

Ocean Grazer Project

Op zee energie winnen uit wind én uit golven, en die opslaan tot er vraag naar is. Toekomstmuziek? Ja, maar die toekomst komt dankzij het Ocean Grazer Project steeds dichterbij. Wat begon als hobby van een inventieve RUG-docent, is inmiddels een serieuze spin-off, met **Marijn van Rooij** als CTO.

Energie grazen op zee

De Ocean Grazer is een soort waterkrachtcentrale op zee. Hij graast er energie, uit de golven en de wind. De installatie, die duurzame energie kan opwekken én opslaan, staat op een soort parasolvoet op de zeebodem. Grote drijvers zetten de energie van de golven om in elektrische energie. En de windturbines op de Ocean Grazer zetten windenergie om in elektriciteit.

Al deze duurzame energie kan direct naar land gestuurd worden, maar ook tijdelijk opgeslagen. In dat laatste geval gebruikt de Ocean Grazer de opgewekte energie om een soort grote ballon in zee te vullen met water. Als er weer energie aan land nodig is, laat men de zee het water uit de ballon drukken. Uit het stromende water wordt dan elektriciteit gewonnen.

Patenten

'Het idee van de Ocean Grazer ontstond in de vrije tijd van RUG-docent Wout Prins,' vertelt Martijn van Rooij. 'Er bestonden al wel systemen die energie uit golven konden halen, maar Prins dacht dit slimmer moesten kunnen. Zo'n vijf jaar geleden vroeg hij hiervoor de eerste patenten aan en werd de Ocean Grazer een officieel onderzoeksproject binnen Advanced Production Engineering.' Van Rooij, toen student technische bedrijfskunde, schreef zijn afstudeerscriptie over de Ocean Grazer en bleef na zijn afstuderen voor het project werken.

In juni 2018 is Ocean Grazer BV, een spin-off van de RUG, opgericht. Met als doel het concept ver-

der te ontwikkelen tot een commercieel product. 'Om er een goede business case van te maken, hebben we het ontwerp een beetje aangepast. De Ocean Grazer werd van een groot drijvend platform tot een kleiner schaalbaar en modulair systeem dat op de zeebodem staat.'

Duurzame energieopslag

De nadruk van het bedrijf ligt momenteel vooral op de opslag van energie. Dat is de grote uitdaging in de energiemarkt: duurzame energie duurzaam opslaan. 'Het opslagsysteem van de Ocean Grazer – Ocean Storage – is ook afzonderlijk toe te passen. De bestaande waterkrachtcentrales – zoals in Zwitserland en Noorwegen – creëren druk door gebruik te maken van het hoogteverschil in de bergen. Maar het grootste deel van de wereldbevolking woont niet in de bergen, maar aan de kust. Op zee kunnen we

met de Ocean Storage dat drukverschil creëren door water in de ballon te pompen. Zo brengen we energieopslag op de plaats van productie én dichterbij de mensen, waardoor er minder geld gestoken hoeft te worden in het verplaatsen van energie.'

Testen

De Ocean Grazer ligt voorlopig niet als geheel in de oceaan, maar werkt al wel in het lab. Van Rooij heeft grote plannen. 'Binnen een paar jaar zijn we wel zover dat we een prototype van het opslagsysteem kunnen testen in de zee, bijvoorbeeld in de Eemshaven. Nog niet op de ware grootte, met een doorsnee van zestig meter, maar met bijvoorbeeld drie of vier meter in doorsnede. Het plan is om binnen vijf jaar een werkende versie van de Ocean Storage te hebben, die dan commercieel inzetbaar is.'

