

## Tabaksratelvirus

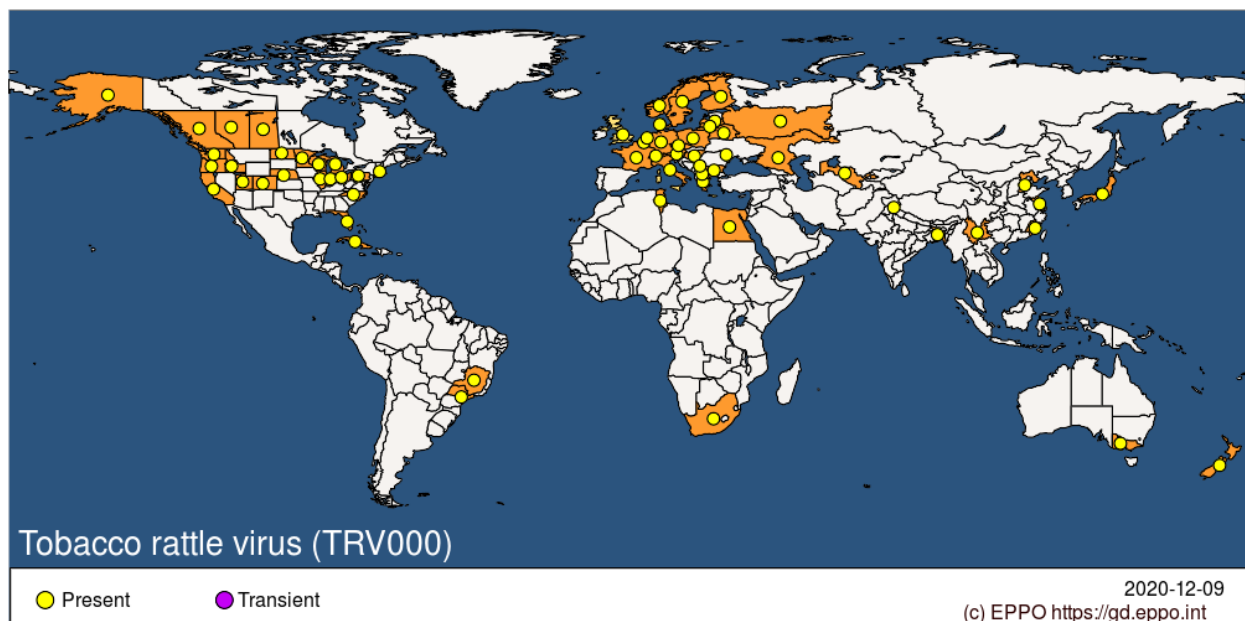
December 2020

### 1. Inleiding

Tabaksratelvirus (tobacco rattle virus, TRV) is een plantenvirus dat behoort tot de groep van de Tobravirusen. Het is het eerst beschreven virus in deze groep waarvan de naam een samentrekking is van de virusnaam (*tob* van tobacco en *ra* van rattle).

TRV werd al in 1943 beschreven als de veroorzaker van 'ratel' in tabak en in 1948 van 'stengelbont' in aardappel. Ziekten door TRV veroorzaakt worden gezien als 'grondgebonden' of 'perceelsgebonden'. Dit komt doordat TRV wordt overgedragen door verschillende soorten van nematoden (aaltjes) uit de geslachten *Paratrichodorus* en *Trichodorus*. Daarnaast heeft TRV een zeer uitgebreide waardplantenreeks (meer dan 70 plantensoorten) waaronder zowel éénzaadlobbigen als tweezaadlobbigen.

Het virus heeft zich wereldwijd verspreid en zich kunnen vestigen in gebieden waar ook de vectoren kunnen gedijen. Op de website van EPPO is een actuele verspreidingskaart beschikbaar (<https://gd.eppo.int/taxon/TRV000/distribution>).



Figuur 1. Overzicht van de verspreiding van TRV (Bron <https://gd.eppo.int/taxon/TRV000/distribution>, situatie december 2020)

### 2. Status

TRV heeft in Europa geen quarantainestatus, behalve in Turkije (A1 lijst). Daarnaast staat TRV op quarantainelijsten in Argentinië, Bahrein, Brazilië, Canada, Israël, Jordanië, Mexico, Paraguay en de USA (Bron EPPO, <https://gd.eppo.int/taxon/TRV000/categorization>).

### 3. Waardplanten

TRV heeft een zeer uitgebreide waardplantenreeks (meer dan 70 plantensoorten) waaronder zowel éénzaadlobbigen (o.a. tulp, hyacint, gladiol) als tweezaadlobbigen (aardappel, biet, tomaat, komkommer, sla, boon etc.). Daarnaast komt TRV voor – vaak symptoomloos – in vele onkruidsoorten waaronder vogelmuur (*Stellaria media*), akkerviooltje (*Viola arvensis*), herderstasje (*Capsella bursa pastoris*), melganzevoet (*Chenopodium album*), klaproos (*Papaver* spp.) en zwarte nachtschade (*Solanum nigrum*).

### 4. Overdracht

Het TRV wordt door verschillende soorten van de aaltjesgeslachten *Paratrichodorus* en *Trichodorus* overgebracht die met name voorkomen in zand- en lichte zavelgronden. De aaltjes, die een zeer uitgebreide waardplantreeks hebben en het virus lang bij zich houden, blijken efficiënte overbrengers te zijn. Jonge aaltjes verliezen het virus bij de vervelling, maar nemen het weer op als ze zich opnieuw aan de wortels van besmette planten voeden.

Daarnaast kan TRV met zaad overgedragen worden, zoals is vastgesteld bij onkruiden, o.a. bij klaproos en herderstasje. Hierdoor kunnen onkruiden op een perceel een permanent reservoir vormen voor TRV.

### 5. Symptomen

Symptomen van TRV zijn zeer divers in de verschillende plantensoorten. TRV kan symptoomloos voorkomen (zoals gerapporteerd voor bepaalde onkruiden), maar ook een reeks aan verschillende symptomen veroorzaken zoals grof mozaïek, chlorotische of necrotische lesies, ringvormige patronen (ratel) en necrose in bladeren maar ook ondergrondse delen (zoals kringerigheid in aardappelknollen).



Figuur 2: Enkele voorbeelden van symptomen van het tabaksratelvirus op pioenroos (links) en aardappel (rechts). Foto's: Wageningen Plant Research

### 6. Beheersing

Directe bestrijding van het virus is niet mogelijk, dus is het noodzakelijk om een virusaantasting te voorkomen.

Starten met een virusvrij gecertificeerd gewas en een goede onkruidbestrijding zijn eerste vereisten. Hoewel de mogelijkheden zeer beperkt zijn kan ook de keuze van de voorvrucht en het groenbemestingsgewas (groene braak) helpen bij het terugdringen van de virusreservoirs. Daarnaast is het van belang de aaltjespopulaties in het perceel te kennen (grondonderzoek uit laten voeren) en te beheersen.

## 7. Economische impact en de keten

Probleem speelt voornamelijk in vollegronds geteelde gewassen, maar kan ook via potgrond in kasteelten terecht komen. Gewassen die door TRV kunnen worden aangetast zijn zeer divers, daarom is een economische impact moeilijk aan te geven. TRV lijkt recentelijk wel aan een opmars bezig te zijn.

## 8. Detectie

Tabaksratelvirus heeft verschillende serotypen die vaak gerelateerd zijn aan de soort vector (aaltjessoort). Hier dient met een serologische toets (zoals ELISA) rekening mee te worden gehouden. Daarnaast komen er isolaten van TRV voor die een afwijkend manteleiwit hebben en dan niet worden opgemerkt m.b.v. ELISA. Een moleculaire toets zoals RT-PCR is daarom voor de detectie van TRV meer gangbaar.

## 9. Nuttige links

<https://wiki.groenkennisnet.nl/display/BEEL/Beeldenbank>

<https://gd.eppo.int/taxon/TRV000>

[https://www.aaltjesschema.nl/SchemaInfo/TRV\\_SOLTU.aspx](https://www.aaltjesschema.nl/SchemaInfo/TRV_SOLTU.aspx)

### **Auteurs:**

Martin Verbeek  
Ineke Stijger  
René van der Vlugt

### **Projectpartners:**

Deze factsheet is een uiting vanuit de PPS fytoosanitair belangrijk voor Nederland en mede mogelijk gemaakt door de volgende organisaties:

Topsector T&U, NVWA, Stichting Kennis In Je Kas, Plantum, Glastuinbouw Nederland, GroentenFruitHuis en VBN.

*Dit project ontvangt financiële steun van de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen. Binnen de Topsector werken bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheid samen aan innovaties op het gebied van duurzame productie van gezond en veilig voedsel en de ontwikkeling van een gezonde, groene leefomgeving.*