

Onderzoek aan biologische grondontsmetting

Pim Paternotte, Wageningen UR Glastuinbouw



Wat is biologische grondontsmetting?

- Niet chemisch
- Vertering van organisch materiaal onder zuurstofloze omstandigheden
- Vorming van giftige stoffen voor *Verticillium*, *Fusarium* en aaltjes

Werkwijze

- **Onderwerken van gras, 10 ton per ha per 10 cm teeltlaag**
- **Beregenen en vastrollen**
- **Afdekken met plastic gedurende 6 weken**
- **In buitenteelten in de zomer**

Aanleiding voor toepassing in glastuinbouw

- ***Verticillium* veroorzaakt op enkele biologische bedrijven grote oogstderving bij (geënte) paprika in de grond**
- **Probleem neemt ook toe bij (geënte) tomaat**
- **Beperkte mogelijkheden voor telen van andere gewassen**
- **Problemen met aaltjes in de biologische teelt**
- **Stomen niet altijd afdoende.**
- **In het verleden in buitenteelten goede resultaten tegen *Fusarium*, *Verticillium* en aaltjes (universiteit Wageningen en PPO-AGV)**

Proefopzet (bij 2 telers)

- **Vooraf:**
 - Plaatsen bekervallen voor pissebedden en miljoenpoten (1 bedrijf)
- **Na het onderwerken van het gras:**
 - Grondmonsters voor het bepalen van aantasting door *Verticillium* en aaltjes
 - Aanbrengen van ziekteverwekkers in zakjes
 - *Verticillium* in aangetast stengelmateriaal met sclerotiën
 - wortelknobbelaaltjes in aangetaste wortelstukjes
 - Inbrengen van luchtkamers voor zuurstofmeting
 - 10-20-30 cm diep, 3 herhalingen
 - Bodemtemperatuurmetingen
 - 10 en 30 cm diep, 4 herhalingen
- **Beregenen**
- **Afdekken met niet doorlatend plastic folie**
- **Na verwijderen van plastic (6-10 weken)**
 - Grondmonsters voor het bepalen van aantasting door *Verticillium* en aaltjes
 - plaatsen bekervallen



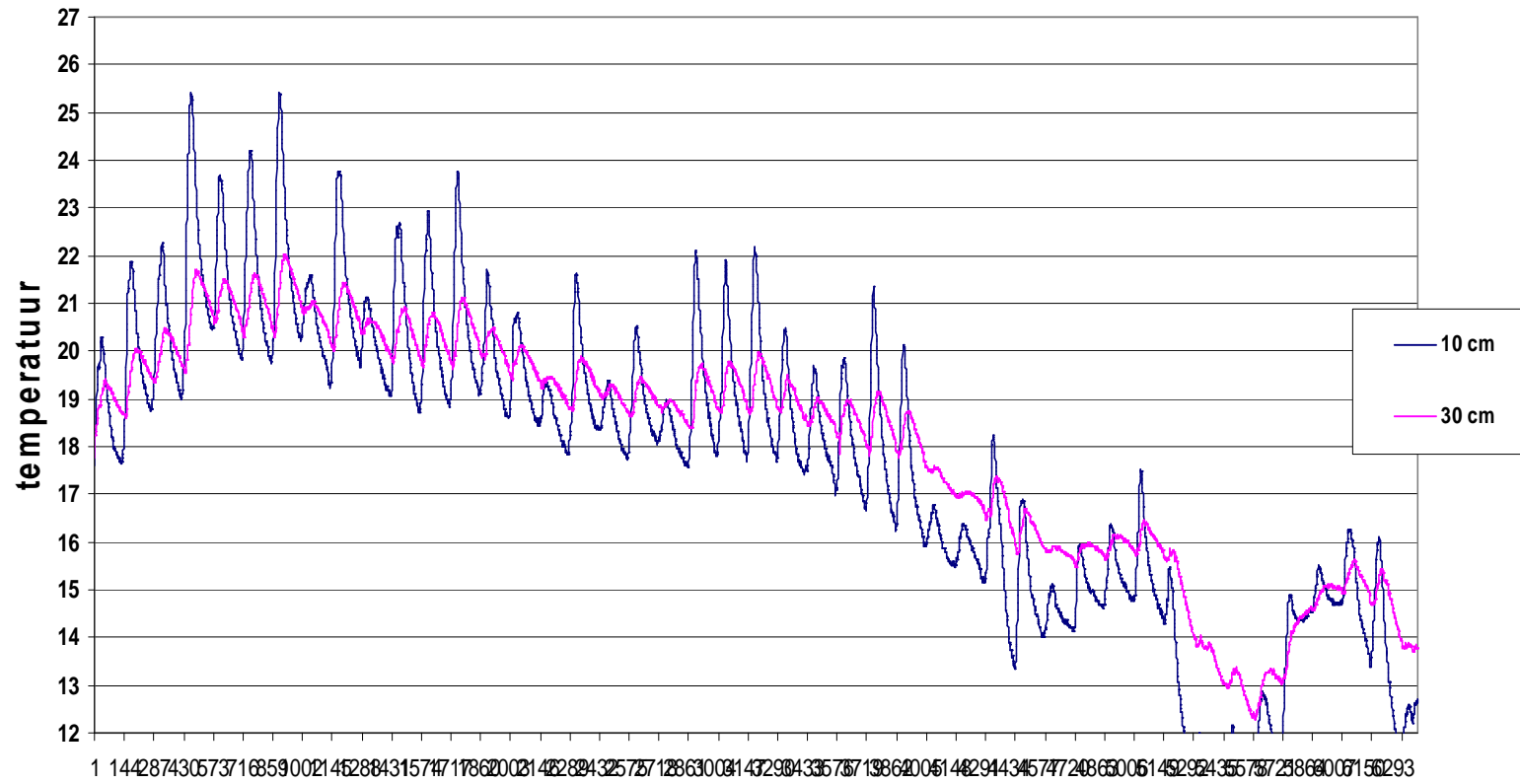


WAGENINGEN UR
For quality of life

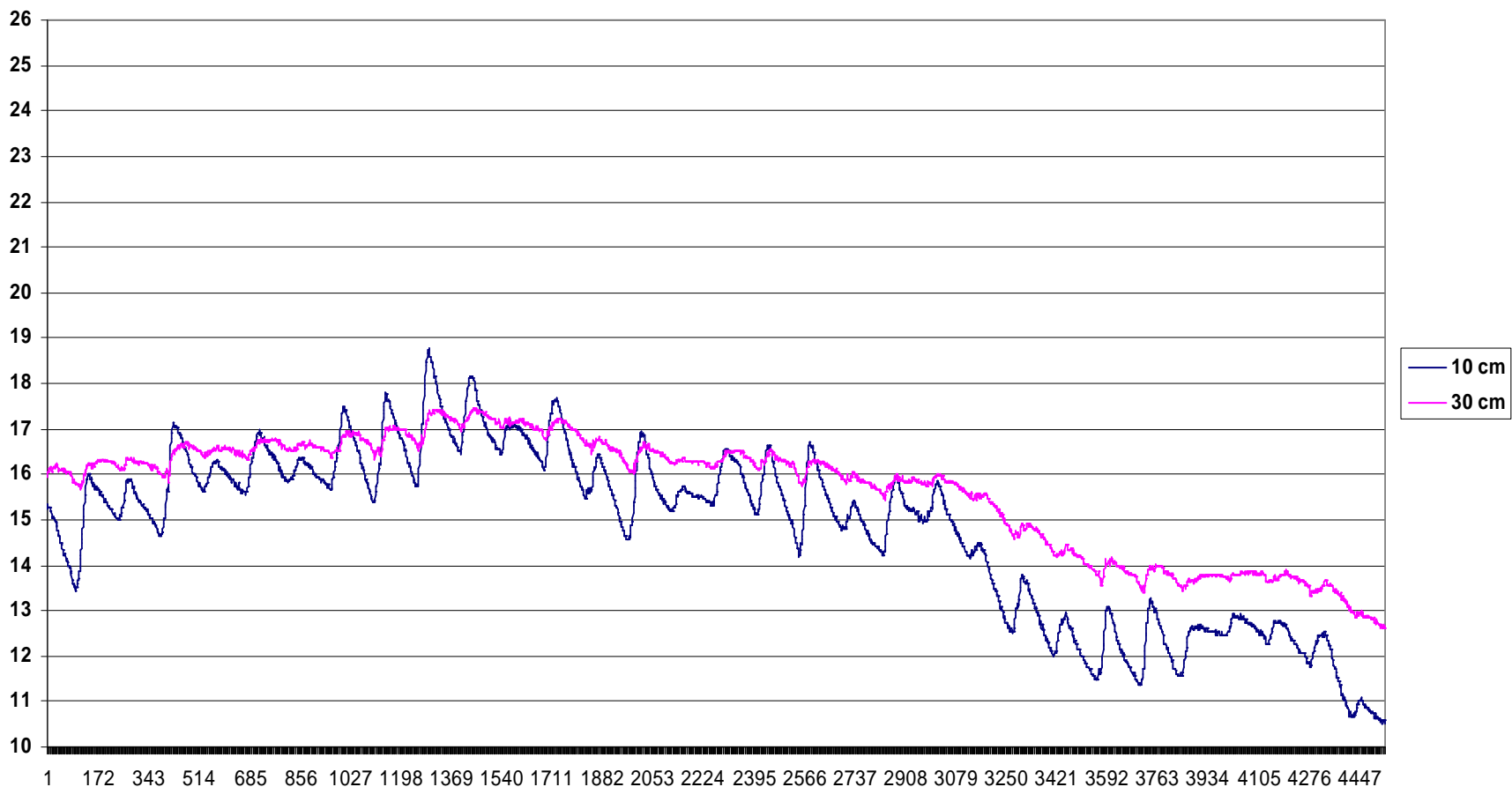




teler 1 bodemtemperatuur 17 okt - 30 nov 2008



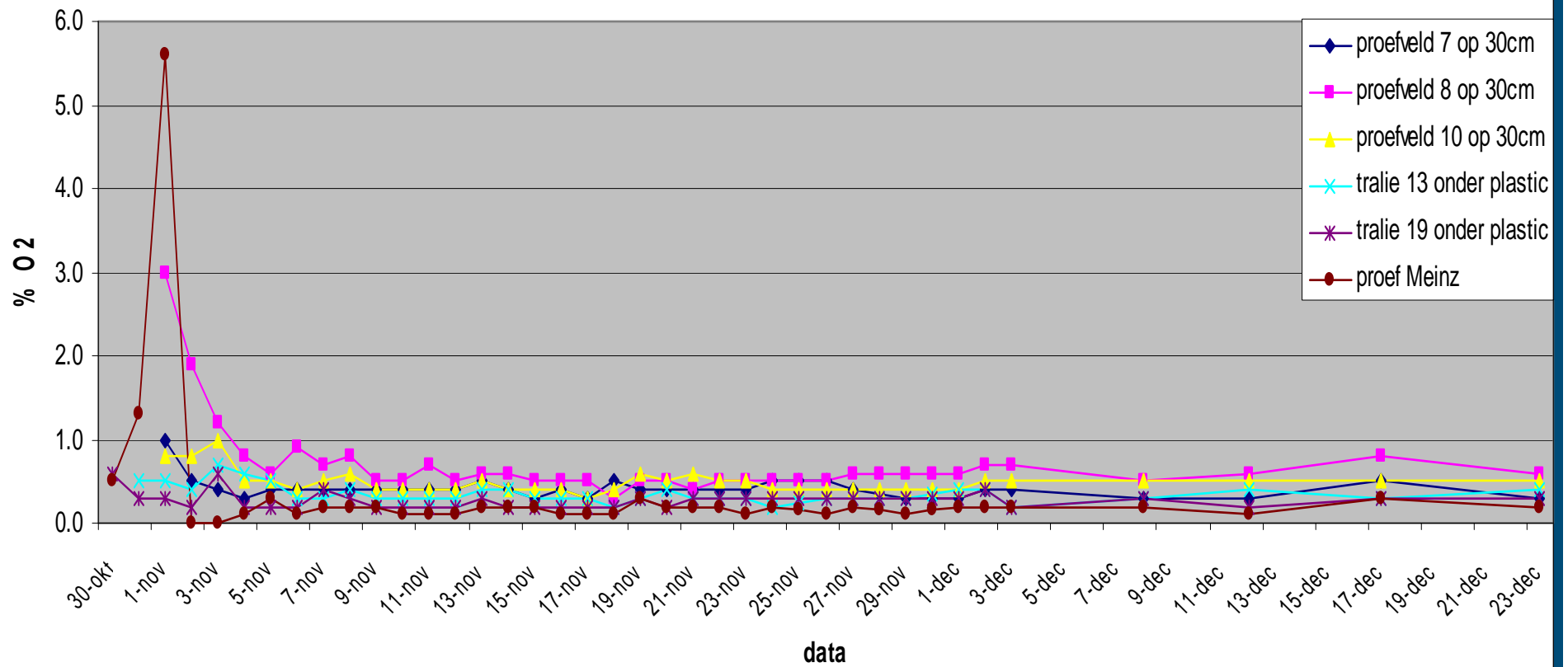
Teler 2 bodemtemperatuur 30 okt - 1 dec 2008



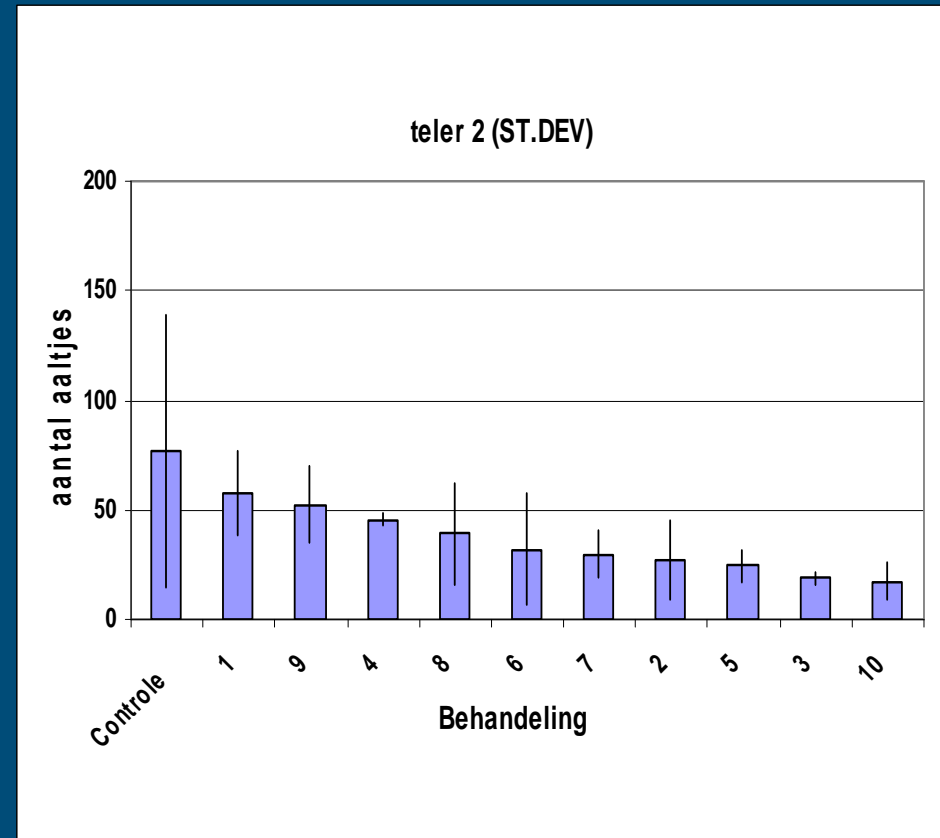
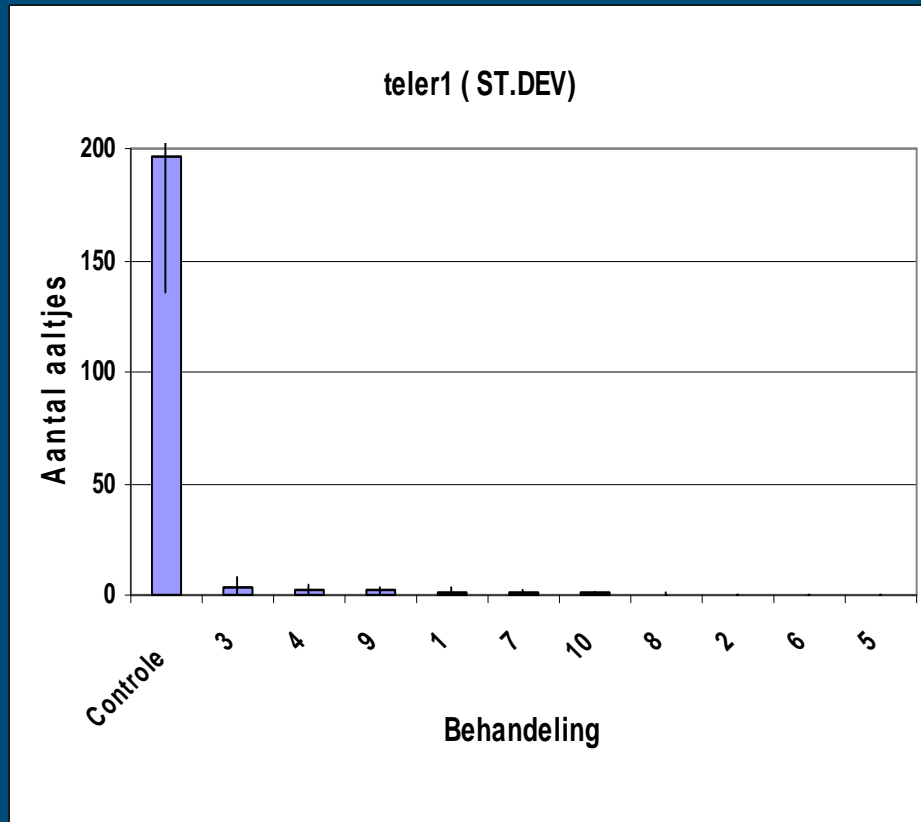
WAGENINGENUR

For quality of life

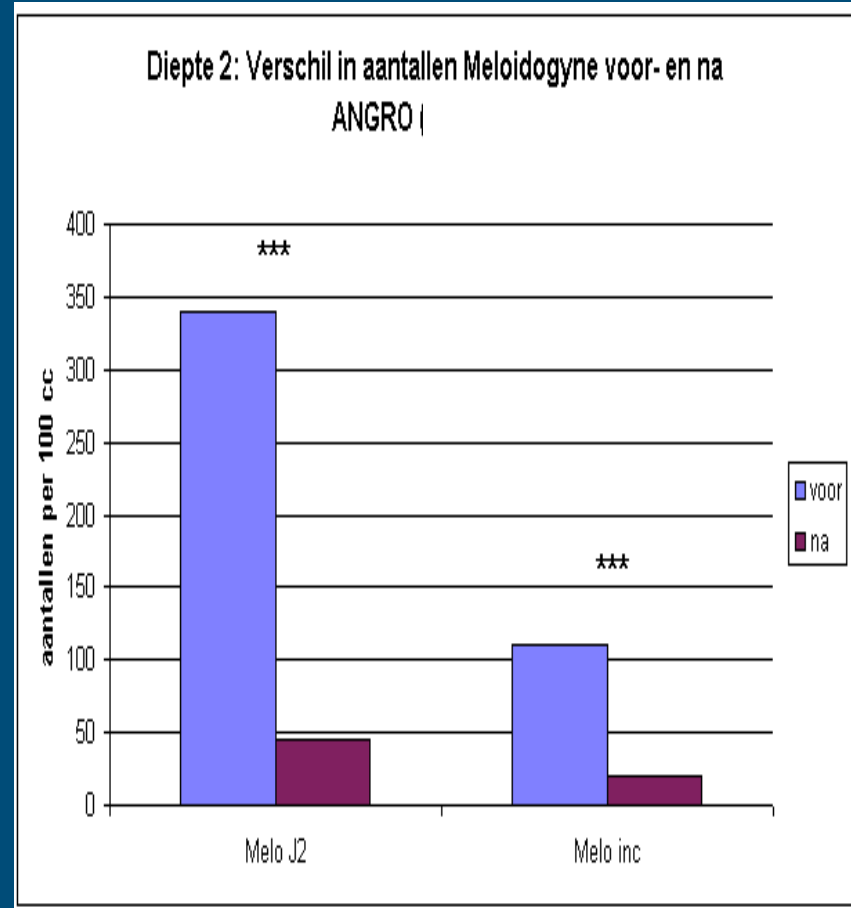
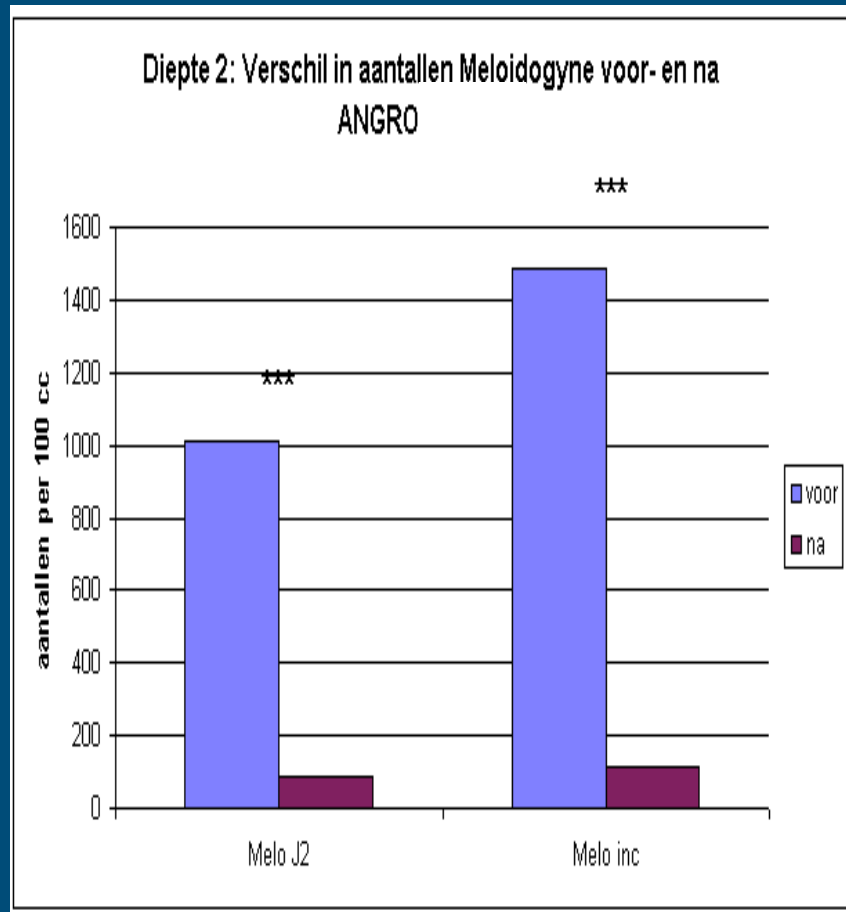
O2 gehalte (%)



Effect op aaltjes in wortelstukjes in zakjes

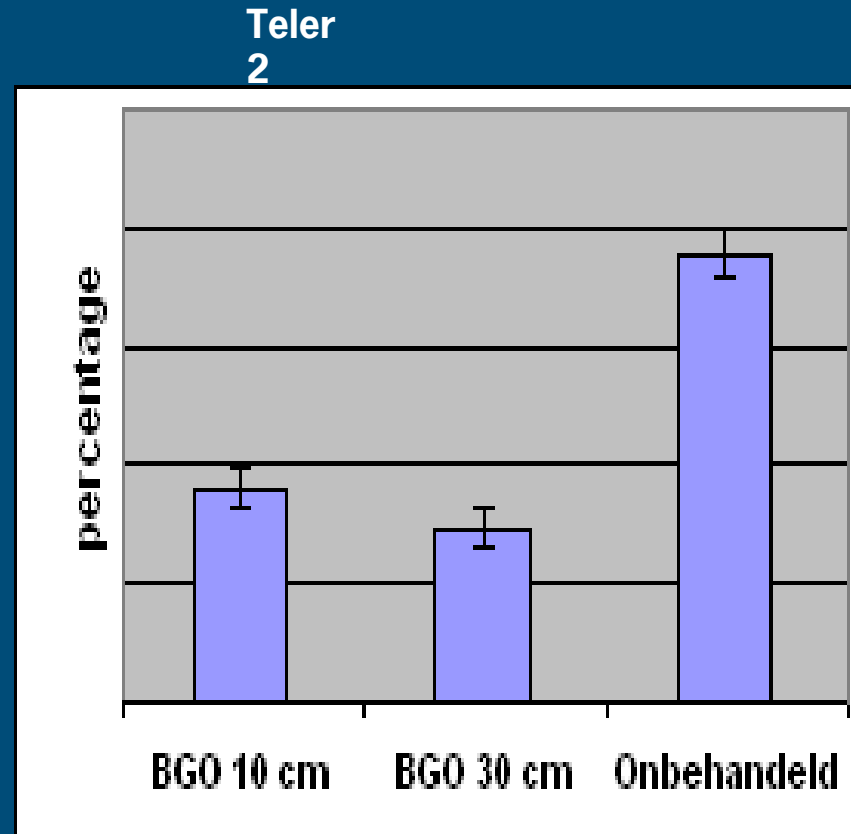


Effect van biologische grondontsmetting op aaltjes in grond bij teler 1 en teler 2



Percentage uitgegroeide microsclerotiën van *Verticillium* uit stukjes stengel in zakjes

- Bij teler 1 geen verschil tussen wel en niet ontsmet in uitgroei
- Bij teler 2 gering verschil in uitgroei



Effect van biologische grondontsmetting op microsclerotiën van *Verticillium* in grond

- **Op beide bedrijven geen effect op
microsclerotiën in grond**

Resultaten

- Bestrijding van aaltjes bij teler 1 goed, bij teler 2 onvoldoende.
- Op beide bedrijven onvoldoende effect van de grondontsmetting op *Verticillium*
- Bij teler 2 zeer snel grote problemen met *Verticillium* in de teelt na BGO
- Bodeminsecten werden gedood
- Roofduizendpoten en wormen kwamen als eerste terug

Mogelijke oorzaak van tegenvallende resultaten

- **Korte periode tussen biologische grondontsmetting en planten**
- **Grondtemperatuur**
- **Samenstelling van het gebruikte gras in de winter**

Verder onderzoek

- Tijdsduur tussen BGO en planten (verzwakking van microsclerotieën)
- *V. dahliae* uit paprika/tomaat vergelijken met *V. dahliae* uit chrysant of aardbei (pathotypen)
- Testen van alternatieve middelen voor gras en effect van fysische omstandigheden bij BGO (In samenwerking met PPO-AGV).
 - optimale C/N verhouding en dosering
 - gevormde stoffen onder anaërobie (gassen en vetzuren)
 - effect van grondsoort
 - tijdsduur van ontsmetting

Kortom; wat zijn randvoorwaarden voor optimale grondontsmetting en verkrijgen van inzicht in werkingsmechanismen



Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

Bedankt voor uw aandacht

Vragen?

© Wageningen UR

