

Zuivering recirculatiewater in de rozenteelt

Bram van der Maas, Wageningen UR glastuinbouw
i.s.m. Bruine de Bruin en Priva

2 december 2008



Aanleiding onderzoek:

Terugdringing puntbelastingen
gewasbeschermingsmiddelen glastuinbouw

- Kwantificeren emissieroutes en bijdrage aan normoverschrijdingen oppervlaktewater
- Oplossingsrichtingen voor reductie emissies

Resultaten onderzoek emissieroutes

- Spuien recirculatiewater is belangrijke emissieroute
- Metingen en berekeningen aan imidacloprid in de kas en in de sloot laten trage afbraak en normoverschrijding zien
- In rozenteelt wordt relatief veel gespuid vanwege groeiremming door o.a. zoutophoping

Oplossingsrichting emissie:

‘Zuivering recirculatiewater in de rozenteelt’

- Hypothese:
Gezuiverd water lost probleem op van groeiremming in rozengewas en geeft zekerheid -> minder lozen drainwater -> afname emissie gewasbeschermingsmiddelen

Belang onderzoek 'Zuivering recirculatiewater'

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

Aanpak Zuivering recirculatiewater roos

- Fase 0: Biotoets voor bepaling van groeiremming in recirculatiewater
- Fase 1: Samenstellen, opbouwen en testen zuiveringsapparatuur (UV, AOX, actieve kool, ea)
- Fase 2: Vaststellen bedrijfseconomische haalbaarheid zuiveringsapparatuur
- Fase 3: Praktijkschaal testen.

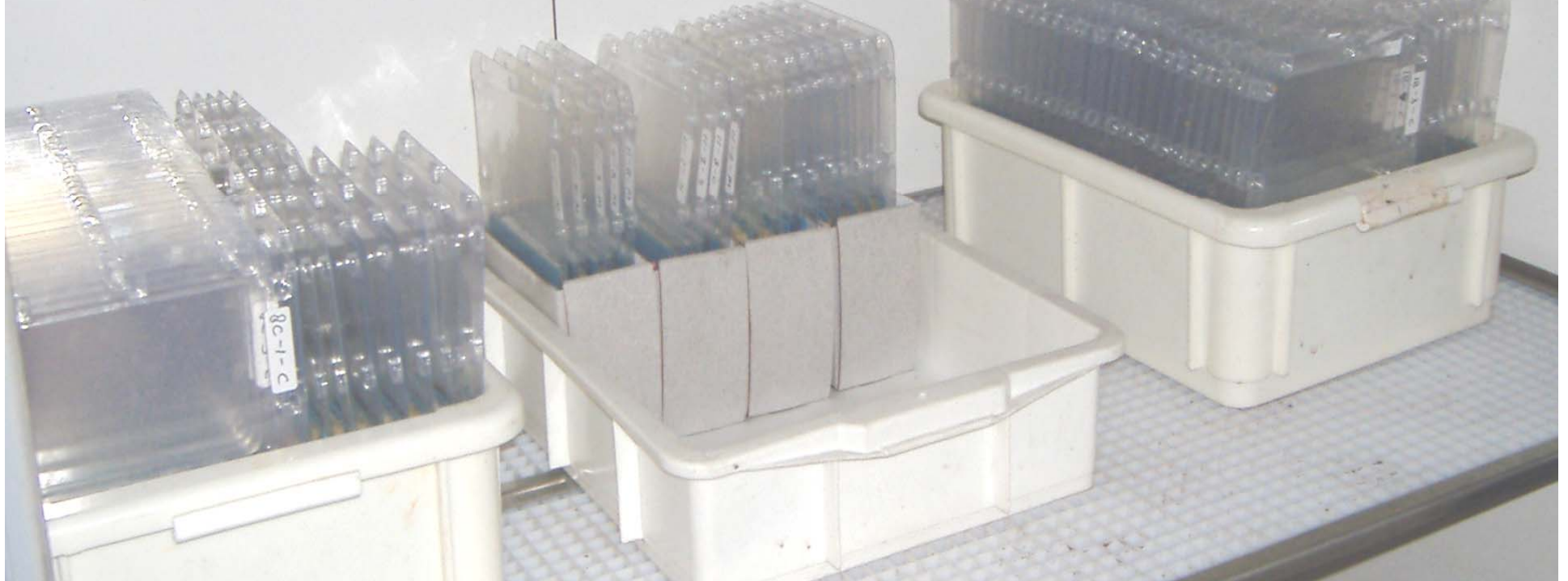
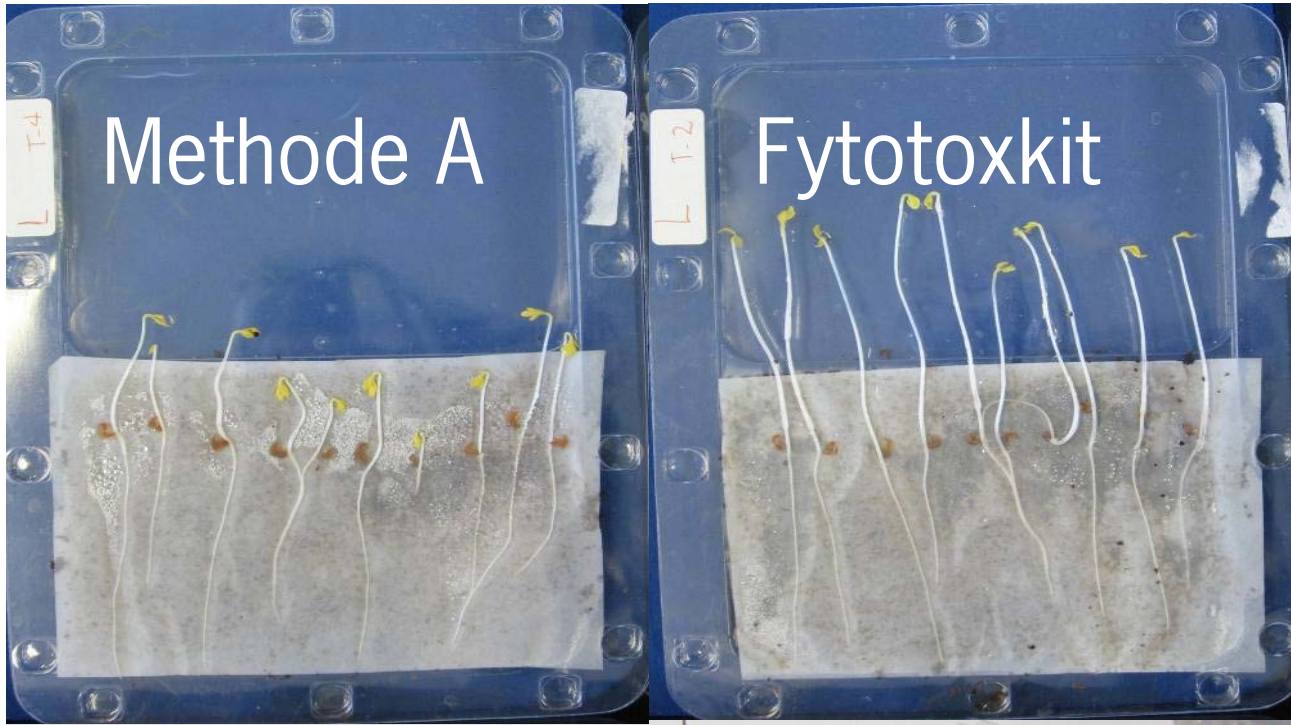
2009: afronding fase 1, fase 2 en fase 3

Financiers /participanten

- LNV (programma Emissiereductie)
- PT (BCO)
- Waterschappen
- Producenten gewasbesch. middelen
- Toeleverancier technische apparatuur (Bruine de Bruin / Priva)

Bepalen groeiremming met biotoetsen

- Fytotoxkit kiemtoets (5 dagen)
- Gewastoets met Chinese kool (5 weken)
- Groeiproef rozenstek (9 weken)



Methode B Chinese kool



Methode C Roos



2 Wortel en scheut, Fytotoxkit

Tabel 5. % groeiremming

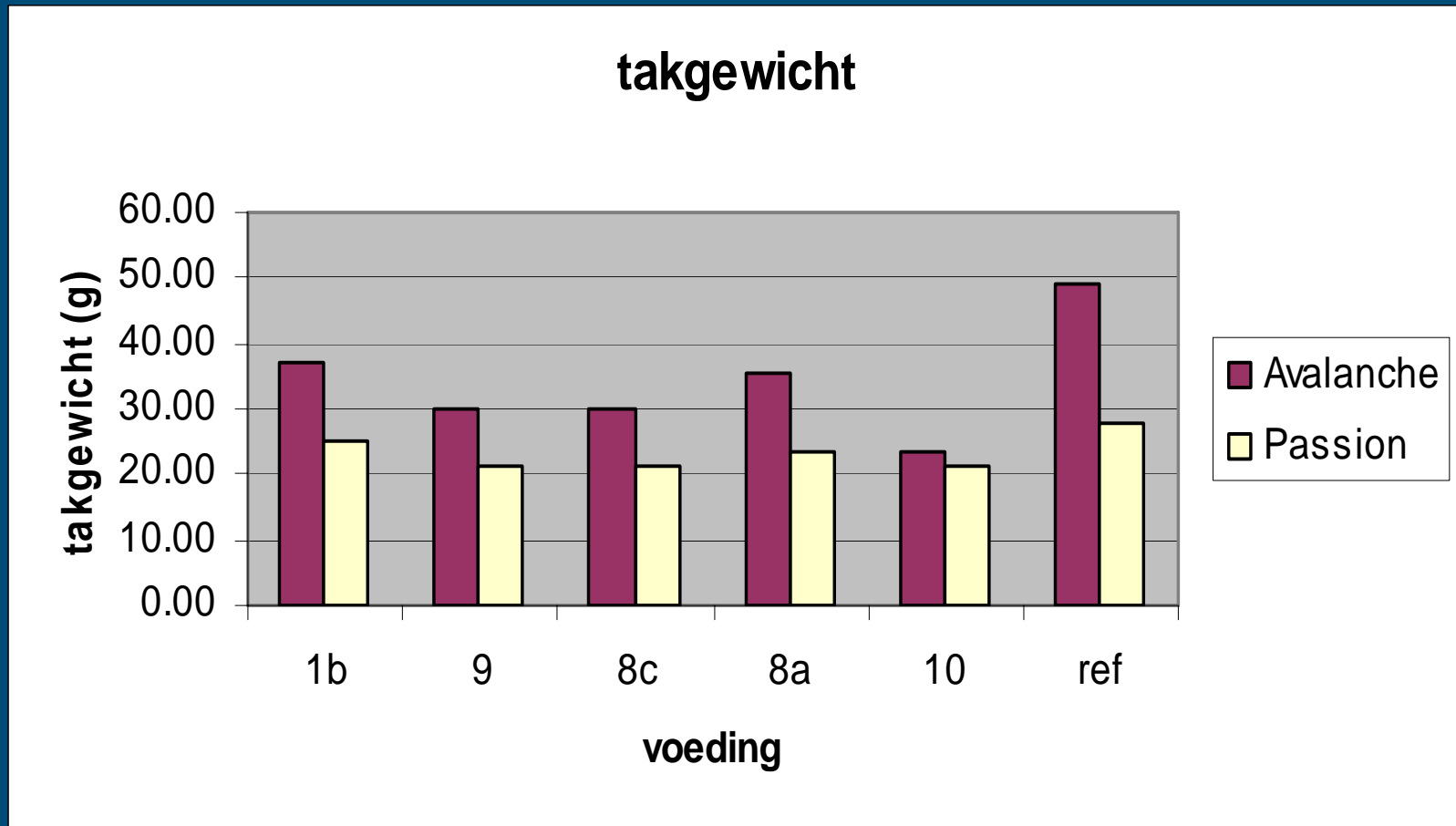
% groeiremmin		Bedrijf							
gewas	Data	9	10	11	10A	1B	8A	8B	8C
Tuinkers	wortel	9%	3%	0%	16%	32%	30%	18%	10%
Mosterd	wortel	7%	33%	0%	17%	39%	19%	27%	15%
Tuinkers	spruit	19%	30%	0%	7%	22%	36%	13%	-4%
Mosterd	spruit	-1%	26%	0%	3%	19%	13%	16%	8%



Resultaat bio-toets Chinese kool

Tabel Percentage groeiremming. Chinese kool test		
1	bedrijf 1b	9%
2	bedrijf 9	0%
3	bedrijf 8c	8%
4	bedrijf 8a	14%
5	bedrijf 10	7%

Biotoets roos (Avalanche en Passion)



Proefopzet op rozenbedrijf (metingen 27 nov. 2008)

■ Vergelijken vóór ontsmetten met na ontsmetten

- UV: 0-1000 mJ/cm²
- H₂O₂: 2-25 mg/l
- Combinaties

■ Analyseren op (uitslag medio december)

- Groeiremming via biotoets
- Bestrijdingsmiddelen
- Nutriënten samenstelling en veranderingen
- Pathogenen

→ Op basis resultaten 2e meetdag



Begin 2009

- 2^e meetdag: inzet koolfilter en specifieke vragen
- Bij positieve zuivering en
- bedrijfseconomische haalbaarheid

-> 1-jaar praktijktest

Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

© Wageningen UR

