

Project DRIVER

Drijvende zonne-energiesystemen
met behoud van waterkwaliteit

Wilma Eerenstein





PROJECT DRIVER

Doel

- Het meten van het effect van zonnepanelen op de waterkwaliteit, als functie van de licht en lucht doorlaatbaarheid van het systeem.

Locatie

- MarkePlas, Hengelo (Gld)

PROJECT DRIVER

- DEI+ project
- **Gestart:** april 2020
- **Einddatum:** december 2024

- **Partners**

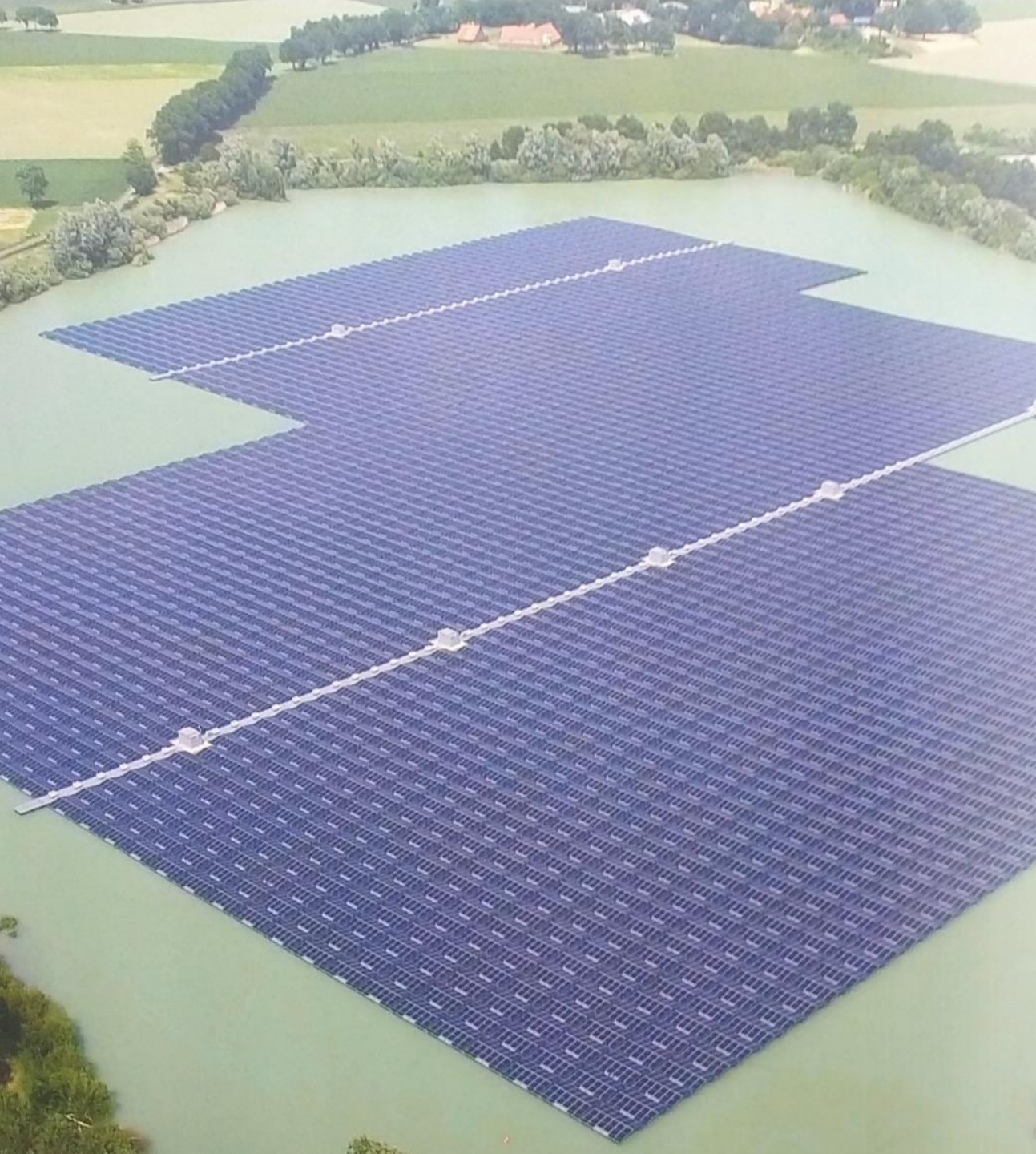
- EasyFix Solar
- Wageningen University – De Marke
- NIOO
- ROM3D
- Renergize Consultancy



EasyFix Solar
Solar Technology



WAAROM PROJECT DRIVER



MOGELIJKE EFFECTEN

- Zuurstof
- Temperatuur
- Organisch materiaal, opbouw en afbraak daarvan, CH₄
- Nutriënten
- Algenvorming



WAT WORDT ER GEMETEN?

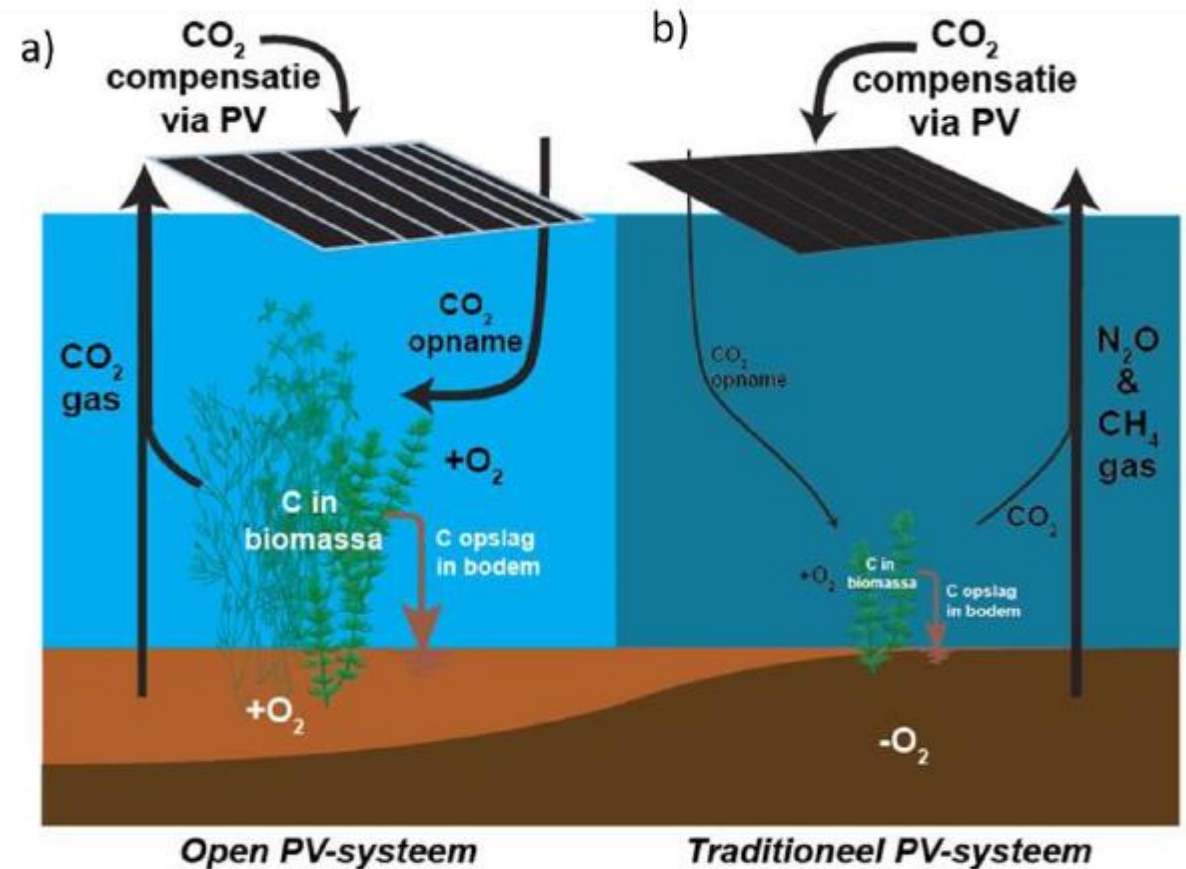


Maandelijks

- Waterkwaliteit
 - Algen, planten, nutriënten etc.
- Sedimentatie
- Koolstofuitstoot

Hoog frequent

- Zuurstof
- Licht
- Temperatuur
- Waterdiepte



WELKE SYSTEMEN?



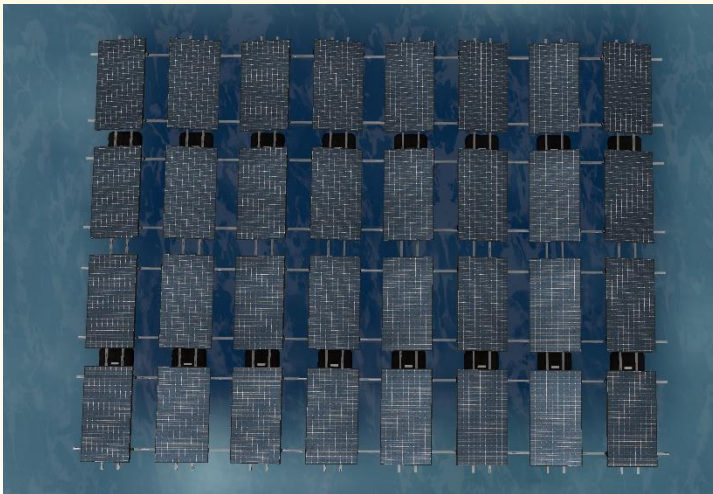
EasyFix Solar

Solar Technology

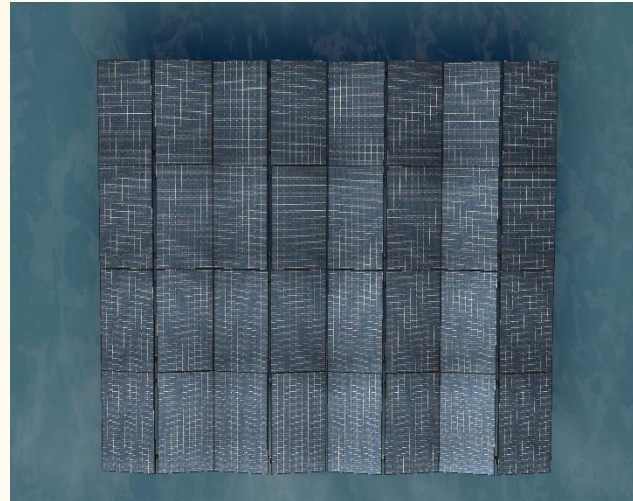
- **Modulair op te bouwen**
- **Hellingshoek en afstand in te stellen**
- **Licht en luchtig**
 - Goede koeling
 - Minder grip door wind
- **Flexibiliteit**
 - Oost-west en zuid



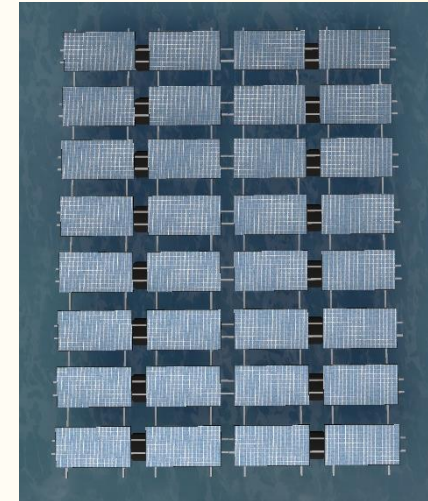
3 TEST SYSTEMEN



1. Panelen Oost-West
Open



2. Oost-West dicht
(referentie system)



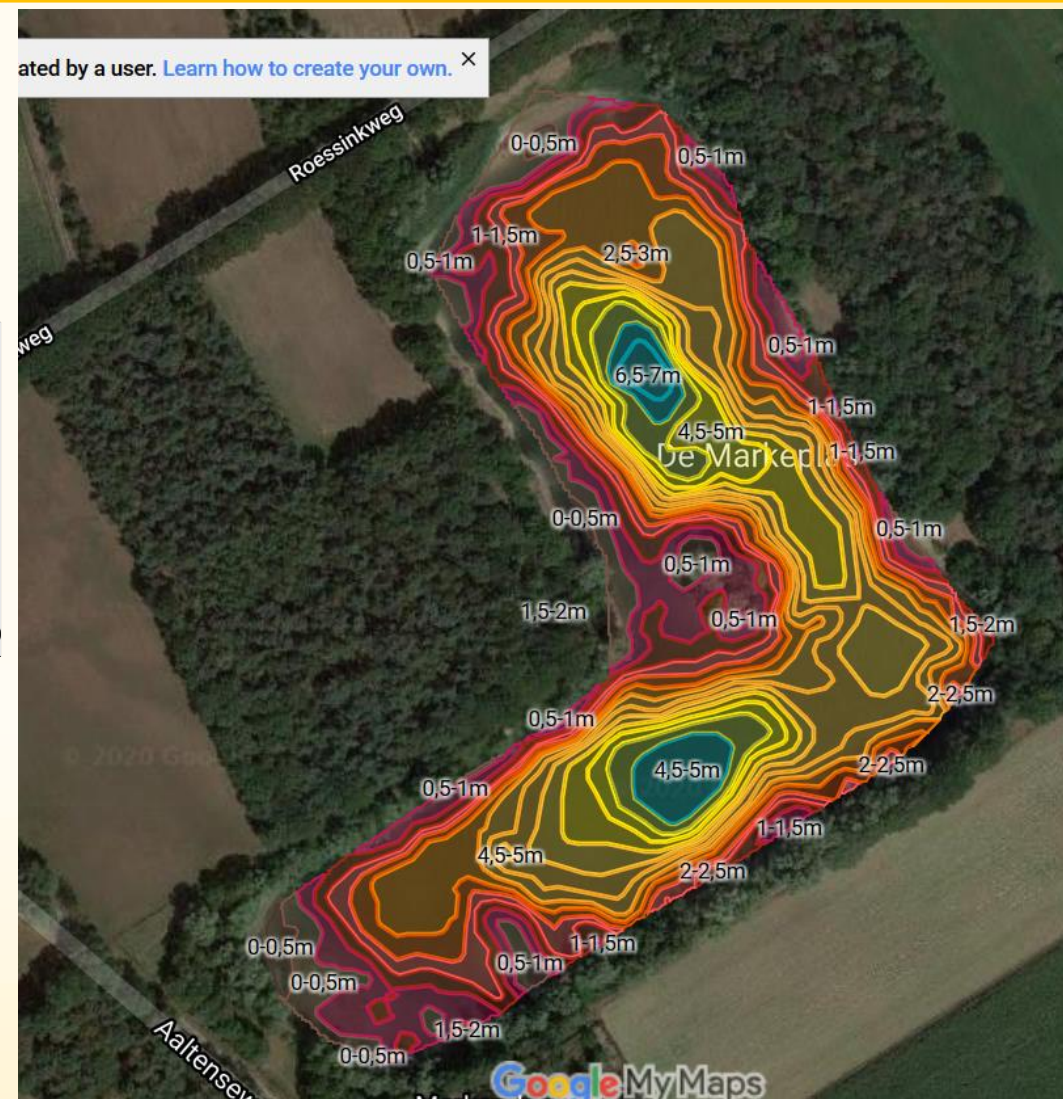
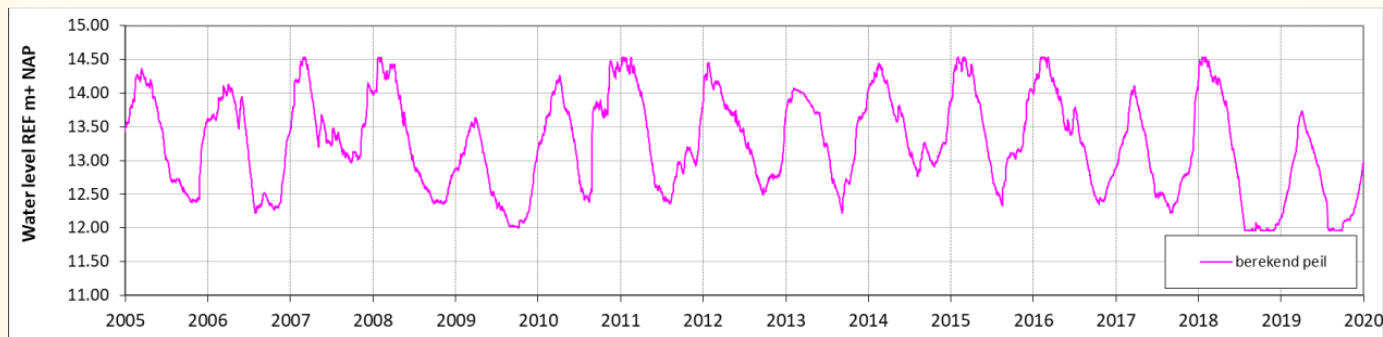
3. Zuid
Open
andere licht inval dan 1.

DE LOCATIE

- Markeplas, Hengelo
- Diensten:
 - Sportvissen
 - Uitzicht
 - Waterwinning
 - Waterberging
 - Natuurwaarde en biodiversiteit
 - Waterkwaliteit
 - *Onderzoek*

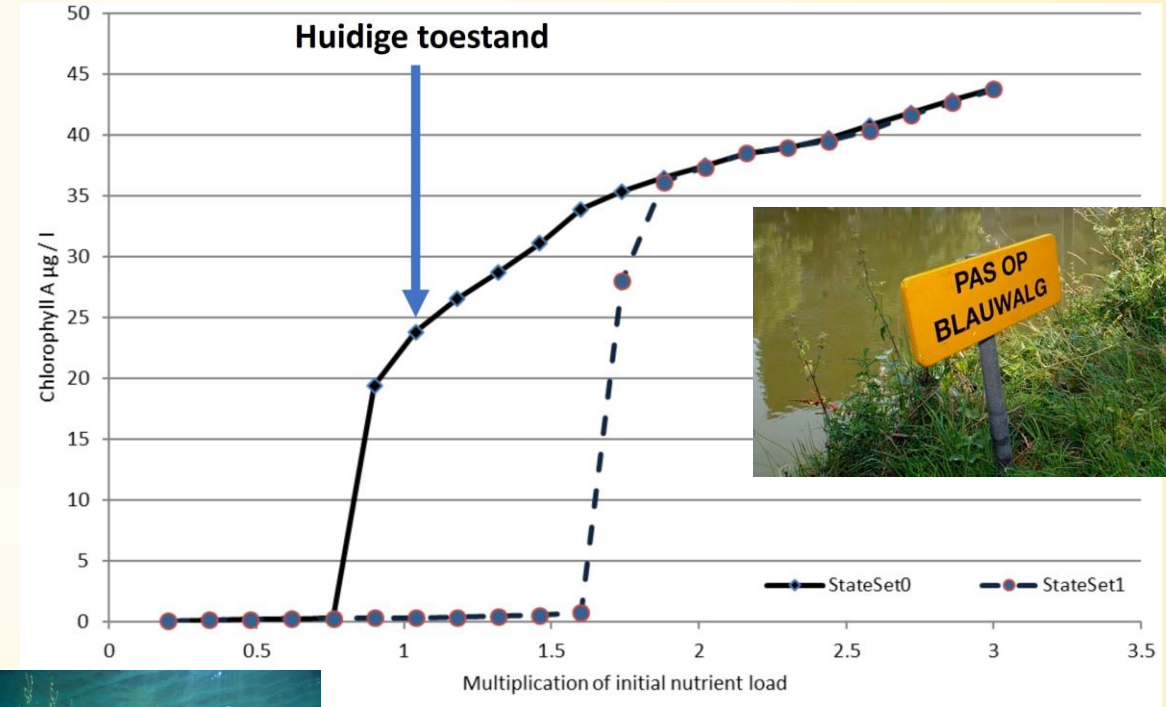
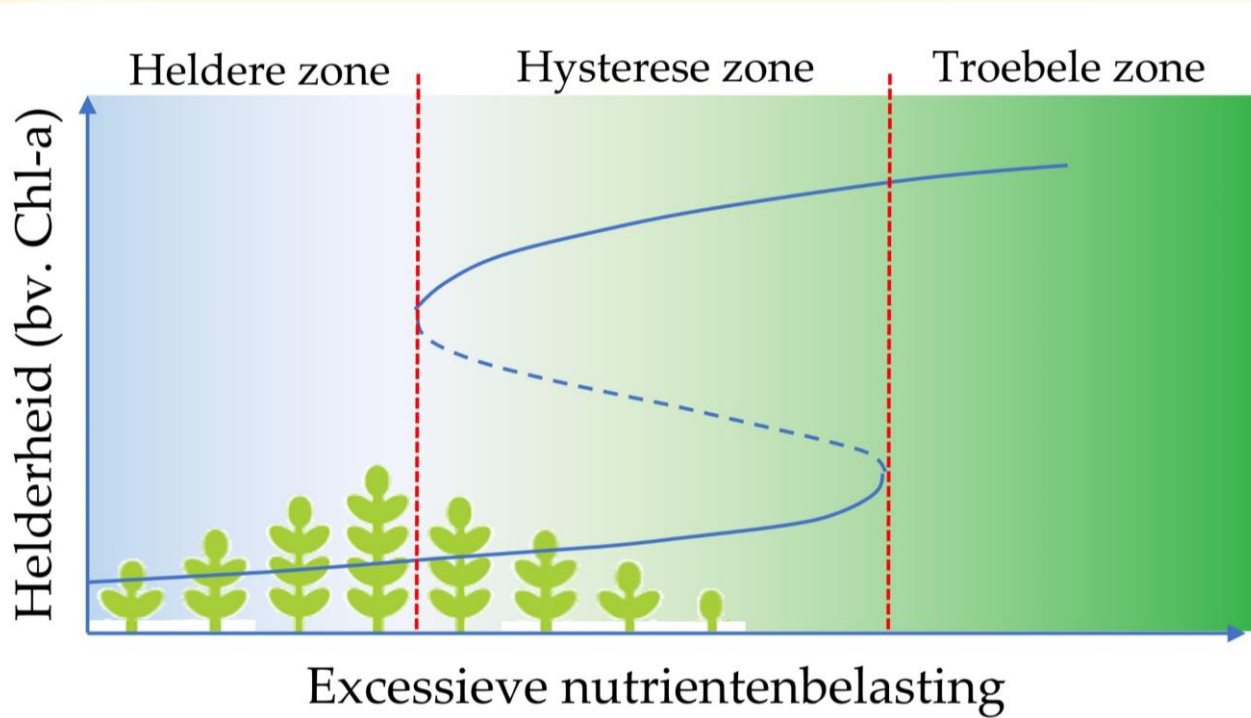


- Variatie diepte en hoogte waterstand



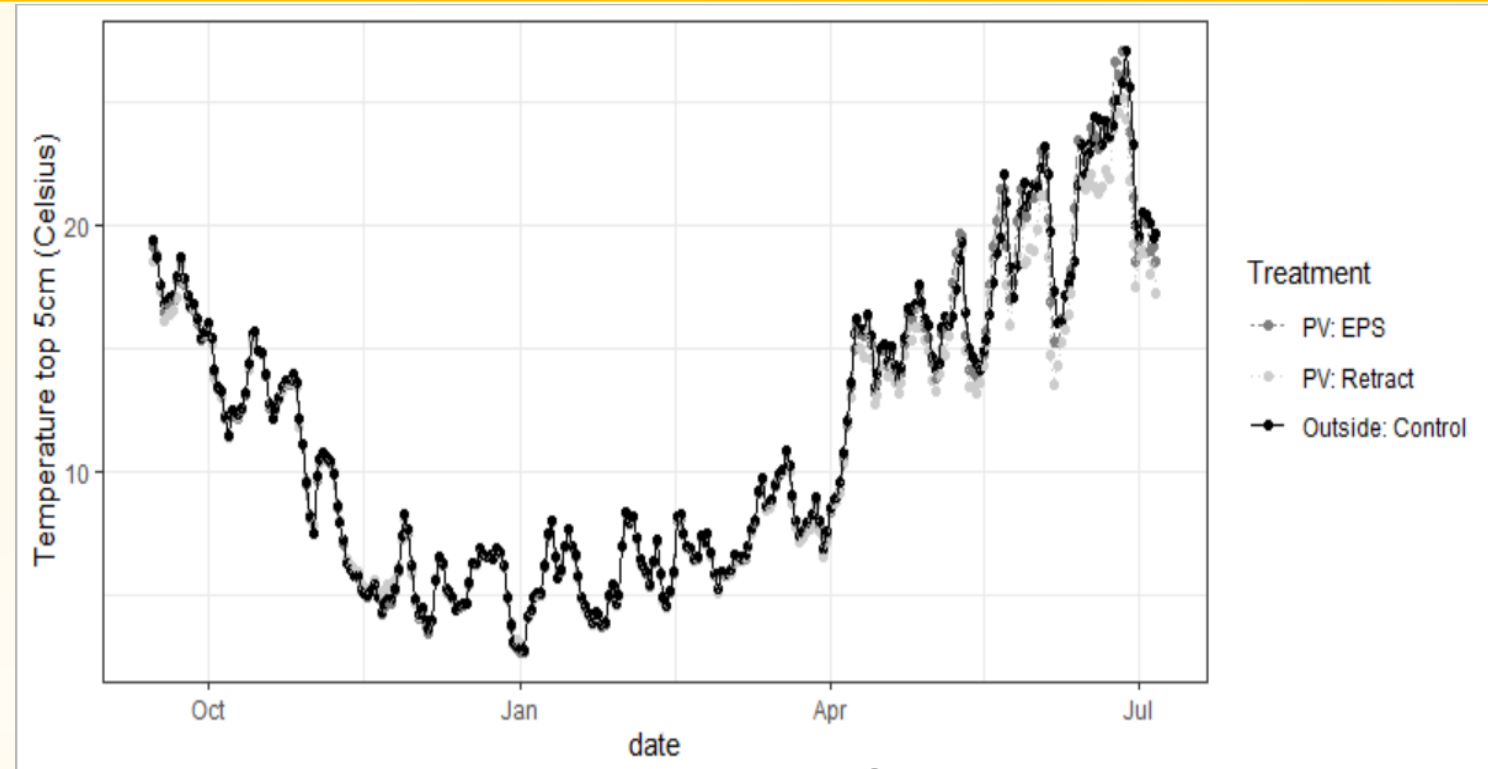
DE LOCATIE

- Ecologische begintoestand



RESULTATEN

- Licht → watertemperatuur
- Gehalte O₂
- Broeikasgassen CO₂ en CH₄
- Nutriënten
- Algen

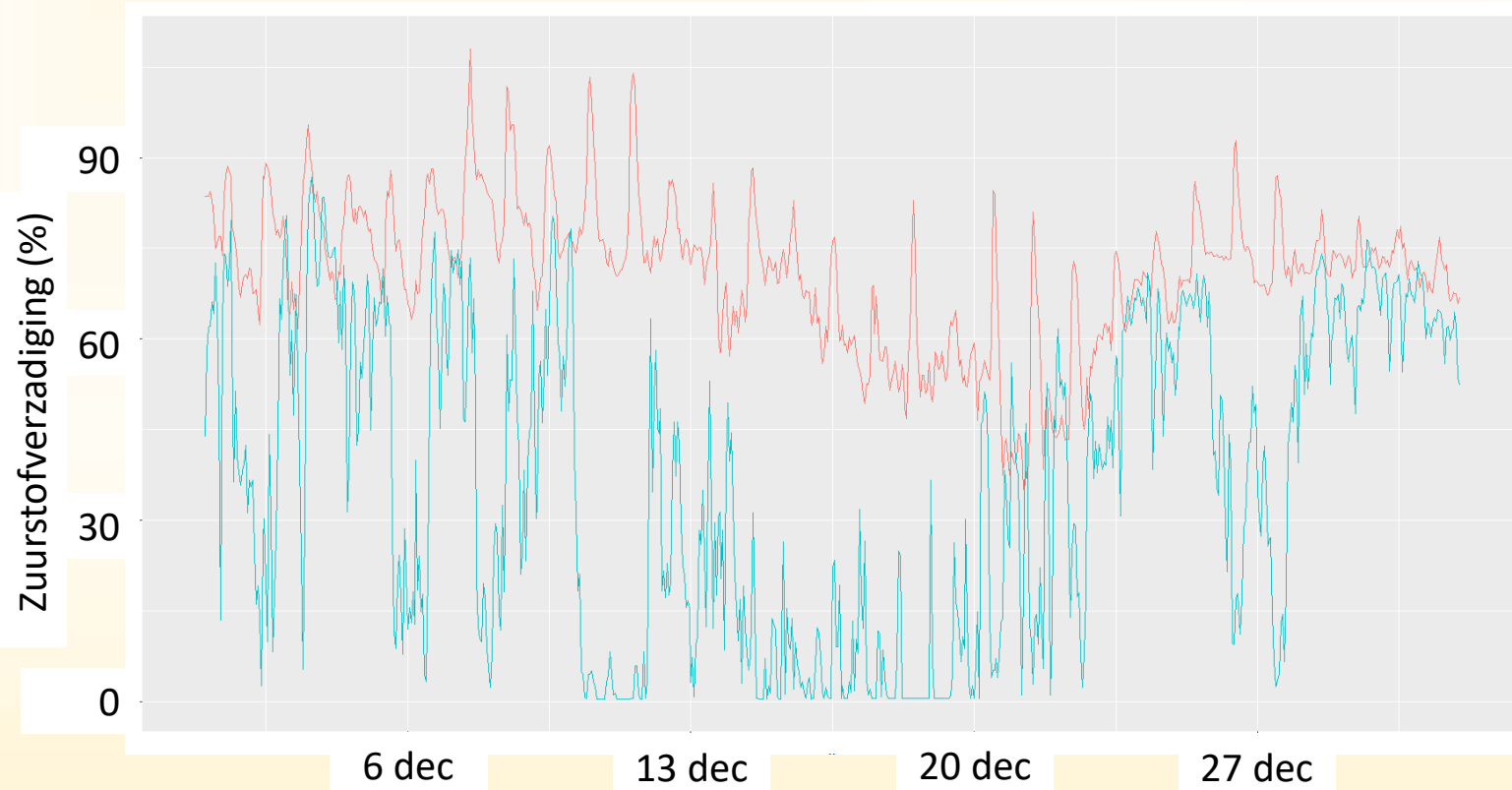


- Nu 1 jaar gemeten, analyse van 3 kwartalen (start metingen eind 2021)
- Nog net te vroeg voor conclusies
- Nog 2 meetjaren

- NIOO & Waterschap Rivierenland



- Meer zuurstofloosheid onder panelen, gemeten na meerder jaren

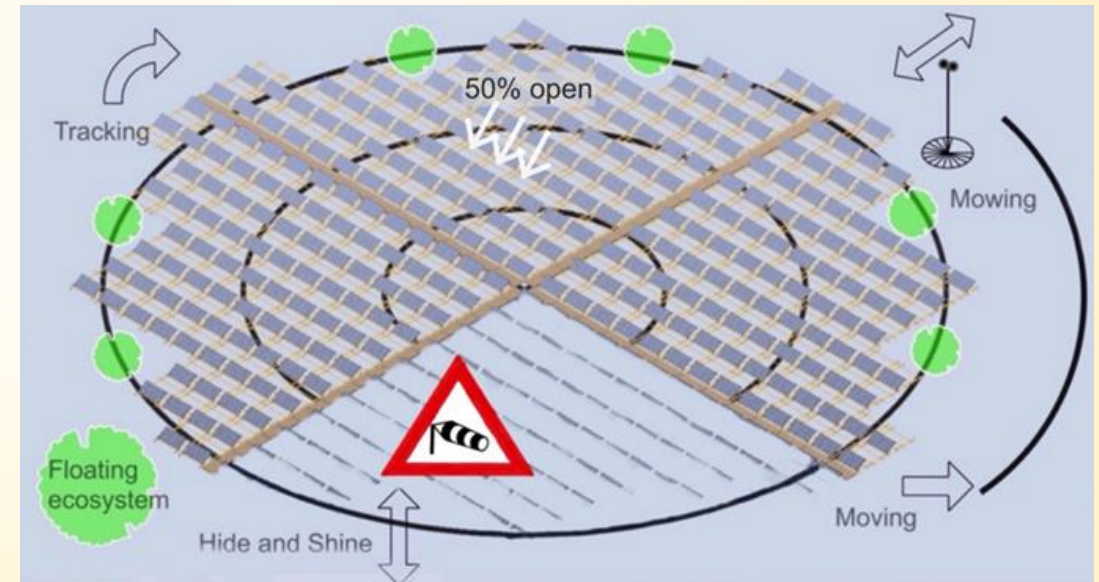


VERVOLG MET WSRL

- Scale up tbv verkennen bedekkingsgrenzen /eco effect
- Variatie bedekkingspercentage, 50 & 70%
- Hoog op water (wind)
- Suntracking met motoren (sediment)
- Veldverplaatsing (wisselteelt tbv eco)
- herbruik & materiaalpaspoort
- autonoom draaien en verplaatsen
- positieve bijdrage ecologie



EasyFix Solar
Solar Technology



UITVOERING WEURT

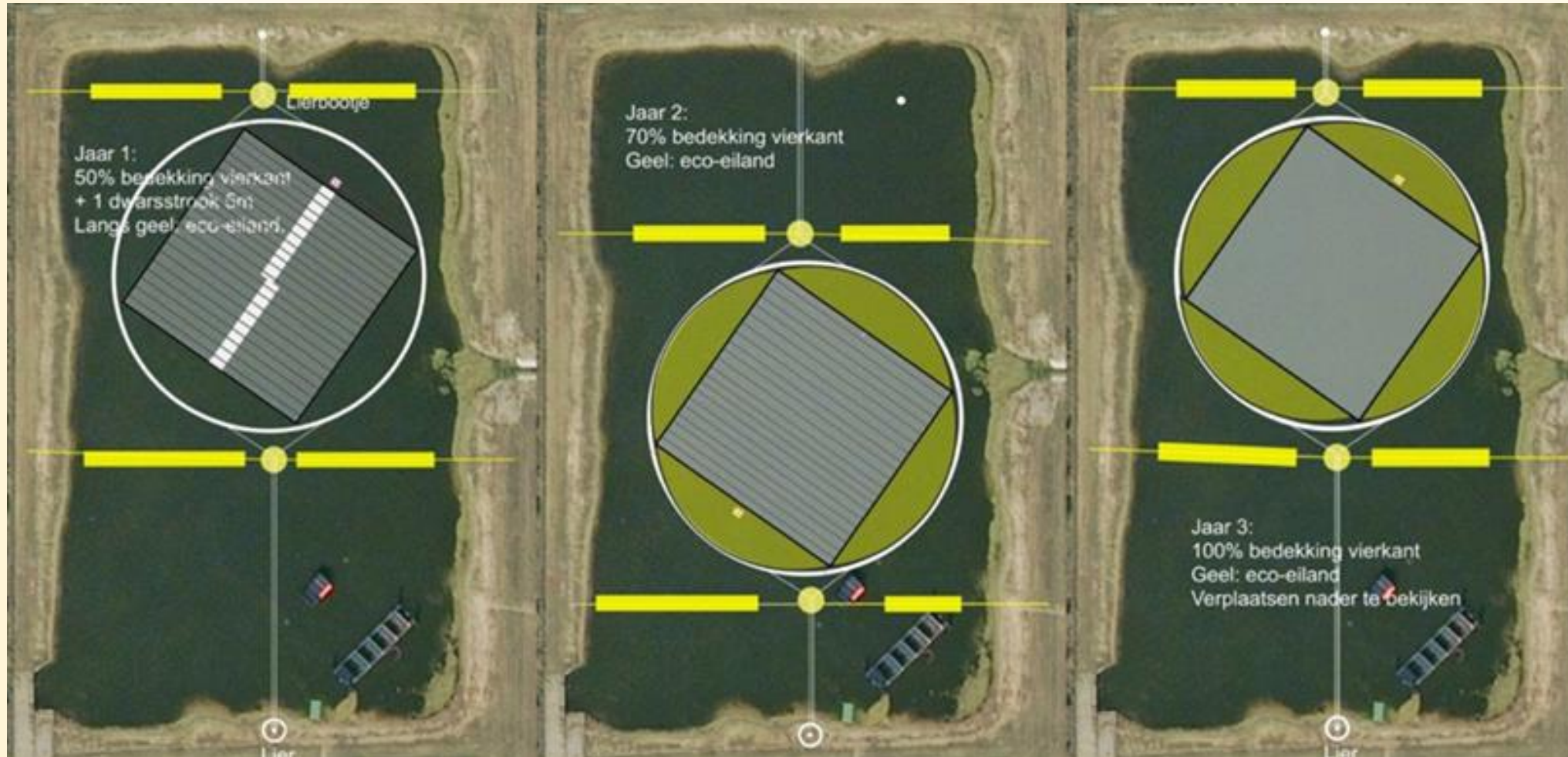
- Licht, 50%



Lucht: hoogte 20 cm



2022-2024: NAAR 70 -100% + VERPLAATSEN



- Vervolg metingen Markeplas – nog 2 jaar
- Metingen op grotere schaal – Weurt

Vaststellen

- Hoe functiecombinatie waterbergingen & energieopgave te realiseren
- Zon op water met behoud van ecologie
- Impact klimaat → sturen op broeikasgas;



DANK VOOR UW AANDACHT