



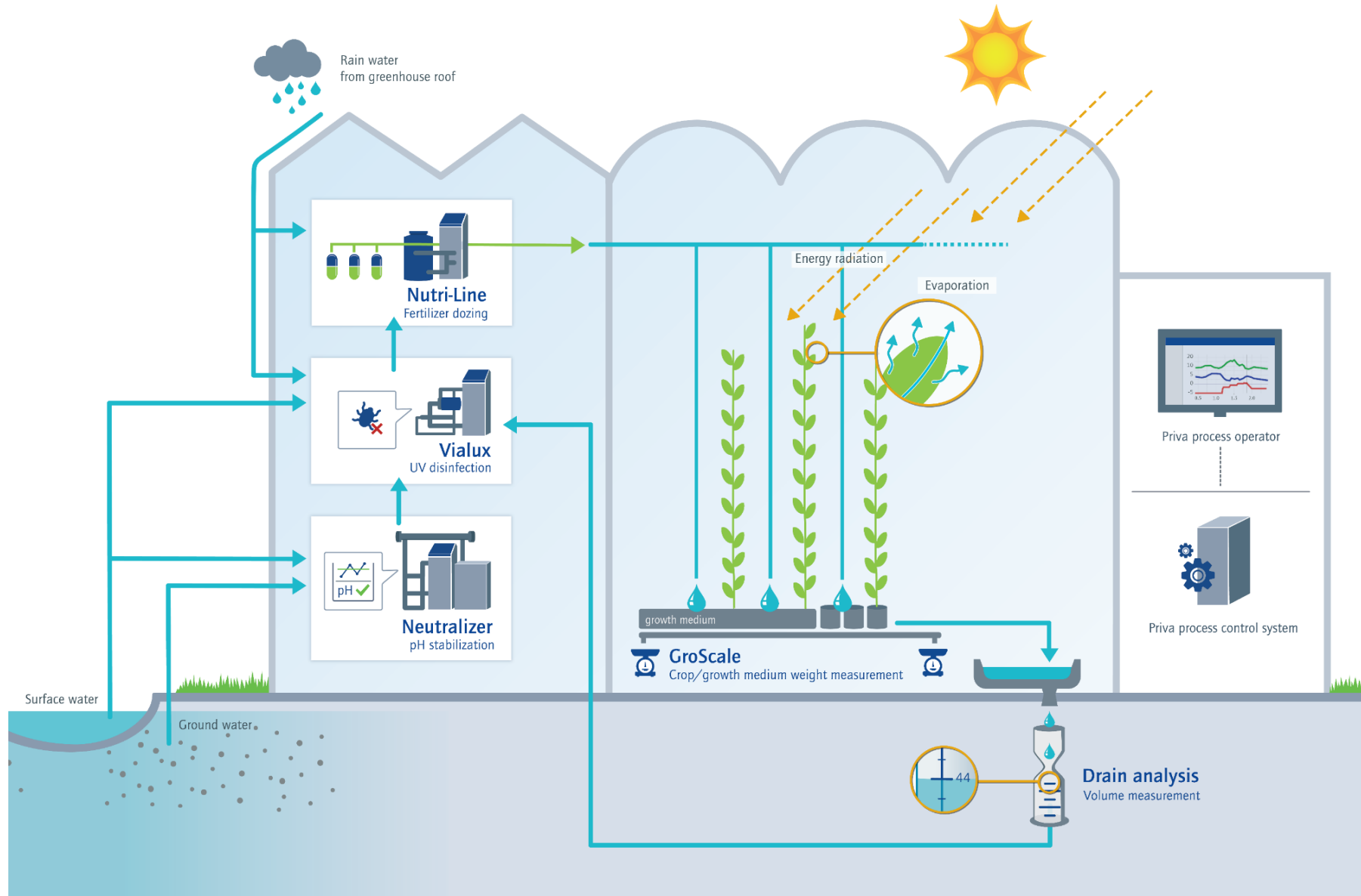
EEN GESLOTEN WATERSYSTEEM VOOR DE TUINBOUW MET GEBRUIK VAN BESTAANDE UV INSTALLATIES

Priva B.V.

Nico Enthoven & Julia Model



PRIVA WATER MANAGEMENT



- **Juiste hoeveelheid** - voorkom onnodig overmatige drain

-  Juiste hoeveelheid water op juiste moment naar de plant

- op basis van tijd
- op basis van lichtsom
- op basis van verdamping (Root Optimizer)

-  Corrigeer watergift op basis van vereiste drain

- **Juiste samenstelling** – voorkom verspilling meststoffen

-  Nauwkeurig doseren van meststoffen (EC)

-  Optimale opname meststoffen door nauwkeurige pH regeling

- **Veilig hergebruik** – voorkom gewasschade
 - 💧 Ontsmet drainwater van schimmels, bacteriën en virussen met UV-C
- **Slim hergebruik** – optimaal gebruik aanwezige meststoffen
 - 💧 Houdt drainwater van verschillende recepten gescheiden
 - 💧 Hoeveelheid hergebruik op basis van voorraad drain via EC-voorregeling

Geloosde water per **2018**

95% gezuiverd van gewasbeschermingsmiddelen

Lozing meststoffen (N, P) tot **2027**

naar praktisch nul verminderd

1. Optimaliseer gebruik van bestaande software voor watermanagement

- 💧 Hergebruik zoveel mogelijk: wat gebruikt wordt, wordt niet geloosd!
Ook spoelwater na vuilafscheider
- 💧 Watergift op basis van actuele verdamping
- 💧 Minimaliseren hoeveelheid drain water
- 💧 Hoeveelheid hergebruik op basis van voorraad drain via EC-voorregeling

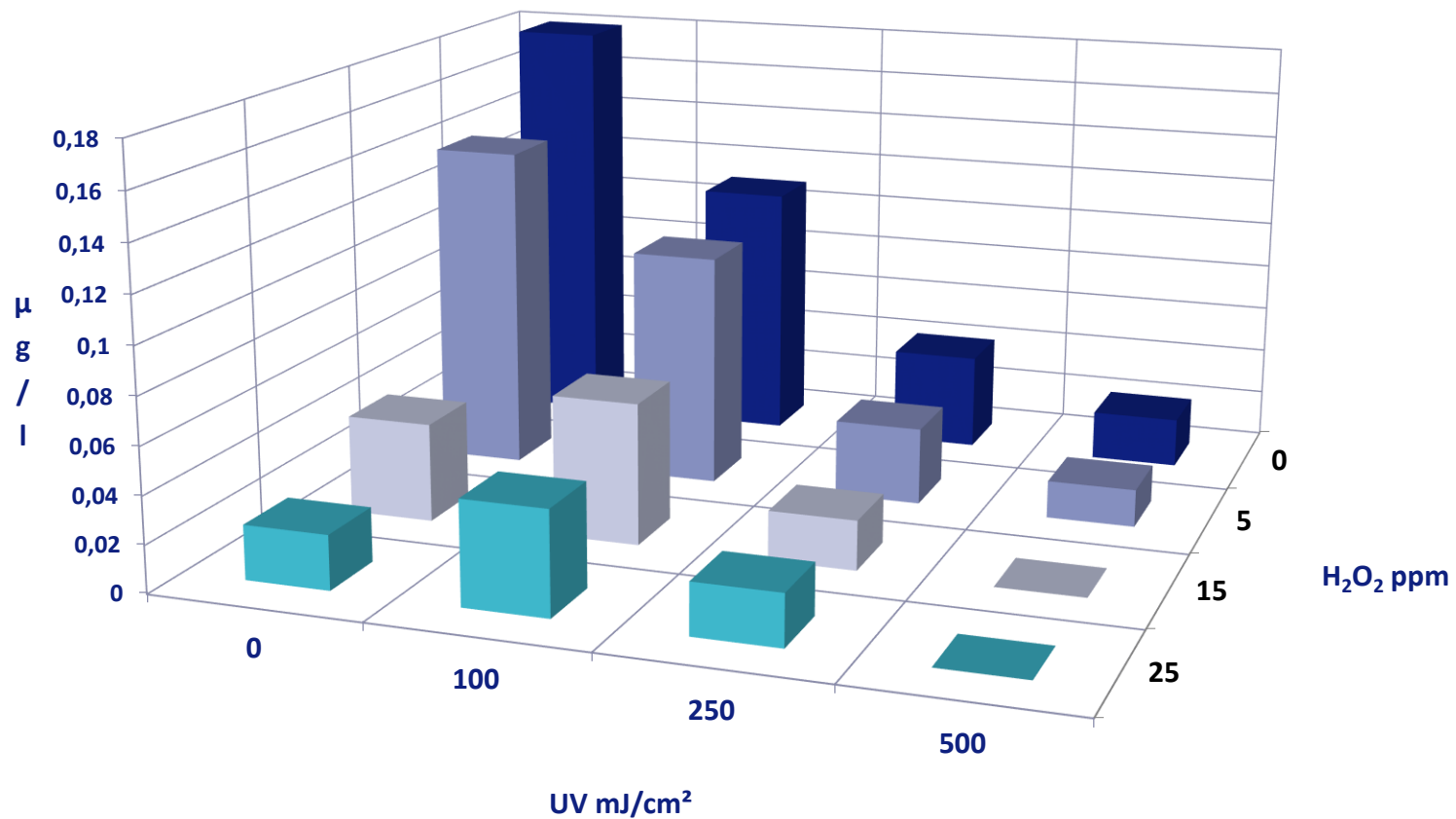
2. Verwijder GBM in water dat toch geloosd moet worden

- 💧 Investering/kosten daarvan zo laag mogelijk houden
- 💧 Gebruik waar mogelijk bestaande installaties
- 💧 Mogelijkheden UV installatie:
 - UV breekt deel gewasbeschermingsmiddelen af
 - UV + waterstofperoxide (H₂O₂) breekt ± 85% af
 - Hoge UV dosis (250-500mJ/cm²), 25-50ppm H₂O₂
 - Grote verschillen per GBM

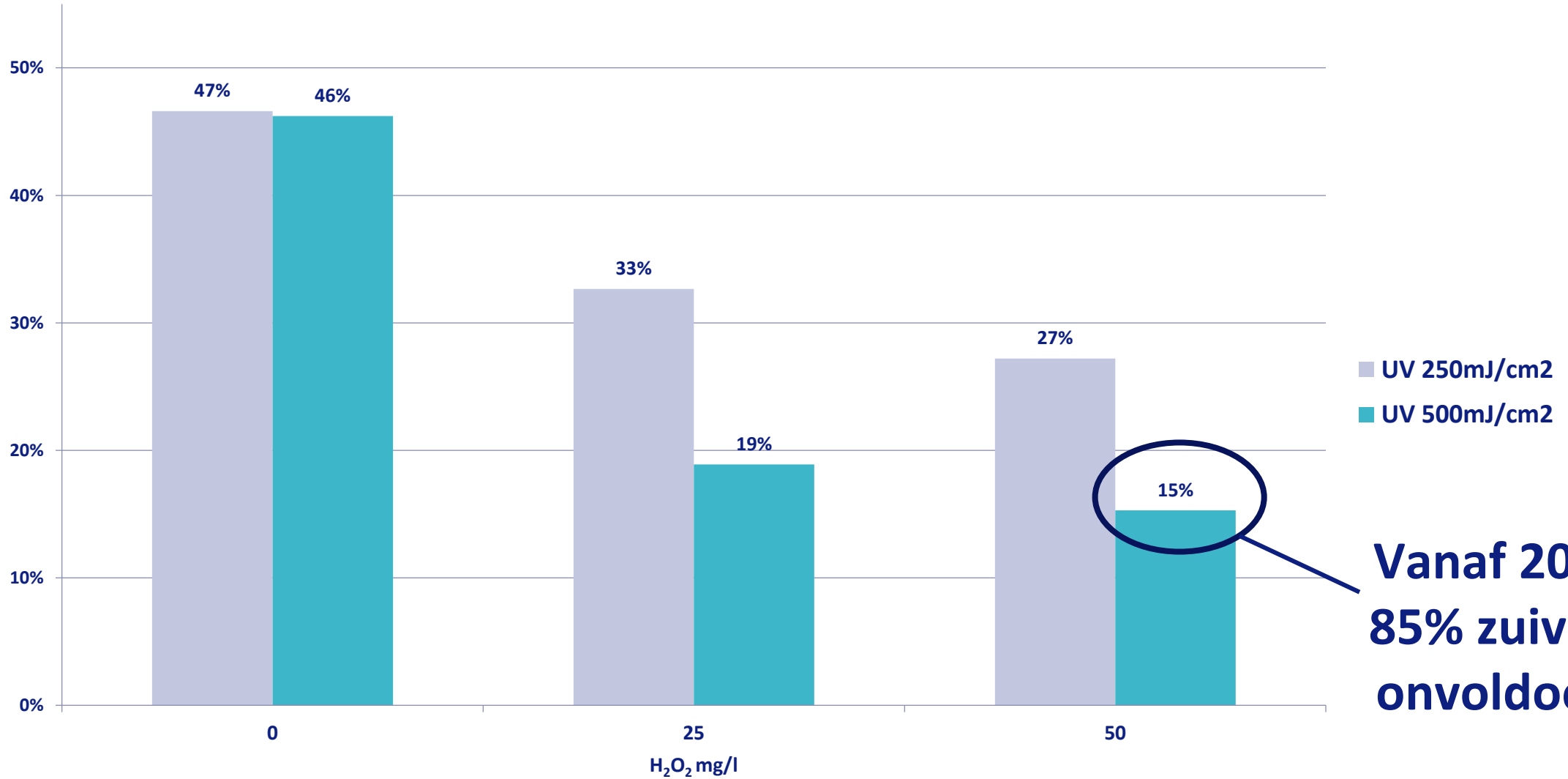
VOORBEELD: VERWIJDERING ADMIRE DOOR UV – H₂O₂



Imidacloprid






GEMIDDELD RESTANT GBM BIJ ÉÉN UV-H₂O₂ BEHANDELING





**Vanaf 2018 is
85% zuivering
onvoldoende**

Met 6-8 keer behandelen geëiste 95% gemiddeld haalbaar

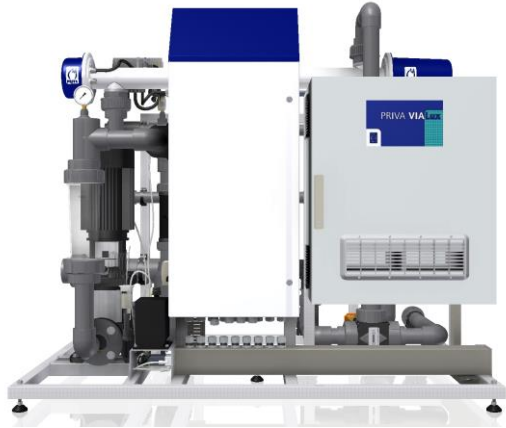
- **UV installatie aanpassen:**

-  H₂O₂ dosering aanbrengen (1 x doseren voor 6-8 x behandeling)
-  250-500mJ/cm² moet mogelijk zijn bij beschikbare waterkwaliteit (T10)
-  Leidingwerk aanpassen om rondpompen over afvalwatertank mogelijk te maken (kan buiten filter om)

- **Bij onvoldoende capaciteit:**

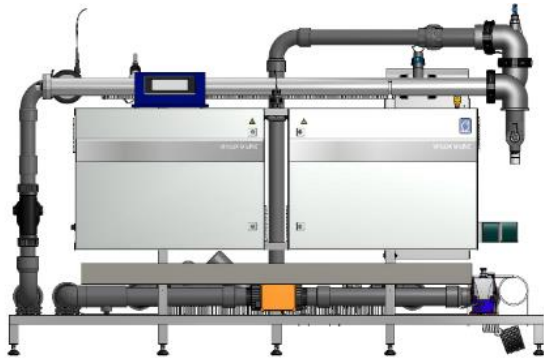
-  Is % drain water te verminderen?
-  Is afvalwater tussentijds op te slaan?

- **Zorg dat hoeveelheid afvalwater zo laag mogelijk is**
- **Afvalwater vermijden vlak na toepassing GBM**
- **Logistieke aspecten i.v.m. capaciteit**
 - 💧 in hoogseizoen afvalwater vermijden,
 - 💧 bij teeltbegin en -einde vaak meer ruimte voor behandeling afvalwater



Vialux HD-UV

- 💧 8 typen (8185, 8-06, 8-09, 8-12) geschikt (T10>15%)
- 💧 11 typen (11185, 11-09 en 11-12) geschikt (T10>35%)



Vialux M-Line

- 💧 Vanaf twee kamers in serie (T10>15%)

- **Vialux HD-UV betrokken in verkennende onderzoeken**
Proeven Vialux M-Line gepland medio 2016
- **Onderzoeksprotocol recent vastgesteld**
 - Andere watersamenstelling t.o.v. verkennende onderzoeken
 - Te testen GBM geactualiseerd
- **Op basis verkennende onderzoeken te verwachten dat Vialux HD-UV & Vialux M-Line in één run gemiddeld 85% verwijdert**
 - Via software controle op gegeven behandeling (UV dosis, aantal keren behandeld,)
- **Daarmee is gemiddeld 95% in 6-8 keer haalbaar**

- **Minimalisatie afvalwater is het belangrijkste:**
 - 💧 Recirculeer zoveel als mogelijk!
- **Bestaande UV ontsmetter in veel gevallen bruikbaar te maken voor zuivering**
 - 💧 H₂O₂ dosering
 - 💧 Mogelijk extra tank
 - 💧 Leidingwerkenaanpassingen
- **Kosten daarvan zijn beperkt**

Bedankt voor uw aandacht.

