



***Xylella fastidiosa* (Well et Raju) en niet-Europese vectorsoorten (EU - IAI)**

Categorie: Bacteria

Naam waaronder gereguleerd: *Xylella fastidiosa* (Well et Raju)

Behalve *Xylella fastidiosa* zijn ook gereguleerd: Cicadellidae (non-European) die bekend staan als zijnde vectoren van de ziekte van Pierce (veroorzaakt door *Xylella fastidiosa*), zoals:

- *Xyphon fulgida*
- *Draeculacephala minerva*
- *Graphocephala atropunctata*

Korte risicobeoordeling, laatste update maart 2017

Aanwezig in de EU

Xf is een complexe soort met meerdere ondersoorten. Er zijn zover bekend drie ondersoorten van de bacterie *Xylella fastidiosa* (Xf) aanwezig in de EU: *X. fastidiosa* ssp. *pauca*, *X. fastidiosa* ssp. *multitplex* en *X. fastidiosa* ssp. *fastidiosa*. De drie hierboven genoemde vectorsoorten zijn zover bekend niet aanwezig in de EU. Xf is in meerdere lidstaten aangetroffen in geïmporteerde sierplanten (waaronder Nederland) en vervolgens geëlimineerd. Op locaties/in gebieden in Italië, Frankrijk, Duitsland en Spanje is sprake van uitbraken waarbij (vermoedelijk) natuurlijke verspreiding heeft plaats gevonden en officiële maatregelen van kracht zijn om Xf uit te roeien of verspreiding van Xf tegen te gaan (EFSA-PLHP, 2015; EPPO Global Database). Daarnaast zijn er vondsten gemeld in een aantal EU-lidstaten in planten die vermoedelijk reeds besmet waren bij import en er geen indicaties waren dat natuurlijke verspreiding had plaats gevonden.

Belangrijkste waardplanten en gewassen t.b.v. inschatting impact

- Diverse loofboomsoorten (directe schade)
- Teelt en handel in planten bestemd voor opplant met uitzondering van zaden (indirecte schade)

Het is onzeker of Xf significante schade zal veroorzaken onder Nederlandse omstandigheden. Vestiging van het organisme in Nederland zal vooral impact hebben op de export van planten. Bij een eventuele vondst moet een gebied met een straal van minimaal 10 km rondom de besmetting worden afgebakend. Voor handel van een groot aantal plantensoorten vanuit dat gebied gelden strenge voorwaarden wat in de praktijk zal neerkomen dat handel van die soorten niet meer mogelijk is vanuit het afgebakende gebied (Uitvoeringsbesluit (EU) 2015/789 van de Commissie van 18 mei 2015). De lijst met plantensoorten waarvoor Xf is gereguleerd wordt regelmatig geactualiseerd op de website van de Europese Commissie.

Belangrijkste pathways:

1. Planten bestemd voor opplant met uitzondering van zaden.

X. fastidiosa (Xf) heeft een zeer brede waardplantenreeks: ca 200 soorten en genera zijn gereguleerd (EC, 2015).

Xf is aanwezig in Zuid-, Midden- en Noord-Amerika, Iran, Taiwan en een aantal gebieden in Europa (EPPO Global Database).

Risicoscores

P1 (associatie met pathway): 4 [1-5]¹

Sinds medio mei 2015 gelden strenge regels voor de import van waardplanten uit gebieden waar Xf voorkomt. De vondsten in koffieplanten door de NVWA in 2014 zijn gedaan in partijen die waren geïmporteerd voordat deze noodmaatregelen werden ingesteld. Er zijn echter een aantal onzekerheden. Er zijn vermoedelijk meer plantensoorten waardplant van Xf dan nu bekend en gereguleerd zijn. Het lijkt waarschijnlijk dat, voordat de noodmaatregelen van kracht werden, meerdere besmette koffieplanten (en andere plantensoorten) in Nederland en de rest van Europa zijn geïmporteerd. Zo zijn er inmiddels meerdere ondersoorten van Xf in Europa vastgesteld. Xf kan dus aanwezig kunnen zijn in koffieplanten (en andere planten) in Europa op plaatsen die nu niet bekend zijn als besmet. In het zuiden van Frankrijk is Xf met name gevonden in planten van *Polygala myrtifolia* en de herkomst van deze besmetting is voorsnog onbekend. In Duitsland is in April 2016 in een kas een oleanderplant (*Nerium oleander*) gevonden die besmet was met Xf. De kans dat Xf binnenkomt via import van planten uit de bekende besmette gebieden lijkt, vanwege de EU-maatregelen, zeer klein (score 1), maar vanwege de onzekerheid over de verspreiding van Xf binnen en buiten de EU en de waardplantenreeks is de kans op associatie met de pathway vermoedelijk groter (score 3). De kans op aanwezigheid van Xf in Nederland in planten die reeds waren geïmporteerd voordat de maatregelen van kracht waren lijkt nog groter (score 4).

P2 (transfer): 5 [1-5]

De pathway is planten bestemd voor opplant met uitzondering van zaden.

P3 (kans op vestiging na transfer): 3 [1-5]

Voor vestiging is het nodig dat een xyleemvoedende cicade de bacterie opneemt en verspreidt. De kans dat dit gebeurt bij potplanten in kassen lijkt klein omdat deze organismen niet of zelden lijken voor te komen in kassen met potplanten (Pijnacker et al., 2008; waarnemingen NVWA). Bij planten die buiten worden geplaatst lijkt de kans groter omdat een aantal soorten van de xyleemvoedende cicaden, waaronder de soort die in het zuiden van Italië *X. fastidiosa* verspreidt (*Philaenus spumarius*), algemeen voorkomt in Nederland. Er zijn wel een aantal onzekerheden: de zomertemperaturen in Nederland zijn suboptimaal voor de bacterie waardoor bacteriepopulaties in de plant waarschijnlijk relatief laag blijven en daarmee de kans op natuurlijke verspreiding kleiner dan in warmere landen. De cicadensoort die Xf verspreidt in het zuiden van Italië, *Philaenus spumarius*, komt in Nederland algemeen voor, maar vermoedelijk in minder grote aantallen dan in het zuiden van Italië en is vooral aanwezig in grasland en kruidachtige vegetaties. In het Mediterrane gebied waarbij in de zomer de ondergroei door droogte veelal verdord zal *Philaenus spumarius* vermoedelijk eerder gaan voeden op houtachtige gewassen die in de zomer groen blijven (score 3; deze score is onzeker en zal waarschijnlijk afhangen van de standplaats en de plantensoort waarmee Xf is binnengekomen. Bij planten die binnen staan wordt de kans kleiner ingeschat dan bij planten die buiten staan).

P4 (kans overleven uitroeiactie): 3 [1-4]

Wanneer Xf op natuurlijke wijze wordt verspreid door cicaden lijkt de kans op uitroeien van Xf klein (brede waardplantenreeks, symptoomloos voorkomen van de bacterie waardoor kleine kans op vroege detectie, natuurlijke verspreiding via cicaden die algemeen voorkomen). Het is echter onzeker hoe de bacterie zich zal gedragen onder Nederlandse omstandigheden. Het klimaat is suboptimaal en mogelijk blijven

¹ Tussen [...] de minimaal en maximaal mogelijke score

bacterieconcentraties in planten vrij laag en gaat natuurlijke verspreiding langzaam. Indien natuurlijke verspreiding slechts incidenteel plaats vindt en niet over grote afstanden kan door preventieve verwijdering van alle (potentiële) waardplanten in de omgeving van een bekende besmetting het organisme mogelijk worden uitgeroeid (score 3; indien natuurlijke overdracht via cicaden frequent optreedt onder Nederlandse omstandigheden een score 4). N.B. indien er (nog) geen natuurlijke verspreiding heeft plaats gevonden van *X.f* kan de besmetting relatief eenvoudig worden geëlimineerd door de besmette partij te vernietigen.

Effect op perceelsniveau: 4 [1-5]

De inschatting is dat *Xf* weinig schadelijk zal zijn onder Nederlandse omstandigheden vanwege de relatief lage zomertemperaturen in vergelijking met de gebieden waar de soort significante schade veroorzaakt. In het zuiden van Ontario (Canada) liggen de zomertemperaturen wat hoger dan in Nederland (<http://nl.allmetsat.com/klimaat>) en daar werd in bomen met bladsymptomen *Xf* aangetoond (Goodwin & Zhang, 1997). Enige schade (bruinverkleuring van bladranden) zou dus kunnen optreden in Nederland met name in warme zomers.

Waardplanten worden ook onder glas geteeld waar de temperaturen gunstiger zijn voor de bacterie. Onder die omstandigheden kan meer schade worden verwacht. De meeste boomkwekerijgewassen staan echter buiten (gemiddelde score 2; schade kan optreden, maar gemiddelde over alle gewassen en jaren zal er naar verwachting weinig schade optreden).

Mate van verspreiding: 2 [1-4]

Natuurlijke verspreiding van *Xf* vindt plaats via xyleemvoedende cicaden. Cicaden verspreiding zich meestal over korte afstanden (<100 m), maar kunnen via wind of voertuigen over grote afstanden kunnen worden verspreid (EFSA, 2015). Het is onzeker hoe efficiënt *Xf* onder Nederlandse omstandigheden op natuurlijke zal worden verspreid. Bacteriepopulaties in planten blijven mogelijk laag door de relatief lage zomertemperaturen. Omdat de bacterie symptoomloos aanwezig kan zijn, kan de bacterie ongezien via handel in planten worden verspreid. Indien planten schade ondervinden zullen telers naar verwachting maatregelen nemen besmettingen te voorkomen. De verwachting is daarom dat op minder dan 25% van de percelen met gevoelige waardplanten (waardplanten die onder Nederlandse omstandigheden symptomen laten zien) jaarlijks een besmetting zal zijn (score 2: 10-25% percelen met gevoelige waardplanten is jaarlijks besmet; deze score is zeer onzeker).

Productiewaarde-teelt: 4 [1-6]

De productiewaarde van onder Nederlandse omstandigheden gevoelige gewassen wordt ruwweg geschat tussen de 50 en 100 miljoen euro (er is veel onzekerheid welke soorten onder Nederlandse omstandigheden schade zullen laten zien).

Impact op groene ruimte: 2 [1-5]

De inschatting is dat het directe effect van *Xf* beperkt zal zijn. In Europa zijn tot nu toe (augustus 2015) 2 stammen gevonden, waarvan één stam behoort tot de ondersoort *multiplex*. Deze ondersoort heeft een zeer brede waardplantenreeks en veroorzaakt in meerdere staten in de Verenigde Staten flinke schade bij diverse loofboomsoorten (waaronder esdoorn, iep, eik en kornoelje). De zomertemperaturen zijn in Nederland lager maar in warme zomers kan mogelijk bruinverkleuring van bladeren optreden (leaf scorch). Vanwege het algemeen voorkomen van gevoelige waardplanten in de groene ruimte een score 2.

Export-maatregelenniveau: 4 [1-4]

Export van een groot aantal plantensoorten zal niet meer mogelijk zijn naar EU-landen. Daarnaast kan een uitbraak ook een effect hebben op de export van planten die niet gereguleerd zijn. Omdat er nog veel onzekerheid is over de waardplantenreeks zou een uitbraak een negatief effect kunnen hebben op de export van alle planten bestemd voor opplant uit (een deel van) Nederland.

Productiewaarde-export: Niet bekend [1-6]

In de EU zijn nu ca. 200 plantensoorten en genera gereguleerd, waaronder *Acer*, *Aesculus*, *Platanus*, *Prunus*, *Quercus*, *Rubus*, *Salix* en *Vaccinium*. Bovendien kan een besmetting tot gevolg hebben dat ook de export stagneert van boomkwekerijproducten die niet zijn gereguleerd vanwege de onzekerheid over de waardplantenreeks van *X. fastidiosa* (score 6: >250 miljoen euro).

Referenties

- EC (2015) Commission implementing decision (EU) 2015/789 of 18 May 2015 as regards measures to prevent the introduction into and the spread within the Union of *Xylella fastidiosa* (Wells et al.). Official Journal of the European Union 21.5.2015.
- Goodwin PH & Zhang S (1997) Distribution of *Xylella fastidiosa* in southern Ontario as determined by the polymerase chain reaction. Canadian Journal of Plant Pathology 19(1), 13-18.
- Pijnacker J, Ramakers P, van Slooten M, Kok L, Leman A, Bulla A (2008) Geïntegreerde bestrijding van cicaden in de glastuinbouw. Rapport 210, Universiteit van Wageningen, 42 pp. <http://library.wur.nl/way/bestanden/clc/1893096.pdf> (accessed April 4, 2014)

Samenvatting risicoscores *Xylella fastidiosa*

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (P1-P2)	4	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) (P1-P3)	3	1 - 5
Kans dat het organisme officiële uitroeimaatregelen overleeft (P4)	3	1 - 4
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) ondanks officiële uitroeimaatregelen (P1-P3, P4)	4	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	2	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	3	1 - 9
Potentiële impact voor de export nationaal	8	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	2	1 - 5

NB

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 Organisation) en de NVWA. Een beschrijving van de risicobeoordelingsmethode (o.a. 'rating guidance') kunt u ook vinden op de website van de NVWA.