

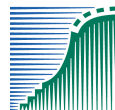
Zuivering recirculatiewater roos

Hortifair 2009, Breakfast Briefing 13 oktober

Bram van der Maas



WAGENINGENUR
For quality of life



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

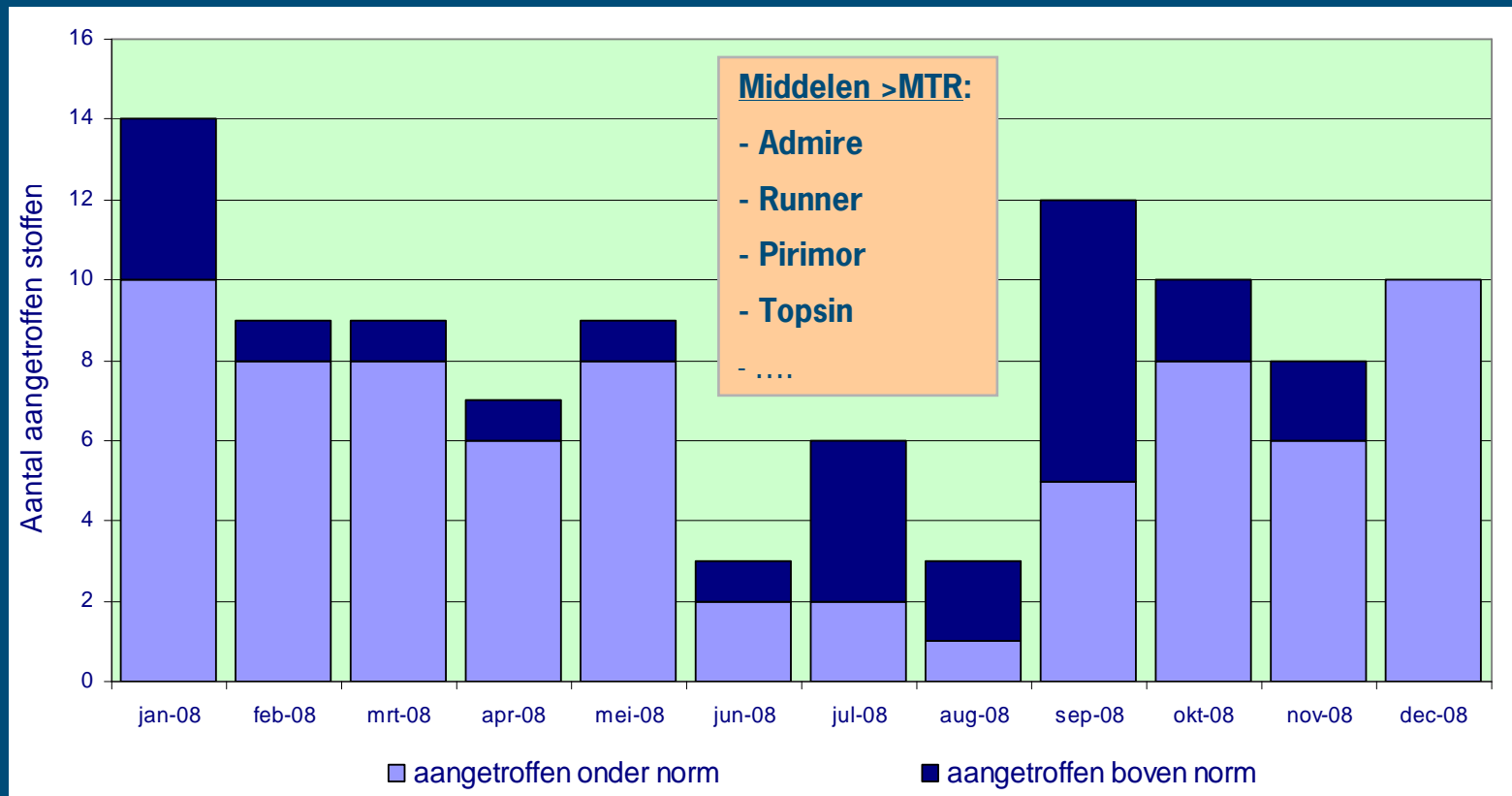
Productschap  Tuinbouw
Voor een bloeiende zaak



 **TECHNISCH BUREAU**
W.M. BRUINE DE BRUIN B.V.

Problematiek emissies naar oppervlaktewater

Voorbeeld: willekeurige polder met glastuinbouw



Problematiek emissies naar oppervlaktewater

Waarom het recirculatiewater zuiveren?

- Europese Kaderrichtlijn Water (KRW): verbetering kwaliteit oppervlaktewater
- In 2027 emissies vanuit glastuinbouw op nul
- Spuien (lozen) recirculatiewater is belangrijke emissieroute
- In rozenteelt relatief veel spui vanwege groeiremming en zoutophoping

Hoe probleem van emissie en groeiremming oplossen?

Zuivering van recirculatiewater roos:

- Lost probleem op van groeiremming
- Breekt gewasbeschermingsmiddelen af
- Leidt tot afname emissie gewasbeschermingsmiddelen

Zuivering recirculatiewater, wie heeft er belang bij?

- Rozentelers:
 - voorkomen/opheffen groeiremming
- Fabrikanten bestrijdingsmiddelen:
 - minder schadelijke stoffen in milieu, minder discussie over toelating van middelen
- Waterschappen:
 - minder emissie middelen en nutriënten, betere waterkwaliteit
- Overheid:
 - behalen doelstellingen KRW

Financiers /participanten

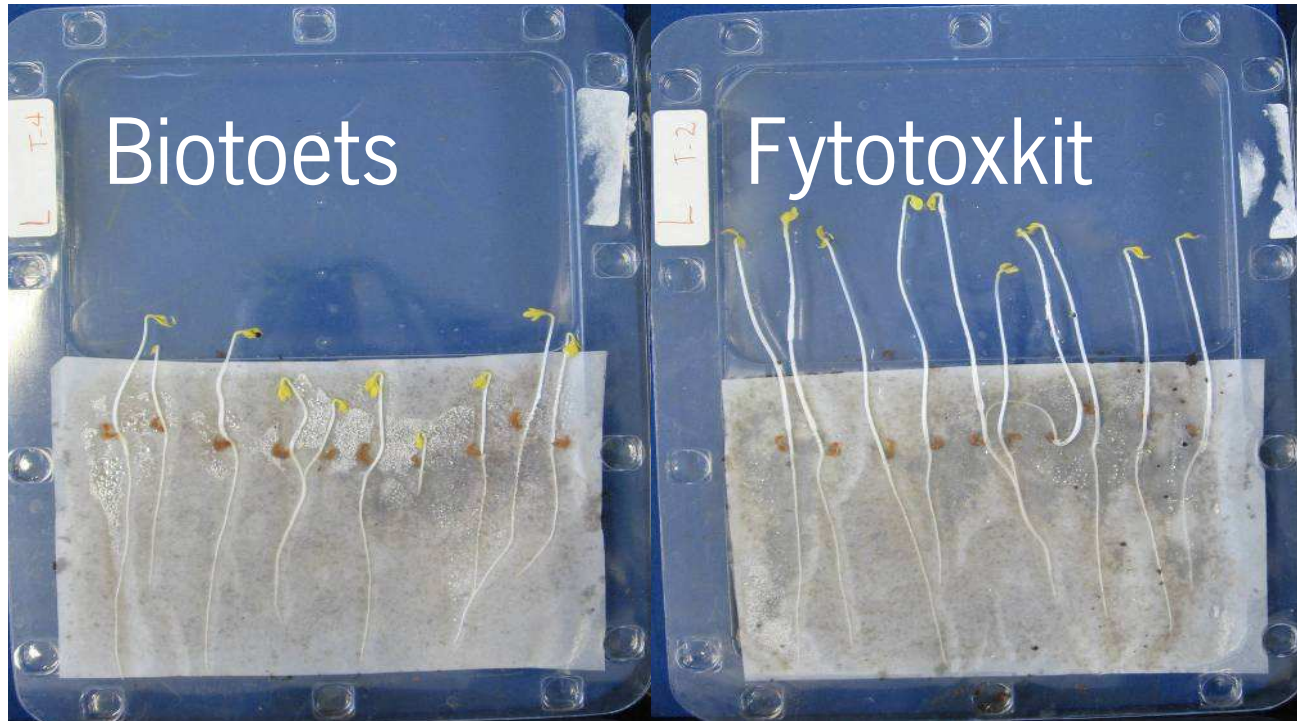
Wie doen er mee?

- LNV
- PT, LTO-rozencie, rozentelers
- Waterschappen Delfland, Peel & Maasvallei, Rijnland, Schieland & Krimp., Zuiderzeeland
- Bayer CropScience, BASF, Du Pont, Syngenta
- Toeleveranciers technische apparatuur (Bruine de Bruin / Priva)

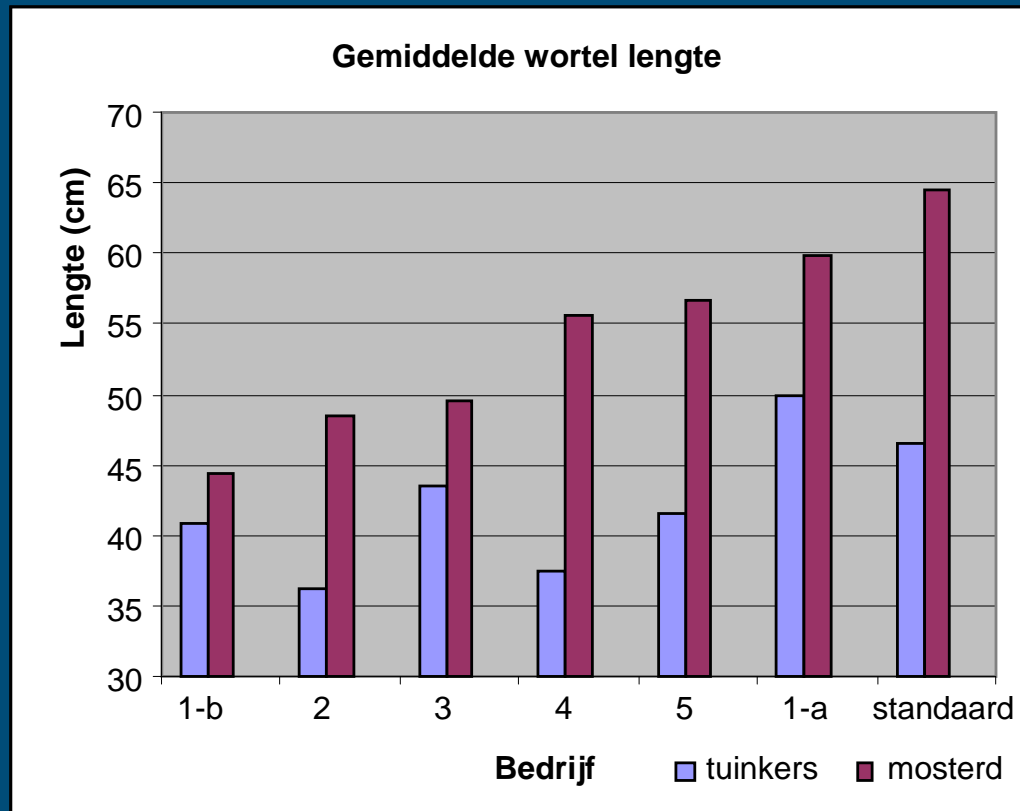
Aanpak Zuivering recirculatiewater roos

Hoe pakken we het aan?

1. Meten van groeiremming (met biotoetsen)
2. Groeiremming opheffen en middelen afbreken met waterzuivering (op kleine schaal)
3. Praktijktest op rozenbedrijf (1 jaar)



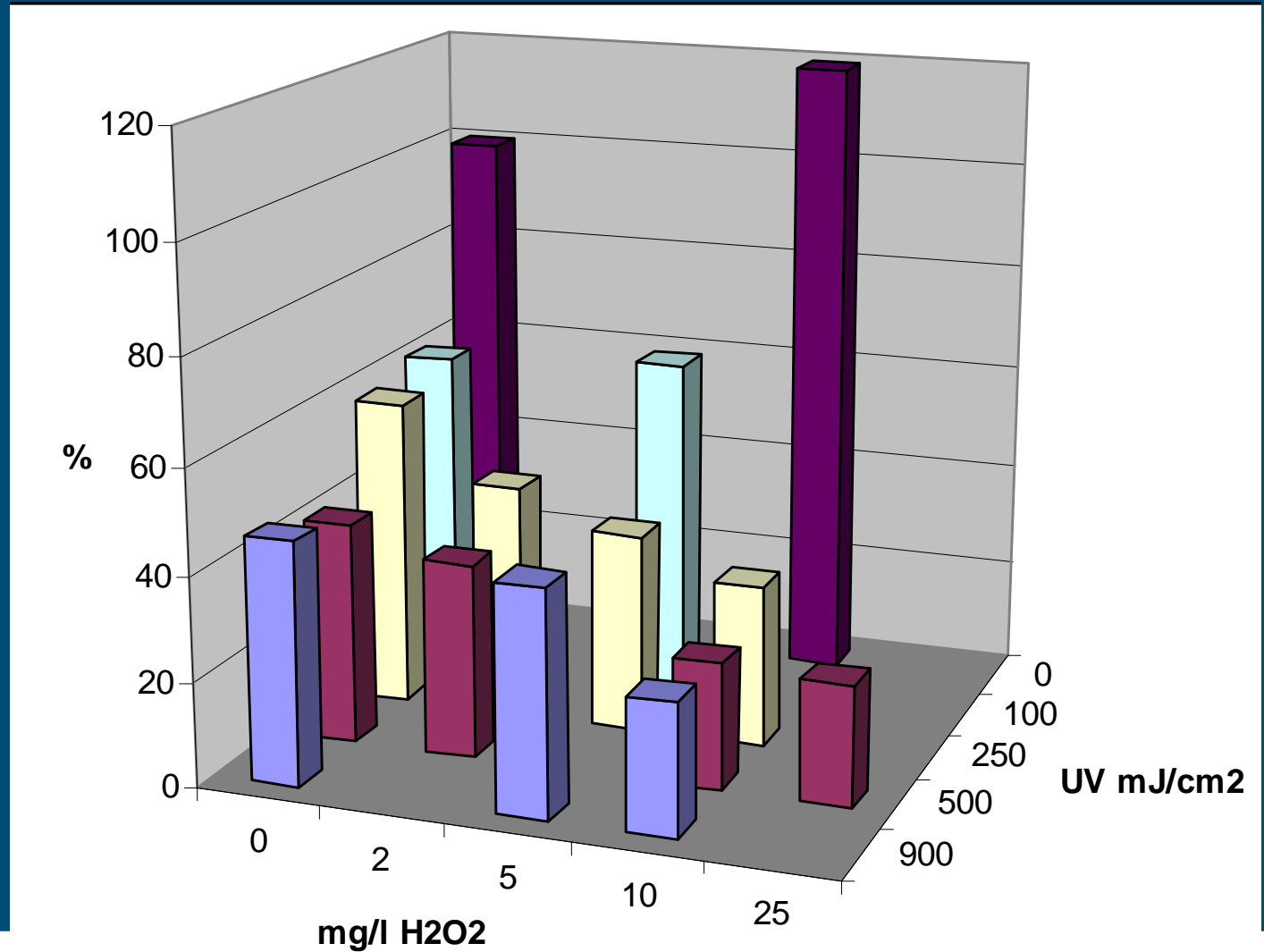
Groeiremming op 5 rozenbedrijven (biotoets)



Groeiremming opheffen door zuiveringsbehandelingen (biotoets)

HD-UV (mJ/cm ²)	H ₂ O ₂ (mg/l)	Wortellengte	
		T	M
0	0	100	100
0	10	117	121
250	0	112	107
250	5	120	119
250	10	128	112
250	20	138	144
500	5	142	109
500	10	139	130
500	20	132	152

Gewasbeschermingsmiddelen afgebroken



Wat weten we nu? Conclusies na 3 meetrondes

- Er is groeiremming
- Combinatie H_2O_2 en UV heft groeiremming op
- UV breekt deel gewasbeschermingsmiddelen af
- UV + H_2O_2 breken de meeste gewasbeschermingsmiddelen af

Hoe verder? Wat gaan we doen?

- Praktijkproef van 1 jaar op rozenbedrijf
- Monitoren op bedrijven

Wat willen we te weten komen?

- Is er groeiremming bij niet-lozen?
- Is groeiremming blijvend op te heffen met $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{UV}$?
- Zo ja, vermindert de lozing door $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{UV}$?
- Wat is de samenstelling te lozen water?

Wat willen we nog meer doen?

- Zuivering van te lozen water
- Monitoren wortelmilieu + gewas
- Receptdosering H_2O_2 /UV

- Biotoetsen en duurtoets bij andere gewassen

Stelling

*Volledig recirculeren van water
brengt veel narigheid voor vandaag,
maar voorkomt veel narigheid voor morgen*

Wageningen UR Glastuinbouw

Innovaties vóór en mét de glastuinbouw

© Wageningen UR

