

# Ontwikkelingen in bestrijding *Verticillium dahliae* in de Boomkwekerij

Ziekten & Plagen Dag, Boskoop  
29 augustus 2013, Bart van der Sluis



# Presentatie

---

---

- Waarom aandacht voor Verticillium (Vd)?
  
- Hoe voorkom je Vd problemen?



# Waarom aandacht voor het probleem?

- *Verticillium* is een groot en toenemend probleem bij laanbomen en rozen (ook in andere sectoren)
- Interactie met *Pratylenchus*



---

# Hoe voorkom je Vd problemen?

---

- Resistentie
  - Onderstammen
  - Vermeerdering
- Beheersing
  - Grondbehandeling
- Vermijding
  - Detectie



# Resistentie

---

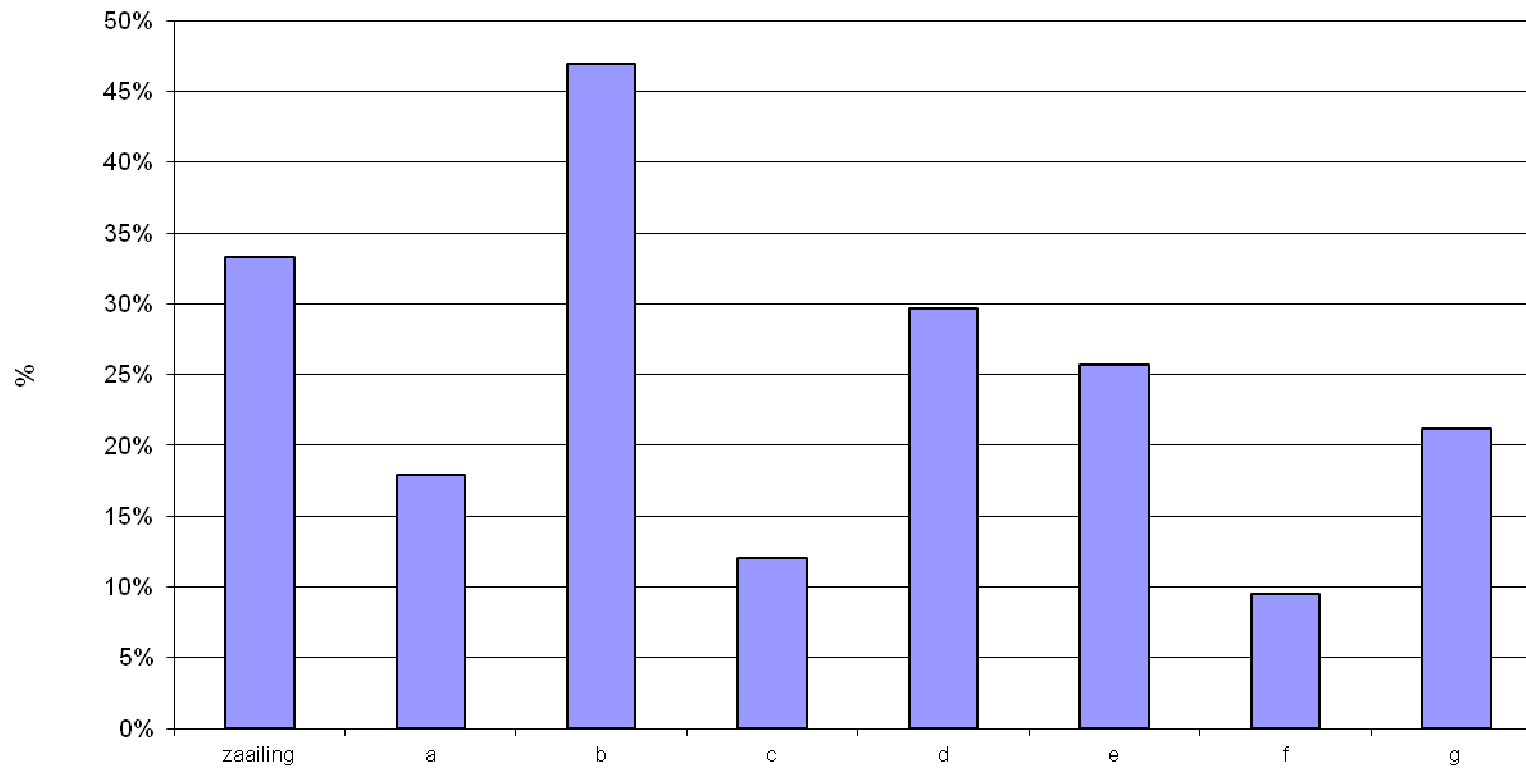
---

- Schone planten, goed te vermeerderen
- *Acer platanoides*, belangrijk gewas
  - 20.000 zaailingen getest uit heel Europa
  - Via stekken vermeerderd
  - Veldtoetsing onderstammen op zwaar besmette grond



# Onderstammen (*Acer platanoides*)

Cumulatieve ziekteontwikkeling





# Vermeerdering onderstammen

- Langstekmethode: tot 80%



# Bestrijden Verticillium in de bodem

- Methoden grondbehandeling
  - Biologische grondontsmetting
  - Tagetes en geënte compost
  - Biofumigatie (mosterd)
  - Chemische ontsmetting (referentie)
  - Klaver (neg. referentie)
  - Zwarte braak (referentie)





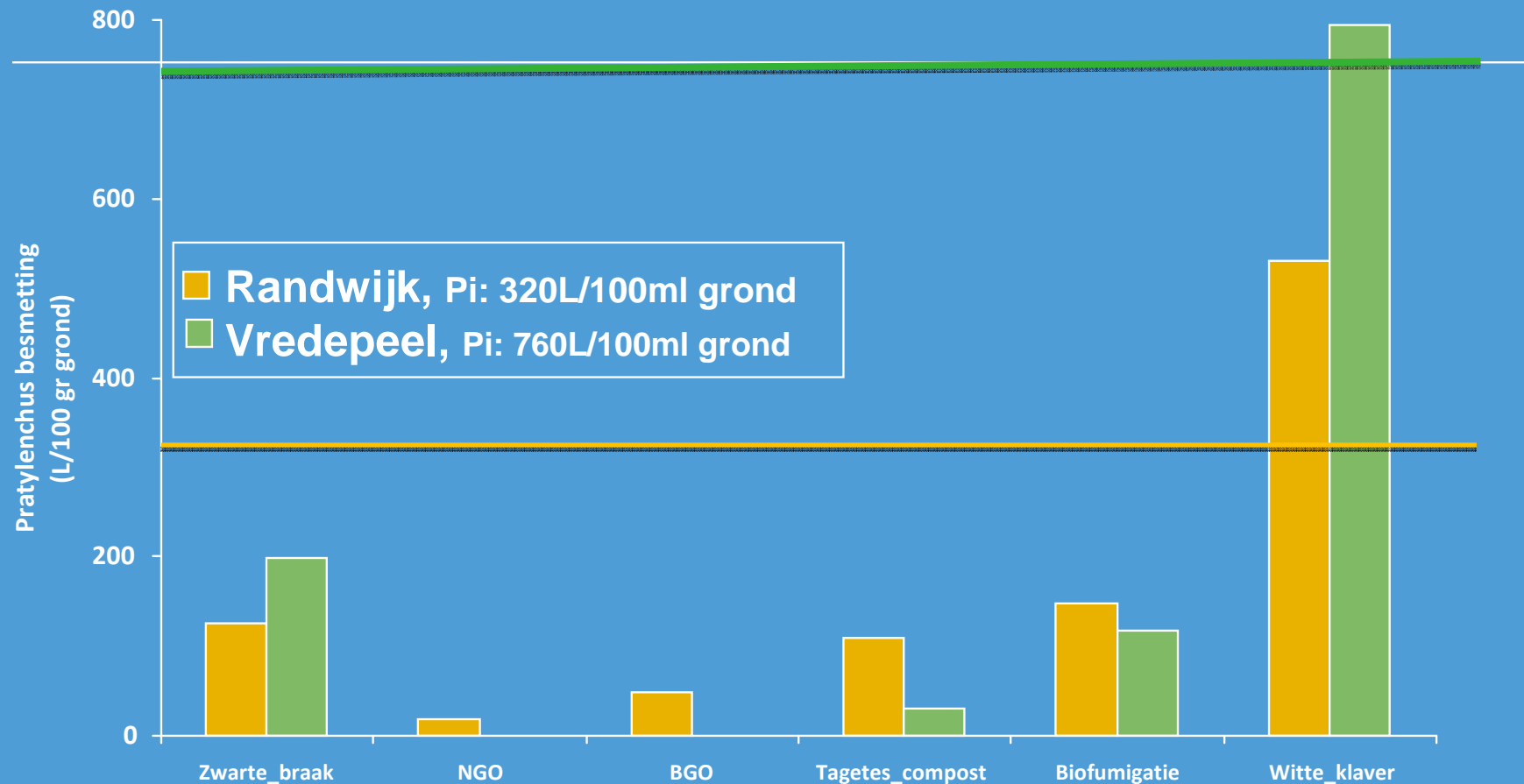
# Biologische grondontsmetting

- 40 ton/ha vers org. materiaal (raaigras)
  - Bouwvoordiep inspitten
  - Beregenen
  - Afdekken met gasdichte folie
  - Duur: 6 – 10 weken
  - Kosten: circa €5000,-
- 
- (anaerobe) afbraak van vers organisch materiaal
    - toxische afbraakproducten
    - zuurstofloosheid



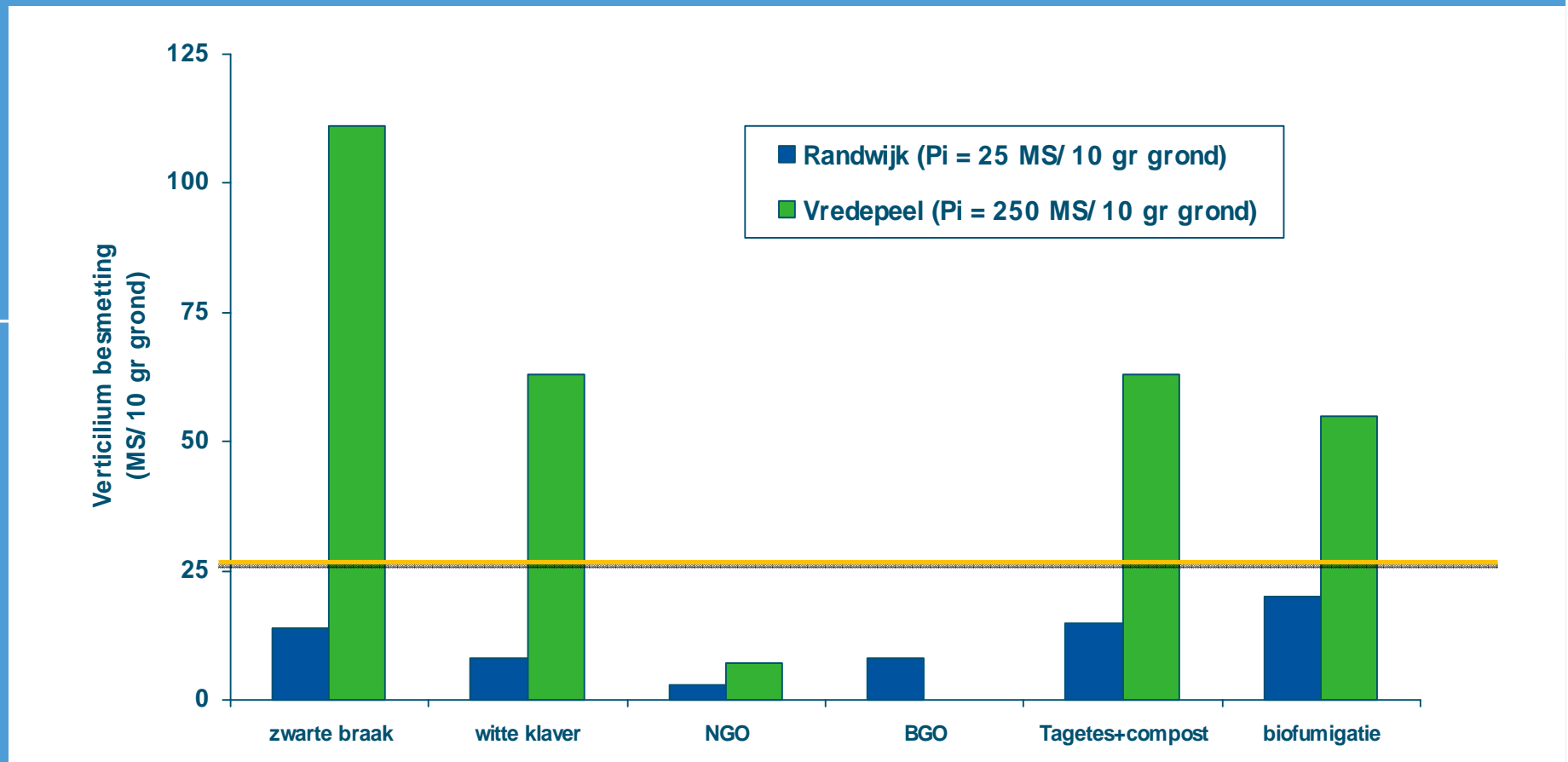
# Resultaten bodem

*Pratylenchus* besmetting na uitvoering van de behandelingen (dec. '09)



# Resultaten bodem

*Verticillium dahliae* besmetting na aanleg objecten, april '10



# Vermijden: Detectie

- Traditionele methoden
  - Grondmonsters uitplaten
  - Tijdrovend/duur
  - Resultaten variabel
- Nieuwe DNA-technieken
  - Isolatie Vd-DNA is het probleem (grond)
  - EU-project Vertigeen
    - Gericht op olijf Z.E.
    - Innovatieve DNA-techniek
    - In grond- en plantmonsters



# Conclusies

---

---

Verschillende mogelijkheden bieden perspectief:

## Resistentie

- Minder vatbare klonen ontwikkeld en via langstek te vermeerderen

## ■ Beheersing

- Grondbehandeling (BGO) zandgrond

## ■ Vermijden

- Snelle en betrouwbare detectie in ontwikkeling



# Vervolg: voortzetting op praktijkschaal

- Praktijknetwerk (Dienst regeling EZ)
  - Twee laanboombedrijven, twee rozenbedrijven
  - Loonwerker
  - PPO (onderzoek)/Cultus (Agro advies)





Beeldvullende foto met titel

Dank voor uw aandacht



PRAKTIJKONDERZOEK  
PLANT & OMGEVING  
WAGENINGEN **UR**