



# PONDERA INNOVEERT MET OFF-GRID PRODUCTIE VAN WATERSTOF OP ZEE

Industrie, energiebedrijven en de overheid, allemaal willen ze een energiemix met waterstof. De plannen zijn groot, in 2030 moet er 8 gigawatt aan waterstof geproduceerd worden in Nederland. Om de ontwikkelingen te versnellen, ondertekenden Sif Group, KCI the engineers, GE Renewable Energy en Pondera in mei 2022 een 'Memorandum of Understanding' (MoU) voor een haalbaarheidsstudie naar off-grid productie van waterstof op zee. Door: Marjolein Bezemer.

Egbert Jansen, teammanager Contractering bij Pondera staat te popelen: "We willen zo snel mogelijk starten met het project, ook al is de waterstofmarkt nog niet volledig ontwikkeld. Als iedereen blijft wachten, gebeurt er niets". De komende jaren zal het aandeel duurzame elektriciteit fors toenemen, maar het elektriciteitsnet kan al die opgewekte energie niet verwerken. Om filevorming op het net te voorkomen, kan waterstof een uitkomst bieden om energie op te slaan. Ook bedrijven in vrachtvervoer en zware industrie zien in waterstof de oplossing voor hun grote behoefte aan duurzame energiedragers.

## Waterstof produceren op zee. In theorie is het heel makkelijk.

### Innovatief

Eind 2023 moet er een werkende demonstratieopstelling gereed zijn op de Tweede Maasvlakte waarbij de Haliade-windturbine gekoppeld aan een elektrolyser van 8 tot 10 megawatt zorgt voor een productie van circa 750 ton waterstofgas per jaar. "Off-grid groene waterstof op zee produceren, dat is nog niet eerder gedaan. We willen op zeer korte termijn de wereld laten zien wat er allemaal mogelijk is," vertelt Jansen. "In theorie is het heel makkelijk". De windturbine levert de elektriciteit die een elektrolyser ter plaatse omzet in de het energiedragende gas waterstof, met zuurstof als bijproduct.

### Heel veel uitdagingen

Dat klinkt simpel, maar de realisatie kent uitdagingen. Er komt namelijk geen netaansluiting aan te pas en de hele constructie moet zelfvoorzienend zijn en op afstand regelbaar. Bij de inkoop van de onderdelen vraagt dat veel van de initiatiefnemers, want daar zijn nog geen standaarden voor. Daarnaast moeten de afnemers van het waterstofgas goed kunnen omgaan met het flexibele aanbod (het waait niet altijd even hard). Bovendien blijkt het een hele klus om een prijs te bepalen en de voorwaarden contractueel vast te leggen. Pondera zoekt dat alles nu uit in samenwerking met haar MoU-partners en marktpartijen zoals leveranciers.

### Niet eenvoudig, wel leuk

Er wordt veel gesproken over waterstof op zee, maar er zijn weinig voorbeelden van gerealiseerde projecten. "Eenvoudig is dat niet," aldus Jansen, "Maar wel leuk". Het lastige zit 'm ook in de uitvoering. "Het is offshore, midden op zee, dus er zijn weinig faciliteiten. Het is niet in een gecontroleerde omgeving op land, waar je makkelijk onderhoud kunt uitvoeren en toegang hebt tot elektriciteit en zoet water. Eigenlijk heb je dat allemaal niet op zee. De enige bron voor elektriciteit komt van de wind en die varieert voortdurend. Dat zijn heel veel uitdagingen. Hoe wordt de elektriciteit die uit de windturbine komt, ingezet om de elektrolyser zo optimaal en zo stabiel mogelijk te laten draaien?"

De installatie heeft ook heel schoon water nodig, dat vanuit zeewater gemaakt moet worden. En het moet onderhoudsvriendelijk zijn. Een windturbine op zee krijgt namelijk maar twee keer per jaar een bezoek voor onderhoud. In theorie is het allemaal te doen, maar in de praktijk is het nog niet eerder gedaan en moet het zich nog bewijzen".

### De schouders eronder

Jansen, net terug uit Parijs voor een overleg over het project, spreekt enthousiast over de uitdagingen die voor hem liggen. De vergunningen zijn in voorbereiding en aan de financiering wordt gewerkt. De gesprekken met mogelijke afnemers van de opgewekte waterstof zijn in volle gang. Dankzij een kleine groep mensen die het 'lean en mean' aanpakken wil Pondera dit project al in 2023 voor elkaar krijgen. Anders komt waterstof op zee niet van de grond. "Niet jarenlang vergaderen, maar schouders eronder en gaan". Fotografie: Shutterstock.

**“Niet jarenlang vergaderen, maar schouders eronder en gaan.”**

**“We willen op zeer korte termijn de wereld laten zien wat er allemaal mogelijk is.”**



Egbert Jansen