

Goed Gietwater

Goed Gietwater

Klankbordgroep Project Goed Gietwater 27-03-2013, WP1/2



Chris Blok, Marleen IJdo, Ellen Beerling, Erik van Os, Bam van der Maas, Rob Meijer

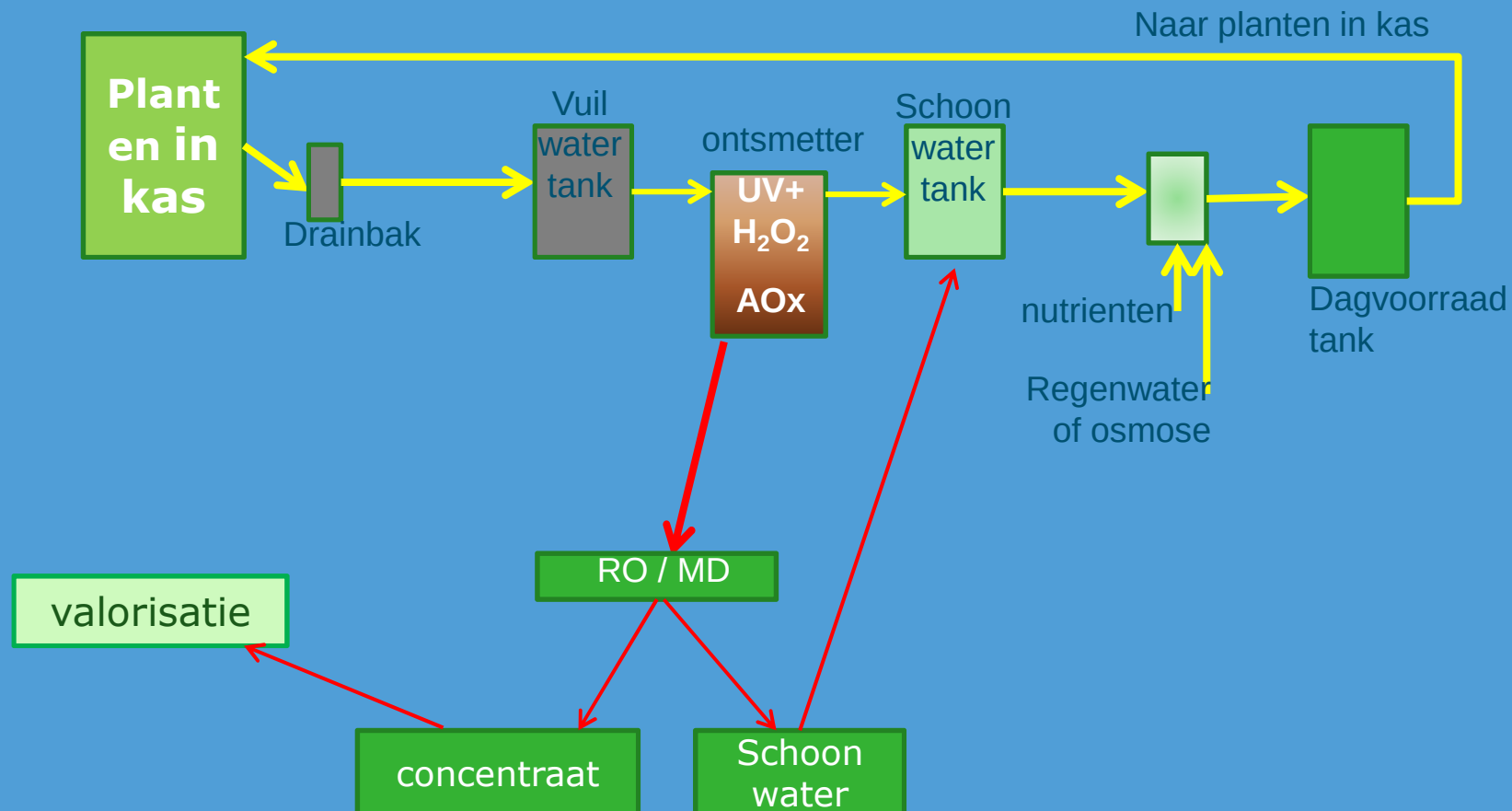


WAGENINGEN UR

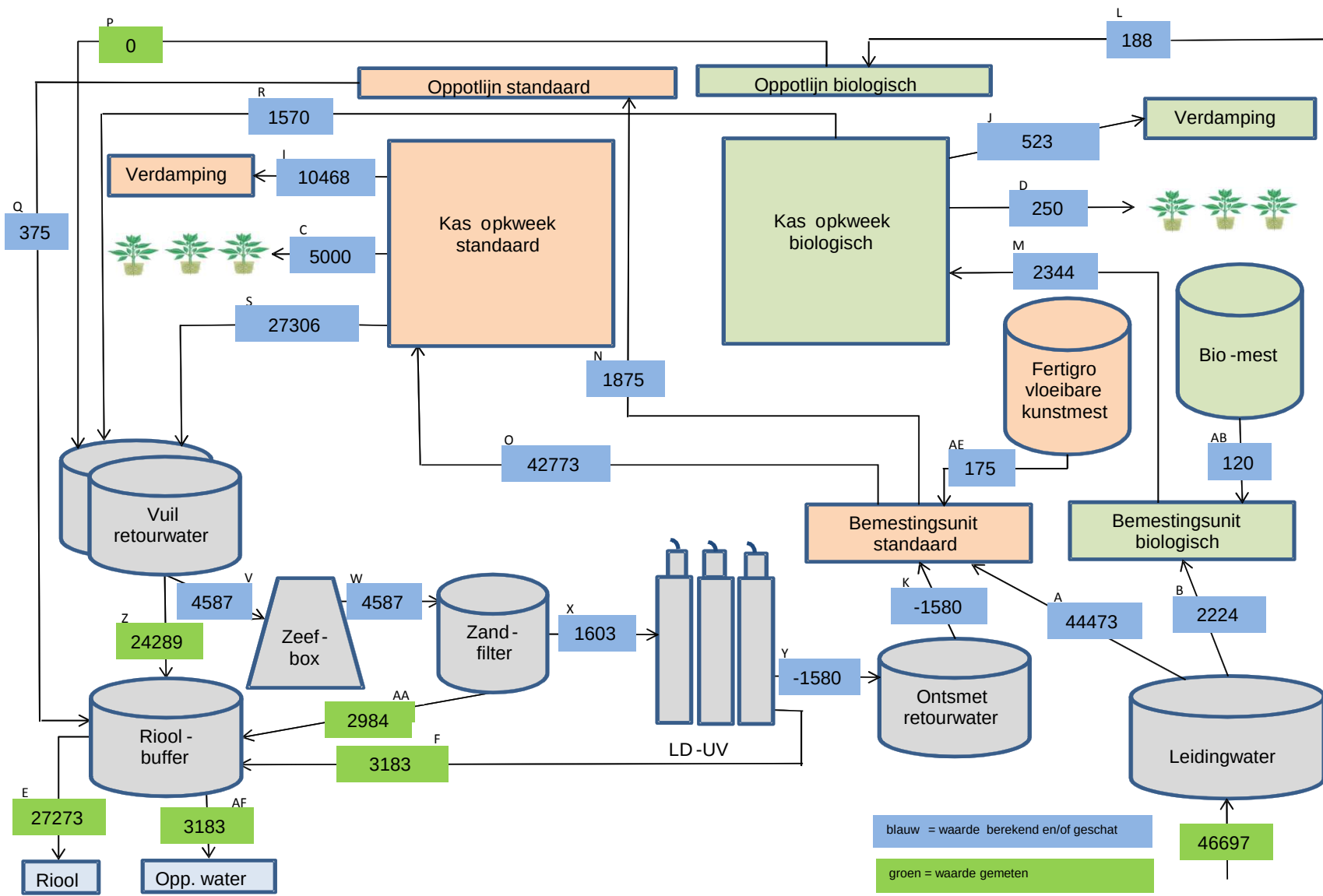
For quality of life

GTWP: Reduceren spuiroom WP5/6

Meer hergebruik door UV+H₂O₂; spui met AOx en RO/MD



WP1: Bedrijfsoverzicht



WP 1 Kwaliteitscriteria gietwater

■ Bestaande Kennis

- Voeding: pH, EC, elementen
- Watertype: algen, Na-gehalte
- Recirculatiewater:
 - organische en anorganische stoffen; humaten uit organische substraten, vloeiërs
 - schimmels, bacterien en virussen
- Condenswater: pathogenen, gbm
- Weerbaarheids middelen / plantversterkers
- Toxische stoffen: schoonmaak, remmiddelen, gbm



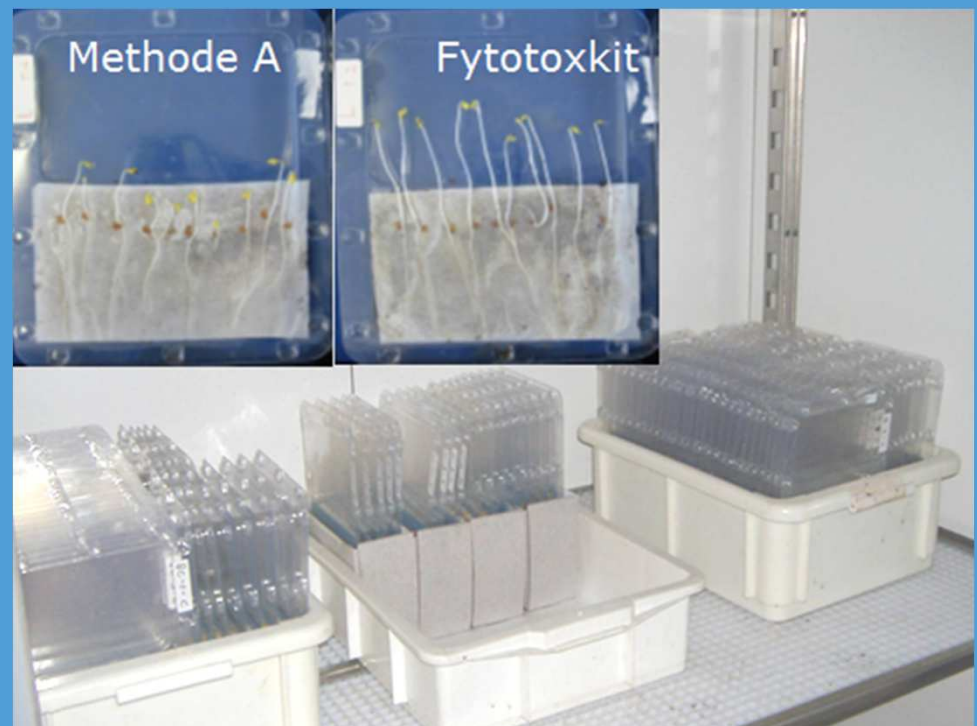
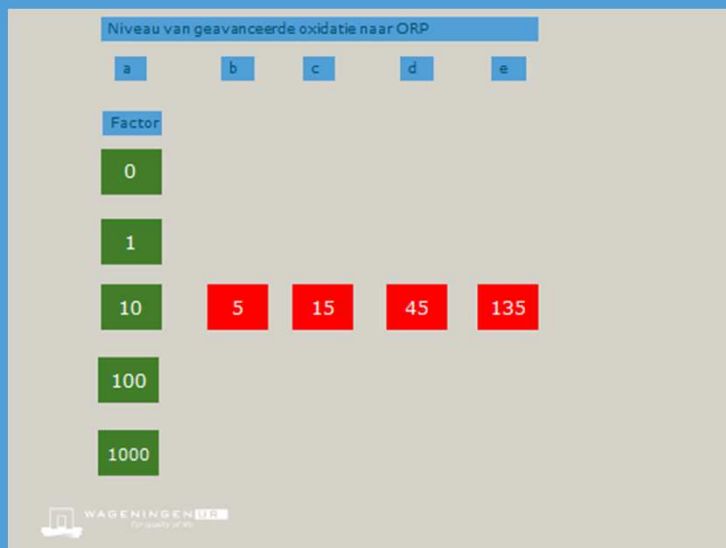
DOEL WP 2

- Factoren die de kwaliteit gietwater verlagen
- Grenswaarden voor groeiremming per factor
- Tenietdoen groeiremming met geavanceerde oxidatie



WP2: AANPAK

- Reeks 5 concentraties groeiremmende factoren
- Reeks 5 niveaus geavanceerde oxidatie op één niveau van groeiremmende factor
- Ontwikkelen van meetmethode voor de kritische grenswaarden in water

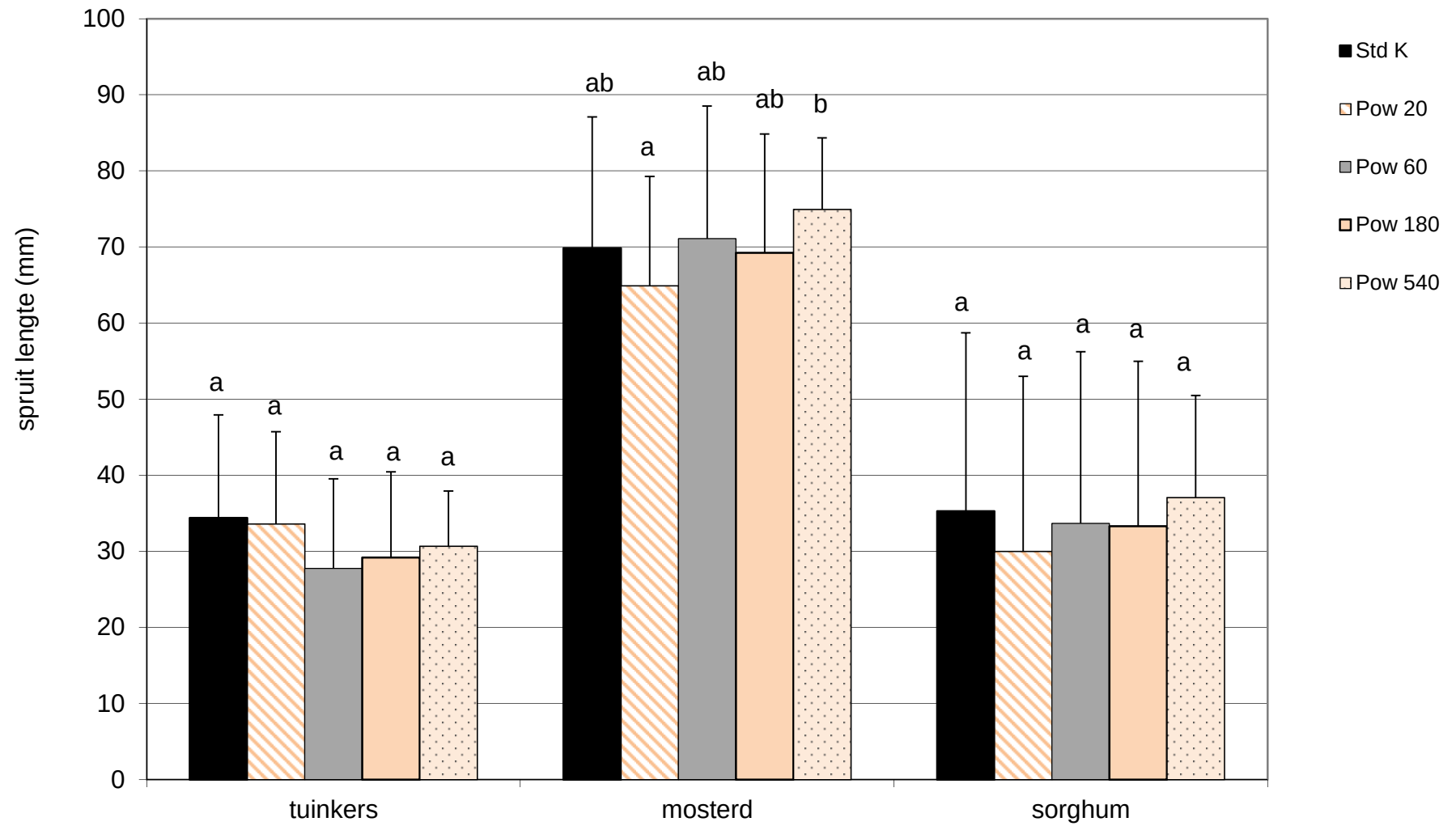


WP2: Concentraties

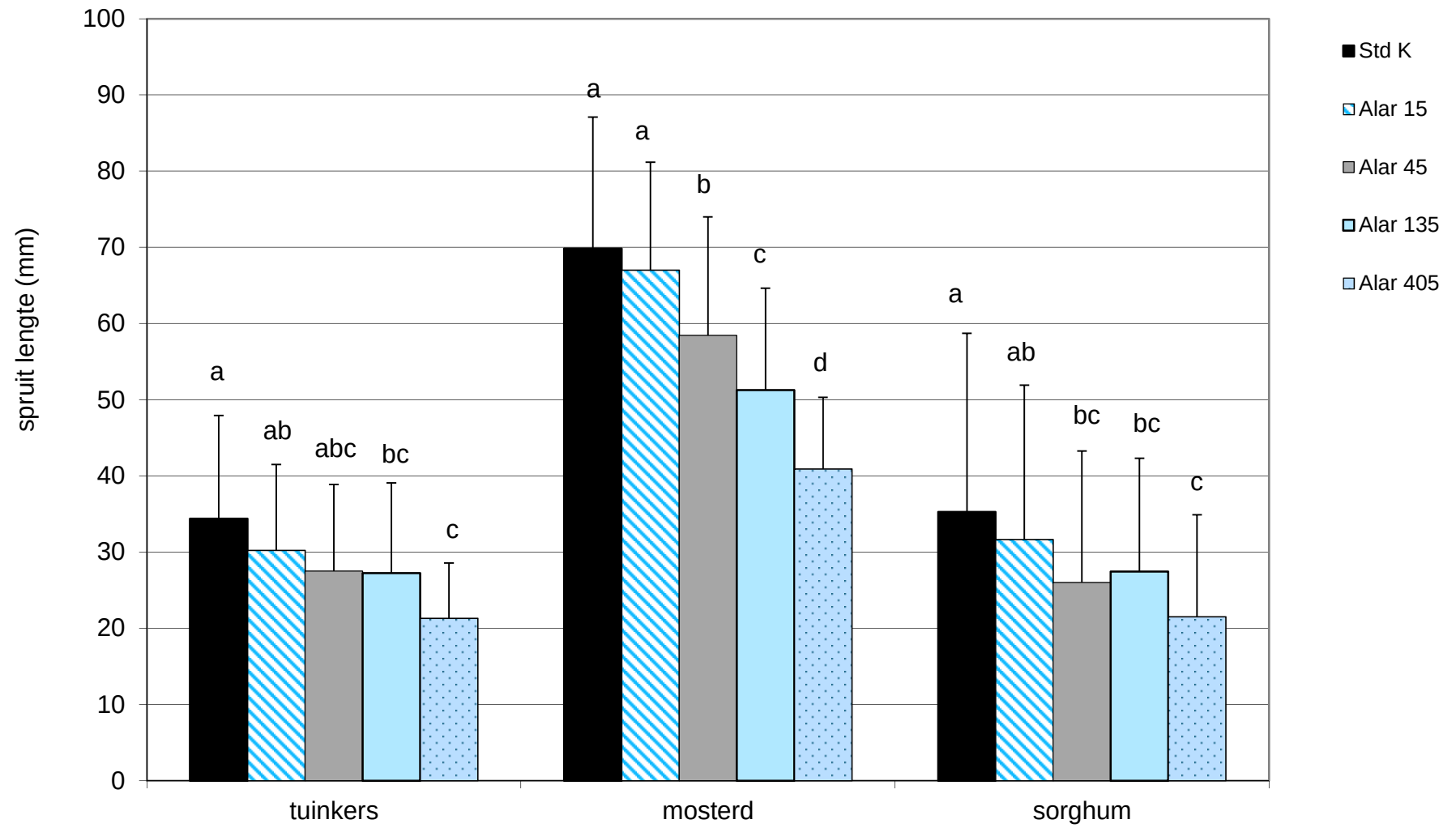
- **POW humus** (TOC): 20, 60, 180, 540 mg/L
- **Alar**: 15, 45, 135, 405 mg/L
- **NaOCl**: 5, 15, 45, 135 mg/L
- **Vloeier (Grodan)**: 10, 20, 50, 100%
- **Kokos (BvB)**: 63, 125, 250, 440 mg/L TOC (geschat)



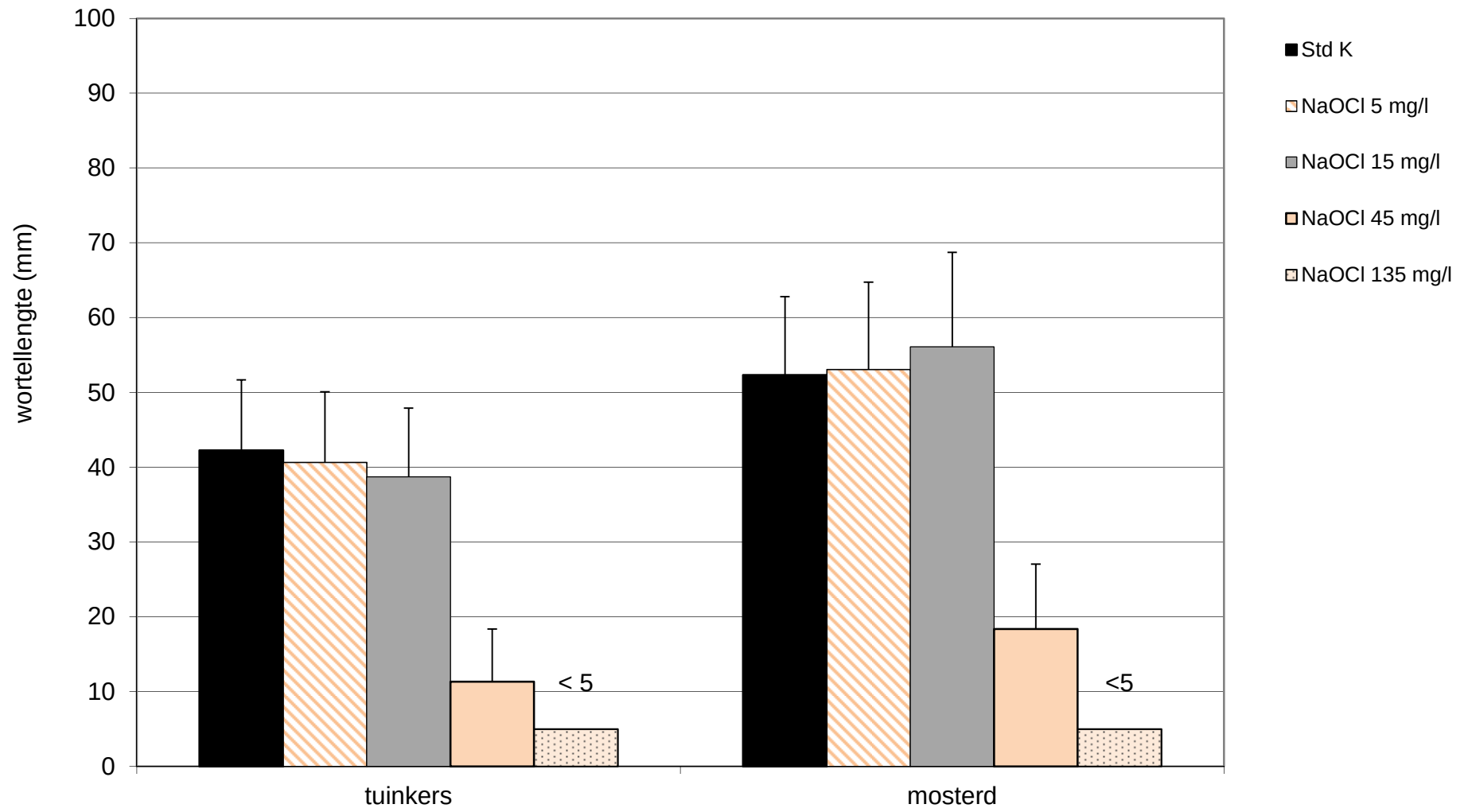
POW humus



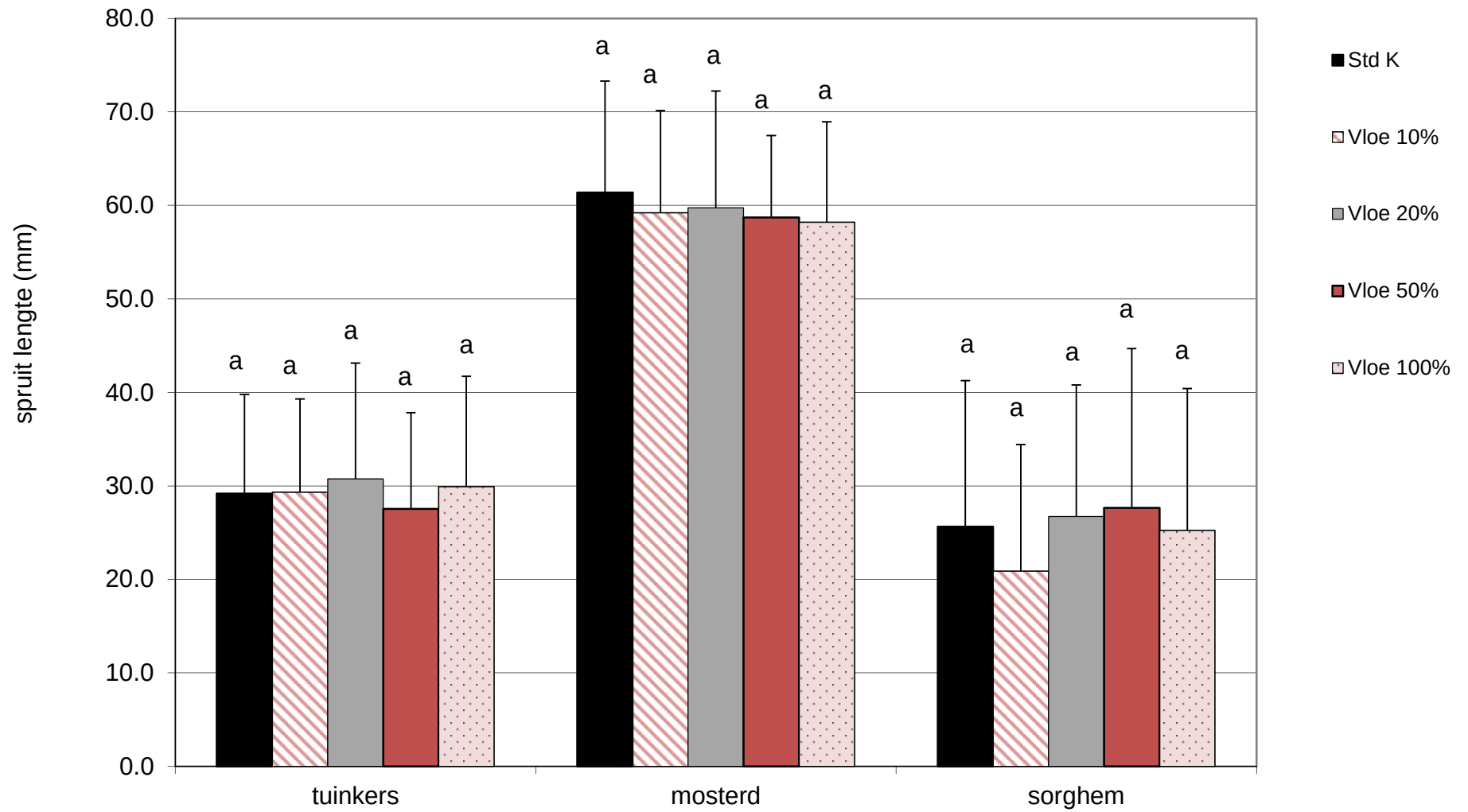
Alar



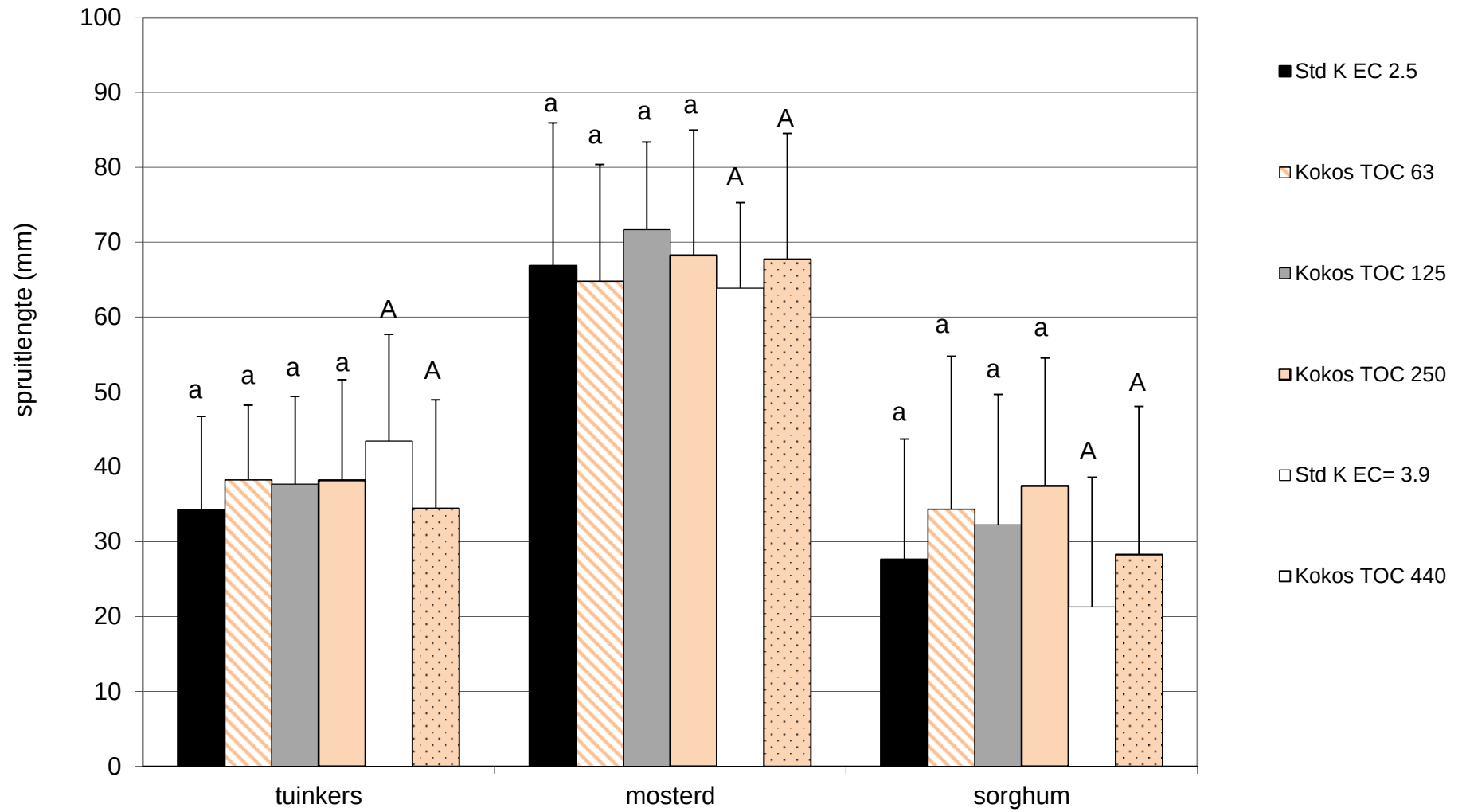
NaOCl



Vloeier



Kokos chips



WP2a: Conclusies

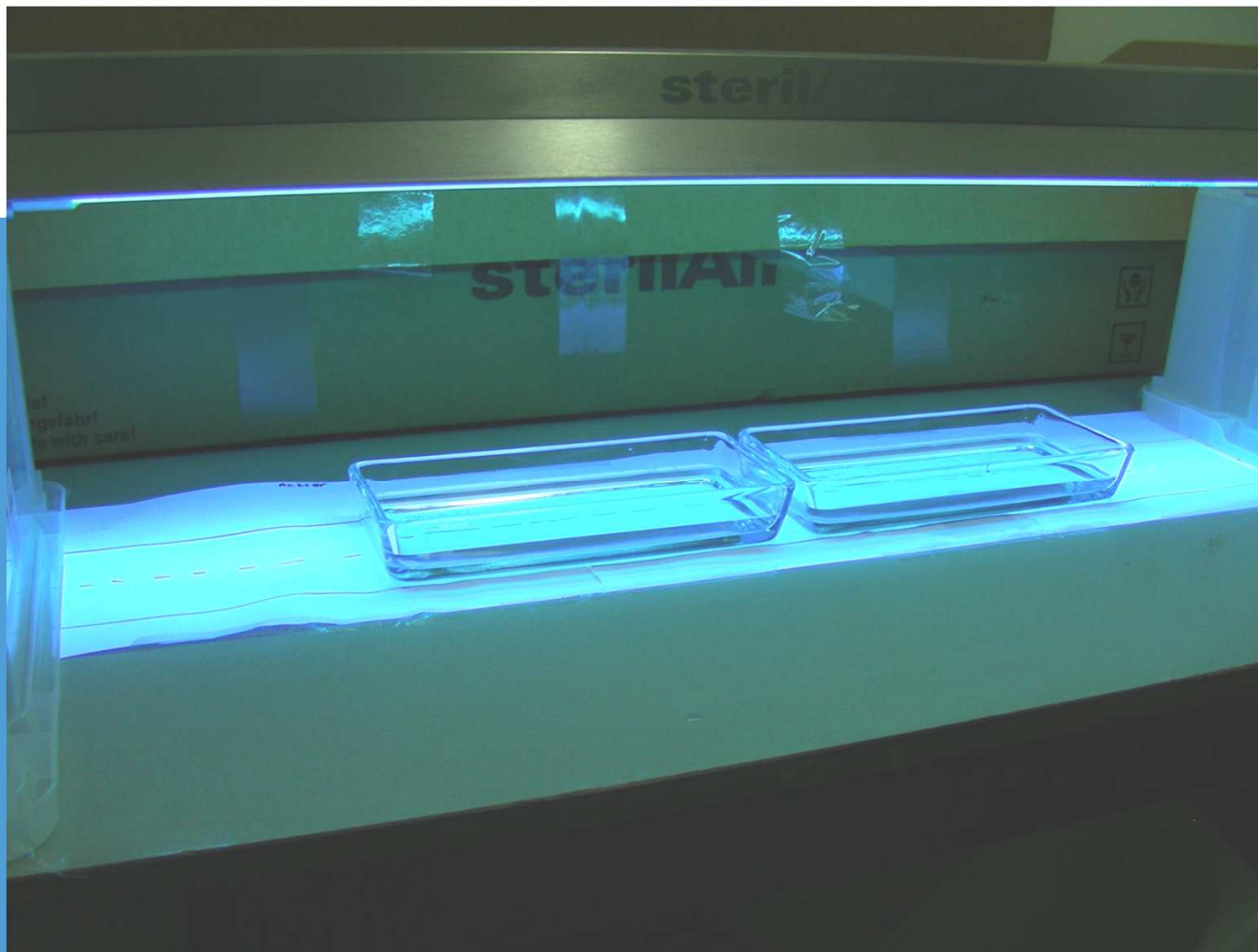
- POW humus: Geen groeiremming
- Alar: Groeiremming vanaf 45 mg/L
- NaOCl: Groeiremming vanaf 20 mg/L
- Vloeier: Geen groeiremming bij normale concentraties
- Kokos extract: Geen groeiremming, in overleg uitstekend gespoeld te verkrijgen





Groen Agro Control
LABORATORIUM ONDERZOEK & ADVIES

WP2b: werk GAC: AOX



tekst

WAGeningen UR

For quality of life



WP2b: Groen Agro Control deel 2

Transmissie (serie 2)

- Leidingwater blijkt slechts 88% transmissie te hebben
- Bonzi geeft de oplossing een melk-witte kleur → transmissie is laag
- Tilt lijkt oplossing ook iets te vertroebelen

Uit eerste serie metingen:

- Chloor in demiwater krijgt een gele kleur die de transmissie verhindert
- Chloor in hoge concentratie (>100) heeft een iets verlaagde transmissie (<90%)
- Na toevoeging van peroxide aan Chloor100 verbetert de transmissie

Transmissie van de oplossingen, na toevoeging van oxidator					
Middel ->		propiconazol 50mg/l (Tilt)	paclobutrazol 5mg/l (Bonzi)	Chloormequat 50mg/l (CCC)	Daminozide 50mg/l (Alar)
AOX		F	G	H	I
Per30 UV240	1	70	63	87	81
Per60 UV240	2	70	62	87	81
CI20 UV240	3	72	64	87	85
CI40 UV240	4	70	60	85	85
Controle	5	74	64	86	85
Controle na UV	6	74	64	86	83
Leidingwater		88			

WP2b: Groen Agro Control deel 2

Conclusies GAC: serie 1 en 2

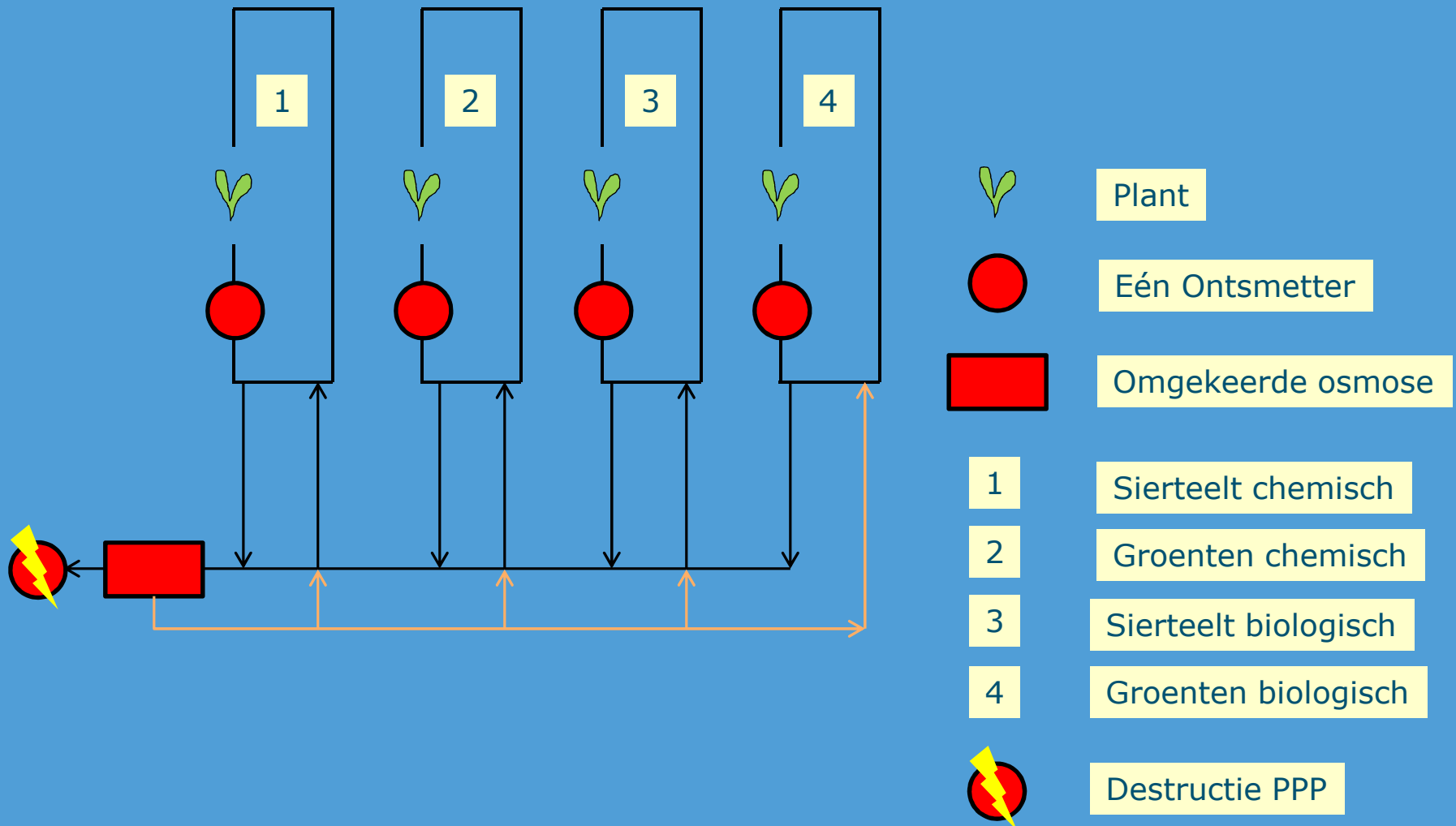
- Hoge concentratie Chloor wordt pas bij hoge dosis $>5.000\text{mJ}$ afgebroken. AOX lijkt geen effect te hebben
- Cocos TOC wordt **NIET** na AOX afgebroken. Transmissie= minimaal
- Humus geeft ongeloofwaardige TOC waarden in bepaling. Transmissie = minimaal. Verwachting is dat afbraak net als bij cocos minimaal is met AOX.
- Alar, daminozide lijkt slechts iets lager te zijn na AOX, of meetfout?
- Vloeier van Grodan: tot ca. 45% afbraak bij AOX met 30ppm peroxide. Geen afbraak bij AOX met chloor.

Remstoffen: Tilt, Bonzi, CCC, Alar

- Algemeen zijn de resultaten in afbraak minimaal te noemen.
- Alleen van Bonzi breekt meer af bij toevoeging van peroxide voor UV. Toevoeging van chloor breekt Bonzi niet extra af tijdens UV.
- De toevoeging van een oxidator lijkt marginaal tot niets toe te voegen bij de afbraak van de remstoffen. (m.u.v. Bonzi + peroxide)
- De UV behandeling alleen doet net zoveel.
- Verschillen binnen 5% zijn al mogelijk binnen de meet-fout.



VERVOLG: Techniek in context



Einde

Bedankt



WAGENINGEN **UR**
For quality of life