

Zuivering recirculatiewater roos

Hortifair 2009

Erik van Os, Bram van der Maas, Rob Meijer, Marieke van der Staaij, Chris Blok, Rashied Khodabaks, Nico Enthoven (Priva)



Onderzoek emissieroutes gewasbeschermingsmiddelen

Waarom het recirculatiewater zuiveren?

- Spuien recirculatiewater is belangrijke emissieroute
- In rozenteelt relatief veel spui ivm groeiremming

Onderzoek emissieroutes gewasbeschermingsmiddelen

Waarom het recirculatiewater zuiveren?

Oplossingsrichting

- Wegzuiveren GBM / groeiremming, niet verklaren
- Hypothese over zuiveren:
 - Lost probleem op van groeiremming
 - Afname emissie gewasbeschermingsmiddelen

Belang onderzoek 'Zuivering recirculatiewater'

Wie vindt de waterzuivering belangrijk?

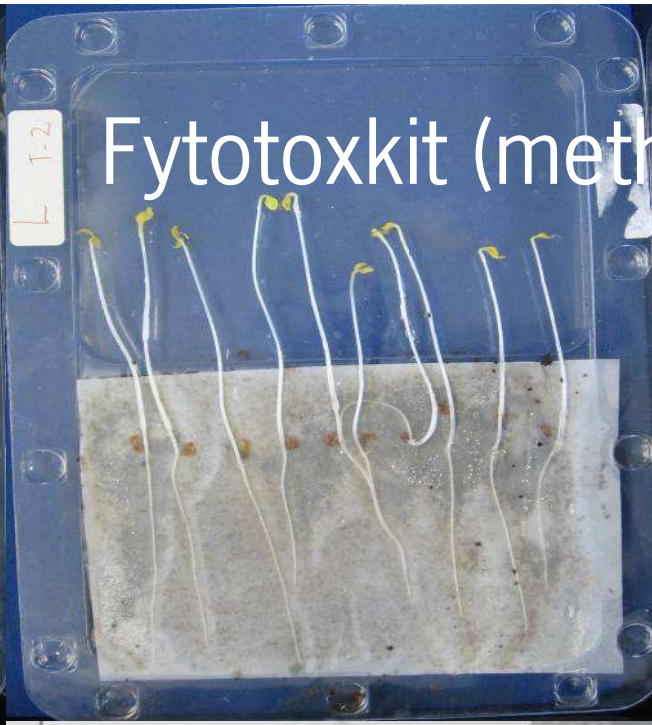
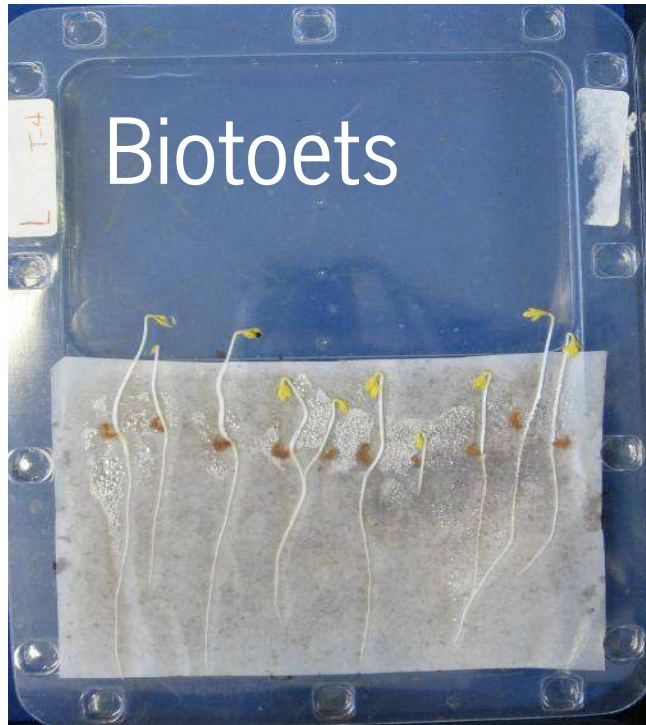
- Rozentelers:
 - voorkomen/verminderen groeiremming
- Waterschappen:
 - reductie emissie middelen en nutriënten
- Fabrikanten bestrijdingsmiddelen:
 - minder schadelijke stoffen in het milieu heeft positief effect op de toelating van middelen

Financiers /participanten *(Wie doet er mee?)*

- LNV (programma Emissiereductie)
- PT (BCO met LTO-rozencie)
- Waterschappen
- Producent(en) gewasbesch. middelen
- Toeleverancier technische apparatuur
(Bruine de Bruin / Priva)

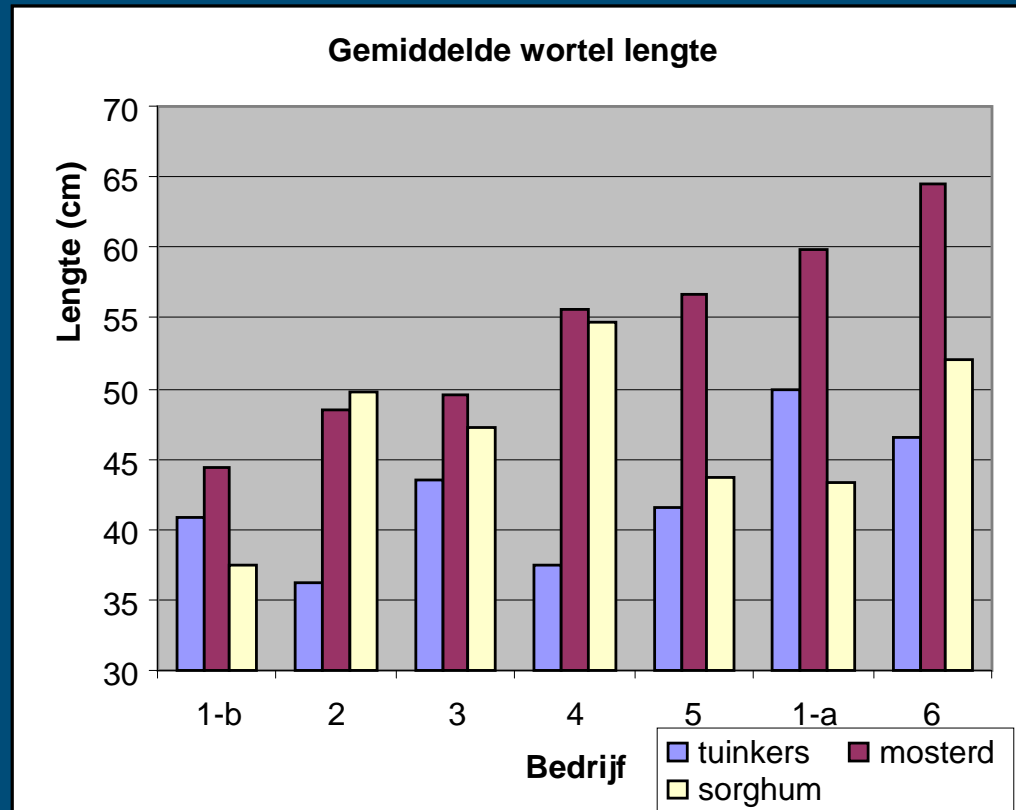
Aanpak Zuivering recirculatiewater roos

1. Biotoetsen (meten groeiremming)
2. Testen zuiveringsapparatuur
 - Combinaties van UV en waterstofperoxide (H₂O₂)
3. Gewastest roos op praktijkschaal (= duurproef)



Resultaten Biotoets Fytotoxkit

aantonen groeiremming op 5 rozenbedrijven + referentie (nr. 6)

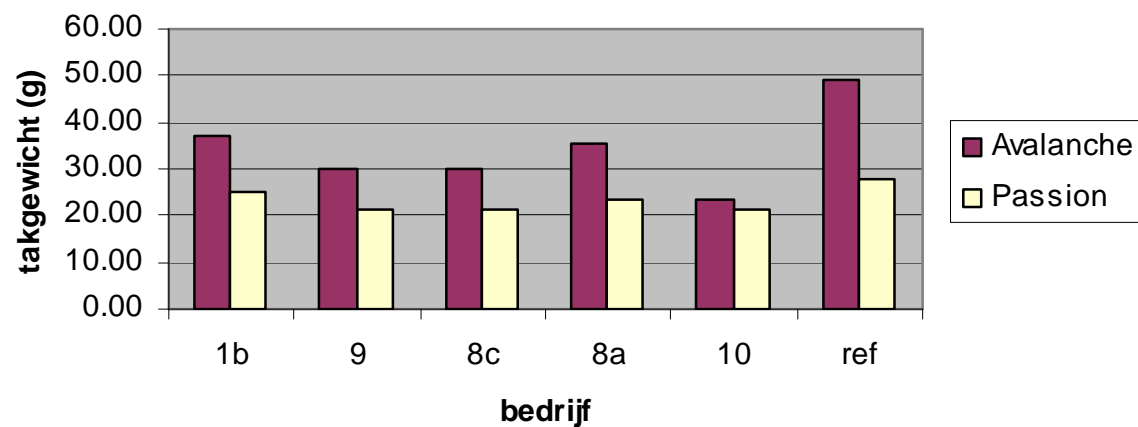


Methode B Chinese kool

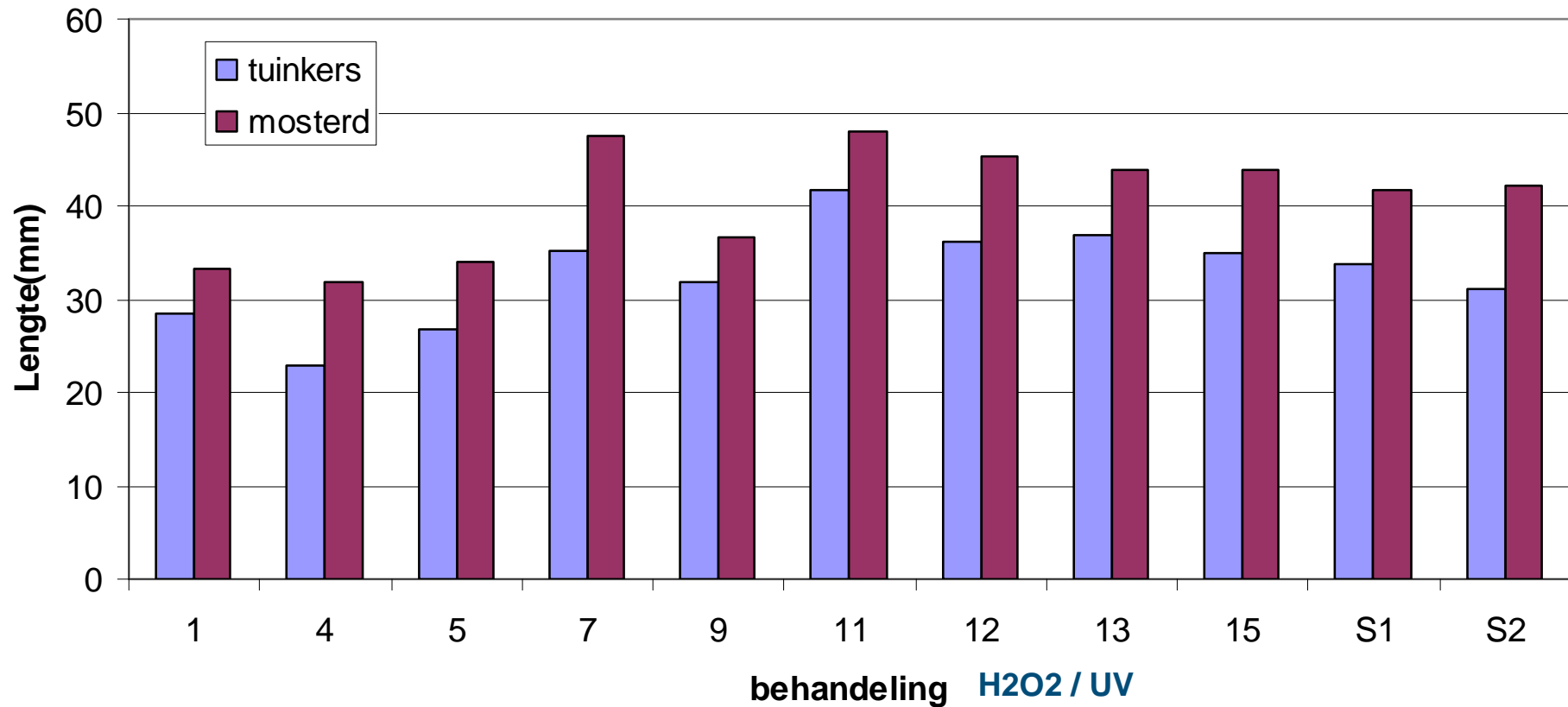
Methode C Roos



takgewicht



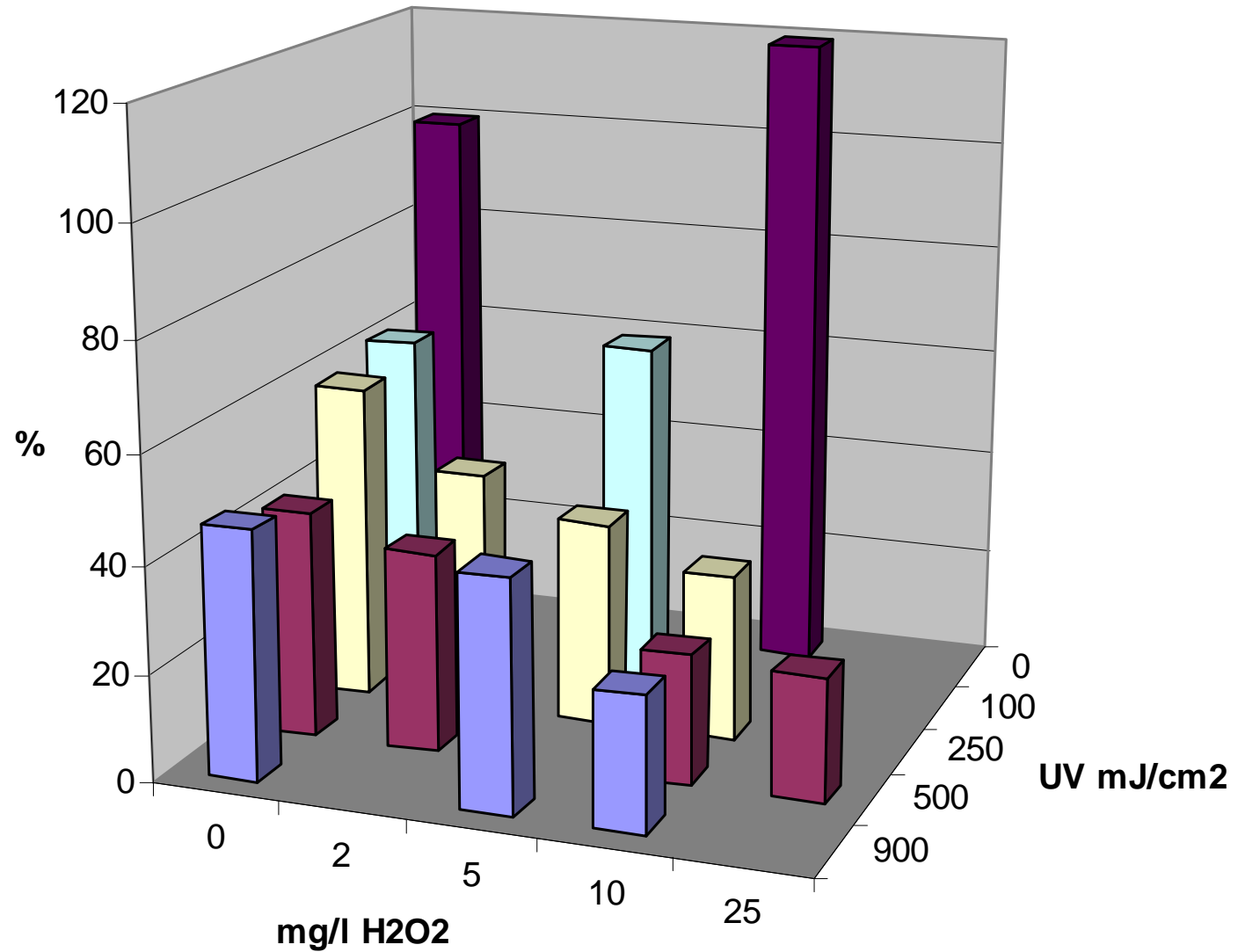
Gemiddelde wortellengte



Restant gewasbeschermingsmiddel na behandeling

(27 nov 2008)

12 middelen < MTR
3 middelen > MTR



Conclusies na 3 meetrondes *(Wat weten we nu?)*

- H_2O_2 heft groeiremming deels op.
- UV heeft geen effect op de remming
- UV en H_2O_2 heft de groeiremming op
- UV **en** H_2O_2 breken gewasbeschermingsmiddelen af

Vervolg 2009-2010: testen waterzuivering

op praktijkschaal = duurproef roos *Wat gaan we doen?*

- Is er groeiremming bij niet-lozen?
- Zo ja, vermindert H₂O₂+UV de groeiremming
- Zo ja, vermindert door H₂O₂+UV de lozing

Vervolg 2009-2010: testen waterzuivering

op praktijkschaal = duurproef roos *Wat gaan we doen?*

Behandeling:

1. Alleen UV, lozen volgens teler
2. Alleen UV, 100% recirculatie
3. H₂O₂ + UV, 100% recirculatie. Streefdoel: geen groeiremming, dus geen lozing nodig.

Voorstellen aanvullend onderzoek

Wat willen we nog meer doen?

- Betrekken andere rozenbedrijven
- Monitoren wortelmilieu + gewas
- Receptdosering H₂O₂/UV
- Intensievere zuivering te lozen water

- Biotoetsen en duurtoets bij meerdere gewassen

Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

© Wageningen UR

