

Hoogstandje



ENERGIE WINNEN IN VIJVER DIERGAARDE BLIJDORP

TEKST BERT WESTENBRINK | FOTOGRAFIE MARCEL MOLLE



Onder het toezien van bezoekers wordt in een vijver van Diergaarde Blijdorp een bijzondere innovatie getest: een buis die energie wint uit organische verbindingen in het water.

De installatie is uitgerust met een nieuwe nog experimentele technologie, de Microbial Fuel Cell. Deze biobrandstofcel zet elektronen die micro-organismen afscheiden als ze organisch materiaal afbreken om in elektriciteit. De technologie is de basis van POND, een drijvend netwerk dat energie oogst uit organische verbindingen in water.

Naast het produceren van energie meet de installatie ook de waterkwaliteit en stuurt als een off-grid data-hub de verzamelde gegevens door naar de waterbeheerder zoals een waterschap. Die kan met deze vinding een flinke efficiency- en kwaliteitsslag maken in het monitoren van de waterkwaliteit.

Niet zo verwonderlijk dus dat de waterschappen van Schieland en de Krimpenerwaard en De Dommel zich samen met het Rotterdamse initiatief Rotterdams Weerwoord hebben verbonden aan het innovatieproject van de start-up Nova Innova.

Na maanden van testen in laboratoria werd in juli in de Rotterdamse dierentuin Blijdorp, een proeftuin voor veel innovaties, een prototype geplaatst in twee vijvers - een bij het kamelenverblijf en een in het centrum van de dierentuin, met, naar verwachting, uiteenlopende concentraties organisch materiaal. Het idee daarbij: in water met meer organisch materiaal produceert de cel meer energie.

Die productie is in de proefopstelling nog bescheiden. Zo rond de 20-50 mW/m², vertelt ontwerpster Ermi van Oers, founder van Nova Innova. "Maar dit is nog maar het begin. Het is een nieuwe techniek, met een enorme potentie." Het idee dat de nieuwe technologie bijdraagt aan duurzame energie maakt Van Oers enthousiast. Ze ziet veel toepassingen voor zich: "Rijstvelden in Indonesië gaan naast voedsel ook energie produceren. Het Amazonegebied wordt letterlijk een powerplant."

Terug naar Blijdorp. In de proefopstelling worden sensoren voor het meten van de waterkwaliteit aan de prototypes gehangen. In de definitieve vorm zal het drijvende netwerk de waterkwaliteit ook visualiseren met drijvende lampen die van kleur veranderen. Kleurt de lamp rood, dan is de waterkwaliteit onvoldoende. Van Oers: "Hiermee creëer je bewustwording van de kwetsbaarheid van het ecosysteem en geef je het water een stem."