



**Informatie ondernemers mbt ToBRFV en checklist V.01 (sept 2023)** behorende bij het plan-van-aanpak-voor-eliminieren-persistent-ToBRFV-op-een-besmette-teeltlocatie V.23 (sept 2023)

ToBRFV is een mechanisch overdraagbaar virus. Dit houdt in dat (mogelijk) infectieus virus op/aan alle materialen en oppervlakken op de besmette teeltlocatie aanwezig kan zijn. Een eigenschap die ToBRFV extreem besmettelijk maakt. Voor de reiniging van de teeltlocatie is het van belang dat (naast het/de besmette compartimenten) ook wordt gedacht aan gereedschap, machines, kleding, schoenen, water, de schuur, het kantoor etc. Oftewel, de reiniging van de gehele teeltlocatie dient zo zorgvuldig mogelijk uitgevoerd te worden om infectieus ToBRFV te verwijderen. Meer informatie is onder de volgende link te vinden [Tomato brown rugose fruit virus \(ToBRFV\)](#).

<b>Maatregelen teeltwisseling</b> <i>Dit is geen volledige beschrijving!</i>	
<b>Mogelijke verspreidingsbronnen</b>	<b>Maatregelen</b>
<i>Besmette planten(resten), vruchten, onkruid</i>	Deze vanuit de kas rechtstreeks in lekvrije containers overbrengen. Containers tijdens opslag en vervoer afdekken, zodanig dat verspreiding van plantmateriaal naar de omgeving wordt voorkomen. Planten naar één van de <a href="#">erkende vernietigingslocaties</a> afvoeren. De vervoerder en de verwerkingslocatie informeren dat het om ToBRFV besmet materiaal gaat.
<i>Personeel</i>	Voorlichten en instrueren van het personeel
<i>Bezoekers</i>	Externen die geen rol in het bedrijfsproces hebben niet toelaten op het bedrijf. Is dit bezoek noodzakelijk, volg dan een strikt hygiëneprotocol. Tip: gebruik kleurcodes of afzetlint om voor bezoekers visueel te maken waar ze wel en niet mogen komen.
<i>Water</i>	Leiding-, bron-, of osmosewater gebruiken, voor reiniging en ontsmetting (geen oppervlaktewater) Indien bassinwater gebruikt wordt, dan moet dit bassinwater gefilterd en UV ontsmet zijn met minimaal 250 mJ/cm <sup>2</sup>
	Flexibele slangen vervangen door gladde slangen
<i><u>Water – regenwater/spoelwater</u></i>	Uitdraaien met regen vormt een risico voor verspreiding van het (besmette) plantensap, met virus besmet regenwater kan naar het oppervlakte water weglekken. Denk ook aan spoelwater vrijgekomen bij het schoonmaken van (loonwerk)machines en erf. Indien u niet op het riool bent aangesloten, dan het erf afdoppen en het water vanuit de laagst gelegen kolk in het riool pompen.

<b>Maatregelen teeltwisseling</b> <i>Dit is geen volledige beschrijving!</i>	
<b>Mogelijke verspreidingsbronnen</b>	<b>Maatregelen</b>
<i>Materialen en gereedschap</i>	Er kan gekozen worden voor het <u>wel</u> of <u>niet behandelen</u> van substraat, gronddoek, folie, draadhaken
	Keus <u>wel behandelen</u> ; eerst schoonmaken en dan ontsmetten (zie hoofdstuk <u>schoonmaken en ontsmetten</u> )
	Keus <u>niet behandelen</u> ; substraat, niet-waterdoorlatend gronddoek/folie', draadhaken moeten vanuit de kas rechtstreeks in lekvrije containers worden geplaatst. Containers tijdens opslag en vervoer afdekken, zodanig dat verspreiding van materiaal/virus naar de omgeving wordt voorkomen. Naar één van de <a href="#">erkende verwerkingslocaties</a> brengen.  De vervoerder en de verwerkingslocatie op de hoogte brengen dat het om ToBRFV besmet materiaal gaat.
	Bedrijfskleding en schoenen vervangen
<i>Sleepdoeken</i>	Maak met de loonwerker goede afspraken over hoe en wanneer de sleepdoeken worden ontsmet. De sleepdoeken eerst grondig vrijmaken van vuil en plantenresten, reinigen en daarna ontsmetten. Sleepdoeken die het bedrijf verlaten moeten altijd ontsmet zijn of dienen in lekvrije en afgedekte containers vervoerd te worden om te laten ontsmetten.
<i>Poreuze materialen</i>	Spullen van poreus materiaal vernietigen en vervangen door kunststof. Poreus materiaal is niet 100% te ontsmetten. (pallets en bezems)
<i>Transportmiddelen</i>	Lege transportmiddelen die het erf verlaten moeten gereinigd en ontsmet zijn (deze moeten vrij zijn van plantenresten e.d. voordat ontsmet kan worden)
	Volle transportmiddelen; er is een grote kans dat door het morsen van materiaal het erf besmet raakt. Sluit daarom het erf af voor ander verkeer dan de transportmiddelen voor afvoer van het gewas. Laat personeel de personenauto's buiten het erf parkeren
<i>Wind</i>	In verband met het risico op verstuiwen en besmetting van het erf middels plantensap, is het in geen geval toegestaan om uitgedraaid materiaal los op het erf te storten

### **Schoonmaken en ontsmetten**

Met schoonmaken reinig je het object én met ontsmetten wordt het virus gedood. Er moet dus eerst schoongemaakt worden voordat er ontsmet wordt. Zonder de juiste schoonmaak kunnen ontsmettingsmiddelen onvoldoende werkzaam zijn.

Zorg ervoor dat er van schoon naar vuil wordt gewerkt. (bijvoorbeeld; de kas aan het einde van het bedrijf eerst reinigen en dan naar voren naar de schuur toe werken) Tip: gebruik kleurcodes of afzetlint om het visueel te maken.

Het schoonmaken van alle ruimten (teeltruimten, schuur, kleedruimte, kantoor) op de locatie dient volledig te zijn afgerond voordat gestart wordt met ontsmetten. Het erf, schuur en pad tijdens de teeltwissel regelmatig schoonmaken.

Schoonmaak/ reinigingsmiddelen die gebruikt kunnen worden zijn Chloor (natriumhypochloriet), water en zeep, of een ander regulier schoonmaakmiddel.

Ontsmettingsmethoden die gebruikt mogen worden voor materialen zijn

- A. Stomen** bij minimaal 90°C gedurende ten minste 30 minuten. Substraat zoals steenwol mag voordat het wordt gestoomd maximaal 40% vocht op gewichtsbasis bevatten.
- B. Warmwaterbehandeling** Onderdompelen in heet water van minimaal 90°C / gedurende ten minste 10 minuten)
- C. Reinigen en ontsmetten** optie bestaat dus uit 2 stappen;  
Stap 1: reinigen. Onder reinigen wordt verstaan het schoonmaken met water en zeep, chloor of een ander reinigingsmiddel.  
Stap 2 ontsmetten met een van de volgende ontsmettingsmiddelen;  
[MENNO Florades](#) of  
[Virkon S](#) of  
[Hyperclean X](#).

N.B. Bij deze laatste ontsmettingsmethode zou u het gronddoek mogen laten liggen en dus hergebruiken, als de grondfolie volvelds is aangebracht zonder openingen. Het mag geen beschadigingen, e.d. hebben via welke (tijdens reiniging) plantenresten en virussen onder het gronddoek terecht kunnen komen. En het moet gereinigd en daarna ontsmet zijn met Menno Florades of Vircon S.

Voor alle **onbehandelde materialen** geldt: het te verwijderen substraat en 'niet-waterdoorlatend gronddoek/folie' moeten vanuit de kas rechtstreeks in lekvrije containers of het vervoermiddel worden geplaatst. De containers met de planten, gronddoek en het substraat moeten tijdens opslag en transport zodanig zijn afgedekt dat verspreiding van plantmateriaal gronddoek en substraat naar de omgeving wordt voorkomen. De planten en onbehandelde materialen moeten naar een [erkende vernietigingslocatie](#) worden gebracht in lekvrije containers.

### **Informereren loonbedrijf, vervoerder en erkende vernietigingslocaties**

Het moet het loonbedrijf duidelijk zijn dat het bedrijf waar gewerkt wordt, besmet is met ToBRFV. Wanneer onbehandelde materialen afgevoerd worden naar erkende vernietigingslocaties, dan moeten deze locaties ervan op de hoogte gebracht zijn dat het met ToBRFV besmette planten en materiaal betreft. Ook de vervoerder moet op de hoogte zijn dat hij met ToBRFV besmette planten of materiaal vervoert.

## **Bijlage 1: Checklist ten behoeve van de ondernemer**

*Let op: Dit is geen volledige beschrijving!*

*Deze checklist is ter informatie en voor eigen gebruik. De checklist hoeft niet teruggestuurd te worden.*

<b>Schoonmaken en ontsmetten</b> <i>Het schoonmaken van alle ruimten (teeltruimten, schuur, kleedruimte, kantoor) en materialen op de locatie dient volledig te zijn afgerond, voordat met ontsmetten kan worden gestart</i>
<b>Schoonmaken en ontsmetten watersilo.</b>
Inpandige watersilo's leegtrekken en afvoeren via het riool
Sediment uit de silo halen, afvoeren in een lekdichte container
Silo reinigen en ontsmetten
Filter (UV / Ozon etc.) en zandfilter
Controleer de juiste werking van de waterontsmetting
<b>Watergeefstelsel</b>
Stekers en druppelslangen afvoeren of het druppelsysteem samen met de gladde slangen eerst reinigen met zuur (zout aanslag verwijderen) en daarna chloor (biologische aanslag verwijderen). Daarna ontsmetten met ontsmettingsmiddel. <i>Ingeval van flexibele slangen deze afvoeren en vervangen door gladde slangen. Let op luchtbellen in de slangen, waardoor delen niet in contact kunnen komen met het ontsmettingsmiddel.</i>
Het druppelsysteem ontsmetten
Ondergronds watergeefstelsel afdichten en vol zetten met een ontsmettingsmiddel.
<b>Teeltruimte</b>
Kasvoet afborstelen
Het glas van het kasdek reinigen <i>Bij het reinigen langzamer rijden dan standaard, zodat er meer water wordt gebruikt</i>
Steenwolgoten (binnen en buitenkant) <i>Binnenkant en onderkant goten borstelen met water en reinigingsmiddel. Goten afspoelen met water (zo mogelijk met hogedruk met vuilfrees / achterwaartse reinigingssproeier)</i>
Gevels
Buisrailsysteem (inclusief steunen)
Wanneer kas leeg is, deze volledig reinigen en ontsmetten <i>Let op dat schermdeuk op een kier staat, zodat het schermdeuk aan de bovenkant ook gereinigd kan worden. Ingeval van dubbele schermen: zorg dat beide pakketten aan de bovenkant gereinigd kunnen worden</i>
Betonpad meerdere keren reinigen en ontsmetten

<b>Schoonmaken en ontsmetten vervolg</b>
<b>Overige ruimten, machines en overige materialen</b> <i>Het erf, schuur en pad tijdens de teeltwissel regelmatig schoonmaken.</i>
Pallets van kunststof
Sleepdoeken
Substraat ruimte en substraat unit <i>eerst stofvrij maken</i>
Zolder leeg trekken <i>eerst stofvrij maken</i>
Schuur leeg trekken <i>eerst stofvrij maken</i>
Sorteerlijn <i>eerst stofvrij maken</i>
Heftruck en andere vervoersmiddelen (ook de banden)
Oogstkarren
Alle apparatuur (spuitkar, maaimachine etc.)
Alle andere gereedschappen van niet poreus materiaal
Sanitair, kleedruimtes en kantine (inclusief meubels)
Kantoren
Alle toegangsdeuren van elk vertrek
Alle overige ruimtes (zoals bezemkasten, gangen, gereedschapshok)
<b>Erf</b>
Erf en rondom kas vrij maken van onkruid en waardplanten.
Alle opslag van het erf verwijderen.
Eigen fust, kliko's, containers <i>afval dat er nog in zit veilig afvoeren</i>
Reinigingswater in de straatkolken opvangen, straatkolken afdichten. Opgevangen water later met pomp op het riool storten
<b>Einde teeltwissel</b>

<b>Inrichten kas voor nieuwe teelt</b>
Bij inrichten kas: schone schoenen en kleding. Zorgvuldig te werk gaan met ontsmet materiaal. Slangen en stekers NIET laten vallen op kale grond. Als er toch iets valt dan dit weggooien.
Ontsmette poeren inpakken met stevige folie (voorkomt groei opschot).
Stroken witte folie met voldoende overlap gebruiken. Stroken nieten, met krammen of tape vastmaken.
Langs het betonpad stroken folie leggen en vast tapen aan het betonpad.
Alle werkzaamheden uitvoeren met handschoenen, vervang zo veel als nodig deze handschoenen.
Doe een laatste controleronde vóór het planten op de correcte uitvoering van deze werkzaamheden en voer zo nodig herstel uit.
Tijdens planten: medewerkers moeten werkzaamheden starten met schone kleding en schoenen. Gebruik van handschoenen is verplicht; vervang deze regelmatig.
Wanneer bekend is dat een besmettingshaard op een bepaalde locatie gezeten heeft; die bewuste locatie als laatste aanplanten.