

De bomen- en vaste
plantensector investeert
in dit project via het

Productschap  Tuinbouw

Bestrijding Verticillium i.d. boomkwekerij

Arjan Smits

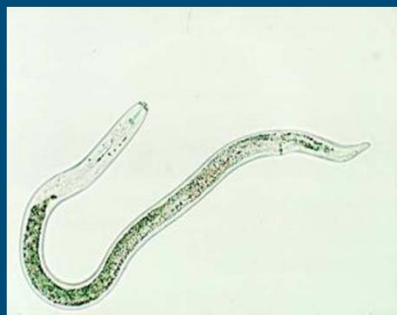
Ziekte & Plagendag, 23 juni 2011



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**

Probleemstelling

- *Verticillium* is een groot en toenemend probleem bij laanbomen en rozen (5 milj/jaar)
- Ontwikkelen methoden om deze schimmel te bestrijden
- Interactie met *Pratylenchus*



V. dahliae aantasting Acer

V. dahliae aantasting Rosa



Doelstelling:

1. In kaart brengen technieken
2. In praktijk testen van meest belovende technieken
3. Opschalen binnen sectoren



1: Biologische Grondontsmetting

- 40 ton/ha vers org. materiaal (raaigras)
- Bouwvoordiep inspitten
- Afdekken met gasdichte folie
- Duur: 6 – 10 weken
- Kosten: circa €4000,-
- (anaerobe) afbraak van vers organisch materiaal
 - toxische afbraakproducten
 - zuurstofloosheid



2: Teelt Tagetes (Afrikaantjes) + compost

- *Tagetes patula* (cv. Ground control)
 - 6 kg/ha
 - Zomerbraak (circa 3 maanden)
 - Onkruid-vrij
 - Kosten: circa €500,-
+
 - Compost: 75 ton/ha
 - Bouwvoordiep inspitten
 - Kosten: circa €2000,-
-
- Actieve doding *Pratylenchidae*
 - Organische stoftoevoer
-
- Bodemstructuur, organische stof, nutriënten, bodemleven, onderdrukking bodemziekten (?)



3: Biofumigatie

- Sarepta mosterd (Brassica juncea cv. TerraFit)
- Bloeifase: verhakselen, inspitten en beregenen
- Glucosinolaten Isothiocyanaat (ITC)
(toxische stoffen bevatten of bij de afbraak vrijkomen). →
- Teeltduur: 6 – 8 weken (afh. van het gewas)
- Kosten: circa €500,-
- ITC: toxisch voor aaltjes en bodemschimmels
- Organische stoftoevoer



4: (Chemische) Grondontsmetting

Natte grondontsmetting

- Metam Natrium (Monam)
- Actieve stof: Methylisothiocyanaat
- Boomkwekerij: 750 L/ha
- Bouwvoordiep inbrengen met spitinjecteur
- Kosten: circa €1600,-/ha
- **Toxisch voor al het bodemleven**



5: Klaver (positieve referent)

- Stikstofbinding, positief op bodemleven
- Waardgewas voor *Verticilium dahliae* en *Pratylenchus penetrans*
- Organische stoftoevoer



6: Zwarte Braak (referent)

- Natuurlijke afname van bodemgebonden pathogenen als *Verticilium dahliae* en *Pratylenchus penetrans*

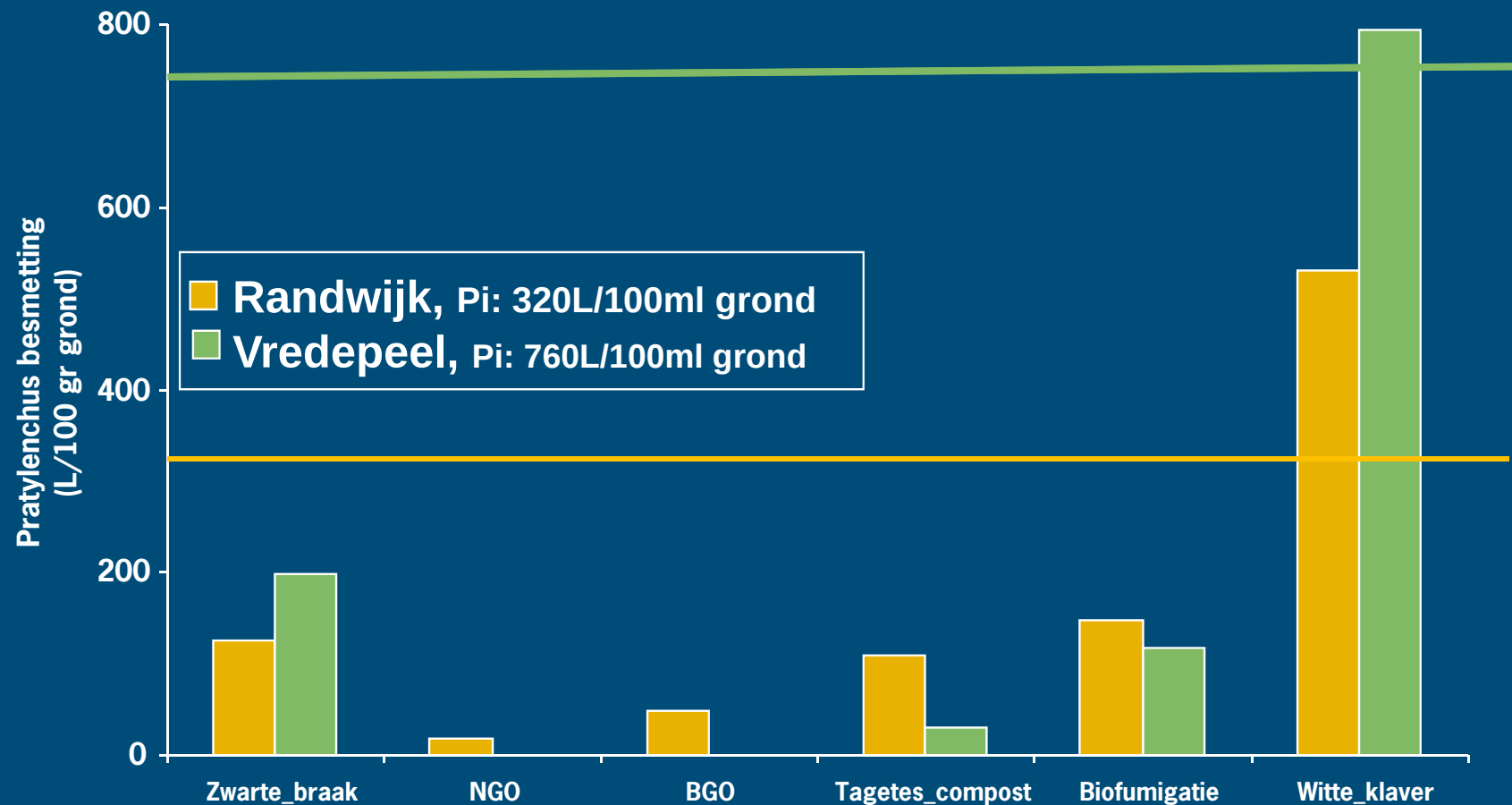


Testlocaties Randwijk & Vredepeel



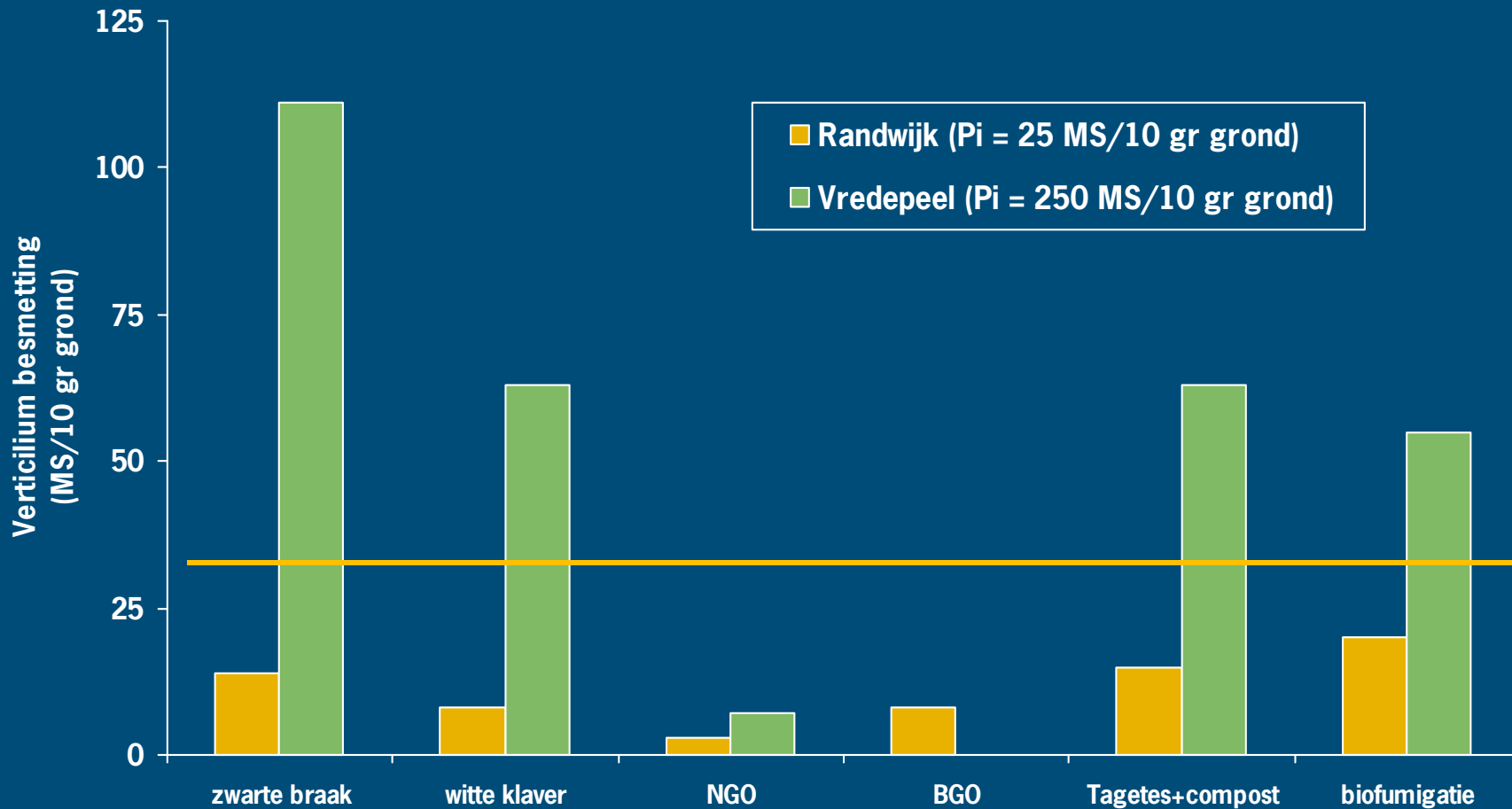
Eerste resultaten:

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



Eerste resultaten:

Verticillium dahliae besmetting na aanleg objecten, april '10



Eerste conclusies:

■ Randwijk (kleigrond)

- Aantal behandelingen heeft besmetting met *Pratylenchidea* sterk verlaagd (NGO, BGO)
- Wel verlaging Vd-besmetting, maar geen sign, verschillen (gewasschade) tussen behandelingen

■ Vredepeel (zandgrond)

- Aantal behandelingen heeft besmetting met *Pratylenchidea* sterk verlaagd (NGO, BGO, Tagetes)
- Behandelingen heeft de besmetting met *Verticillium*:
 - BGO volledige bestrijding (100%)
 - NGO bijna volledig bestrijding (97%)
- Nog geen schade bij BGO, NGO.



Vragen ?

De bomen- en vaste
plantensector investeert
in dit project via het

Productschap  Tuinbouw

Bestrijding *Verticillium dahliae* in de Boomkwekerij

J.H.M. Visser & G.W. Korthals (PPO agv),
J.A. Hiemstra, B. v.d. Sluis & A.P. Smits (PPO bbf)



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING
WAGENINGEN **UR**