



## Korte risicobeoordeling

### **Tomato ringspot virus (ToRSV) & vectorsoorten (niet-EU populaties) van *Xiphinema americanum* sensu lato (EU-Q)**

#### **Naam waaronder gereguleerd:**

- *Tomato ringspot virus*
- *Xiphinema americanum* Cobb sensu stricto
- *Xiphinema bricolense* Ebsary, Vrain & Graham
- *Xiphinema californicum* Lamberti & Bleve-Zacheo
- *Xiphinema inaequale* Khan et Ahmad
- *Xiphinema intermedium* Lamberti & Bleve-Zacheo
- *Xiphinema tarjanense* Lamberti & Bleve-Zacheo
- *Xiphinema rivesi* (non-EU populations) Dalmaso

**Categorie:** virussen, viroïden en fytoplasma's (vector: nematoden)

**Datum:** januari 2020

## **1. Verspreiding, waardplanten, introductie met en zonder vector**

### **Verspreiding**

Europese Unie:

ToRSV: in meerdere lidstaten is de status 'present' of 'transient, under eradication' (EPPO Global Database, 15.01.2020).

Vectorsoorten van *Xiphinema americanum* sensu lato: *X. rivesi* komt voor in Italië, Portugal, Spanje, Frankrijk, Duitsland en Slovenië (EPPO Global Database, 14.08.2019). Zover bekend zijn de Europese populaties van *X. rivesi* niet besmet met ToRSV of een ander nepovirus (EFSA\_Panel\_on\_Plant\_Health et al., 2018).

Buiten de Europese Unie:

ToRSV: alle continenten behalve Antarctica (EPPO Global Database, 20.08.2019).

Vectorsoorten van *Xiphinema americanum* sensu lato: vectorpopulaties van *X. americanum* s.l. komen voor in Afrika, Azië, Europa (in EU en niet-EU-landen), Zuid- en Noord-Amerika (EFSA\_Panel\_on\_Plant\_Health et al., 2018). Virusdragende vectorpopulaties zijn vooral bekend uit Canada en de Verenigde Staten (Van der Gaag et al., 2010).

### **Waardplanten**

ToRSV en de *Xiphinema*-soorten zijn polyfaag. Voor de Nederlandse teelt zijn met name de volgende waardplanten van ToRSV relevant (de *Xiphinema*-soorten veroorzaken nauwelijks schade maar zijn vooral relevant als vector van ToRSV en een aantal andere virussen):

Fruitteelt:

- *Malus domestica* (appel)
- *Prunus* spp. (pruim, kers)
- *Rubus* spp (framboos, braam)
- *Vaccinium corymbosum* (blauwe bes)
- *Vitis vinifera* (druif)

Sierteelt:

- *Pelargonium* (geranium)

Er zijn meer sierteeltgewassen bekend als waardplant waaronder *Lilium* (lelie), *Gladiolus* (gladiool) en *Iris germanica* (baardiris), maar in de EPPO-datasheet wordt alleen schade bij *Pelargonium* beschreven.

### Introductie van pathogeen met en zonder vector

Zover bekend komen er geen vectorsoorten van ToRSV voor in Nederland. Zonder de vector kan het virus (vrijwel) alleen via vegetatieve vermeerdering worden verspreid en introductie van de vector vergroot het risico van het virus. In het huidige document worden de volgende situaties onderscheiden en beoordeeld:

- introductie van het virus zonder vector,
- introductie van het virus met vector.

In principe kunnen virus en de vector ook apart worden geïntroduceerd, waarna op een gegeven moment het virus en de vector samenkomen en nematodenpopulaties besmet raken met het virus. De kans op dat scenario is hier niet beoordeeld.

## 2. Samenvatting risicoscores

### Samenvatting risicoscores *Tomato ringspot virus* zonder vector - sierteelt

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (binnenkomen en transfer) (P1-P2)	3	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen, transfer en vestigen) (P1-P3)	3	1 - 5
Kans dat het organisme officiële uitroeimaatregelen overleeft (P4)	2	1 - 4
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) ondanks officiële uitroeimaatregelen (P1-P3, P4)	3	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	3 <sup>1</sup>	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	2	1 - 9
Potentiële impact voor de export nationaal	4 <sup>2</sup>	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	1	1 - 5

<sup>1</sup> Score voor *Pelargonium*

<sup>2</sup> Potentiële impact voor de gehele sierteeltsector (inclusief waardplanten met geen of nauwelijks schade bij infectie met ToRSV)

### Samenvatting risicoscores *Tomato ringspot virus* zonder vector - fruitteelt

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (binnenkomen en transfer) (P1-P2)	2	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen, transfer en vestigen) (P1-P3)	2	1 - 5
Kans dat het organisme officiële uitroeimaatregelen overleeft (P4)	2	1 - 4
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) ondanks officiële uitroeimaatregelen (P1-P3, P4)	2	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	3	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	4	1 - 9
Potentiële impact voor de export nationaal	4	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	1	1 - 5

### Samenvatting risicoscores *Tomato ringspot virus* met vector - sierteelt

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (binnenkomen en transfer) (P1-P2)	2	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen, transfer en vestigen) (P1-P3)	2	1 - 5
Kans dat het organisme officiële uitroeimaatregelen overleeft (P4)	3 <sup>1</sup>	1 - 4
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) ondanks officiële uitroeimaatregelen (P1-P3, P4)	3	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	3 <sup>2</sup>	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	2	1 - 9
Potentiële impact voor de export nationaal	6 <sup>3</sup>	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	1	1 - 5

<sup>1</sup> Alleen het virus, de kans op uitroeien van de vector wordt als nihil ingeschat

<sup>2</sup> Score voor *Pelargonium*

<sup>3</sup> Potentiële impact voor de gehele sierteeltsector (inclusief waardplanten met geen of nauwelijks schade bij infectie met ToRSV)

### Samenvatting risicoscores *Tomato ringspot virus* met vector - fruitteelt

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (binnenkomen en transfer) (P1-P2)	2	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen, transfer en vestigen) (P1-P3)	2	1 - 5
Kans dat het organisme officiële uitroeimaatregelen overleeft (P4)	3 <sup>1</sup>	1 - 4
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) ondanks officiële uitroeimaatregelen (P1-P3, P4)	3	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	4	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	4	1 - 9
Potentiële impact voor de export nationaal	4	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	1	1 - 5

<sup>1</sup> Alleen het virus, de kans op uitroeien van de vector wordt als nihil ingeschat

## 3. Risicoscores

Per onderdeel vindt u de risicoscore en de schaal [minimaal - maximaal mogelijke score]

### 3.1 Introductie van pathogeen zonder vector

Hieronder wordt de kans ingeschat dat het virus zonder vector binnenkomt en zich vestigt. Tevens wordt de impact van het virus ingeschat mocht het zich in Nederland vestigen in afwezigheid van een vector.

#### Belangrijkste pathways

1. Planten bestemd voor opplant van sierteeltgewassen met uitzondering van zaden
2. Planten bestemd voor opplant van *Malus*, *Prunus*, *Rubus*, *Vaccinium* en *Vitis* met uitzondering van zaden

Tomato ringspot virus (ToRSV) heeft een brede waardplantenreeks waaronder sierteelt- en fruitgewassen en onkruiden. Zaadoverdracht is incidenteel aangetoond bij een aantal gewassen (EPPO-datasheet). Vooralsnog is de inschatting dat ToRSV met name kan binnenkomen met import van planten gezien vondsten in het verleden in *Pelargonium* in Nederland en meer recente vondsten in *Hosta* in Duitsland in 2006 en in *Punica granatum* in 2015 in Italië; in al deze gevallen is het virus (vermoedelijk) binnengekomen met import van plantmateriaal (EPPO Global Database, 15.01.2020).

**P1 (associatie met pathway):** 3 (pathway 1: sierteelt); 2 (pathway 2: planten voor de fruitteelt) [1-5]

#### Biologie

ToRSV kan in bovengrondse en ondergrondse delen van planten aanwezig zijn

#### Wet- en regelgeving

Er gelden specifieke voorschriften voor import van planten bestemd voor opplant van *Pelargonium* met uitzondering van zaden uit landen waar ToRSV bekend is voor te komen (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII, punt 27).

Er gelden specifieke voorschriften voor import van planten bestemd voor opplant, met uitzondering van zaden, van *Malus*, *Prunus* en *Rubus* uit landen, waar het virus bekend is voor te komen (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII, punten 46-48).

Voor planten bestemd voor opplant van *Malus* en *Prunus*, met uitzondering van zaden, geldt een verbod op import uit de meeste derde landen (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VI, punt 9) en sinds 14 december 2019 geldt een (tijdelijk) verbod op import van planten bestemd voor opplant van *Malus* en *Prunus* met uitzondering van zaden, *in vitro* materiaal en op natuurlijke of kunstmatige wijze gekweekte miniatuurplanten (bonsais) uit alle derde landen (Uitvoeringsverordening (EU) 2018/2019).

Voor planten bestemd voor opplant van *Vitis* geldt een algeheel importverbod met uitzondering van Zwitserland. Voor planten bestemd voor opplant van *Vaccinium* gelden geen specifieke voorschriften.

#### Certificering

Professionele fruittelers gebruiken in Nederland veelal gecertificeerd materiaal wat de kans op een besmetting met het virus aanzienlijk reduceert.

#### Vondsten en intercepties

In Nederland is, in de jaren '70, ToRSV gevonden in *Pelargonium* uit Canada. Ook in een aantal andere EU-lidstaten is het virus in *Pelargonium* in het verleden gevonden. In Europhyt staan vier intercepties op *Pelargonium* in de periode 1997 – 1999. Meer recent (2018) is het virus genotificeerd door Roemenië in *Malus* uit Italië (Europhyt, 27.08.2019). In 2006 is het virus vastgesteld in *Hosta* in Duitsland en in 2015 in *Punica granatum* (granaatappel) in Italië (EPPO Global Database). In 2018 is ToRSV in *Iris germanica* gevonden in Nederland, waarna de besmet bevonden partij is vernietigd. In Nederland zijn geen vondsten of intercepties bekend in planten bestemd voor de fruitteelt.

#### Score voor de sierteelt inclusief fruitbomen en -struiken voor de particuliere markt

Vanwege de brede waardplantenreeks, het feit dat er alleen bijzondere voorschriften zijn voor *Pelargonium* en dan alleen uit landen "waarvan bekend is dat Tomato ringspot virus er voorkomt" en de vondst van ToRSV in *Iris germanica* in Nederland in 2018 (score 3).

#### Score voor planten bestemd voor de professionele fruitteelt

Vanwege de afwezigheid van (officiële) vondsten in Nederland in planten voor de fruitteelt, de importverboden en bijzondere eisen, en het gebruik van gecertificeerd plantmateriaal door veel fruittelers (score 2).

**P2 (transfer):** 5 (pathways 1 en 2) [1-5]

De pathway is planten bestemd voor opplant.

**P3 (kans op vestiging na transfer):** 4 [1-5]

De kans is groot dat het virus zich handhaaft in besmette partijen via vegetatieve vermeerdering. Bij splitsing van partijen kan het virus naar verschillende locaties worden verspreid. Omdat in Nederland de vector van het virus niet aanwezig is, is de kans op natuurlijke verspreiding gering of nul. In de teelt van fruitgewassen is de kans op vestiging mogelijk kleiner dan in de sierteelt omdat in de commerciële teelt veelal gecertificeerd materiaal wordt gebruikt..

**P4 (kans overleven uitroeiactie):** 2 [1-4]

De vondst in *Pelargonium* is in het verleden (zie hierboven) succesvol uitgeroeid. Ook voor fruitgewassen wordt de kans op succes bij uitroeiacties als groot ingeschat zolang de vector niet aanwezig is. Omdat het virus symptomeloos aanwezig kan zijn in bepaalde gewassen en dus ongemerkt aanwezig kan zijn (score 2).

**Effect op perceelsniveau:** 3 (*Pelargonium*), 3 (fruitteelt) [1-5]

Het effect wordt hier ingeschat in afwezigheid van de vector. Het effect in aanwezigheid van de vector wordt verderop ingeschat onder 'Introductie van pathogenen en vector'.

Sierteeltgewassen. In *Pelargonium* kan cosmetische schade optreden (EPPO-datasheet). Bij vondst van het virus in *Hosta* in Duitsland werden geen symptomen waargenomen; het virus werd gevonden nadat de planten waren getoetst op het virus (EPPO Reporting Service 2006/183). Voor *Pelargonium* 'score 3'; overige gewassen (score 1 of 2; en misschien voor sommige soorten of cultivars, score 3).

Fruitgewassen. In afwezigheid van de vector, zal het effect sterk afhangen van het percentage planten dat besmet is bij aanplant van het perceel. Het effect is daarnaast rasafhankelijk. Door het verwijderen van de besmette planten kan het virus eenvoudig worden bestreden, maar de schade kan groot zijn wanneer veel planten moeten worden verwijderd. Bij heraanplant met niet-besmette planten is het probleem wel opgelost. Daarnaast geldt voor appel dat rassen geënt op de meest gebruikte onderstam M9 weinig schade ondervinden van ToRSV (Van der Gaag et al., 2010). Voor alle gevoelige fruitgewassen (gemiddelde score 3).

**Mate van verspreiding:** 1 [1-4]

In afwezigheid van een vector kan het virus (vrijwel) alleen worden verspreid via vegetatieve vermeerdering. In fruitgewassen (certificering) en in sierteeltgewassen waarin het virus schade geeft, zal het bedrijfsleven waarschijnlijk maatregelen nemen om verspreiding tegen te gaan. In sierteeltgewassen, waarin geen schade optreedt, is de kans groter dat het virus zich verder verspreid, maar het virus zal meest waarschijnlijk beperkt blijven tot de lijnen/genotypen waarmee het virus is geïntroduceerd (score 1).

**Productiewaarde-teelt:** 2 (*Pelargonium*), 5 (*Malus*, *Prunus*, *Rubus*, *Vaccinium* en *Vitis*) [1-6]

De veiligingsomzet van *Pelargonium* in 2014 was 13 miljoen euro (FloraHolland, 2014) en de productiewaarde van de teelt van *Pelargonium* wordt geschat tussen de 5 en 20 miljoen euro (score 2). Voor de fruitgewassen ligt de productiewaarde tussen de 100 en 250 miljoen euro (score 5).

**Impact op de groene ruimte** (onder groene ruimte vallen alle gebieden, terreinen, tuinen e.d. waarop/waarin geen commerciële teelt plaats vindt): 1 [1-5]

Particulieren kunnen te maken krijgen met schade bij aankoop van met ToRSV-geïnfecteerde planten. De inschatting is dat de omvang van de schade (aantal planten in de groene ruimte met ernstige symptomen) beperkt zal zijn (score 1).

**Export-maatregelenniveau: 3 [1-4]**

Zolang het virus zonder vector aanwezig is, kunnen besmettingen relatief eenvoudig worden geëlimineerd en garanties kunnen in principe worden afgegeven op partij- of perceelsniveau.

**Productiewaarde-export: 6 (sierteelt), 5 (fruitteelt) [1-6]**

ToRSV heeft een zeer brede waardplantenreeks waaronder lelie en gladiool en de totale productiewaarde van waardplantsierteeltgewassen is waarschijnlijk meer dan 250 miljoen euro. De productiewaarden van struiken en bomen van fruitteeltgewassen die bekend zijn als waardplant wordt geschat tussen de 20 en 50 miljoen euro (score 3).

**3.2 Introductie van pathogeen met vector**

Hieronder wordt de kans ingeschat dat het virus met vector binnenkomt en zich vestigt. Tevens wordt de impact van het virus ingeschat mocht het zich in Nederland vestigen en op natuurlijke wijze worden verspreid door nematodenvectoren.

**Belangrijkste pathways**

1. Planten bestemd voor opplant met aanhangende grond

**P1 (associatie met pathway): 2 [1-5]****Biologie**

ToRSV kan in bovengrondse en ondergrondse delen van planten voorkomen en in vectorsoorten. De nematodenvector kan voorkomen in grond en andere groeimedia.

**Wet- en regelgeving**

Er zijn geen bijzondere voorschriften voor planten met betrekking tot ToRSV (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII).

Er geldt een importverbod voor grond en groeimedia, met uitzondering van turf of vezel van *Cocos nucifera* L., dat voorheen niet is gebruikt voor de plantenteelt of andere landbouwdoeleinden, uit derde landen met uitzondering van Zwitserland.

Sinds 1 september 2019 is de wetgeving met betrekking tot aanhangende groeimedia aangescherpt wat de kans op aanwezigheid van *Xiphinema* reduceert. Daarvoor golden echter ook al maatregelen die in principe aanwezigheid van quarantainenematoden moest uitsluiten: "het groeimedium op het tijdstip van het planten: .. ofwel vrij was van ... schadelijke nematoden en op adequate wijze was onderzocht of met warmte behandeld of gefumigeerd zodat het vrij was van andere schadelijke organismen", Richtlijn 2000/29/EG, Bijlage IVAI, punt 34). Voor aanhangende grond/groeimedia geldt nu dat (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII, punt 1):

- a. het groeimedium op het moment van opplant:
  - i. vrij is van grond en organisch materiaal en niet eerder gebruikt is voor de plantenteelt of andere landbouwdoeleinden, of
  - ii. uitsluitend bestond uit turf of vezel van *Cocos nucifera* L., en niet eerder was gebruikt voor de plantenteelt of andere landbouwdoeleinden, of
  - iii. een doeltreffende fumigatie of warmtebehandeling heeft ondergaan om te garanderen dat het vrij is van plaagorganismen, of
  - iv. een doeltreffende systeembenadering had ondergaan om te garanderen dat het vrij is van het organisme,

en (geldend voor i t/m iv) het groeimedium onder passende omstandigheden was opgeslagen om het vrij te houden van quarantaineorganismen, en

- b. sinds de opplant:
- i. passende maatregelen zijn genomen om te garanderen dat het groeimedium vrij is gehouden van EU-quarantaineorganismen, waaronder ten minste:
    - fysieke isolatie van grond en andere mogelijke bronnen van verontreiniging,
    - hygiënische maatregelen,
    - gebruik van water dat vrij is van EU-quarantaineorganismen,
 of
  - ii. het groeimedium binnen twee weken voor export is verwijderd.

#### Vondsten en intercepties

In de periode 2010 – 2019 is *Xiphinema* in Europhyt 38 keer genotificeerd op planten bestemd voor opplant, waarvan elf keer door NL. In de meeste gevallen is daarbij niet de *Xiphinema*-soort vermeld en is dus niet bekend of het om een vectorsoort gaat van ToRSV, die nu de Q-status heeft. Het VK heeft één keer *X. californicum* genotificeerd op planten uit de VS (een EU-Q). NL heeft één keer *X. americanum sensu stricto* genotificeerd op planten uit Japan, maar 'sensu stricto' was daarbij onbedoeld aangegeven. Het ging wel om een soort uit de 'americanum-groep'. Op basis van nader onderzoek was door NL zes keer *X. diffusum*, één keer *X. incognitum* en een keer *X. rivesi* onderschept. Alleen *X. rivesi* (van buiten de EU) is van deze soorten nu nog gereguleerd als Q-organisme. In drie gevallen kon de soort niet worden vastgesteld (ze behoorden wel allemaal tot de 'americanum-groep'). Bij een interceptie wordt niet getoetst of de nematode het virus bij zich draagt.

#### Score

Er is geen fytosanitaire wetgeving die verspreiding van vectorpopulaties binnen de EU moet tegengaan. Vectorpopulaties binnen de EU zijn, zover bekend niet besmet met ToRSV. Dus de kans op associatie van de vector en het virus met invoer van (aanhangende) grond lijkt klein. Er is veel onzekerheid over de implementatie van EU-eisen voor aanhangende grond door derde landen gezien de vele intercepties van nematoden. Daarnaast is er onzekerheid in welke landen en gebieden vectorpopulaties aanwezig zijn en waar vectorpopulaties ToRSV overdragen. Er zijn tot nu toe geen indicaties van introducties van *Xiphinema* met ToRSV in de EU: score 2.

#### **P2 (transfer): 5 [1-5]**

De pathway is planten bestemd voor opplant.

#### **P3 (kans op vestiging na transfer): 5 (een virusdragende vector) [1-5]**

De kans op vestiging wordt als zeer groot ingeschat (brede waardplantenreeks voor zowel het virus als de vector; *X. americanum* vermeerderd zich bovendien parthenogenetisch).

#### **P4 (kans overleven uitroeiactie): 4 (vector), 3 (virus) [1-4]**

De kans dat de vector (polyfaag) kan worden uitgeroeid wordt ingeschat als nihil). *X. americanum* s.l. is zelf weinig schadelijk en de kans is daarom groot dat, voordat het gedetecteerd wordt, het organisme al is verspreid via menselijk handelen. In het verleden is tevergeefs geprobeerd om een uitbraak van de Europese soort *Xiphinema diversicaudatum* in Californië (VS) uit te roeien (Kean et al., 2019). Bovendien zijn Europese populaties van *X. rivesi* niet gereguleerd. Wanneer een vectorpopulatie drager is van TRSV is de kans beduidend kleiner dat het virus nog kan worden uitgeroeid. Zover bekend wordt het virus in de vectornematode niet overgedragen aan de nakomelingen en zou in principe het virus kunnen worden geëlimineerd door alle geïnfecteerde planten te verwijderen en gedurende enige tijd geen viruswaardplanten op het perceel te planten. Het virus heeft echter een zeer brede waardplantenreeks en daarom zouden ook alle onkruiden op het perceel moeten worden bestreden. Dit lijkt alleen haalbaar indien het aantal besmette percelen (percelen besmet met vector en virus) nog beperkt is.

**Effect op perceelsniveau:** 3 (*Pelargonium*), 4 (fruitteelt) [1-5]

Zie ook 'Introductie pathogeen zonder vector'. In aanwezigheid van de vector zal schade door het virus groter zijn omdat het pathogeen op natuurlijke wijze kan worden verspreid en veel lastiger zal zijn te bestrijden (meer planten op het perceel raken geïnfecteerd). Dit zal met name gelden voor de fruitteelt omdat gewassen meerdere jaren of zelfs meerdere decennia op een perceel staan voordat ze worden vervangen. *Pelargonium* wordt in de regel in potten geteeld (substraatteelt) en daarbij zal verspreiding van het virus door nematoden nauwelijks een rol spelen (score gelijk aan die 'zonder vector': score 3).

**Mate van verspreiding:** 2 (sierteelt), 1 (fruitteelt) [1-4]

Zie ook 'Introductie pathogeen zonder vector'. In aanwezigheid van de vector zal de mate van verspreiding groter zijn, maar de verwachting is niet dat vector en pathogeen zich over een groot deel van het areaal zal verspreiden doordat de vector zich op natuurlijk wijze zeer langzaam verspreidt en bedrijven naar verwachting maatregelen zullen nemen om verspreiding van het virus tegen te gaan indien sprake is van significante schade. Daarom is de inschatting dat de verspreiding beperkt zal blijven tot maximaal 10% van de percelen in de fruitteelt vanwege gebruik van gecertificeerd teeltmateriaal (score 1). Bij sierteeltgewassen zou het virus zich verder kunnen verspreiden omdat het virus in een aantal soorten weinig of geen schade veroorzaakt en planten veelal niet getoetst worden op het virus (score 2).

**Productiewaarde-teelt:** 2 (*Pelargonium*), 5 (*Malus*, *Prunus*, *Rubus*, *Vaccinium* en *Vitis*) [1-6]

De veiligingsomzet van *Pelargonium* in 2014 was 13 miljoen euro (FloraHolland, 2014) en de productiewaarde van de teelt van *Pelargonium* wordt geschat tussen de 5 en 20 miljoen euro (score 2). Voor de fruitgewassen ligt de productiewaarde tussen de 100 en 250 miljoen euro (score 5).

**Impact op de groene ruimte** (onder groene ruimte vallen alle gebieden, terreinen, tuinen e.d. waarop/waarin geen commerciële teelt plaats vindt): 1 [1-5]

Particulieren kunnen te maken krijgen met schade bij aankoop van met ToRSV-geïnfecteerde planten. De inschatting is dat de omvang van de schade (aantal planten in de groene ruimte met ernstige symptomen) beperkt zal zijn (score 1).

**Export-maatregelenniveau:** 3 [1-4]

De vector verspreidt zich op natuurlijk wijze alleen over zeer kleine afstanden binnen een perceel en kunnen garanties in principe worden afgegeven op partij- of perceelsniveau (score 3).

**Productiewaarde-export:** 6 (sierteelt), 3 (fruitteelt) [1-6]

ToRSV heeft een zeer brede waardplantenreeks waaronder diverse bloembollensoorten met een totale productiewaarde van meer dan 250 miljoen euro. Behalve *Vaccinium* (blauwe bes) zijn ook soorten van *Prunus*, *Malus*, *Rubus* en *Vitis* bekend als waardplant (EPPO-datasheet). De productiewaarden van struiken en bomen van deze plantengenera wordt geschat tussen de 20 en 50 miljoen euro (score 3).

## 4. Referenties

EFSA\_Panel\_on\_Plant\_Health, Jeger M, Bragard C, Caffier D, Candresse T, Chatzivassiliou E, Dehnen-Schmutz K, Gilioli G, Grégoire J-C, Jaques Miret JA, MacLeod A, Navajas Navarro M, Parnell S, Potting R, Rafoss T, Rossi V, Urek G, Van Bruggen A, Van der Werf W, West J,



Winter S, Kaluski T & Niere B, 2018. Pest categorisation of *Xiphinema americanum* sensu lato. EFSA Journal, 16, e05298. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2018.5298>

FloraHolland, 2014. Kengetallen 2014. Koninklijke Coöperatieve Bloemenveiling FloraHolland. Beschikbaar online: <https://docplayer.nl/41301328-Kengetallen-2014-kengetallen.html>

Kean J, Suckling D, Sullivan N, Tobin P, Stringer L, Smith G, Kimber B, Lee D, Flores Vargas R, Fletcher J, Macbeth F, McCullough D, Herms D & al., 2019. Global eradication and response database [online database] [webpagina]. Beschikbaar online: <http://b3.net.nz/gerda/> [Geraadpleegd: 13.08.2019].

Van der Gaag D, Karssen G & Werkman A, 2010. Pest Risk Analysis for *Xiphinema americanum* s.l. Plant Protection Service, Wageningen, the Netherlands.

## 5. Afkadering

Dit is een korte risicobeoordeling om een indicatie te krijgen van het risico van het organisme voor Nederland. Er is geen uitvoerig literatuuronderzoek gedaan. Nieuwe informatie over bijvoorbeeld de biologie of het verspreidingsgebied van het organisme kan aanleiding zijn om de risicobeoordeling aan te passen. Daarnaast kunnen door aanpassing van wet- en regelgeving, handelsstromen e.d. risico's wijzigen in de tijd.

De 'potentiële impact voor de export' wordt voor een belangrijk deel bepaald door de biologie van het organisme (met name door de natuurlijke verspreidingscapaciteit van het organisme). De daadwerkelijke impact voor de export zal uiteindelijk afhangen van de eisen die importerende landen zullen stellen bij eventuele vestiging van het organisme in Nederland en de exportwaarde naar die landen. De daadwerkelijke impact kan dus (in sterke mate) afwijken van de potentiële impact.

In de lijst van referenties staan alle gerefereerde bronnen met uitzondering van de standaardbronnen: EPPO-datasheet, EPPO Global Database, EPPO Reporting Service en de rapporten Fytosignalering van de NVWA. Deze bronnen zijn te vinden op de websites van EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) en de NVWA. Een beschrijving van de risicobeoordelingsmethode (o.a. 'rating guidance') kunt u ook vinden op de website van de NVWA.