



Korte risicobeoordeling

***Ralstonia pseudosolanacearum* Safni, Cleenwerck, de Vos, Fegan, Sly & Kappler (EU – Q)**

Naam waaronder gereguleerd: *Ralstonia pseudosolanacearum* Safni, Cleenwerck, de Vos, Fegan, Sly & Kappler

Categorie: bacteriën

Datum: december 2019

1. Verspreiding, waardplanten en belangrijkste pathways

Verspreiding

Europese Unie: het organisme is 'transient: actionable, under eradication' in Nederland.

Buiten de Europese Unie: *R. pseudosolanacearum* komt voor in een groot aantal landen. Er is echter onzekerheid in welke landen de soort voorkomt. *R. pseudosolanacearum* is onderdeel van het *R. solanacearum* – soortcomplex dat op alle continenten voorkomt met uitzondering van Antarctica (EFSA_Panel_on_Plant_Health et al., 2019).

Waardplanten

R. pseudosolanacearum heeft een zeer brede waardplantenreeks. In deze korte risicobeoordeling wordt de potentiële impact geschat voor de volgende gewassen:

- *Curcuma* L. (curcuma)
- *Anthurium* Schott (anthurium)
- *Rosa* L. (roos)
- *Solanum lycopersicum* L. (tomaat)

Dit zijn gewassen waarbij in het verleden besmettingen zijn vastgesteld in Nederland (eerder aangeduid als *R. solanacearum* race 1) en waarvan de gezamenlijke productiewaarde van de sierteeltgewassen als ook die van het voedselgewas tomaat meer is dan 250 miljoen euro (de maximale score bij productiewaarde). NB Het organisme kan veel meer kasgewassen aantasten.

Belangrijkste pathways

1. Planten bestemd voor opplant van *Curcuma* L., *Anthurium* Schott en *Rosa* L. en andere waardplanten.

R. pseudosolanacearum heeft een zeer brede waardplantenreeks en kan met import van diverse plantensoorten binnenkomen, waaronder *Begonia*, *Hydrangea*, *Pothos*, *Vaccinium* en nog veel meer soorten (Wicker et al., 2004; Milling et al., 2009; Norman et al., 2009; Rodrigues et al., 2012; Norman et al., 2018).

2. Samenvatting risicoscores

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (P1-P2)	4	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen 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)	3	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	4	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	5	1 - 9
Potentiële impact voor de export nationaal	4	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	1	1 - 5

3. Risicoscores

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

P1 (associatie met pathway): 4 [1-5]

Biologie

De bacterie koloniseert de houtvaten van de plant.

Wet- en regelgeving

Er geldt een importverbod voor planten bestemd voor opplant met uitzondering van zaden van Solanaceae uit derde landen met uitzondering van (delen van) landen in Europa en het Middellandse Zeegebied (Albanië, Algerije, Andorra, Armenië, Azerbeidzjan, Belarus, Bosnië en Herzegovina, Canarische Eilanden, Egypte, de Faeröer, Georgië, IJsland, Israël, Jordanië, Libanon, Libië, Marokko, Moldavië, Monaco, Montenegro, Marokko, Noord-Macedonië, Noorwegen, Rusland (alleen de volgende delen: Centraal Federaal District (Tsentralny federalny okrug), Noordwestelijk Federaal District (Severo-Zapadny federalny okrug), Zuidelijk Federaal District (Yuzhny federalny okrug), Noord-Kaukasisch Federaal District (Severo-Kavkazsky federalny okrug) en Federaal District Privolzhski (Volga) (Prilozhsky federalny okrug)), San Marino, Servië, Zwitserland, Syrië, Tunesië, Turkije en Oekraïne) (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VI, punt 18).

Er zijn geen bijzondere voorschriften met betrekking tot het organisme (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII).

Vondsten, intercepties en score

Er zijn diverse vondsten van *R. pseudosolanacearum* (voorheen aangeduid als *R. solanacearum* race 1) geweest in Nederlandse kassen. Hieronder staan kort vondsten in *Curcuma*, *Anthurium* en roos beschreven.

In *Curcuma* is in 2001, 2014, 2015 en in de jaren '90 van de vorige eeuw de bacterie vastgesteld. Plantgoed was afkomstig uit Zuidoost-Azië en de kans dat met import van plantmateriaal uit die regio *R. pseudosolanacearum* binnenkomt wordt als relatief groot beoordeeld (score 4), tenzij men uitsluitend nog weefselkweekplanten importeert die dusdanig zijn opgekweekt dat infecties met *R. pseudosolanacearum* vrijwel kunnen worden uitgesloten.

Bij *Anthurium* zijn er de laatste 10 jaar geen uitbraken geweest die konden worden gerelateerd aan besmet plantmateriaal. Een vondst in 2015 was namelijk in een ca. 10 jaar oud snijbloemgewas en de bacterie is meest waarschijnlijk later in de teelt geïntroduceerd. Het aantal planten (uitgangsmateriaal) dat door Nederlandse bedrijven wordt geïmporteerd is beperkt en er bestaat een vrijwillig certificeringssysteem voor jonge planten (Van der Gaag & Bergsma-

Vlami, 2015); <http://www.naktuinbouw.nl/onderwerp/naktuinbouw-elite-siergewassen>). In andere EU-lidstaten zijn ook geen vondsten bekend die gerelateerd konden worden aan import van planten van *Anthurium*. De kans op associatie van de bacterie met import van planten van *Anthurium* lijkt om deze redenen klein (score 2).

In 2015 en 2016 is op een groot aantal rozenbedrijven, snijbloementelers en vermeerderaars, de bacterie vastgesteld. De bron van de uitbraak in roos in 2015 en 2016 is niet bekend. Tot voor de vondst in roos in Nederland waren sowieso geen meldingen van uitbraken bekend in roos. Een hypothese is dat de bacterie binnen is gekomen met import van plantmateriaal van roos of met import van snijrozen die als plantmateriaal zijn gebruikt. De verwachting is dat de kans op een nieuwe introductie sterk is afgenomen doordat vermeerderaars maatregelen hebben genomen die de kans op een nieuwe besmetting reduceren (score 2 of 3).

Het organismen kan veel soorten aantasten en Nederlandse bedrijven importeren een groot aantal verschillende sierplanten, waardoor de kans op associatie relatief groot is (score 4).

P2 (transfer): 5 [1-5]

De pathway is planten bestemd voor opplant.

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

De kans op vestiging op een glastuinbouwbedrijf zal afhangen of waardplanten jaarrond aanwezig zijn en de hygiënemaatregelen die een bedrijf neemt. Een rozengewas (snijbloemen) staat meerdere jaren in een kas wat het lastig maakt de bacterie te elimineren. Ook bij een plantenkweker (teelt van uitgangsmateriaal) staan veelal jaarrond planten op het bedrijf. De kans is daarbij groot dat de bacterie zich handhaaft op het bedrijf.

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

De bacterie kan worden uitgeroeid door het verwijderen van (mogelijk) besmette planten en het reinigen en ontsmetten van de kas.

Effect op perceelsniveau: 4 [1-5]

Het effect kan per gewas en mogelijk ook per cultivar verschillen. Er zijn geen curatieve middelen tegen bacterieziekten toegelaten. Door het verwijderen van besmette planten en partijen en het nemen van hygiënische maatregelen kan verspreiding van de bacterie worden tegengegaan en de bacterie zelfs van het bedrijf worden geëlimineerd. Bij een besmetting in een meerjarig gewas kan het lastiger zijn om de ziekte te beheersen dan in een gewas met een korte teeltduur. De ziekte kan zich zodanig verspreiden dat de teelt niet meer economisch rendabel is en het gehele gewas verwijderd moet worden (gemiddelde score over alle teelten: 4).

Mate van verspreiding: 1 [1-4]

De bacterie kan zich op natuurlijke wijze niet verspreiden tussen kassen (of kassen zouden via waterstromen met elkaar verboden moeten zijn). Gezien de schadelijkheid van het organisme is de verwachting dat bedrijven strikte maatregelen zullen nemen om de kans op een besmetting te reduceren. Mogelijk dat in eerste instantie (onbekendheid met het organisme) meer dan 10% van het areaal besmet raakt, maar op de langere termijn in de inschatting dat door gebruik van schoon plantmateriaal en hygiënische maatregelen het besmette areaal minder dan 10% zal zijn (score 1).

Productiewaarde-teelt: 6 [1-6]

De productiewaarde van snij-*Anthurium* was ca. 23 miljoen euro in 2014 en de omzet van potplant-*Anthurium* via de veiling 52 miljoen in 2012 (meer recente cijfers zijn niet gevonden). De productiewaarde van snijrozen in 2018 was ca. 207 miljoen. De productiewaarde van uitgangsmateriaal is niet bekend en ook niet van *Curcuma*, maar de totale productwaarde van

waardplanten (bloemisterij onder glas) ligt ruim boven de 250 miljoen en ook die van groenten onder glas (score 6).

Impact op de groene ruimte: 1 [1-5]

Het organisme kan zich in Nederland waarschijnlijk niet buiten vestigen.

Export-maatregelenniveau: 3 [1-4]

Garanties kunnen in principe worden afgegeven op bedrijfs- of partijniveau.

Productiewaarde-export: 5 [1-6]

Vestiging van de bacterie in Nederland kan met name effect hebben op de export van plantmateriaal van waardplanten. De productiewaarde daarvan is niet bekend, maar ligt mogelijk tussen de 100 en 250 miljoen euro (score 5).

4. Referenties

- EFSA_Panel_on_Plant_Health, Bragard C, Dehnen-Schmutz K, Di Serio F, Gonthier P, Jaques Miret JA, Justesen AF, MacLeod A, Magnusson CS, Milonas P, Navas-Cortes JA, Parnell S, Potting R, Reignault PL, Thulke H-H, Van der Werf W, Vicent Civera A, Yuen J, Zappalà L, Van der Wolf J, Kaluski T, Pautasso M & Jacques M-A, 2019. Pest categorisation of the *Ralstonia solanacearum* species complex. *EFSA Journal*, 17, e05618.
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5618>
- Milling A, Meng F, Denny TP & Allen C, 2009. Interactions with hosts at cool temperatures, not cold tolerance, explain the unique epidemiology of *Ralstonia solanacearum* race 3 biovar 2. *Phytopathology*, 99, 1127-1134.
- Norman D, Bocsanczy A, Harmon P, Harmon C & Khan A, 2018. First report of bacterial wilt disease caused by *Ralstonia solanacearum* on blueberries (*Vaccinium corymbosum*) in Florida. *Plant Disease*, 102, 438-438.
- Norman DJ, Zapata M, Gabriel DW, Duan Y, Yuen JM, Mangravita-Novo A & Donahoo RS, 2009. Genetic diversity and host range variation of *Ralstonia solanacearum* strains entering North America. *Phytopathology*, 99, 1070-1077.
- Rodrigues L, Destefano S, Da Silva M, Costa G & Maringoni AC, 2012. Characterization of *Ralstonia solanacearum* strains from Brazil using molecular methods and pathogenicity tests. *Journal of Plant Pathology*, 94, 505-516.
- Van der Gaag DJ & Bergsma-Vlami M, 2015. Pest Risk Analysis for *Xanthomonas axonopodis* pv. *dieffenbachiae* pathogenic to *Anthurium*. Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority, Utrecht, the Netherlands. Beschikbaar online:
<https://english.nvwa.nl/documents/document/pest-risk-analysis/evaluation-of-pest-risks>
- Wicker E, Grassart L, Coranson-Beaudu R, Mian D, Guilbaud C & Prior P, 2004. Emerging strains of *Ralstonia solanacearum* in Martinique (French West Indies): a case study for epidemiology of bacterial wilt. *Proceedings of the I International Symposium on Tomato Diseases* 695, 145-152 pp.

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