



## Korte risicobeoordeling

### ***Clavibacter sepedonicus* (Speckermann and Kottho) Nouioui et al.** (EU – Q)

**Naam waaronder gereguleerd:** *Clavibacter sepedonicus* (Speckermann and Kottho) Nouioui et al.

**Categorie:** bacteriën

**Datum:** december 2019

## 1. Verspreiding, waardplanten en belangrijkste pathways

### Verspreiding

Europese Unie: aanwezig (EPPO Global Database, 19.09.2019). In Nederland is het organisme na 2013 niet meer aangetoond.

Buiten de Europese Unie: landen in Azië, Europa en Noord-Amerika (EPPO Global Database, 19.09.2019)

### Waardplanten

Aantasting is voornamelijk bekend bij aardappel (*Solanum tuberosum*). Daarnaast is tomaat (*Solanum lycopersicum*) een waardplant (Van Vaerenbergh et al., 2016). In deze korte risicobeoordeling wordt de potentiële impact beoordeeld voor *Solanum tuberosum* L. (aardappel)

### Belangrijkste pathways

1. Import en invoer van pootaardappelen (knollen van *Solanum tuberosum* L. bestemd voor opplant)
2. Import en invoer van consumptie- en zetmeelaardappelen

Besmet pootgoed is in principe de belangrijkste pathway voor introductie en verspreiding (EFSA\_Panel\_on\_Plant\_Health et al., 2019). De bacterie kan ook makkelijk via contact worden verspreid.

## 2. Samenvatting risicoscores

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (P1-P2)	3	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen 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	2	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

### 3. Risicoscores

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

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

Biologie

De bacterie zit in de aardappelknol van waaruit het andere plantendelen kan koloniseren na planten (EPPO-datasheet).

Wet- en regelgeving

Import van pootaardappelen is verboden uit derde landen met uitzondering van Zwitserland (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VI, punt 15)

Voor EU-interne handel van pootaardappelen geldt dat aan de volgende eisen moet worden voldaan (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII, punt 6):

- a) de knollen afkomstig zijn uit een gebied waarvan bekend is dat het vrij is van *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al., of
- b) aan de bepalingen van het recht van de Unie om *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al. te bestrijden is voldaan.

Richtlijn 93/85/EEG van de Raad van 4 oktober 1993 betreffende de bestrijding van aardappelringrot stelt gedetailleerde eisen waaraan lidstaten moeten voldoen om besmettingen met het organisme op te sporen en te bestrijden.

Nationaal zijn de volgende maatregelen relevant (NVWA, 2018a): alle partijen pootgoed moeten voordat ze in de handel worden gebracht, worden bemonsterd en getoetst op het organisme ('Teeltvoorschrift goedgekeurd pootgoed'). Verder geldt sinds 2014 een verbod pootgoed te snijden met enkele uitzonderingen ('Teeltvoorschrift gesneden pootgoed').

Vondsten en intercepties

In de afgelopen 10 jaar zijn er meerder vondsten geweest van het organisme op Nederlandse akkerbouwbedrijven. Tracering van diverse vondsten leidde naar Nederlands pootgoed (NVWA, 2011;2012). Mogelijk ging het hierbij om besmettingen die al langere tijd aanwezig waren in Nederland. Infecties kunnen latent aanwezig zijn in aardappelknollen en zo lange tijd niet worden opgemerkt. De bacterie kan bovendien onder droge en koele omstandigheden meer dan twee jaar overleven op oppervlakken (Van der Wolf et al., 2005). Pootgoed kan vervolgens via contact besmet raken. Via snijden van pootgoed kunnen vanuit een enkele besmette knol vele knollen besmet raken. Bij het snijden van pootgoed wordt een knol door midden gesneden om zo de hoeveelheid teeltmateriaal te vergroten: uit elk deel kan een aardappelplant groeien. Vondsten van het organisme in pootaardappelen in 2010 waren aanleiding om een verbod in te stellen op het snijden van pootgoed met uitzondering van een aantal situaties waarbij de kans op snelle verspreiding van ringrot middels snijden klein is (NVWA, 2018b). Het verbod geldt sinds 2014. De laatste vondst van *C. sepedonicus* dateert van het seizoen 2013/2014 en mogelijk dat ringrot nu volledig is geëlimineerd uit Nederland. Er zijn geen intercepties genotificeerd op pootaardappelen in de afgelopen 10 jaar door Nederland (Europhyt, 31.12.2019).

Score

'Score 2': er zijn geen aanwijzingen dat het organisme in de afgelopen 10 jaar is geïntroduceerd met import of invoer van pootaardappelen.

**P1 (kans op associatie): 4 (pathway 2) [1-5]**

Biologie

De bacterie zit in de aardappelknol (EPPO-datasheet).

Wet- en regelgeving

Import van aardappelknollen, met uitzondering van pootaardappelen (reeds verboden onder punt 15, zie pathway 1) is verboden uit derde landen met uitzondering van (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VI, punt 17):

- (a) Algerije, Egypte, Israël, Libië, Marokko, Syrië, Zwitserland, Tunesië en Turkije, of
- (b) landen die voldoen aan de volgende bepalingen voldoen:
  - (i) het betreft een van de volgende landen: Albanië, Andorra, Armenië, Azerbeidzjan, Belarus, Bosnië en Herzegovina, Canarische Eilanden, de Faeröer, Georgië, IJsland, Liechtenstein, Moldavië, Monaco, Montenegro, 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 Privolzjski (Volga) (Prilozhsky federalny okrug)), San Marino, Servië en Oekraïne, en
  - (ii)
    - het land is volgens de in artikel 107 van Verordening (EU) 2016/2031 bedoelde procedure erkend als zijnde vrij van *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al, of
    - in het land is voldaan aan wetgeving die is erkend als gelijkwaardig aan de voorschriften van de Unie inzake bescherming tegen *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al. overeenkomstig de in artikel 107 van Verordening (EU) 2016/2031 bedoelde procedure.

Voor import van aardappelknollen uit derde landen gelden de volgende specifieke vereisten (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII, punt 16):

- (a) de knollen afkomstig zijn uit gebieden waarvan bekend is dat zij vrij zijn van *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al., of
- (b) in het land van oorsprong de hand is gehouden aan bepalingen die overeenkomstig de procedure van artikel 107 van Verordening (EU) 2016/2031 als gelijkwaardig zijn erkend aan de communautaire bepalingen inzake de bestrijding van *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al.

Voor EU-interne handel van consumptie- en zetmeelaardappelen geldt (Uitvoeringsverordening 2019/2072, Bijlage VII, punt 11):

op de verpakking, of in het geval van los geladen knollen die in bulk worden vervoerd, op de begeleidende documenten, wordt een registratienummer vermeld, waaruit blijkt dat de knollen door een officieel geregistreerde producent zijn geteeld of afkomstig zijn van officieel geregistreerde collectieve opslag- of verzendingscentra in het productiegebied, en met de vermelding dat ... in voorkomend geval, aan de bepalingen van het recht van de Unie ter bestrijding van *Clavibacter sepedonicus* (Spieckermann & Kottho) Nouioui et al.,... is voldaan.

Richtlijn 93/85/EEG van de Raad van 4 oktober 1993 betreffende de bestrijding van aardappelringrot stelt gedetailleerde eisen waaraan lidstaten moeten voldoen om besmettingen op te sporen te bestrijden.

### Vondsten en intercepties

In de periode 2010 – 2019 heeft Nederland het organisme 16 keer onderschept op consumptieaardappelen waarvan de laatste keer in 2014 (Europhyt, 31-12-2019). Dit betrof allen zendingen uit Duitsland.

### Score

'Score 4' vanwege meerdere intercepties in de afgelopen 10 jaar (geschat wordt dat het organisme gemiddeld een maal per twee jaar tot maximaal 3 maal per jaar binnenkomt via de pathway). Omdat de laatste interceptie dateert van 2014 lijkt de kans op associatie af te nemen.

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

De pathway is planten bestemd voor opplant (score 5).

### **P2 (kans op transfer):** 3 (pathway 2) [1-5]

De pathway is een eindproduct. Via contact kunnen pootaardappelen besmet raken en kan het organisme in de aardappelketen worden geïntroduceerd (score 3).

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

Het Nederlandse klimaat is geschikt voor vestiging.

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

Een uitbraak/besmetting kan worden uitgeroeid middels hygiënische maatregelen. Meerdere uitbraken/besmettingen zijn inmiddels uitgeroeid (NVWA, 2017). Bij een vondst is het wel onzeker of alle besmettingen (waaronder besmette oppervlakken) worden opgespoord en geëlimineerd (score 2).

### **Effect op perceelsniveau:** 2 [1-5]

De bacterie verspreidt zich op een perceel nauwelijks en voor de eindteelt vormen vooral besmette pootaardappelen een risico. In Nederland worden alle partijen pootgoed voordat ze in de handel worden gebracht bemonsterd en getoetst op ringrot ('Teeltvoorschrift goedgekeurd pootgoed'). Verder geldt sinds 2014 een verbod pootgoed te snijden met enkele uitzonderingen ('Teeltvoorschrift gesneden pootgoed'). Via snijden kan de bacterie makkelijk worden overgedragen en het verbod moet snelle verspreiding van de bacterie bij een eventuele besmetting van pootgoed voorkomen. Het organisme kan dus goed worden bestreden door preventieve hygiënische maatregelen. Hoge aantastingniveaus van pootaardappelen worden niet verwacht onder Nederlandse omstandigheden (onder andere door het bestaande certificeringsprogramma) en daarom wordt op perceelsniveau weinig schade verwacht (score 2).

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

In de huidige situatie, waarbij *C. sepedonicus* een quarantainestatus heeft, wordt een besmetting geëlimineerd. In afwezigheid van officiële maatregelen is de verwachting dat het aantal besmette percelen beperkt blijft doordat bedrijven vrijwillig hygiënische maatregelen nemen. Natuurlijke verspreiding treedt niet of nauwelijks op in het veld. Incidenteel zou door snijden van besmet pootgoed wel aanzienlijke verspreiding van het organisme kunnen optreden. De verwachting is echter dat gemiddeld over de jaren op minder dan 10% van de percelen een besmetting optreedt (score 1).

### **Productiewaarde-teelt:** 6 [1-6]

De productiewaarde van aardappelen in 2018 was meer dan 250 miljoen euro (score 6).

### **Impact op groene ruimte:** 1 [1-5]

Weinig relevant.

**Export-maatregelenniveau:** 2 [1-4]

Maatregelen op bedrijfs- of perceelsniveau.

**Productiewaarde-export:** 6 [1-6]

De productiewaarde van pootaardappelen en consumptieaardappelen in 2018 was meer dan 250 miljoen euro (score 6).

## 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 *Clavibacter sepedonicus*. *EFSA Journal*, 17, e05670.  
<https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5670>
- NVWA, 2011. Fytosanitaire signalering 2010. Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit. Beschikbaar online: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/fytosanitaire-signalering>
- NVWA, 2012. Rapport fytosanitaire signaleringen 2011. Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit. Beschikbaar online: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/fytosanitaire-signalering>
- NVWA, 2017. Fytosanitaire signalering 2016. Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit, Utrecht, the Netherlands. Beschikbaar online: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/fytosanitaire-signalering>
- NVWA, 2018a. Teeltvoorschriften akkerbouw en tuinbouw [webpagina] [webpagina]. Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Beschikbaar online: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/teeltvoorschriften-akkerbouw-en-tuinbouw> [Geraadpleegd: 17-10-2018].
- NVWA, 2018b. Teeltvoorschrift gesneden pootgoed [webpagina]. Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Beschikbaar online: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/teeltvoorschriften-akkerbouw-en-tuinbouw/teeltvoorschrift-gesneden-pootgoed> [Geraadpleegd: 31-10-2018].
- Van der Wolf J, Elphinstone J, Stead D, Metzler M, Müller P, Hukkanen A & Karjalainen R, 2005. Epidemiology of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* in relation to control of bacterial ring rot. 1566-7790. PRI Bioscience.
- Van Vaerenbergh J, Paepe Bd, Hoedekie A, Malderghem Cv, Zaluga J, Vos Pd & Maes M, 2016. Natural infection of *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* in tomato (*Solanum tuberosum*). *New Disease Reports*, 33.

## 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.