



# EEN DUIKEND ENERGIESYSTEEM MET BUITENBOORDMOTOREN

TEKST BERT WESTENBRINK | FOTOGRAFIE MARCEL MOLLE



**O**p de waterberging in Weurt, bij Nijmegen, is het vervolg van het bijzondere proefproject Innozowa van start gegaan. Op de plas drijft een nieuwe versie van het systeem dat Waterschap Rivierenland en partners ontwikkelen voor het winnen van zonne-energie op water. In de eerste proefperiode is vastgesteld dat de opbrengst van een zonnepaneel veel hoger is dan een soortgelijk paneel op land: tot wel 30 procent. Ook leerde de test dat opschalen technisch en financieel goed te doen is. Maar een derde bevinding stemde minder vrolijk. "Het veld had meer impact op leven onder water dan verwacht", vertelt projectleider Bjorn Prudon. Door verminderde lichtinval stierven planten waarvan de resten zich ophoopten onder het windstille veld van de panelen. Die afdekking veranderde de zuurstofdynamiek in het water, 'met zuurstofloze omstandigheden'. "Zonder zuurstof ontstaat de kans op een verhoogde uitstoot van CO<sub>2</sub> en in het ergste geval methaan. Dat baarde mij zorgen", zegt Prudon. "Als je duurzame energie opwekt en het effect daarvan is dat je meer broeikasgassen uitstoot, dan ben je uiteindelijk niet duurzaam bezig."

In de nieuwe test zoeken de onderzoekers naar een opstelling die minder gevolgen heeft voor de ecologie onder water. Tegelijk is de inzet om een goedkopere constructie te ontwikkelen. Die doelen gecombineerd met opgedane kennis uit de eerste proef, leidde tot de test van twee systemen.

Prudon: "We hebben het park zo ontworpen, dat door de zon te volgen elk stukje onderwaterleven gedurende de dag een beetje licht krijgt." Door het panelenveld 20 centimeter boven het wateroppervlak te plaatsen heeft de wind bovendien weer vrij spel. Nieuw is voorts dat het hele systeem met buitenboordmotors wordt verplaatst als uit continue monitoring van de waterkwaliteit blijkt dat in delen van de plas het zuurstofgehalte sterk daalt.

Het tweede testsysteem heeft ook een bijzonder kenmerk: het zakt onder water bij storm. Dit heeft mede te maken met regelgeving, legt Prudon uit. "We kennen in Nederland de windnormering, wat in feite betekent dat constructies aan normen moeten voldoen zodat ze niet uit het water worden geblazen. Dat resulteert vaak in grote, zware en dure constructies." De duikende constructie in Weurt hoeft niet aan de normering te voldoen. Dat betekent dat lichte materialen kunnen worden gebruikt, reden voor de onderzoekers om tevens een opstelling van bamboecomposiet te testen.

De pilot duurt tot 2024, maar Prudon verwacht eerder met resultaten te komen. Daar wordt in binnen- én buitenland naar uitgekeken, want in feite wordt in Weurt voor het eerst in de wereld onderzoek gedaan naar het best renderende zonne-energiesysteem op water dat ook nog eens goed is voor de ecologie.