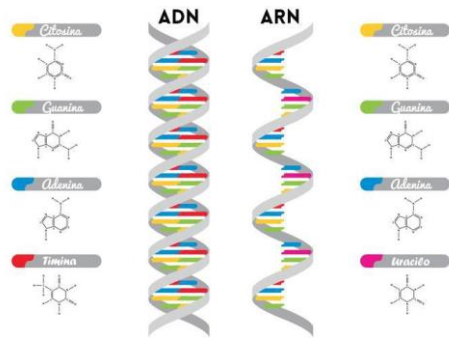




# Aanpak ToBRFV



Informatiebijeenkomsten ToBRFV

Zoetermeer; 13-11-2019





# Programma

- Opening, welkom en proces tot nu toe
- Presentatie NVWA
- Presentatie sector
- Presentatie Groen Agro Control
- Vragen en opmerkingen
- Afsluiting om 17.30 uur



# Proces tot nu toe

- Najaar 2018: bij enkele teeltbedrijven Duitsland ToBRFV in gewas
- Verhoogde staat van paraatheid in NL
- TuinbouwAlert actief (GTNL, GFH en Plantum)
  - Opstellen Hygiëneprotocol
  - Informeren telers, plantenkwekers en zaadbedrijven
  - Divers onderzoek
  - Frequent overleg met telersverenigingen
  - Frequent overleg met NVWA, overheden en internationale contacten
- Juli 2019: EU-besluit tot Noodverordening ToBRFV (per 01-11-2019)
- Oktober 2019: eerste formele bevestiging ToBRFV-vondst in NL
- Per 04-10-2019: Q-status ToBRFV en meldplicht in NL



# Programma

- Opening, welkom en proces tot nu toe
- **Presentatie NVWA**
- Presentatie sector
- Presentatie Groen Agro Control
- Vragen en opmerkingen
- Afsluiting om 17.30 uur



Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
*Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit*

# Tomato brown rugose fruit virus

## Inhoud

1. Stavaza Nederland
2. Maatregelen
3. Het virus en verschijnselen
4. Internationaal
5. De aanpak
6. Meldplicht
7. Vragen

Marieke van Lent    Coördinator/infomanager  
Marleen Botermans    Viroloog NRC  
Bram de Hoop    Beleidsmedewerker EU



## Stand van zaken in Nederland

- Zie website NVWA onder dossier plant



## Maatregelen bij teler

Bij telers bij verdenking: afvoer van planten verboden

Bij zware verdenking komt daarbij:

- Hygiënemaatregelen: teler maakt plan van aanpak (incl teeltwisseling) en dient deze bij NVWA in ter goedkeuring.
- NVWA houdt toezicht op werken volgens goedgekeurd plan

Vrijgave: minimaal 3 maanden na nieuwe teelt waardplanten testen

Dus bedrijf wordt niet verplicht om te ruimen!

➡ Doel: Verspreiding naar andere teelten voorkomen



## Eliminatiescenario: hygiënemaatregelen

1. Tijdens het werk: beperk de toegang, R&O, kledingwissel in/uit kas, machines, gereedschappen en oppervlakten.
2. Ontsmetting: 1% oplossing van Virkon S met werkzame stof pentakalium bis(peroxymonosulfaat)bis(sulfaat)
3. Verpakkingsmateriaal: R&O of eenmalig fust
4. Hommels: direct na laatste zetting op invliegstand
5. Na vruchtwisseling: hygiënische afvoer, R&O vervoermiddel en extra eisen aan de vernietiging
6. De lege kas: schoonmaken, schoonmaken, schoonmaken en ontsmetten met 1% Virkon S





## Maatregelen bij overige schakels

### Kwekers

- Planten moeten afkomstig zijn van een aantoonbaar vrije locatie.
- Gebruikt zaad moet aantoonbaar vrij zijn

### Zaadbedrijven

- Test al veel voor eisen Derde Landen

### Gezamenlijke pakstations

- Maakt plan van aanpak om verspreiding middels pakstation te voorkomen en dient deze bij NVWA in ter goedkeuring.
- NVWA houdt toezicht op werken volgens goedgekeurd plan



Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
*Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit*

## **Tomato brown rugose fruit virus**

### **Het virus en de verschijnselen**



## Informatie virus

- Geslacht Tobamovirus
- Natuurlijke waardplanten tomaat, paprika en Spaanse peper
- Via contact (mechanisch) overdraagbaar, besmettelijk!  
Risico: besmetting via fust, handen, handschoenen, gebruikte gereedschappen, kleren mobiele telefoons etc
- Via zaad overdraagbaar op de jonge planten
- Overdraagbaar via hommels

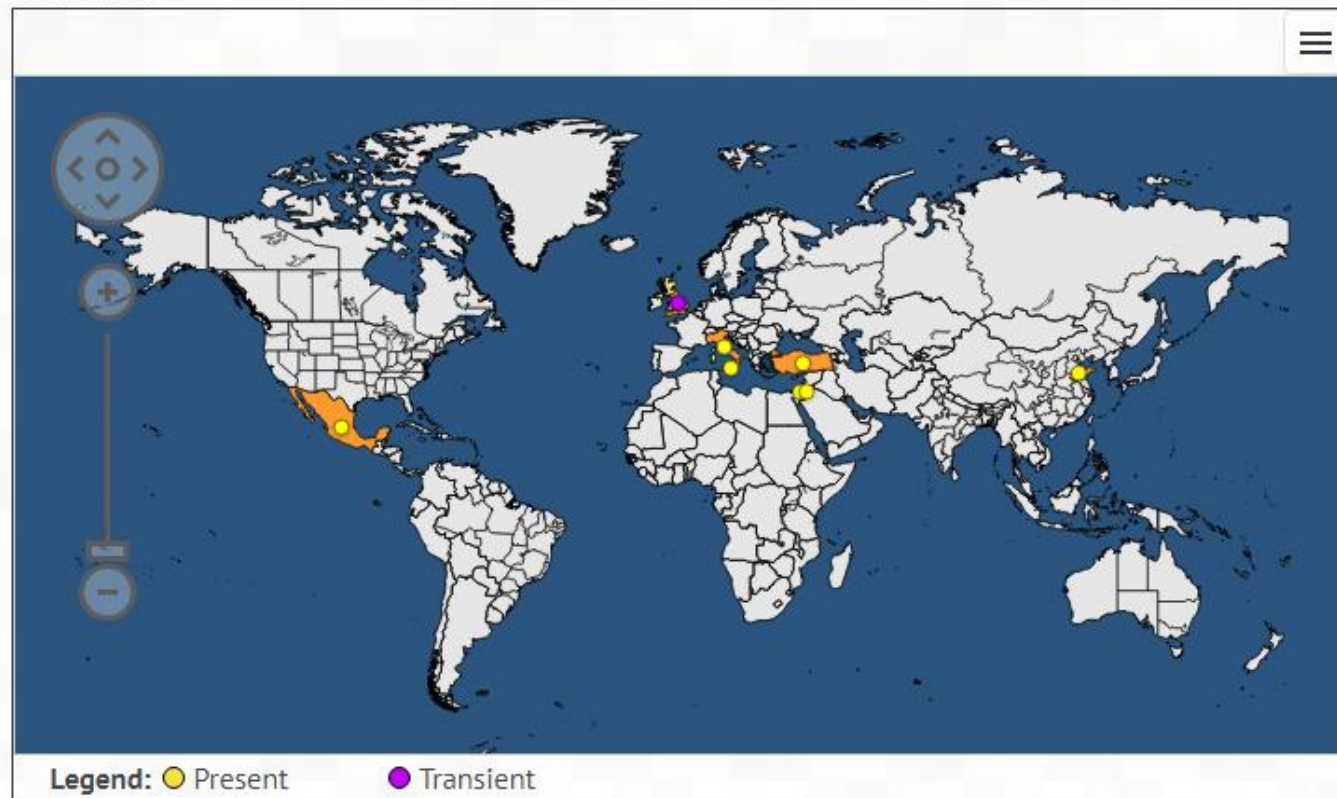


## Verspreiding

- China
- Duitsland
- Italië
- Israël
- Jordanië
- Mexico
- Turkije
- UK?
- Griekenland
- VS
- Nederland

Distribution

Last updated: 2019-10-02





## Mogelijke beelden virus

- Op blad
- Op vrucht
- Menginfecties (oa PepMV)



ToBRFV en PepMV.  
Bron: Menzel et al. 2019



Links ToBRFV, rechts ToBRFV en TSWV  
Bron: Luria et al. 2017



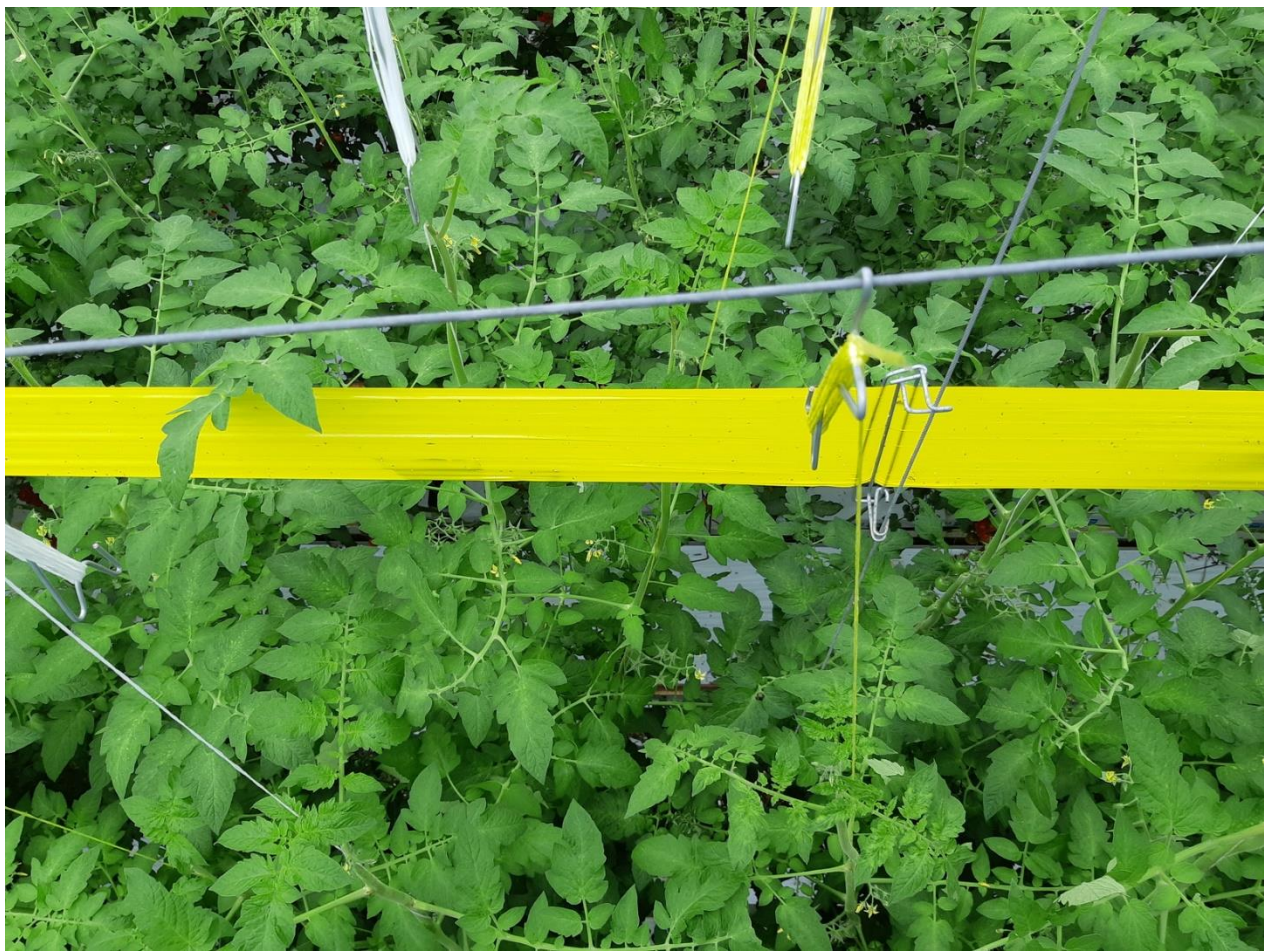








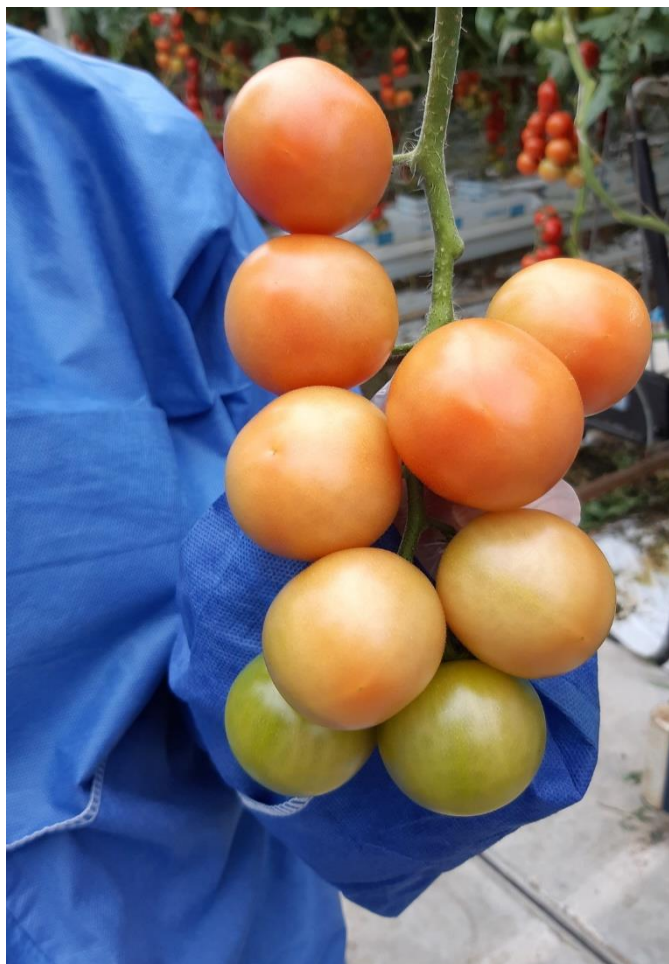




Zie plant rechtsonder

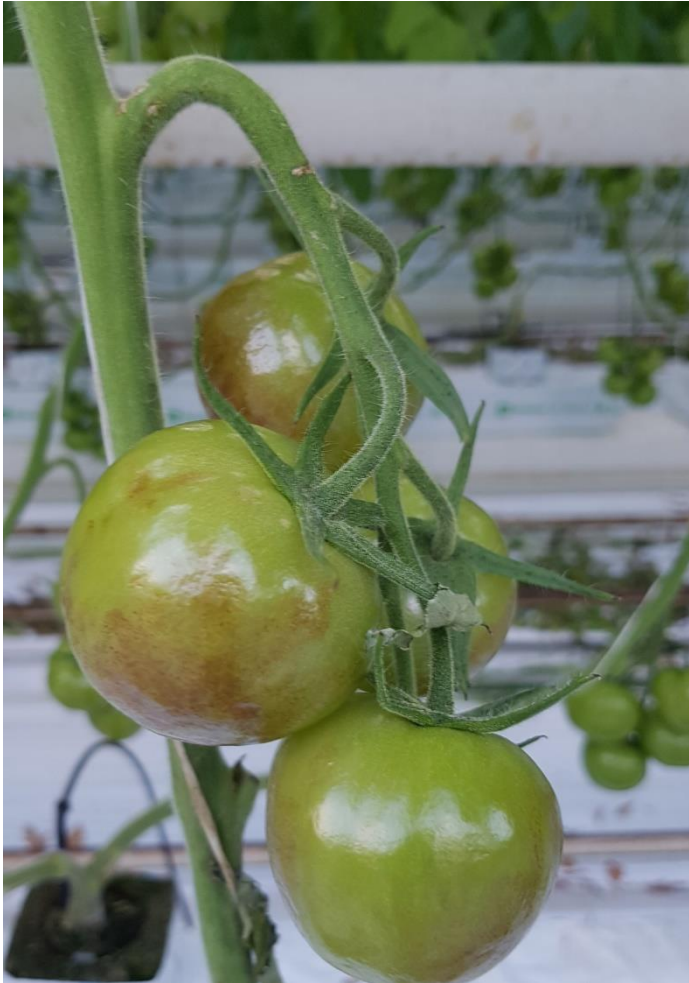


Bezochte kas: vruchten van zieke planten zonder duidelijk ziektebeeld



Slecht doorkleuren van de vruchten





Bruine vlekken op vruchten in kas besmet met ToBRFV en PepMV?



# Besmetting via ?





Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
*Ministerie van Landbouw,  
Natuur en Voedselkwaliteit*

## **Tomato brown rugose fruit virus**

### **De aanpak en meldplicht**



## Aanpak NVWA

Aanpak hangt af van mate van verspreiding

NVWA wil zsm zicht op de verspreiding

- Meldplicht?
- Informatie gevorderd bij laboratoria
- Informatie gevorderd bij plantenkwekers
- Informatie vorderen bij pakstations ed



## Aanpak inspecties om info te verzamelen en indien mogelijk de bron te traceren

NVWA voert inspecties uit bij

- (Tomaten)telers
- Plantenkwekers en zaadbedrijf(ven) achter verdenkingen
- Naar aanleiding van geruchten
- Op basis van verzamelde info





## Meldplicht

Per 4-10 meldplicht voor een ieder die ToBRFV vermoedt

- Telers
- Erfbetreders (teeltbegeleider, voorlichter ed)
- Laboratoria
- Enz...

Vanaf 28-10 handhaaft de NVWA de meldplicht strafrechtelijk.  
Dwz er wordt Proces Verbaal opgemaakt.



## Tot slot

De sector heeft veel last van een besmetting van ToBRFV, zowel een individuele ondernemer als de totale Nederlandse sector.

De sector is gebaat bij eliminatie, zowel een individuele ondernemer als de totale Nederlandse sector.

Wetenschappers hebben een hard hoofd in eliminatie.

Om het virus zo goed mogelijk te bestrijden moeten sector en NVWA samenwerken!





# Programma

- Opening, welkom en proces tot nu toe
- Presentatie NVWA
- **Presentatie sector**
- Presentatie Groen Agro Control
- Vragen en opmerkingen
- Afsluiting om 17.30 uur



## Verloop situatie 2018 - 2019

- Najaar 2018 meerdere bedrijven in Duitsland getroffen door het ToBRFV => gezamenlijke sorteer- en verpakkingsactiviteiten
- In overleg gegaan met de Duitse onderzoekers en bezoek gebracht aan getroffen gebied
- Ziektebeeld ras afhankelijk en met name na stresssituaties zichtbaar
- Factsheet uitgebracht in november 2018 en regiowaarschuwing afgegeven (Venlo e.o.), incl. waarschuwing afvalstroom ri NL.



## Verloop situatie 2018 - 2019

- Deskstudie uitgezet bij WUR (virologie)
- Update factsheet januari 2019
- Hygiëne protocol tomaat aangepast naar nieuw protocol gericht op mechanisch overdraagbare ziekten:
  - Clavibacter
  - ToBRFV
    - Versie 1.0 mrt 2019
    - Versie 1.1 april 2019 (incl bijlage erfbetreders)
- Informatie verzameld vanuit gehele wereld



## Verloop situatie 2018 - 2019

- Onderzoek gestart door de telersvereniging en gewascoöperatie tomaat gericht op reinigen en desinfectie
- Diverse gesprekken gevoerd met toeleverende bedrijven en gespecialiseerde loonwerkers
- Hygiëne protocol versie 2.0 oktober 2019 => Dringend Advies  
Tomaat / Paprika / Peper
- Verkort hygiëne protocol voor personeel en erfbetreders  
Vertaald in Engels en Pools



## ToBRFV-symptomen blad



Bobbeling op blad



Geelnervigheid



Bobbeling en geelnervigheid





# ToBRFV-symptomen vruchten



Doffe en ruwe onrijpe vruchten



Bruine vlekken op onrijpe vruchten



Geel-groene  
vlekken op rijpe vruchten



## Hygiëne protocol ToBRFV

### **Maak hygiëne plan met uw adviseur / kwaliteitsmanager !**

- Bij aanvang en tijdens de teelt => Zorg dat het virus niet op het bedrijf kan komen: plantmateriaal, mensen, fust etc.
- Bij besmetting => Melden bij NVWA
  - Opgelegde maatregelen van NVWA zijn verplicht
  - Zorgen dat geen verdere verspreiding kan plaatsvinden binnen het bedrijf en van het ene bedrijf naar het andere bedrijf
- Bij teeltwisseling strak het protocol volgen om virus te elimineren => Besmette en niet besmette bedrijven



## Hygiëne protocol ToBRFV

### **Effect vergroot door stapeling van de diverse maatregelen !**

- Iedere stap geeft een verlaging van kans op infectie c.q. verspreiding
- Zorg voor fytosanitaire eenheden (gesloten zones) binnen een bedrijf
- Dit geldt ook voor de mensen die in de kassen werken, gereedschap, bezems, karren etc.



## Hygiëne protocol ToBRFV

**Consistent implementeren totaal pakket aan maatregelen geeft meeste kans op succes om insleep te voorkomen !**

- Geen proefjes met nieuwe rassen, typen etc.
- Vaste werkrichting en tussendoor behandelen gereedschappen
- Afvalcontainer niet over het bedrijf heen slepen
- Training personeel in herkennen ziektebeelden
- Bedrijfskleding bij voorkeur centraal wassen (95<sup>0</sup>C)



## Hygiëne protocol ToBRFV

### **Maak vooraf duidelijke afspraken met erfbetreders en bezoekers!**

- Vooraf melden van bezoek en inplannen
- Bezoekers mogen niet eerder een bedrijf bezocht hebben
- Geen tomaten meenemen met lunch, ook niet door bezoekers
- Zorg voor overjassen, handschoenen, overschoenen, hoesjes
- Maak onderscheid in zones binnen het bedrijf
- Zorg dat kantine / kantoor e.d. ook ontsmet wordt



## Reinigen en desinfectie

**Voor desinfectie eerst reinigen => ‘Tandenborstel’ schoon !**

- Desinfectiemiddelen reageren met organische stof
- Bij onvoldoende reiniging vooraf werkt het ontsmetten niet
- Alle organische stof verwijderen
- Vuile of verroeste voorwerpen zijn niet goed te ontsmetten
- Bij ontsmetten rekening houden met concentratie en tijdsduur => Zie Wettelijk Gebruiksvoorschrift



## Reinigen en desinfectie

### **Elk materiaal vraagt zijn eigen behandeling !**

- Oppervlaktes glas en metaal natmaken met middel
  - Virkon S, 1%, 10 min.
  - Menno Florades, 4%, 4 uur
- Schoeisel op mat met middel
  - Kaliloog, 2%, 5 sec. nat, 2 min. lopen
  - Let op intern transport => kleine banden
- Mesjes dopen in magere melk (10 min)
- Handen goed wassen en handschoenen dragen, bij ieder pad wisselen



## Hygiëne protocol ToBRFV

### **Teeltwisseling, plan deze zorgvuldig en tijdig!**

- Loonwerkers: schone machines, materialen en mensen bij betreden en verlaten bedrijf. Ontsmetten machines ter plekke.
- Gebruik van nieuwe, eigen of ontsmette sleepdoeken
- Let op met versnipperen plantmateriaal (direct afvoeren)
- Afvoer plantaardig uit besmette fyto-sanitaire eenheid, compartiment in lekvrije en afgesloten containers





## Hygiëne protocol ToBRFV

### **Teeltwisseling, snel en zorgvuldig afvoeren afval!**

- Plantaardig materiaal verbranden of composteren
  - Composteren > 6 maanden en niet gebruiken in tomaat- en paprika teelt
  - Tunnel- en buitencompostering: 3 x omzetten met  $T > 60^{\circ} \text{C}$  voor 24 uur.
- Substraat (steenwol) en plastic folies naar recycle bedrijf (let op opslag, verspreiding door uit- afspoelen van (lek)water)
- Overig restafval verbranden
- Reinigen en ontsmetten van containers



# Programma

- Opening, welkom en proces tot nu toe
- Presentatie NVWA
- Presentatie sector
- **Presentatie Groen Agro Control => Vertrouwelijk**
- Vragen en opmerkingen
- Afsluiting om 17.30 uur



# Programma

- Opening, welkom en proces tot nu toe
- Presentatie NVWA
- Presentatie sector
- Presentatie Groen Agro Control
- Vragen en opmerkingen
- Afsluiting om 17.30 uur



# Dank voor uw komst!

## Contactpersonen voor ToBRFV-kwestie

- Glastuinbouw Nederland: Helma Verberkt en Annelies Hooijmans
  - [hverberkt@glastuinbouwnederland.nl](mailto:hverberkt@glastuinbouwnederland.nl); 06 20391477
  - [ahooijmans@glastuinbouwnederland.nl](mailto:ahooijmans@glastuinbouwnederland.nl); 06 225 150 20
- GroentenFruit Huis: Wim Rodenburg
  - [rodenburg@groentenfruithuis.nl](mailto:rodenburg@groentenfruithuis.nl); 06 53975309
  - [quaedvlieg@groentenfruithuis.nl](mailto:quaedvlieg@groentenfruithuis.nl); 06 41816887
- Plantum: Rob Neijenhof of Marian de Beuze
  - [r.neijenhof@plantum.nl](mailto:r.neijenhof@plantum.nl); [m.debeuze@plantum.nl](mailto:m.debeuze@plantum.nl); 0182 688668