

Onderzoeksproject DRIVER

Praxiz BV voert onderzoek uit naar de impact van drijvende zonnepanelen op de waterkwaliteit. Dit doet Praxiz samen met Wageningen Research, het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO), Rom3D en Renergize Consultancy. Het project wordt mede gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (project DEI5919007).

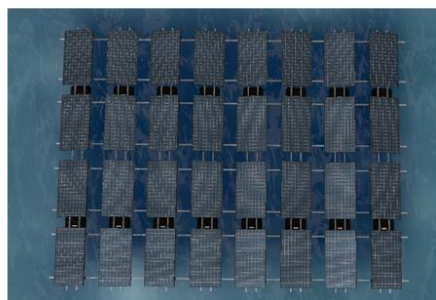
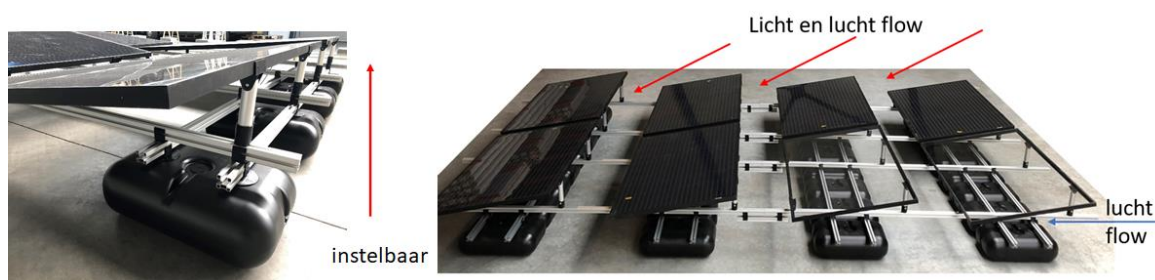
Voor de energietransitie is het noodzakelijk om in Nederland zo veel mogelijk duurzame energie op te wekken. Hierbij kunnen drijvende zonnepanelen een belangrijke rol spelen.

Er zijn echter zorgen dat de huidige drijvende systemen een negatieve impact zullen hebben op de waterkwaliteit en ecologie. Dit komt omdat de systemen weinig licht en lucht doorlaten naar het water, waardoor de zuurstofopname en -menging beïnvloed wordt, en dit kan weer invloed hebben op plantengroei of -afbraak en algengroei.



Standaard, dichte zonnepanelen met blokkade van licht en lucht naar het water.

Praxiz heeft een systeem ontwikkeld waarbij de afstand tussen de pontons en de hellingshoek van de panelen gevarieerd worden. Hierdoor kan de configuratie eenvoudig geoptimaliseerd worden voor hoge stroomproductie en behoud van waterkwaliteit.





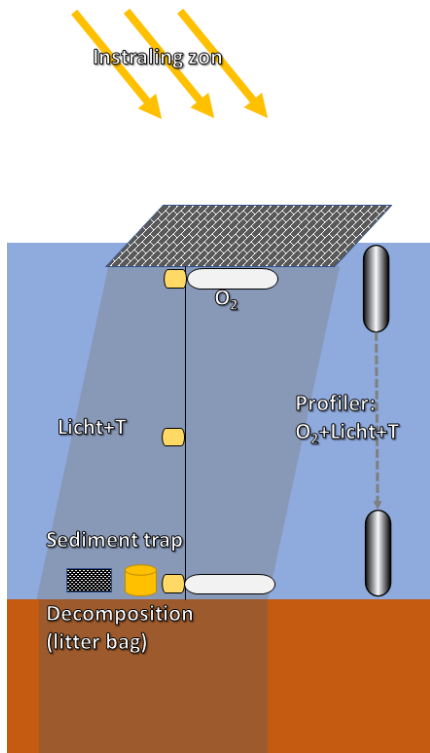
Door deze lay-out kunnen licht en lucht het water goed bereiken, en wordt de waterdoorstroming niet geblokkeerd, dit resulteert in een meer verantwoorde ecologische opzet.

Door de optimale hellingshoek en goede luchtkoeling, leveren de panelen 5-10% meer stroom dan zonnepanelen in huidige drijvende constructies met lage hellingshoek en zeer beperkte luchtstroming. Ook is het systeem geschikt voor toepassing van Bifacial zonnepanelen, waardoor de stroomproductie nog verder verhoogd kan worden.

Opzet project

In het project worden drie systeemconfiguraties getest, waarmee drie verschillende licht- en lucht doorlaatbaarheden getest worden. Onder elk systeem worden de volgende parameters gemeten:

- Zuurstofgehalte (continue meting met 10 minuten interval, plus maandelijks profiel door de hele waterkolom)
- Licht en temperatuur (continue meting met 10 minuten interval, plus maandelijks profiel door de hele waterkolom)
- CO₂ en CH₄ concentraties (maandelijkse metingen)
- N₂O uitstoot (jaarlijkse meting)
- Sedimentatie - vorming van organisch materiaal op de bodem (4 x per jaar)
- Plantengroei en soortensamenstelling vegetatie (3 x per jaar)
- Fytoplankton – vorming van algen (maandelijks)
- Nutriënten – fosfor en stikstof concentraties (maandelijks)



Resultaten

Het project is gestart in april 2020 en heeft een doorlooptijd van 4 jaar.

Op dit moment loopt de vergunningsaanvraag, wij verwachten eind november/begin december 2020 de systemen te plaatsen en te starten met meten.