

# Evergreen – bollen

## Plantengroei bevorderende rhizobacteriën

Martin van Dam, Suzanne Breeuwsma, Hwei Ming Huisman, Gerdit Greve, Annemieke van der Wal



Europese Unie  
Europees Fonds voor  
Regionale Ontwikkeling



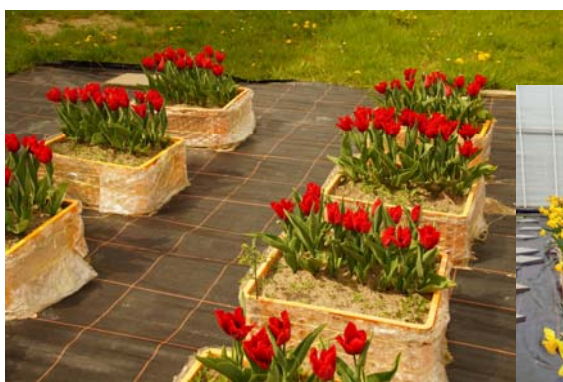
### Aanleiding

- Steeds meer gewasbeschermingsmiddelen aan banden gelegd
- Onderzoek richten op groene alternatieven in de bollenteelt
- Groen alternatief: plantengroei bevorderende rhizobacteriën
- In laboratorium goede ervaringen met enkele rhizobacteriën

### Doelstelling

Zijn er effecten op:

- Groeistimulering en op ziekte-onderdrukking (*Fusarium*, *Rhizoctonia* en *Pythium*) bij tulp en narcis?
- Kolonisatiegraad van deze bacteriën in het wortelmilieu? In een bakkenproef en in een veldsituatie.
- Is er verbetering als er substraat wordt toegevoegd?



Figuur 1. Tulpen 'Deshima' bloei eind april



Figuur 2. Narcis cv. 'Carlton'

### Proefopzet

- Bacteriestammen: *Pseudomonas fluorescens* en *Burkholderia graminis*
- Substraat: melkwei
- Tulpengrond zandgrond uit praktijkperceel met *Fusarium*
- Bij narcis *Fusarium* sporen aan de grond toegevoegd

Behandeling nr.	Gewas	Bacterie	Substraat
1	Tulp en narcis	<i>P. fluorescens</i>	Geen
2	Tulp en narcis	<i>B. graminis</i>	Geen
3	Tulp en narcis	<i>P. fluorescens</i> en <i>B. graminis</i>	Geen
4	Tulp en narcis	Geen	Geen
5	Tulp en narcis	<i>P. fluorescens</i>	Melkwei
6	Tulp en narcis	<i>B. graminis</i>	Melkwei
7	Tulp en narcis	<i>P. fluorescens</i> en <i>B. graminis</i>	Melkwei
8	Tulp en narcis	Geen	Melkwei

### Tussenresultaat

Na het zichtbaar worden van de neuzen van narcis in januari en tulp in maart, zijn enkele planten uitgenomen.

In dit stadium nog geen effecten van behandelingen op:

- Ondergrondse en bovengrondse groei
- Fusariumaantasting
- Mate van kolonisatie bacteriën
- Geen betere kolonisatie door melkwei

Dezelfde beoordelingen en testen zullen worden gedaan na het rooien van de bollen in juni.

Tulpen zijn net geroid, Fusariumaantasting gezien.

### Vervolg

In juni/juli volgt een tweede reeks waarnemingen van het gewas en zijn er weer laboratoriumtesten op kolonisatie.

De resultaten en conclusies vormen de basis voor een proefopzet in een praktijkperceel 2018/2019.



### Ervaringen tot nu toe

- Kistenproeven erg kwetsbaar voor vorst en droogte.
- Wortelkolonisatie meten luistert extreem nauw w.b. werkwijze laboratorium.
- *Burkholderia* bacterie moeilijk traceerbaar in grond uit de praktijk door de vele andere micro-organismen in de bodem.

