Waterontsmetting bij broei van tulpen

De uitdagingen

NIELS KREUK BV

Even voorstellen

Welke problemen bij tulpen?

100 % circulatie

Fenolen

Bacteriën

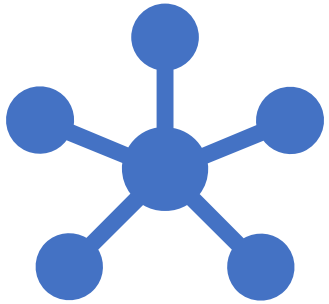
Schimmels

Ontwikkeling waterontsmetting

- UV
  - ☘ Schimmels
  - ☘ Bacterien
    - 💀 Fenolen

Punt- versus systeemontsmetting

Watersysteem ontworpen op in-line met UV



Waterstofperoxide als systeemontsmetter

Nieuwe kans: chloor

NIEUWBRIEF

COLLEGA

PROEFJES

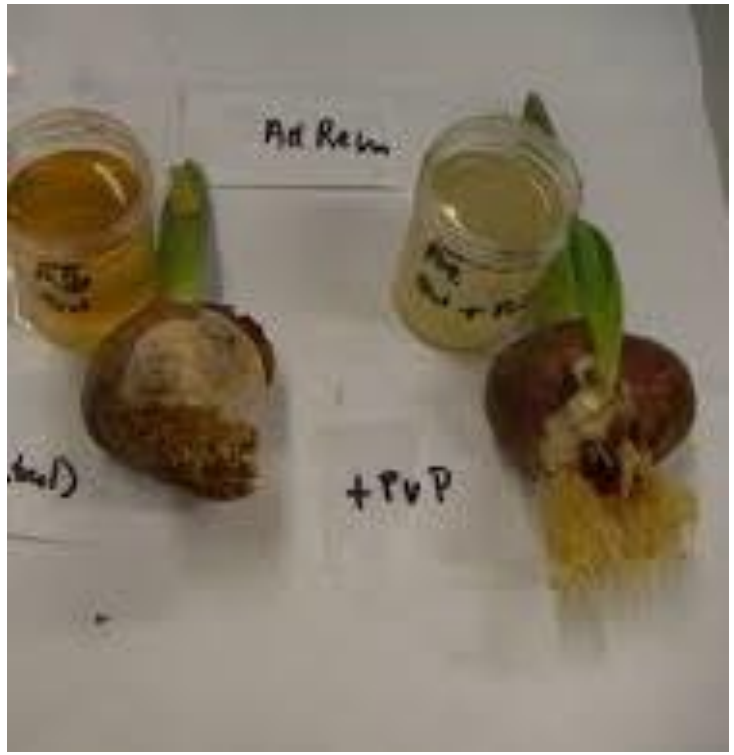
2014
SYSTEEMONTSMETTING
OBV CHLOOR

Wat was bekend?

Sterke oxidator

Lage dosering, lange verblijftijd

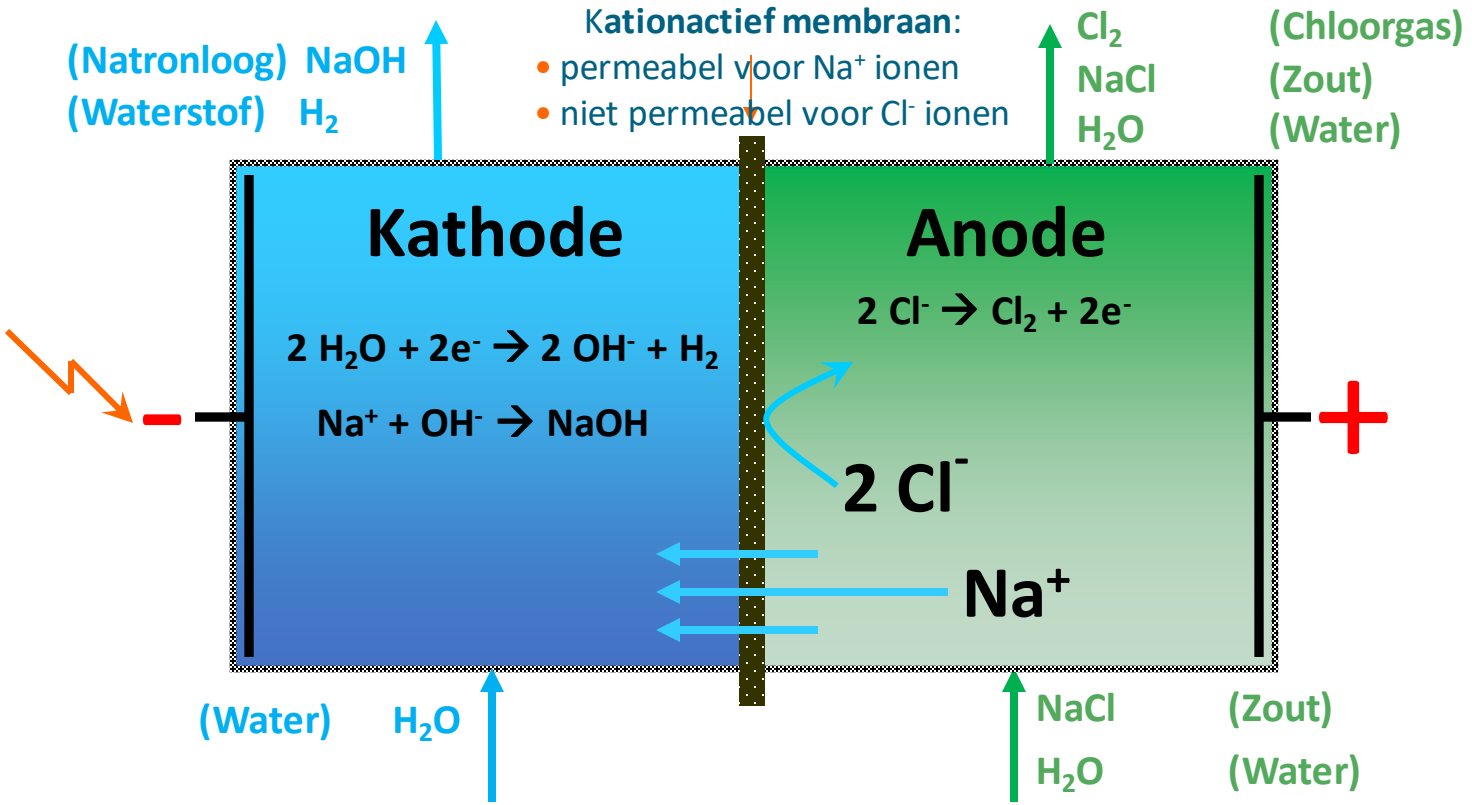
Bij lage concentraties geen gewasreactie



Bruine wortels

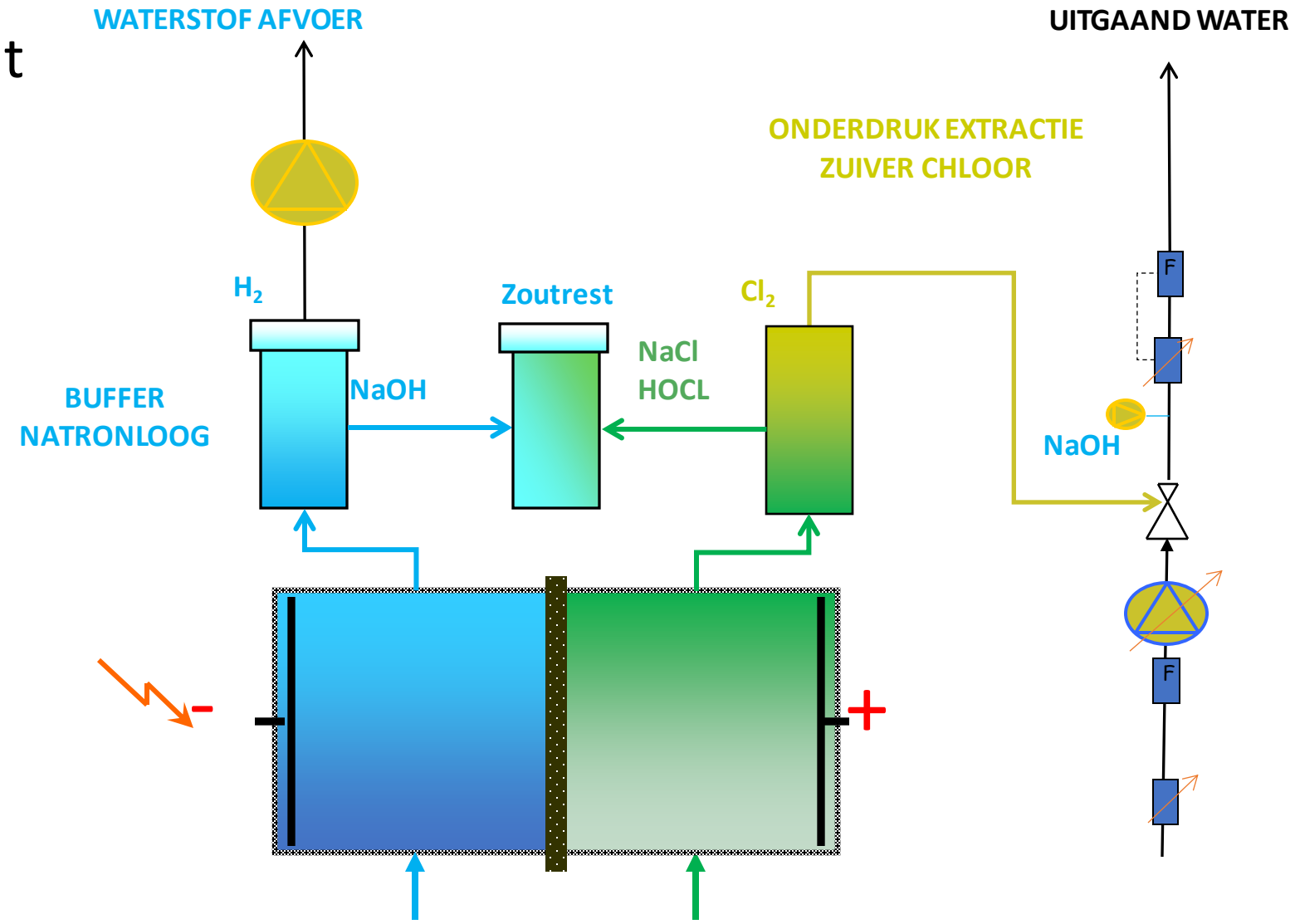
Chlorinsitu® membraancel

- Reacties in twee kamers
- Twee stromen apart



Chlorinsitu®V / Zuiver Chloor unit

- Extractie zuiver desinfectant
- Geen natrium
- Laag chloraat
- Aansluiting in circulatie
- Desinfectie hergebruik



Waterbehandelingstechniek

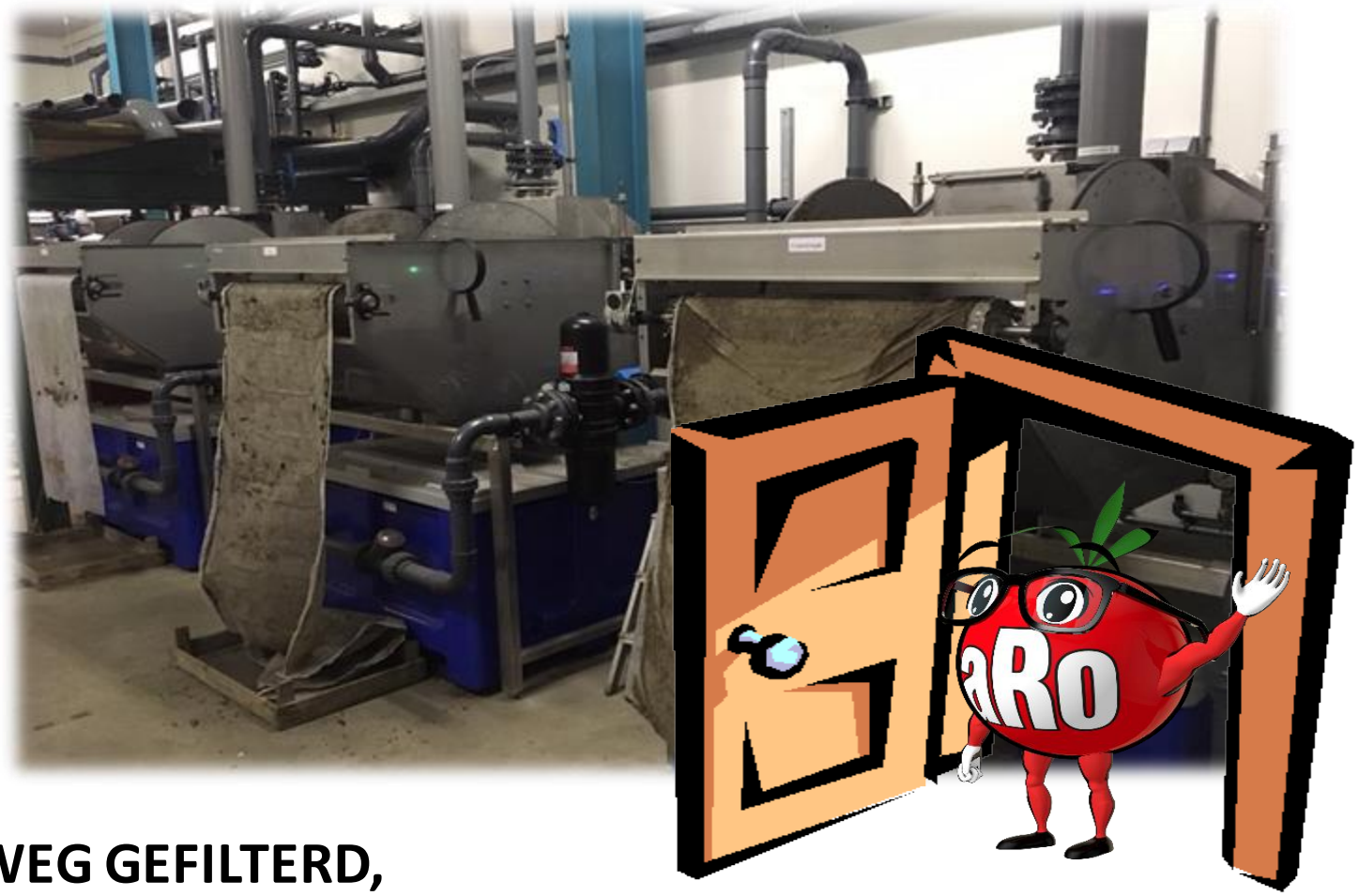
Stap 1 : Filteren / reinigen

Stap 2 : Ontsmetten

Waterbehandelingstechniek

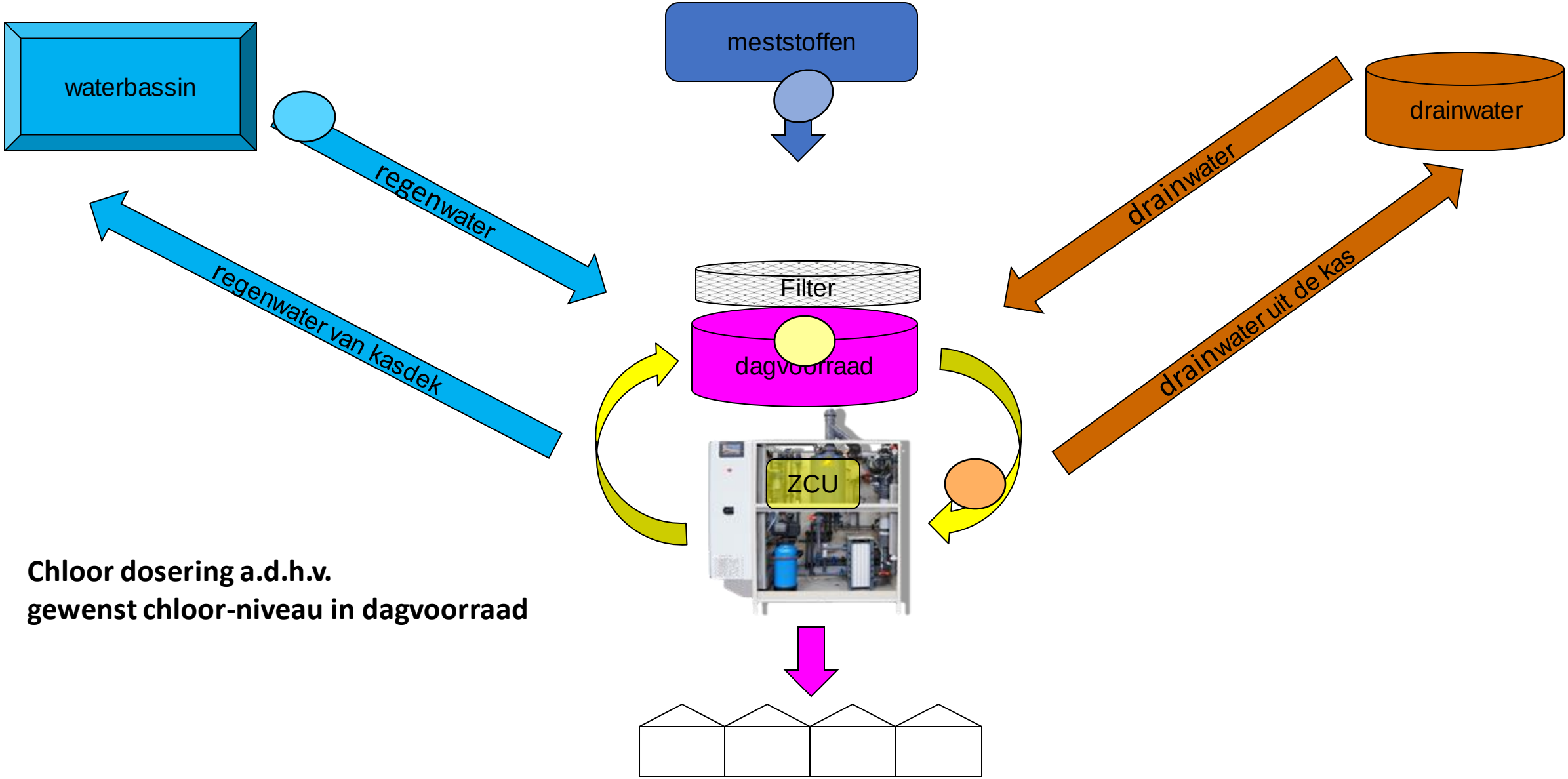
VLIESFILTER / DOEKFILTER

fijn filteren zonder spoelwater



ALLE VERVUILING WAT WORDT WEG GEFILTERD,
HOEFT NIET MEER TE WORDEN OPGELOST MET ONTSMETTINGSTECHNIEK.

Waterbehandelingstechniek



Chloor dosering a.d.h.v.
gewenst chloor-niveau in dagvoorraad

resultaten

silo_747285_Kreuk_1619PJ_Waterkwaliteit_20191218.PDF - Adobe Acrobat Reader DC

Bestand Bewerken Beeld Venster Help

Start Gereedschappen silo_747285_Kreuk... Aanmelden

1 / 1 200% Delen

plant

Origineel

Verslag Kopie verzonden aan Agrifirm Plant, APELDOORN

Monster

Onderzoek-/ordernr:	Datum monstername:	Datum verslag:	
747285/004924502	18-12-2019	30-12-2019	
Code onderzoek:	Datum ontvangst:	Monster genomen door:	Contactpersoon monstername:
700	19-12-2019	Derden	John Hoogewerf: 0652002129

Resultaat

Onderzoeknummer	747285
Monsteraanduiding	silo
Aëroob kiemgetal 22°C kve/ml	< 1
Totaal aantal schimmels kve/ml	< 1
Tot. aantal gist+schim. kve/ml	< 1

Gebruikte afkortingen:
kve: kolonie vormende eenheden

a) Het resultaat geeft een indicatieve waarde weer.
b) Er is slechts een detectie waargenomen van de aanwezigheid van micro-organismen.
c) Door de aard van het monster is/zijn de kolonies van 1 of meerdere platen niet telbaar. Dit geeft een grotere spreiding op het

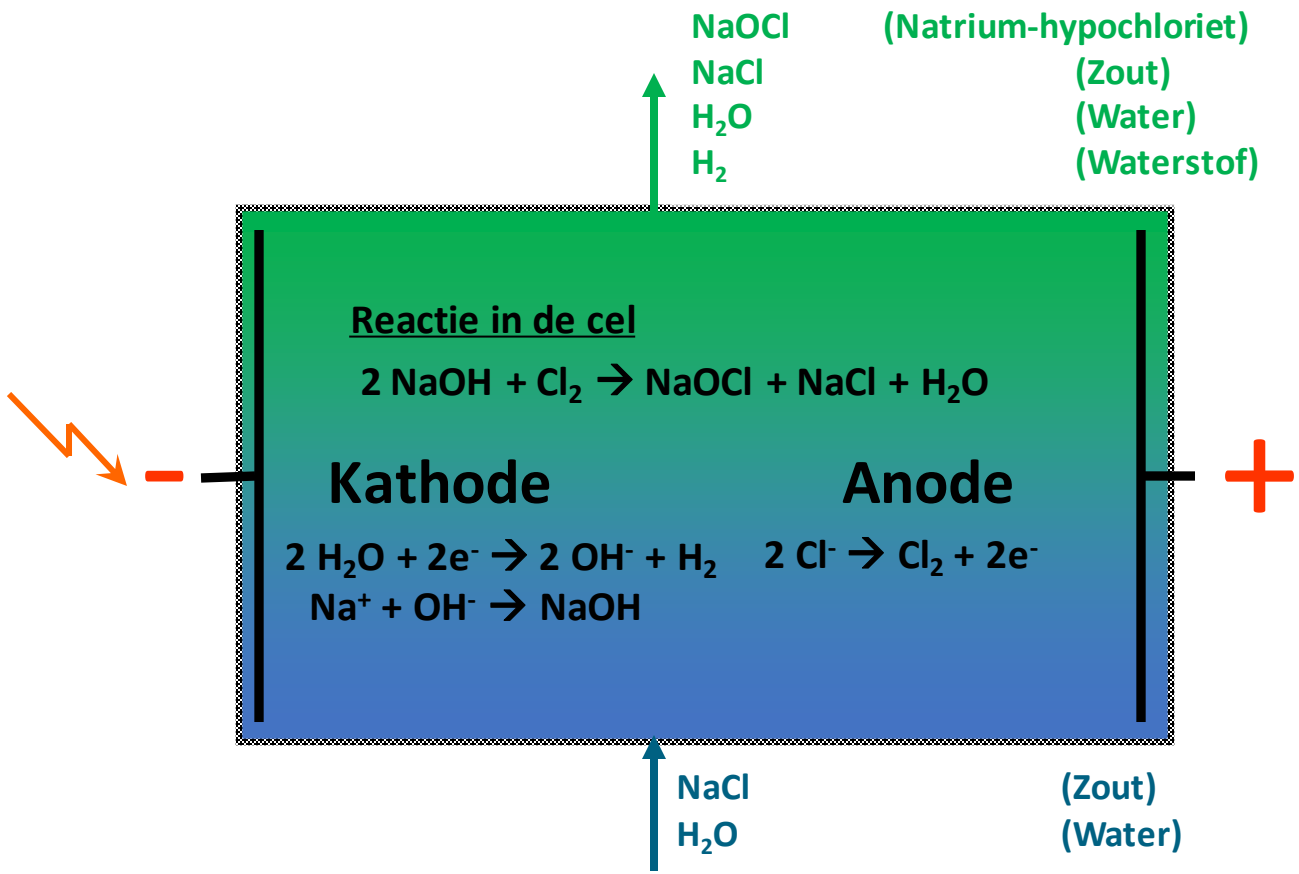
210 x 297 mm

resultaten

- Gezonde tulpen
- 1 installatie
- Lage verbruikskosten

Chlorinsitu® open of hypo cel (ECA)

- Reacties in een cel
- Cation en rest in desinfectant
- Zout; NaCl of KCl
  KCL; niet ondersteund
  in EU-wetgeving
- Efficiënt
- Effectief



Waterbehandelingstechniek

DNA SCANS DRAINPUT EN DAGVOORRAAD

Origineel

Verslag Kopie verzonden aan Kairos Tuinbouwadvies, WOERDEN

drainput, onbehandeld

Monster

Onderzoek-/ordernr:	Datum monstername:	Datum verslag:	
153841/003328211	23-04-2014	28-04-2014	
Code onderzoek:	Datum ontvangst:	Monster genomen door:	Contactpersoon monstername:
155	24-04-2014	BLGG AgroXpertus	John Hoogewerf: 0652002129

Resultaat In onderstaande tabel vindt u een overzicht van de getoetste schimmels met bijbehorende aanwezigheidsgraad in het analysemonster. Deze waarden kunnen afwijken van bepalingen met de methode waarbij de schimmels op een klassieke methode worden uitgeplaat. Daarbij vindt namelijk een telling plaats aan de hand van een kiemtest.

Organismen	Resultaten	Licht	Matig	Sterk aanwezig
Algemeen voorkomende schimmels:				
Pythium spp.	2			
Trichoderma harzianum	0			
Ziekteverwekkende schimmels:				
Fusarium oxysporum	3			
Fusarium solani	2			
Phytophthora spp.	0			
Phytophthora cactorum	0			
Phytophthora cryptogea	0			
Phytophthora drechsleri	0			
Phytophthora nicotianae	0			
Pythium aphanidermatum	0			
Pythium irregulare	0			
Pythium ultimum	0			
Rhizoctonia solani	0			
Sclerotinia sclerotiorum	0			
Verticillium albo-atrum	0			
Verticillium dahliae	0			

BLGG AGROXPERTUS

0 = niet aantoonbaar, 1 = licht aanwezig, 2 = matig aanwezig, 3 = sterk aanwezig groen = geen maatregelen noodzakelijk, oranje/rood= overweeg bestrijding

DRAINPUT ONBEHANDELD

Origineel

Verslag Kopie verzonden aan Kairos Tuinbouwadvies, WOERDEN

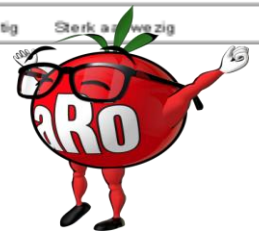
dagvoorraad met 0,30 ppm vrij chloor

Monster

Onderzoek-/ordernr:	Datum monstername:	Datum verslag:	
153840/003328211	23-04-2014	28-04-2014	
Code onderzoek:	Datum ontvangst:	Monster genomen door:	Contactpersoon monstername:
155	24-04-2014	BLGG AgroXpertus	John Hoogewerf: 0652002129

Resultaat In onderstaande tabel vindt u een overzicht van de getoetste schimmels met bijbehorende aanwezigheidsgraad in het analysemonster. Deze waarden kunnen afwijken van bepalingen met de methode waarbij de schimmels op een klassieke methode worden uitgeplaat. Daarbij vindt namelijk een telling plaats aan de hand van een kiemtest.

Organismen	Resultaten	Licht	Matig	Sterk aanwezig
Algemeen voorkomende schimmels:				
Pythium spp.	0			
Trichoderma harzianum	0			
Ziekteverwekkende schimmels:				
Fusarium oxysporum	0			
Fusarium solani	0			
Phytophthora spp.	0			
Phytophthora cactorum	0			
Phytophthora cryptogea	0			
Phytophthora drechsleri	0			
Phytophthora nicotianae	0			
Pythium aphanidermatum	0			
Pythium irregulare	0			
Pythium ultimum	0			
Rhizoctonia solani	0			
Sclerotinia sclerotiorum	0			
Verticillium albo-atrum	0			
Verticillium dahliae	0			



BLGG AGROXPERTUS

0 = niet aantoonbaar, 1 = licht aanwezig, 2 = matig aanwezig, 3 = sterk aanwezig groen = geen maatregelen noodzakelijk, oranje/rood= overweeg bestrijding

DAGVOORRAAD MET 0,3 PPM FAC