatuur in vergelijking met kassen. Ook in dit geval bleek de infectie beperkt tot de planten van de geïmporteerde kloon. Opnieuw werd duidelijk dat de toetsing van verdelingsmateriaal op PSTVd kan voorkomen dat verderop in de productiekolom omvangrijke maatregelen nodig zijn om het viroïde uit te roeien.

9.8.3 Risico's door *Bemisia tabaci* overgedragen virussen in EU-lidstaten.

De meeste virussen die door *Bemisia tabaci* worden overgedragen (Bto-virussen) behoren tot de geslachten Begomovirus, Crinivirus, Ipomovirus en Torradovirus, met respectievelijk 322, 13, 6 en 5 virussoorten. Al deze Bto-virussen, uitgezonderd *Tomato yellow leaf curl virus* (TYLCV), hebben in de EU een IAI-status, hetgeen betekent dat ze er niet voorkomen en dat introductie en verspreiding moet worden voorkómen. Alleen TYLCV heeft een IIAll-status voor planten bestemd voor opplant met uitzondering van zaden, hetgeen betekent dat het virus aanwezig is maar dat de verspreiding met plantmateriaal van *Solanum lycopersicum* (tomaat) moet worden voorkómen. In 2016 is via literatuuronderzoek onderzocht welke Bto-virussen in de EU-lidstaten zijn gerapporteerd. Naast TYLCV blijken er nog zeventien Bto-virussen in één of (vaak) meer lidstaten te zijn gerapporteerd (tabel 9.2). In slechts twee gevallen is gemeld dat een Bto-virus via officieel opgelegde maatregelen is uitgeroeid, namelijk bij de uitbraak van TYLCV in Nederland in 2007 en van *Cucurbit yellow stunting disorder virus* in Frankrijk in 2003. In de overige gevallen is het virus naar verwachting vaak nog aanwezig en heeft zich verder verspreid. Om te voorkomen dat Bto-virussen van buiten de EU worden geïntroduceerd, gelden strenge maatregelen. De maatregelen ter voorkoming van introductie en ter uitroeiing na introductie lijken echter onvoldoende effectief, gezien het feit dat inmiddels achttien Bto-virussen in de EU zijn gerapporteerd. Daarbij zijn de risico's op verspreiding van deze virussen vanwege het vrij-handelsverkeer binnen de EU waarschijnlijk groter dan de kans op nieuwe introducties via importen van buiten de EU. Een EU-werkgroep bekijkt momenteel of de huidige regelgeving ten aanzien van *B. tabaci* en de virussen die het kan overdragen, moet worden herzien.

Tabel 9.2 Overzicht van door *Bemisia tabaci* overdraagbare virussen die in EU-lidstaten van de Europese Unie zijn gerapporteerd.

Genus/species	Acroniem	Gerapporteerd in
Begomovirus		
<i>Abutilon mosaic virus</i>	AbMV	Verscheidene landen, niet gespecificeerd
<i>Honeysuckle yellow vein mosaic virus (and/or Tobacco leaf curl virus)</i>	HYVMV	Verenigd Koninkrijk
<i>Sweet potato leaf curl virus (syn. Ipomoea yellow vein virus)</i>	SPLCV	Griekenland, Italië, Spanje
<i>Sweet potato leaf curl Spain virus</i>	SPLCSV	Spanje
<i>Sweet potato leaf curl Lanzarote virus</i>	SPLCLV	Spanje
<i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i>	ToLCNDV	Italië, Spanje
<i>Tomato yellow leaf curl virus</i>	TYLCV	Cyprus, Frankrijk, Griekenland, Italië, Malta, Nederland*, Portugal, Spanje
<i>Tomato yellow leaf curl Sardinia virus</i>	TYLCSV	Griekenland, Italië, Spanje
<i>Tomato yellow leaf curl Malaga virus</i>	TYLCMaV	Spanje
<i>Tomato yellow leaf curl Axarqia virus</i>	TYLCAxV	Spanje
Crinivirus		
<i>Bean yellow disorder virus</i>	BnYDV	Spanje
<i>Cucurbit chlorotic yellows virus</i>	CCYV	Griekenland
<i>Cucurbit yellow stunting disorder virus</i>	CYSDV	Frankrijk ¹ , Griekenland, Portugal, Spanje
<i>Lettuce chlorosis virus</i>	LCV	Spanje
<i>Tomato chlorosis virus</i>	ToCV	Cyprus, Frankrijk, Griekenland, Italië, Hongarije, Portugal, Spanje
<i>Sweet potato chlorotic stunt virus</i>	SPCSV	Spanje
Ipomovirus		
<i>Cucumber vein yellowing virus</i>	CVYV	Cyprus, Frankrijk, Portugal, Spanje
Torradovirus		
<i>Tomato torrado virus</i>	ToTV	Frankrijk, Hongarije, Italië, Polen, Spanje

¹ Uitroeiing gerapporteerd.

10 Pest status

10.1 Definitie en werkwijze

Het begrip ‘pest status’ wordt door de International Plant Protection Convention (IPPC) in International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM) 5 gedefinieerd als: ‘De actuele aanwezigheid of afwezigheid van een schadelijk organisme in een gebied, inclusief – indien van toepassing – diens verspreiding, zoals officieel vastgesteld door de National Plant Protection Organization op basis van deskundige beoordeling van actuele en historische gedocumenteerde waarnemingen van het organisme en andere informatie.’¹² De richtlijnen om de pest status vast te stellen staan beschreven in ISPM 8.¹³ De pest status is mede bepalend voor het nationale organismebeleid en het garantieniveau dat Nederland kan geven bij export aan derde landen.

10.2 Pest status per 31 december 2016

Bij het vaststellen van de pest status vormen de inspectieresultaten van de NVWA en de keuringsdiensten uit 2016 en voorgaande jaren de voornaamste bron van gegevens. De status van de afzonderlijke organismen worden gebundeld in het pest status register. Dit register omvat in vergelijking met 2015 minder organismen doordat alleen die 344 soorten, ondersoorten of pathovars zijn opgenomen die op 31 december 2016 op basis van 2000/29/EC of andere EU wetgeving gereguleerd zijn of in Nederland quarantainewaardig zijn verklaard. Niet alle gereguleerde organismen uit het pest status register staan vermeld in tabel 10.1, want de 126 en zeven organismen waarvan de status respectievelijk is vastgesteld op “Absent: no pest records” en “Absent: intercepted only”, komen niet terug in de tabel. Deze zijn wel online te raadplegen in het pest status register. Organismen die in 2000/29/EC vermeld staan op geslachtsniveau staan veelal ook als zodanig vermeld in tabel 10.1, terwijl het online register er 30 ook als afzonderlijke soorten vermeld. Daarnaast zijn er twee soorten met een onduidelijk status. Tabel 10.1 bevat daardoor in totaal 179 records. De organismen zijn onderverdeeld in “virussen, viroïden en fytoplasma’s”, bacteriën, schimmels, insecten en nematoden. De soorten staan vermeld conform de nu geldende taxonomie. Dat heeft tot gevolg dat organismenamen af kunnen wijken van namen zoals die in de wetgeving staan. Vandaar dat ter referentie een verwijzing is opgenomen naar de wetgeving waarin het organisme vermeld staat, alsmede een verwijzing naar de EPPO code, die via de EPPO global database (<https://gd.eppo.int/>) informatie ontsluit over bijvoorbeeld naamgeving, verspreiding en waardplanten van de diverse organismen.

10.3 Wijzigingen in 2016

De belangrijkste wijziging in 2016 betreft het aantal vermelde soorten. Bij die soorten die in 2015 ook vermeld stonden in het pest status register is het aantal wijzigingen beperkt. Er zijn geen organismen waarvan de status verschoven is van Absent naar Transient of Present of *vice versa*. Wel is de pest status van *Ralstonia solanacearum* en Potato spindle tuber viroid op details gewijzigd, zijn enkele statussen geherformuleerd en is de status van *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, *Ceratitis rosa* en *Tecia solanivora* verschoven van “absent: no records” naar “Absent: confirmed by survey” of basis van de resultaten van het programma Fytobewaking van 2016.

¹² ISPM 5, International Plant Protection Convention (IPPC), Glossary of phytosanitary terms (as adopted by CPM-11). 2016.

¹³ ISPM 8, International Plant Protection Convention (IPPC), Determination of pest status in an area. 2016.

Tabel 10.1 Pest status van quarantaine- en quarantainewaardige organismen in Nederland op 31 december 2016.

Organism	EPPO Code	Q-Status ¹	Pest Status in the Netherlands
BACTERIA			
<i>Burkholderia caryophylli</i>	PSDMCA	IIAII b (5)	Absent: confirmed by survey
<i>Candidatus Liberibacter africanus</i>	LIBEAF	IAI b (0.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Candidatus Liberibacter americanus</i>	LIBEAM	IAI b (0.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i>	LIBEAS	IAI b (0.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>	CORBMI	IIAII b (2)	Transient: actionable, under eradication
<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>	CORBSE	IAII b (1)	Transient: actionable, under eradication
<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i>	CORBFL	IIB b (1)	Absent: confirmed by survey
<i>Erwinia amylovora</i>	ERWIAM	IIAII b (3); IIB b (2)	Present: at low prevalence in specified areas (buffer zones)
<i>Pantoea stewartii</i>	ERWIST	IIAI b (3)	Absent: confirmed by survey
<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>actinidiae</i>	PSDMAK	2012/756/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Ralstonia solanacearum</i> race 1	RALSSO	IAII b (2)	Transient: actionable, under eradication
<i>Ralstonia solanacearum</i> race 2	RALSSO	IAII b (2)	Absent: confirmed by survey
<i>Ralstonia solanacearum</i> race 3	RALSSO	IAII b (2)	Transient: incidental findings, under eradication in potato production chain; pest eradicated in <i>Solanum melongena</i> ; Present: in natural environment (surface water)
<i>Spiroplasma citri</i>	SPIRCI	IIAII d (10)	Absent: confirmed by survey
<i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>	XANTPR	IIAII b (8)	Present: only on <i>Prunus laurocerasus</i> in some areas
<i>Xanthomonas axonopodis</i> pv. <i>phaseoli</i>	XANTPH	IIAII b (7)	Present: only in some areas where host crops are grown, at low prevalence
<i>Xanthomonas citri</i> subsp. <i>citri</i>	XANTCI	IIAI b (4)	Absent: confirmed by survey
<i>Xanthomonas euvesicatoria</i>	XANTEU	IIAII b (9)	Absent: confirmed by survey
<i>Xanthomonas fragariae</i>	XANTFR	IIAII b (10)	Present: in several areas where host plants are grown
<i>Xanthomonas fuscans</i> subsp. <i>aurantifolii</i>	XANTAU	IIAI b (4)	Absent: confirmed by survey
<i>Xanthomonas gardneri</i>	XANTGA	IIAII b (9)	Absent: confirmed by survey
<i>Xanthomonas perforans</i>	XANTPF	IIAII b (9)	Absent: confirmed by survey
<i>Xanthomonas vesicatoria</i>	XANTVE	IIAII b (9)	Absent: confirmed by survey
<i>Xylella fastidiosa</i>	XYLEFA	IAI b (1); IIAI b (2); IAI d (5d)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Xylophilus ampelinus</i>	XANTAM	IIAII b (11)	Absent: confirmed by survey
FUNGI and OOMYCETES			
<i>Alternaria mali</i>	ALTEMA	IIAI c (1)	Absent: confirmed by survey
<i>Ceratocystis fagacearum</i>	CERAFA	IAI c (1)	Absent: confirmed by survey
<i>Ceratocystis platani</i>	CERAFP	IIAII c (1)	Absent: confirmed by survey
<i>Ceratocystis virescens</i>	CERAVI	IIAI c (4)	Absent: confirmed by survey
<i>Chrysomyxa arctostaphyli</i>	CHMYAR	IAI c (2)	Absent: confirmed by survey

¹ Unless stated otherwise, the reference refers to the section of the Annexes of 2000/29/EC in which the organisms are listed.

Organism	EPPO Code	Q-Status ¹	Pest Status in the Netherlands
<i>Cronartium</i> spp. (non-European)	1CRONG	IAI c (3)	Absent: confirmed by survey
<i>Cryphonectria parasitica</i>	ENDOPA	IIAII c (3); IIB c (01)	Transient: actionable, under eradication
<i>Diaporthe vaccinii</i>	DIAPVA	IIAI c (8)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Dothistroma septosporum</i>	SCIRPI	IIAII c (10)	Present
<i>Elsinoë</i> spp.	1ELSIG	IIAI c (9)	Absent: confirmed by survey
<i>Entoleuca mammata</i>	HYPOMA	IIB c (3)	Present
<i>Fusarium circinatum</i>	GIBBCI	2007/433/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Gremmeniella abietina</i>	GREMAB	IIB c (2)	Present
<i>Gymnosporangium</i> spp. (non-European)	1GYMNG	IAI c (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Lecanosticta acicola</i>	SCIRAC	IIAI c (14)	Absent: confirmed by survey
<i>Melampsora medusae</i>	MELMME	IIAII c (1)	Absent: confirmed by survey
<i>Mycosphaerella gibsonii</i>	CERSPD	IIAI c (5)	Absent: confirmed by survey
<i>Phialophora cinerescens</i>	PHIACI	IIAII c (5)	Absent: confirmed by survey
<i>Phyllosticta citricarpa</i>	GUIGCI	IIAI c (11)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Phyllosticta solitaria</i>	PHYSSL	IAI c (13)	Absent: confirmed by survey
<i>Phytophthora fragariae</i>	PHYTFR	IIAII c (7)	Present: only in some areas where host crops are grown
<i>Phytophthora ramorum</i>	PHYTRA	2007/201/EC	Present: subject to official control, found only in public green on <i>Rhododendron</i> spp., <i>Quercus rubra</i> and <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Plasmopara halstedii</i>	PLASHA	IIAII c (8)	Present: at low prevalence
<i>Plenodomus tracheiphilus</i>	DEUTTR	IIAII c (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Pseudocercospora angolensis</i>	CERCAN	IIAI c (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Puccinia horiana</i>	PUCCHN	IIAII c (9)	Present: only in protected cultivation, at low prevalence
<i>Stagonosporopsis chrysanthemi</i>	MYCOLG	IIAII c (4)	Absent: confirmed by survey
<i>Stegophora ulmea</i>	GNOMUL	IIAI c (14.1)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Synchytrium endobioticum</i>	SYNCEN	IIAII c (2)	Present: only in demarcated area(s)
<i>Tilletia indica</i>	NEOVIN	IAI c (15.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Venturia nashicola</i>	VENTNA	IIAI c (15)	Absent: confirmed by survey
<i>Verticillium albo-atrum</i>	VERTAA	IIAII c (11)	Present: at low prevalence, but absent in <i>Humulus lupulus</i>
<i>Verticillium dahliae</i>	VERTDA	IIAII c (12)	Present: in all parts of the area, but absent in <i>Humulus lupulus</i>
INSECTS			
<i>Acleris gloverana</i>	ACLRLG	IAI a (1)	Absent: confirmed by survey
<i>Aculops fuchsiae</i>	ACUPFU	IIAI a (1)	Absent: pest eradicated
<i>Agrilus anxius</i>	AGRLAX	IAI a (1.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Agrilus planipennis</i>	AGRLPL	IAI a (1.2)	Absent: confirmed by survey
<i>Aleurocanthus spiniferus</i>	ALECSN	IIAI a (2); Q-waardig	Absent: confirmed by survey
<i>Aleurocanthus</i> spp.	1ALECG	IIAI a (2)	Absent: confirmed by survey

¹ Unless stated otherwise, the reference refers to the section of the Annexes of 2000/29/EC in which the organisms are listed.

Organism	EPPO Code	Q-Status ¹	Pest Status in the Netherlands
<i>Aleurocanthus woglumi</i>	ALECWO	IIAI a (2); Q-waardig	Absent: confirmed by survey
<i>Anoplophora chinensis</i>	ANOLCN	IAI a (4 en 5)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Anoplophora glabripennis</i>	ANOLGL	IAI a (4.1)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Anthonomus eugenii</i>	ANTHEU	IAI a (1.3)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Aonidiella citrina</i>	AONDCI	IIAI a (5)	Absent: confirmed by survey
<i>Apriona germarii</i>	APRIGE	Q-waardig	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Arrhenodes minutus</i>	ARRHMI	IAI a (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Bemisia tabaci</i> (European populations)	BEMITA	IB a (1)	Present
<i>Bemisia tabaci</i> (non- European populations; vector of viruses)	BEMITA	IAI a (7)	Absent: intercepted only
<i>Cephalcia lariciphila</i>	CEPCAL	IIB a (2)	Present
<i>Ceratitis rosa</i>	CERTRO	IAI a (25n)	Absent: confirmed by survey
<i>Choristoneura</i> spp. (non-European)	1CHONG	IAI a (9)	Absent: confirmed by survey
<i>Circulifer tenellus</i>	CIRCTE	IIAI a (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Conotrachelus nenuphar</i>	CONHNE	IAI a (10)	Absent: confirmed by survey
<i>Dendroctonus micans</i>	DENCMI	IIB a (3)	Present
<i>Diaphorina citri</i>	DIAACI	IAI a (10)	Absent: confirmed by survey
<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	DRYCKU	IB a (1.2)	Present: only in some areas where host plants are grown
<i>Eotetranychus lewisi</i>	EOTELE	IIAI a (13)	Absent: confirmed by survey
<i>Epitrix cucumeris</i>	EPIXCU	2012/270/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Epitrix papa</i>	EPIXPP	2012/270/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Epitrix subcrinta</i>	EPIXSU	2012/270/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Epitrix tuberis</i>	EPIXTU	2012/270/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Eutetranychus orientalis</i>	EUTEOR	IIAI a (6.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Exomala orientalis</i>	ANMLOR	IAI a (3)	Absent: confirmed by survey
<i>Gilpinia hercyniae</i>	GILPPO	IIB a (4)	Present
<i>Haplaxius crudus</i>	MYNDCR	IAI a (15)	Absent: confirmed by survey
<i>Helicoverpa armigera</i>	HELIAR	IIAI a (6.2)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey; incidental findings may occur during the summer due to migration
<i>Helicoverpa zea</i>	HELIZE	IAI a (11)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Hishimonus phycitidis</i>	HISHPH	IIAI a (16)	Absent: confirmed by survey
<i>Ips cembrae</i>	IPSXCE	IIB a (6b)	Present
<i>Ips sexdentatus</i>	IPSXSE	IIB a (6d)	Present
<i>Ips typographus</i>	IPSXTY	IIB a (6e)	Present
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	LPTNDE	IB a (3)	Present
<i>Liriomyza bryoniae</i>	LIRIBO	IB a (4)	Present: only in protected cultivation
<i>Liriomyza huidobrensis</i>	LIRIHU	IIAI a (8)	Present: only in protected cultivation, at low prevalence; questionable

¹ Unless stated otherwise, the reference refers to the section of the Annexes of 2000/29/EC in which the organisms are listed.

Organism	EPPO Code	Q-Status ¹	Pest Status in the Netherlands
<i>Liriomyza sativae</i>	LIRISA	IAI a (12)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Liriomyza trifolii</i>	LIRITR	IIAI a (9)	Present: only in protected cultivation, at low prevalence; questionable
<i>Lopholeucaspis japonica</i>	LOPLJA	IIAI a (17)	Absent: confirmed by survey
<i>Monochamus</i> spp. (non-European)	1MONCG	IAI a (14)	Absent: confirmed by survey
<i>Nemorimyza maculosa</i>	AMAZMA	IAI a (2)	Absent: confirmed by survey
<i>Neoliturus haematoceps</i>	NEOAHA	IIAI a (5)	Absent: confirmed by survey
<i>Oligonychus perditus</i>	OLIGPD	IIAI a (21)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Opogona sacchari</i>	OPOGSC	IAII a (7)	Present: only in protected cultivation
<i>Parasaissetia nigra</i>	SAISNI	IIAI a (6.3)	Absent: no pest records in <i>Citrus</i> , <i>Fontanella</i> and <i>Poncirus</i> ; incidental findings on <i>Ficus</i>
<i>Paysandisia archon</i>	PAYSAR	IIAI a (10)	Absent: confirmed by survey
<i>Platynota rostrana</i>	PLAARO	Q-waardig	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Pseudopityophthorus minutissimus</i>	PSDPMI	IAI a (18)	Absent: confirmed by survey
<i>Pseudopityophthorus pruinosus</i>	PSDPPR	IAI a (19)	Absent: confirmed by survey
<i>Rhagoletis cingulata</i>	RHAGCI	IAI a (25p)	Present, in <i>Prunus serotina</i> ; incidental findings in <i>P. avium</i> , confirmed by survey
<i>Rhagoletis completa</i>	RHAGCO	IAI a (25q)	Present: at low prevalence
<i>Rhagoletis fausta</i>	RHAGFA	IAI a (25r)	Absent: confirmed by survey
<i>Rhagoletis indifferens</i>	RHAGIN	IAI a (25s)	Absent: confirmed by survey
<i>Rhagoletis mendax</i>	RHAGME	IAI a (25t)	Absent: confirmed by survey
<i>Rhagoletis pomonella</i>	RHAGPO	IAI a (25u)	Absent: confirmed by survey
<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>	RHYCFE	2007/365/EC	Absent: confirmed by survey
<i>Rhynchophorus palmarum</i>	RHYCPA	IAI a (19.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Ripersiella hibisci</i>	RHIOHI	IAII a (8.1)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Scirtothrips aurantii</i>	SCITAU	IIAI a (25)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Scirtothrips citri</i>	SCITCI	IIAI a (27)	Absent: confirmed by survey
<i>Scirtothrips dorsalis</i>	SCITDO	IIAI a (26); Q-waardig	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Spodoptera eridania</i>	PRODER	IAI a (21)	Absent: confirmed by survey
<i>Spodoptera frugiperda</i>	LAPHFR	IAI a (22)	Absent: confirmed by survey
<i>Spodoptera littoralis</i>	SPODLI	IAII a (9)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Spodoptera litura</i>	PRODLI	IAI a (23)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Tecia solanivora</i>	GNOMUL	IIAI a (28.1)	Absent: confirmed by survey
<i>Thaumatotibia leucotreta</i>	ARGPLE	Q-waardig	Absent: pest eradicated
<i>Thrips palmi</i>	THRIPL	IAI a (24)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey

¹ Unless stated otherwise, the reference refers to the section of the Annexes of 2000/29/EC in which the organisms are listed.

Organism	EPPO Code	Q-Status ¹	Pest Status in the Netherlands
<i>Toxoptera citricidus</i>	TOXOCI	IIAI a (30)	Absent: confirmed by survey
<i>Trioza erytreae</i>	TRIZER	IIAI a (10)	Absent: confirmed by survey
<i>Unaspis citri</i>	UNASCI	IIAI a (32)	Absent: confirmed by survey
<i>Viteus vitifoliae</i>	VITEVI	IIAI a (2); IB (1.1)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
NEMATODES			
<i>Aphelenchoides besseyi</i>	APLOBE	IIAI a (6); IIAI a (1)	Transient: actionable, under surveillance in a few ornamental greenhouse crops); Absent: no pest records (in <i>Oryza</i>) and confirmed by survey (in <i>Fragaria</i>)
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	BURSXY	IIAI a (0.01)	Absent: confirmed by survey
<i>Ditylenchus destructor</i>	DITYDE	IIAI a (3)	Present: in all parts of the area where host crops are grown
<i>Ditylenchus dipsaci</i>	DITYDI	IIAI a (4); Q-waardig	Present: in all parts of the area where host crops are grown
<i>Globodera pallida</i>	HETDPA	IIAI a (1); IBa (2)	Present: except in specified pest free areas
<i>Globodera rostochiensis</i>	HETDRO	IIAI a (2)	Present: except in specified pest free areas
<i>Hirschmanniella</i> spp. (other than <i>Hirschmanniella gracilis</i>)	HIRSG	IAI a (11.1)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Meloidogyne chitwoodi</i>	MELGCH	IIAI a (6.1)	Present: only in demarcated area(s)
<i>Meloidogyne fallax</i>	MELGFA	IIAI a (6.2)	Present: only in demarcated area(s)
<i>Radopholus similis</i>	RADOSI	IIAI a (7); IIAI a (23)	Present: only in protected cultivation, at low prevalence
<i>Xiphinema americanum sensu lato</i> (non-European populations)	XIPHSP	IAI a (26)	Absent: confirmed by survey, intercepted only
<i>Xiphinema californicum</i>	XIPHCA	IAI a (27)	Absent: confirmed by survey
VIRUSES, VIROIDS AND PHYTOPLASMAS			
<i>Apple stem grooving virus</i>	CTLVoo	IIAI d (14)	Absent: confirmed by survey
<i>Arabis mosaic virus</i>	ARMVoo	IIAI d (1)	Present: in all parts of the area
<i>Beet necrotic yellow vein virus</i>	BNYVVo	IB b (1)	Present
<i>Candidatus Phytoplasma aurantifolia</i>	PHYPAF	IIAI d (15)	Absent: confirmed by survey
<i>Candidatus Phytoplasma mali</i>	PHYPMA	IIAI d (1)	Present: at low prevalence
<i>Candidatus Phytoplasma palmae</i>	PHYPP56	IIAI d (11)	Absent: confirmed by survey
<i>Candidatus Phytoplasma pyri</i>	PHYPPY	IIAI d (3)	Present: in all parts of the area
<i>Candidatus Phytoplasma solani</i>	PHYPSO	IIAI d (8)	Absent: confirmed by survey
<i>Cherry leafroll virus</i>	CLRVoo	IIAI d (5)	Present, but absent in <i>Rubus</i> spp.
<i>Chrysanthemum stem necrosis virus</i>	CSNVoo	IIAI d (5.1)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Chrysanthemum stunt viroid</i>	CSVDoo	IIAI d (3)	Present: in all parts of the area where host crops are grown
<i>Citrus (yellow) mosaic virus</i>	CMBVoo	IIAI d (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Citrus leprosis virus</i>	CILVoo	IIAI d (8)	Absent: confirmed by survey
<i>Citrus psorosis virus</i>	CIRSVo	IIAI d (10)	Absent: confirmed by survey

¹ Unless stated otherwise, the reference refers to the section of the Annexes of 2000/29/EC in which the organisms are listed.

Organism	EPPO Code	Q-Status ¹	Pest Status in the Netherlands
<i>Citrus tristeza virus</i> (European isolates)	CTVooo	IIAII d (4); IIB d (-)	Absent: confirmed by survey
<i>Citrus tristeza virus</i> (non-European isolates)	CTVooo	IIAI d (7)	Absent: confirmed by survey
<i>Cowpea mild mottle virus</i>	CPMMVo	IAI d (6b)	Absent: confirmed by survey
<i>Grapevine flavescence dorée phytoplasma</i>	PHYP64	IIAII d (6)	Absent: confirmed by survey
<i>Pepino mosaic virus</i>	PEPMVo	2004/200/EC	Present: only in protected cultivation; absent in production of plants for planting and seeds
<i>Plum pox virus</i>	PPVooo	IIAII d (7)	Present: at low prevalence, incidental findings in nurseries
<i>Potato spindle tuber viroid</i>	PSTVDo	IAI d (2e)	Transient: under eradication in <i>Solanum tuberosum</i> breeding material and <i>Capsicum annuum</i> ; transient in ornamentals (<i>S. jasminoides</i>); Pest eradicated in <i>Dahlia</i> sp and <i>Solanum lycopersicum</i> fruit production
<i>Prunus necrotic ringspot virus</i>	PNRSVo	IIAI d (12)	Present, but absent in <i>Rubus</i> spp.
<i>Raspberry ringspot virus</i>	RPRSVo	IIAII d (9)	Present: in all parts of the area
<i>Satsuma dwarf virus</i>	SDVooo	IIAI d (13)	Absent: confirmed by survey
<i>Strawberry crinkle virus</i>	SCRVoo	IIAII d (11)	Present: in all parts of the area where host crops are grown
<i>Strawberry latent ringspot virus</i>	SLRSVo	IIAII d (12)	Present: in all parts of the area, at low prevalence in bulb crops
<i>Strawberry mild yellow edge virus</i>	SMYEVo	IIAII d (13)	Present: in all parts of the area where host crops are grown
<i>Tobacco ringspot virus</i>	TRSVoo	IAI d (3)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey
<i>Tomato black ring virus</i>	TBRVoo	IIAII d (14)	Present: in all parts of the area, at low prevalence in bulb crops
<i>Tomato ringspot virus</i>	TORSVo	IAI d (4)	Absent: confirmed by survey
<i>Tomato spotted wilt virus</i>	TSWVoo	IIAII d (15); IB b (2)	Present: only in protected cultivation
<i>Tomato yellow leaf curl virus</i>	TYLCVo	IIAII d (16)	Absent: pest eradicated, confirmed by survey

¹ Unless stated otherwise, the reference refers to the section of the Annexes of 2000/29/EC in which the organisms are listed.

Bijlage: Lijst van afkortingen

AFLP	Assorted Fragment Length Polymorphism
AFM	Afrikaanse Fruitmot
AM	Aardappelmoeheid
ATR	Aardappelteeltregeling
BKD	Bloembollenkeuringsdienst
BR	Bruinrot
CBS	Citrus Black Spot
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
EPPO	European and Mediterranean Plant Protection Organization
EU	Europese Unie
EUPHRESCO	European Phytosanitary Research Coordination
EZ	Ministerie van Economische Zaken
FC	Fytosanitair Certificaat
GN	Genormaliseerde Nomenclatuur
HAFA	Health and Food Audits and Analysis van de Europese Commissie
HLB	Hilbrands Laboratorium voor Bodemziekten
ILVO	Instituut voor Landbouw-, Visserij- en voedingsonderzoek in Vlaanderen
IPPC	International Plant Protection Convention
ISPM	International Standard for Phytosanitary Measures
KCB	Kwaliteits-Controle-Bureau
L&N	Divisie Landbouw en Natuur van de NVWA
LTO	Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland
MANCP	Multi Annual National Control Plan
NAK	Nederlandse Algemene Keuringsdienst
NOI	Notification Of Interception
NPPO	National Plant Protection Organization
NRC	Nationaal Referentiecentrum
NVWA	Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
PAV	Beleidsdirectie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit van het Ministerie van Economische Zaken
PCR	Polymerase Chain Reaction
PRA	Pest Risk Analysis
SMHV	Stichting Markeringen Houten Verpakkingen
RR	Ringrot
TBM	Teelt beschermende maatregelen
VK	Verenigd Koninkrijk
VS	Verenigde Staten
WUR	Wageningen Universiteit en Research Centrum
ZP	Zona Protecta

Dit is een uitgave van:

Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Postbus 43006
3540 AA Utrecht
T (088) 223 33 33
F (088) 223 33 34

info@nvwa.nl
www.nvwa.nl

April 2017

