Biologische grondontsmetting met alternatieve grondstoffen in trekheesters

Daniel Ludeking, Chantal Bloemhard
Wageningen UR Glastuinbouw

Dit onderzoek is gefinancierd door:
Productschap Tuinbouw



WAGENINGEN UR
For quality of life

Wat is biologische grondontsmetting?

- In het verleden is veel onderzoek gedaan met als gras als grondstof voor biologische grondontsmetting
- Door grote hoeveelheden gras in de bodem te spitten en de bodem vervolgens luchtdicht af te dekken worden zuurstofloze bodemprocessen gestimuleerd.
- De omzettingsproducten van deze bodemprocessen hebben een dodende werking op bodempathogenen en plagen

WAGENINGEN UR
For quality of life

Wat is biologische grondontsmetting?



WAGENINGEN UR
For quality of life

Wat is biologische grondontsmetting? (2)

- Echter ontsmettend effect van biologische grondontsmetting met gras onder glas vallen tegen
- Gras heeft een wisselende minerale samenstellingen en dat komt de bedrijfszekerheid niet ten goede
- Daarnaast gaat het om grote hoeveelheden gras, wat als onpraktisch en arbeidsintensief wordt ervaren in een glasteelt

WAGENINGEN UR
For quality of life

Biologische grondontsmetting met 'Herbie'

- Vanwege tegenvallende resultaten en eerder genoemde bezwaren, gestart met alternatieven voor gras
- Doormengen van een grote hoeveelheid organisch fermentatie materiaal met een vaste samenstelling in teeltlaag
- Deze vaste minerale samenstelling is bepalend
- Maar ook veel andere factoren hebben effect op het slagen van de ontsmetting
  - Temperatuur
  - Grondsoort, structuur en minerale samenstelling van de grond
  - Bodembiologie

WAGENINGEN UR
For quality of life

Biologische grondontsmetting met 'Herbie'

- Goede resultaten in labexperimenten (proeven in cel)
- Microsclerotiën van *Verticillium dahliae* en aaltjes (*Pratylenchus penetrans*) worden gedood



WAGENINGEN UR
For quality of life

Doelstellingen

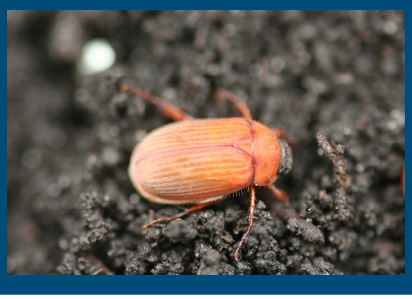
- Doelstellingen onderzoek Trekheester

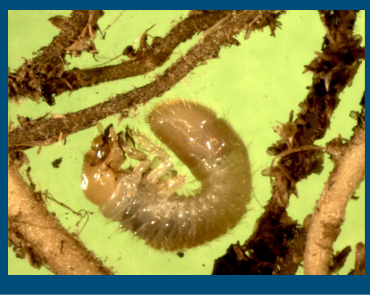
1. Vaststellen van de effectiviteit van een alternatieve grondstof voor biologische grond ontsmetting
2. Aanvullende informatie verkrijgen over doseringen en behandeltijd bij de teelt van trekheester
3. Onderzoek naar de duurwerking tegen diverse bodemorganismen

WAGENINGEN UR
For quality of life

Roestbruine bladsprietkever

- Roestbruine bladsprietkever *Serica brunnea*
  - Engerlingen worden in PVC containers ingegraven in het te behandelen perceel
  - Er wordt gekeken naar overleving

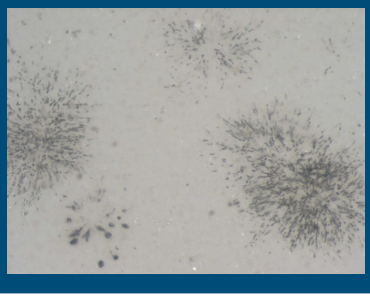


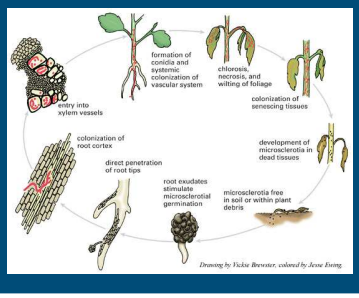


WAGENINGEN UR
For quality of life

Verticillium

- *Verticillium dahliae*
  - Microsclerotiën worden in fijnmazige zakjes ingegraven
  - Er wordt gekeken naar overleving





WAGENINGEN UR
For quality of life

Aaltjes

- *Meloidogyne spp./ Pratylenchus penetrans*
  - Wortelknobbels of wortels worden in fijnmazige zakjes ingegraven
  - Er wordt gekeken naar overleving





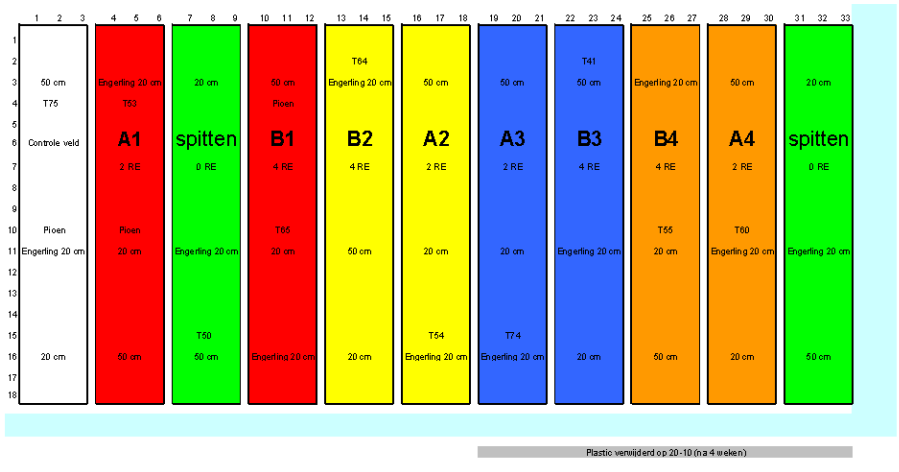
WAGENINGEN UR
For quality of life

Proefopzet

- Startdatum 22-9-2010
- Perceel van Kees Kramer, Aalsmeer
- Zware besmetting met *Verticllium dahliae*
- 11 veldjes van 3-18 meter

WAGENINGEN UR
For quality of life

Plattegrond



WAGENINGEN UR
For quality of life

Behandelingen

- Onbehandeld, gespit (controle veld)
- 2 gespitte en afgedekte velden
- H7022 Enkele dosering (2RE), Spitten en afdekken (4 veldjes)
- H7022 dubbele dosering (4RE), Spitten en afdekken (dubbele dosering) (4 veldjes)
- Veldjes zijn afgedekt met een folie speciaal ontwikkeld voor BGO (Oerlemans).
- Folie is zuurstofdicht, groen van kleur, UV resistent, is 4 meter breed en heeft een dikte van 0,35 µm.

WAGENINGEN UR
For quality of life

Aanbrengen Herbie 7022, in 2 doseringen



WAGENINGEN UR
For quality of life

Spitten



WAGENINGEN UR
For quality of life

Verticillium, *Meloidogyne*, engerlingen & sensoren ingraven



WAGENINGEN UR
For quality of life

Afdekken en natsproeien van de folie



WAGENINGEN UR
For quality of life

Afgedekt proefperceel



WAGENINGEN UR
For quality of life

Metingen & bepalingen

- Metingen
  - Meten gassen. Wekelijks op drie diepten (20 30 en 40 cm diepte)
  - Temperatuur. Continue meting om de 5 minuten
  - Meststoffen (mineralen)

WAGENINGEN UR
For quality of life

Metingen & bepalingen (2)

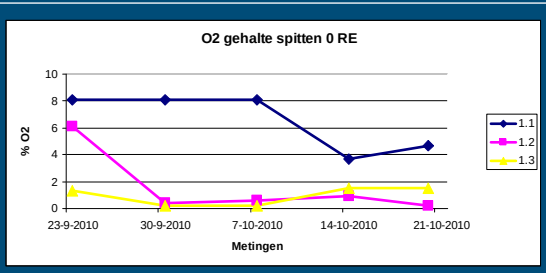
- Bepalingen
  - *Verticillium dahliae* na 2, 4 en 8 weken op 20 en 50 cm diepte
  - Wortelknobbelaaltjes (*Meloidogyne spp.*) op 20 en 50 cm diepte
  - Engerlingen van de roestbruine bladspriet kever *Serica brunnea op 20 cm*

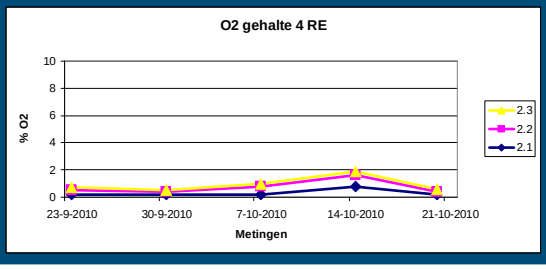
WAGENINGEN UR
For quality of life

Metingen

- Metingen
  - zuurstof



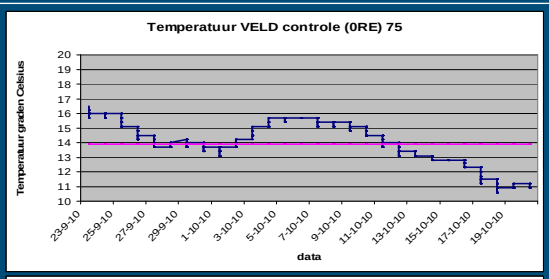


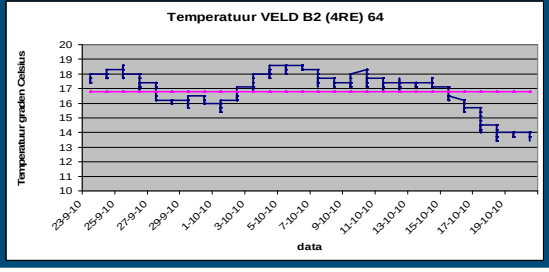


WAGENINGEN UR
For quality of life

Metingen (2)

- Metingen
  - Temperatuur

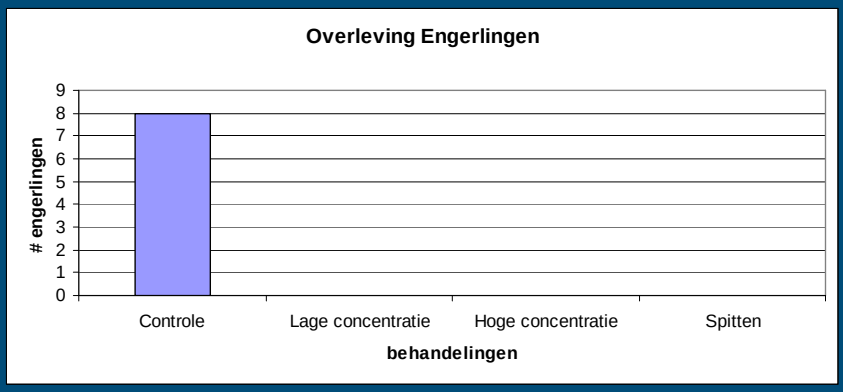




WAGENINGEN UR
For quality of life

Voorlopige resultaten

- Bepaling *Engerlingen*



WAGENINGEN UR
For quality of life

Bepalingen

- Bepalingen Engerlingen

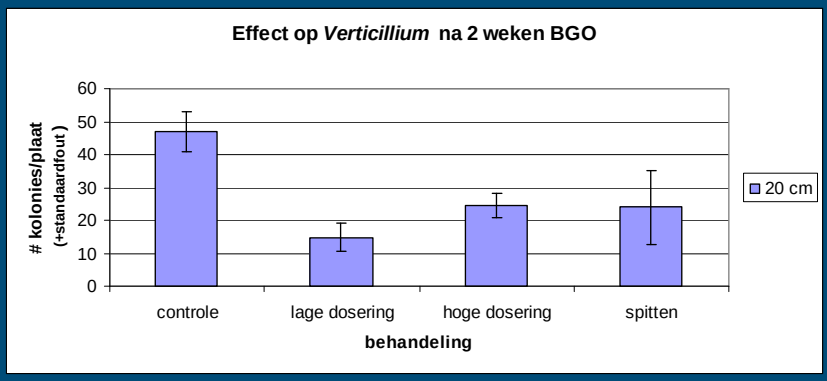


- Engerlingen overleven zuurstofloosheid niet, spitten en zuurstofloos afdekken lijkt al voldoende!

WAGENINGEN UR
For quality of life

Voorlopige resultaten

- Bepaling *Verticillium*



WAGENINGEN UR
For quality of life

Bepalingen (2)

- Bepaling *Verticillium*
  - Analyse van *Verticillium dahliae* in volle gang
  - Resultaten aaltjes zijn volgende week bekend



WAGENINGEN UR
For quality of life


Bedankt voor uw aandacht
© Wageningen UR
WAGENINGEN UR
For quality of life