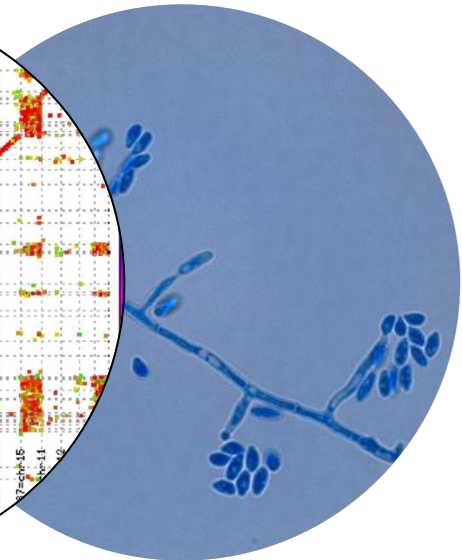
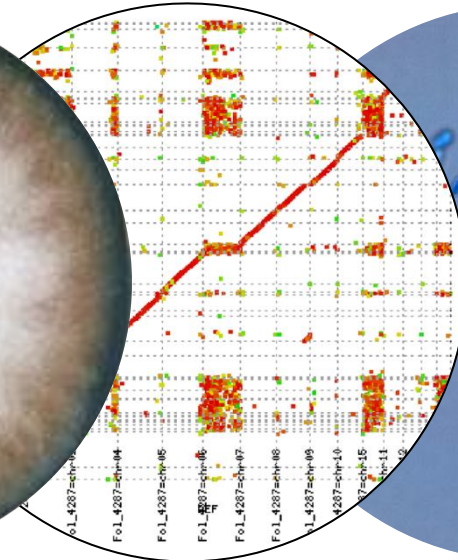
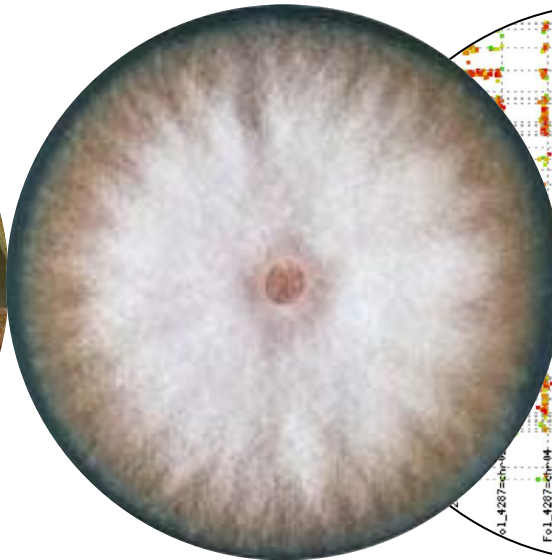


Workshop

Is *Fusarium* een probleem in mijn teelt?

12 oktober 2023,

Anne van Diepeningen & Marta Streminska



Workshop - Experiment

Overzicht:

- Introductie Marta en Anne
- Introductie *Fusarium*
- Diagnostiek:
 - Bemonstering (zelf)
 - DNA extractie (zelf)
 - Verwerking
 - Data
 - Terugkoppeling
- Is diagnostiek nodig? -> maatregelen

Introductie



Anne van Diepeningen

06-14614413

anne.vandiepeningen@wur.nl



Marta Streminska

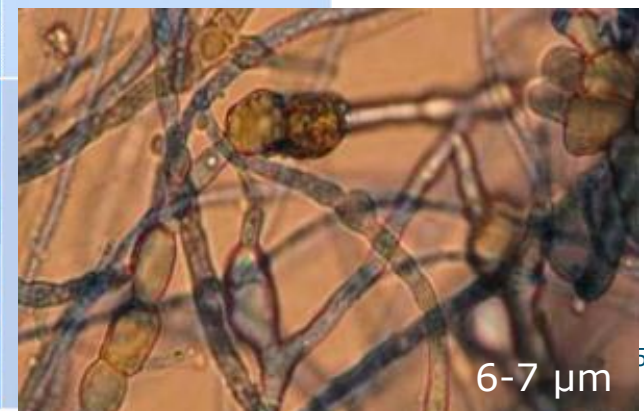
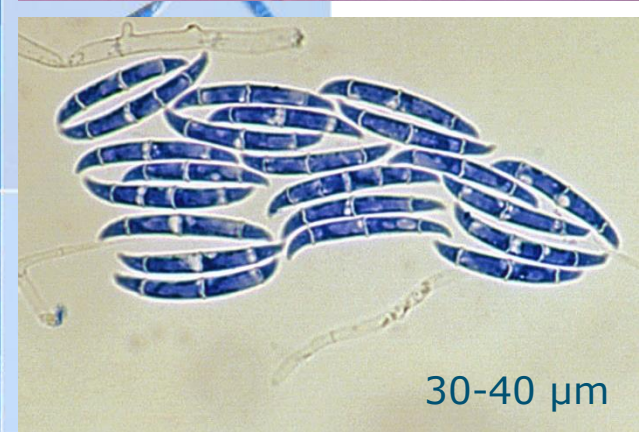
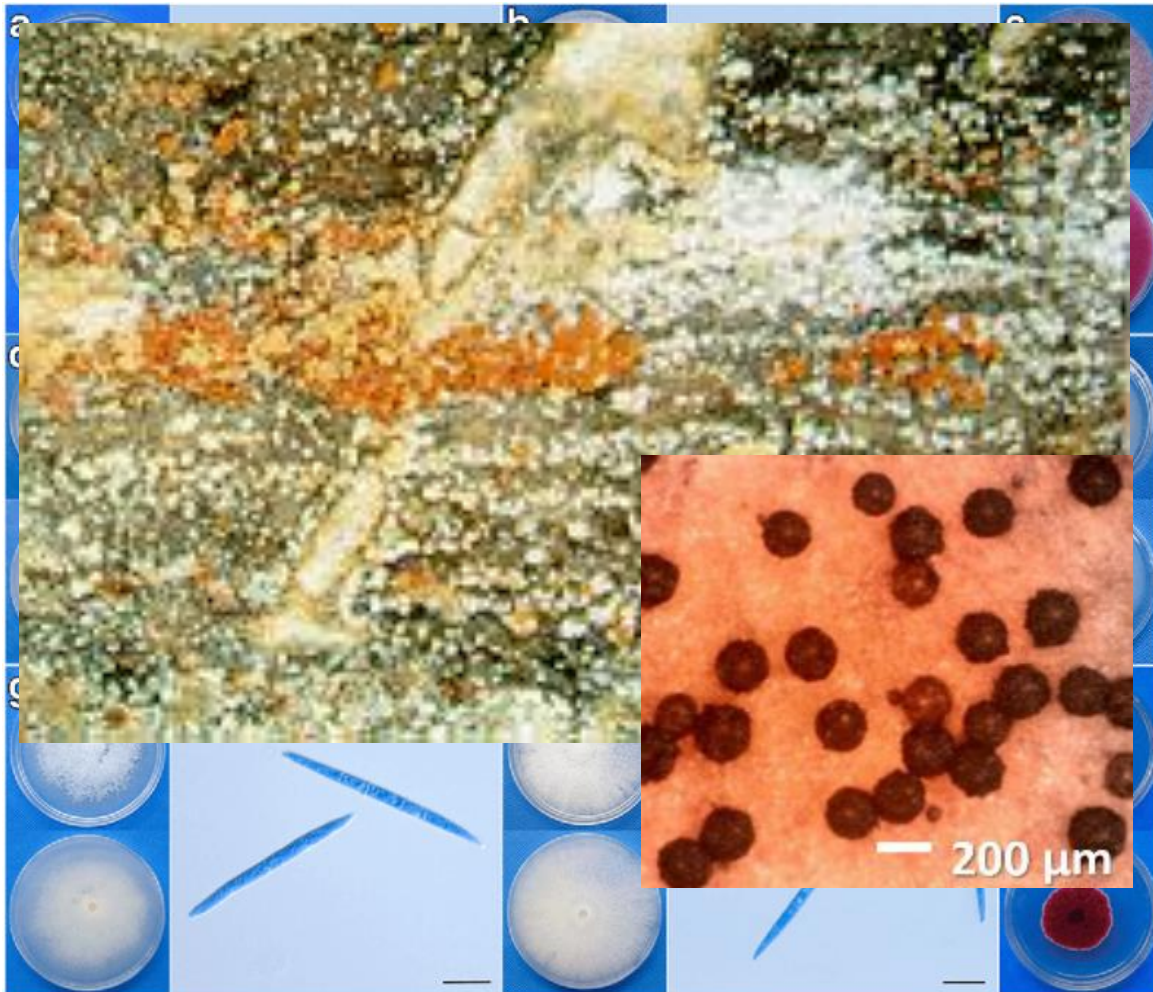
marta.streminska@wur.nl

Introductie - *Fusarium*



Een kennismaking

■ *Fusarium*



Fusarium

1. *Fusarium oxysporum*

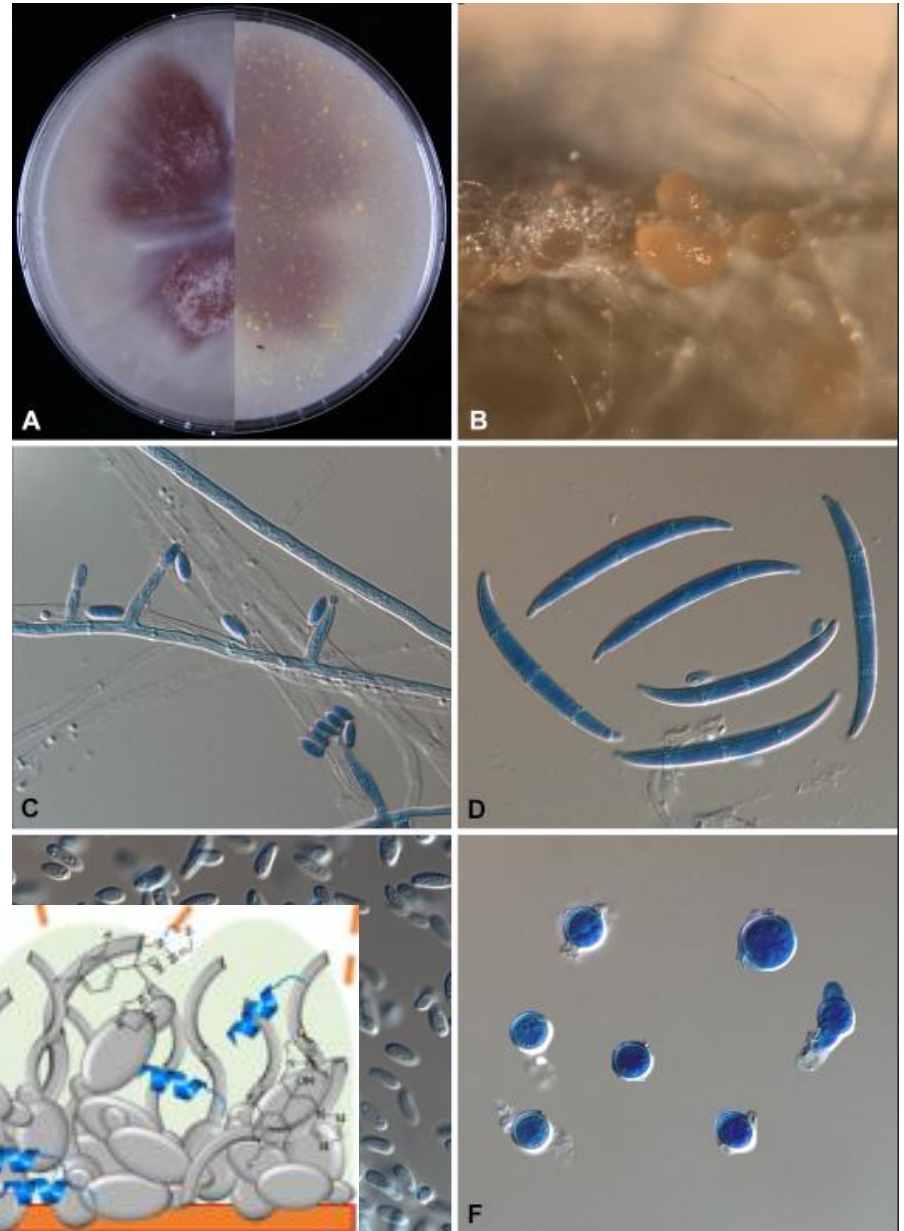
Wit- Rose

Asexueel

Korte enkelvoudige
sporedragers

Micro- & macroconidia

Chlamydosporen



Fusarium

2. Fusarium solani

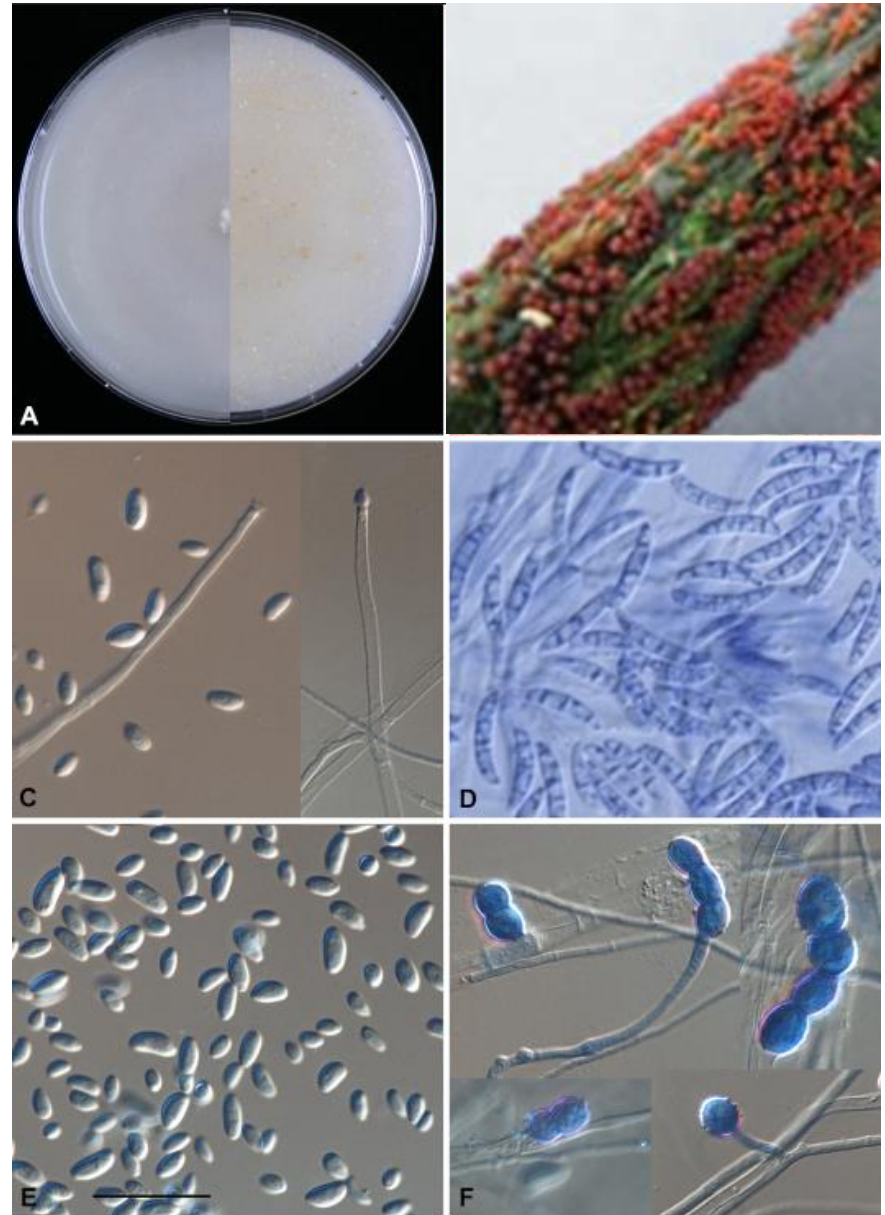
Wit-Rose-Rood

Sexueel

Lange enkelvoudige
sporedragers

Micro- & macroconidia

Chlamydosporen



Fusarium

3. *Fusarium proliferatum*

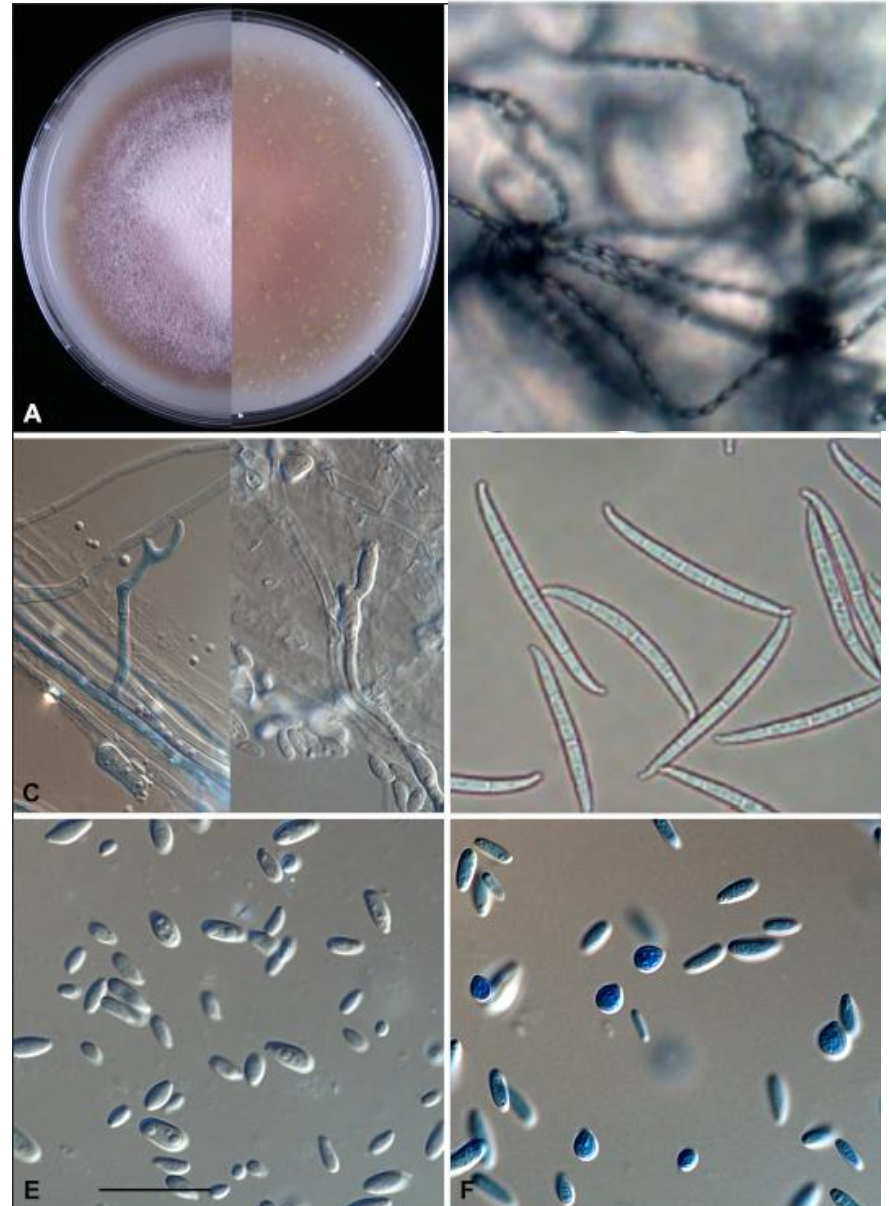
Wit-Rose-Paars

Sexueel-2 partners

korte enkelvoudige-
meervoudige sporedragers

Micro- & macroconidia

Geen chlamydosporen



Fusarium verwelkingsziekte

- Vergeling, verwelking, bruin vaatweefsel in stengel en wortel, afsterven...
- Maar kan ook *Verticillium* spp., *Pythium*, en veel anderen

Dus diagnostiek:

- Bemonstering (zelf)
- DNA extractie (zelf)
- Verwerking
- Data
- Terugkoppeling



Dus diagnostiek:

- Bemonstering (zelf)
- DNA extractie (zelf)
- Verwerking
- Data
- Terugkoppeling



#	Gewas	Naam/e-mail	Uitkomst
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Dus diagnostiek:

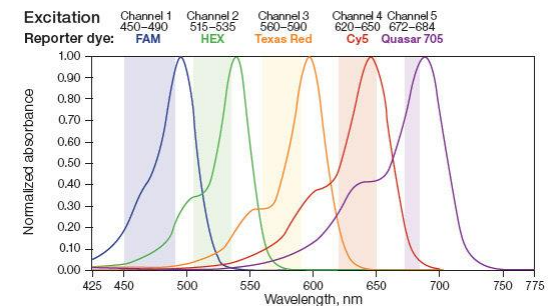
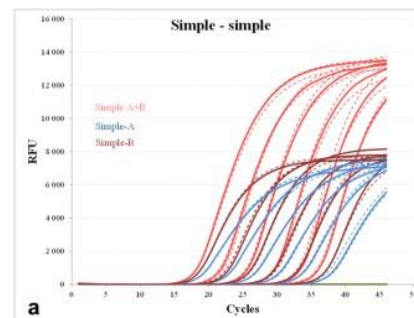
- Bemonstering (zelf)
- DNA extractie (zelf)
- Verwerking
- Data
- Terugkoppeling



Dus diagnostiek:

- Bemonstering (zelf)
- DNA extractie (zelf)
- Verwerking
- Data
- Terugkoppeling

- Verdunnen
- Triplex TaqMan
- *F. oxysporum*, *F. solani*,
F. proliferatum
- Circa 4 uur



Dus diagnostiek:

- Bemonstering (zelf)
- DNA extractie (zelf)
- Verwerking
- Data
- Terugkoppeling

#	Gewas	Naam/e-mail	Uitkomst
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Geïntegreerde aanpak *Fusarium*

Verhogen plantweerbaarheid

Toevoegen elicitors
(chemisch en biologisch)

Verhogen bodemweerbaarheid

Manipulatie grond/substraat:
toevoeging compost etc.

Resistente cultivars
(waar mogelijk) en
hygiëne, monitoring



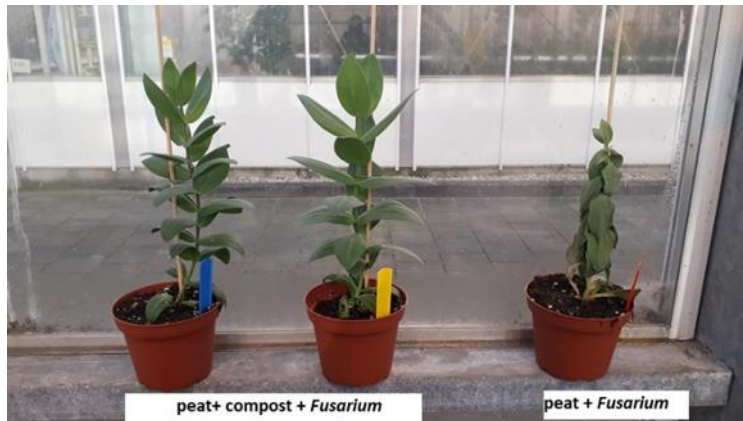
chemische
gewasbescherming
(correctie, zorgen voor
schone start volgende
teelt)

Toevoegen antagonistische bacteriën of
schimmels (biopesticiden)

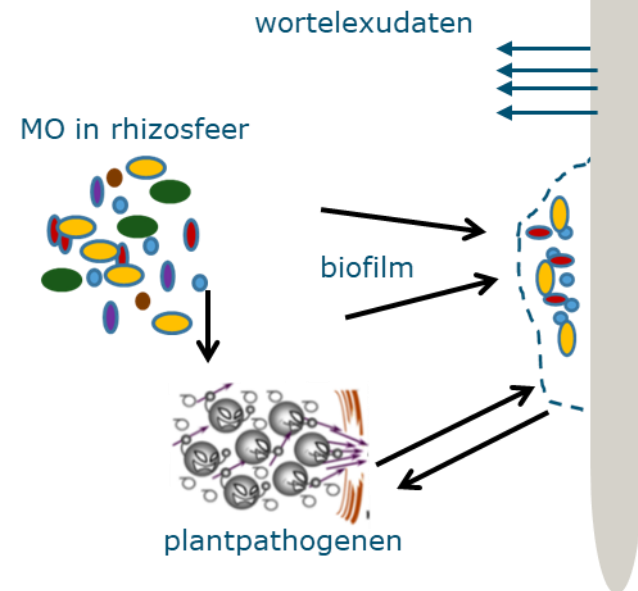
Synergistisch effect:
Onderdrukking van ziekten
Stapelen van de maatregelen die invloed
hebben op verschillende aspecten

Bodem- en substraat weerbaarheid

- Toevoegen micro-organismen
 - Biopesticiden
 - Synthetische microbiële gemeenschappen
- “Voeden” van aanwezige micro-organismen



Streminska et al., 2020 (PPS GreenChallenges)



Resultaten

- Chrysantmonsters: 4 van de 8 monsters *F. oxysporum* (monsters nummer 3, 8, 11 en 13 positief) is *Fusarium oxysporum* aangetroffen. –De chrysanten planten waren met *F. oxysporum* geënt
- Amaryllismonsters: 4 van de 8 monsters *F. proliferatum* (monsters 5, 10, 15 en 20 positief) – In amaryllis in Nederland worden *F. solani*, *F. oxysporum* en *F. proliferatum* als pathogeen gevonden.
- Dat er geen *Fusarium* is gevonden in aantal monsters bewijst hoe belangrijk het is om de juiste stukje plant te bemonsteren voor het vaststellen van aanwezigheid van de pathogeen.