

# Virusonderzoek bloembollen

Martin Verbeek en Ineke Stijger (Wageningen University & Research)

Iris Stulemeijer (BKD) en Frank Kreuk (Verify)

25 mei 2023: Open dag Tulp, Zwaagdijk



# Resultaten PPS Op weg naar virusvrij en afzetgericht telen

- Overleving potexvirussen (TVX) in het veld
  - TVX kan lang overleven in de grond
  - Kan gezonde planten (onkruiden en tulpen) infecteren
  - Inundatie en biofumigatie geen oplossing voor 'afdoden' TVX
  - Attentie voor groenbemesters
  - In het veld kan verspreiding plaatsvinden (gewas en onkruiden)
  - Hoe de verspreiding in de grond plaatsvindt is (nog) niet duidelijk. Vector? Schade aan de wortels? Water?

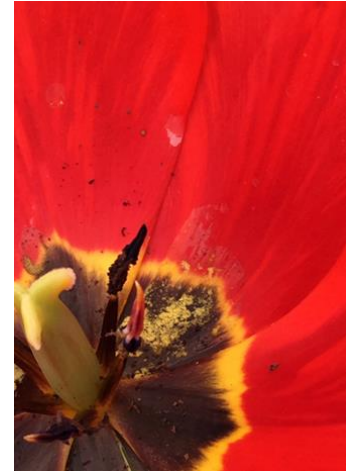


# Resultaten PPS Op weg naar virusvrij en afzetgericht telen

- Bronnenonderzoek en verspreiding
  - TVX, PIAMV en HVX kon worden aangetoond in onkruiden die tussen het gewas groeiden.
- Wat betekent dit nu?
  - Risico's op verspreiding vanuit onkruiden
  - Potexvirussen in opvolgende jaar ook nog gevonden
  - Bronnen van infectie: overblijvend onkruid, zaadoverdracht?

# Resultaten PPS Op weg naar virusvrij en afzetgericht telen

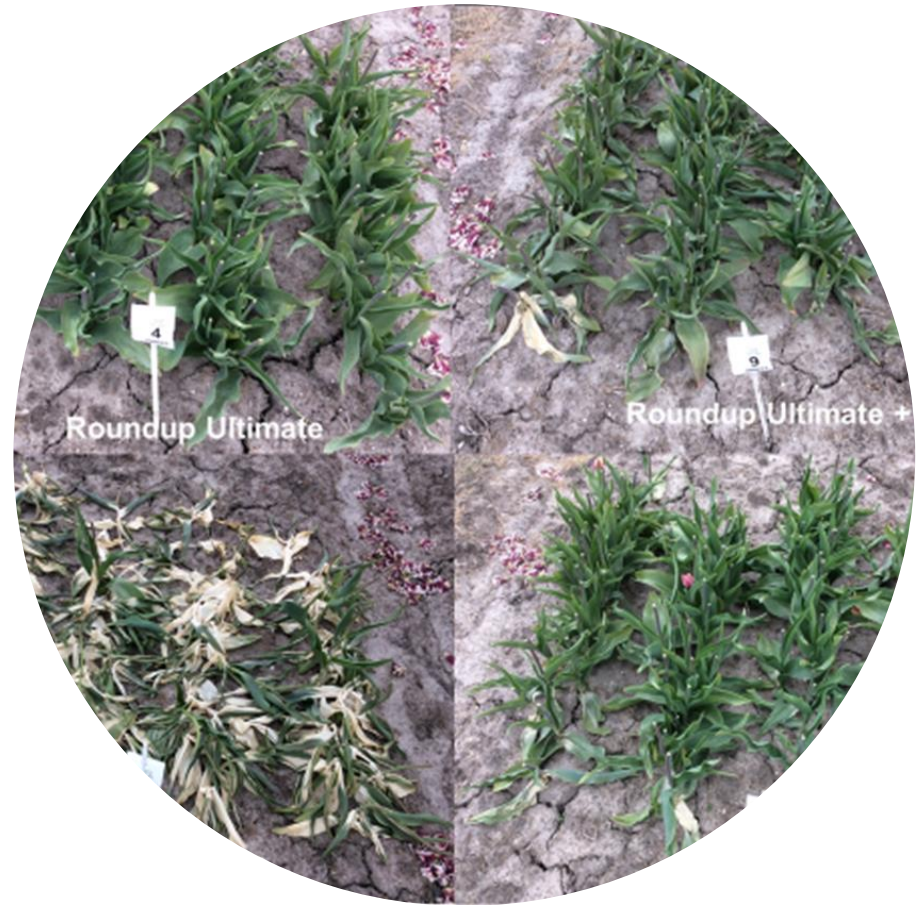
- Ziekzoeken en selecteren
  - Bladluizen kunnen nog lang TBV opnemen bij gekopte bloemen en bloemen zijn aantrekkelijk
  - Virusverspreiding stopt niet na kappen van bloemen
- Oplossing is het opvangen van bloemen. Wordt soms al gedaan. Ook worden de bloemen bij bepaalde machines verhakseld.



# Selectie

Alternatieve groene middelen  
voor glyfosaat

- Geselecteerde bollen  
verschrompelen niet.
- Hoe selecteren wij deze  
bollen uit de partijen?  
Onderwerp voor de nieuwe  
PPS





# Aantoonbaarheid

- TVX in tulp
  - Bij sterk besmette bollen zijn alle bladeren positief.
  - Bij minder sterke besmettingen is TVX niet altijd aantoonbaar in (alle) bladeren
  - Op bollen die met ELISA duidelijk positief zijn bevonden worden, toont de ELISA evenveel besmetting aan in het blad als op bol.

# PPS Toekomst met virusvrije bloembollen

Nieuw project gestart eind 2022

Uitvoering met hetzelfde projectteam als vorige PPS

Financiering door Topsector en bedrijven die hieronder staan vermeld



# PPS Toekomst met virusvrije bloembollen

- Bladluizen en virusoverdracht
  - Wat zijn de mogelijkheden om bolgewassen onaantrekkelijker te maken voor bladluizen?
  - Bladluis monitoring en waarschuwingssysteem
- Verspreiding potexvirussen
  - via oppervlaktewater
  - Onkruiden en zaadoverdracht
- Geselecteerde bollen uitsorteren
- Nieuwe groene middelen invloed op toetsingen



# Overdracht van TBV

- Door bladluizen
- Non-persistente overdracht
  - Opname door bladluis door proefboringen (secondenwerk)
  - Na hopen naar andere plant en proefboren: meteen overdracht
  - Ook bladluizen die tulp niet als waardplant hebben (passanten) kunnen virus overdragen

# Bladluisvluchten en virusoverdracht

- Soms vroeger dan gedacht



- In 2022 eerste bladluizen **15 maart**
- In 2023 eerste bladluizen **1 mei in val (30 april)**
- TBV problemen dit jaar → bladluis situatie in 2022

# Invloed weer op bladluisvluchten

- Zachte winter: eerdere vluchten, meer bladluizen in het vroege voorjaar
- Door zachte winter slaan bladluizen het winter-ei stadium over en overleven als insect op groenblijvende kruidachtige planten

# Voorspellen van bladluisvluchten?

- Moeilijk, maar relatie met zachte winters is er wel degelijk
- Houd websites in de gaten van organisaties die bladluizen monitoren:
  - Frankrijk: <http://pucerons.itbfr.org/>
  - België: <https://www.irbab-kbivb.be/cartografie-waarnemingsvelden/mei-juni-2023-kaart-waarnemingen-groene-bladluizen-bieten/>
  - IRS: <https://www.irs.nl/insectenwaarschuwingskaart/>
  - NAK: <https://customers.nak.nl/bls/memberpages/Online/kaart.aspx>
  - Bayer: <https://agro.bayer.nl/nl-NL/Uit-de-praktijk/Tools/Luizenmonitoring>

# Bladluisidentificatie in het lab

- Ontwikkeld voor aardappel: multiplexmethode (platform Luminex)
  - Bepaling welke (van de 15 belangrijke) bladluisoorten aanwezig zijn in vangsten (uit hoge zuigval, gele vangbak of fuik)
  - Gelijktijdige bepaling of deze bladluizen aardappelvirus Y of bietenvergelingsvirussen bij zich hebben
  - Voor TBV en LMoV in ontwikkeling



# Dank voor uw aandacht

Vragen?

