



Hoe de Belgische wind- en waterstofsector zich voorbereidt op de energienoden van morgen

23 mei 2024, 13:41

Pieter Jan Jordaens

De Belgische offshore windindustrie heeft de afgelopen twintig jaar een indrukwekkende groei doorgemaakt en hoort nu bij de wereldtop

Wie af en toe aan de Noordzee wandelt, is al lang niet meer verbaasd de vele windprojecten aan de horizon te zien. Met een geplande uitbreiding van **3,5 gigawatt aan windenergiecapaciteit** in de Prinses Elisabeth Zone tegen 2030, zal België naar schatting een kwart van zijn stroomvraag kunnen dekken. Toch zijn de mogelijkheden binnen de Belgische territoriale wateren beperkt, waardoor experts pleiten voor een verder onderzoek naar energiewinning in internationale wateren.

Innovatieve initiatieven zijn nodig voor de toekomst

Een collectief van Belgische academici en mariene specialisten, verenigd onder de naam Renewable Energy in the High Seas (REHS), onderzoekt het potentieel van hernieuwbare energie in internationale wateren. De voordelen van energiewinning ver buiten de kust zijn talrijk: meer

ruimte, sterkere en stabielere wind, en minder conflicten met visserij of scheepvaart. Dit biedt kansen voor grootschalige projecten die op termijn wellicht tot 100 gigawatt kunnen opleveren.

Drijvende windturbines

De innovatie richt zich niet alleen op vast verankerde windturbines maar ook op windturbines die worden geïnstalleerd op een vlottend platform dat niet verankerd is. Het wordt wel op z' plaats gehouden met een aandrijving. Deze technologie, geïnspireerd door het Belgische bedrijf DEME en zijn installatieschip Orion, heeft het potentieel om een revolutie teweeg te brengen in de manier waarop we windenergie op volle zee benutten. Het zal echter nog 20 tot 30 jaar duren vooralleer deze technologie echt marktklaar is.

Blootstelling aan de elementen

Verankerde windturbines in zee staan dan weer voor diverse structurele uitdagingen die hun efficiëntie en levensduur beïnvloeden. Ze worden blootgesteld aan dynamische belastingen door wind, golven en stromingen, wat kan leiden tot vermoeiing en scheurvorming. Daarnaast versnelt zeewatercorrosie en biofouling de slijtage van materialen, terwijl zand- en sedimenterosie de funderingen en kabels kan ondermijnen. De installatie en het onderhoud op zee zijn complex en kostbaar, vooral door de ruwe zeeomstandigheden en de moeilijkheid om apparatuur en personeel naar de turbines te brengen. Milieu-invloeden zoals stormen en seismische activiteit vormen bijkomende risico's in specifieke buitenlandse markten. Hoewel deze uitdagingen aanzienlijk zijn, kunnen ze worden aangepakt met voortdurende innovatie in materialen, technologieën en onderhoudsstrategieën. Allen essentieel voor de duurzaamheid en efficiëntie van offshore windenergie. We gaan trouwens dieper in op mogelijke oplossingen tijdens de [Wind Energy Technology Summit](#).

Synergie met waterstofproductie

Een belangrijke opkomende technologie is de integratie van offshore windenergie met waterstofproductie. In plaats van elektriciteit via lange kabels te exporteren, wordt overwogen om op zee geproduceerde elektriciteit om te zetten in waterstof (of afgeleiden zoals ammoniak). Deze molecules kunnen vervolgens per schip worden geëxporteerd, wat de transportkosten aanzienlijk kan verlagen en de energieopslagproblemen kan oplossen. Bedrijven zoals Exmar, die al ervaring hebben met drijvende fabrieken voor de omzetting van aardgas, kunnen hierin een sleutelrol spelen. In die zin kijkt men in België – en de rest van Europa- met bijzondere aandacht naar Groenland waar de ideale omstandigheden heersen om met deze technologie aan de slag te gaan.

Waterstofmarkt in België

Maar ook België heeft een significant marktpotentieel voor waterstof dankzij zijn strategische ligging, sterke industriële basis en ondersteunend overheidsbeleid. De waterstofeconomie kan de decarbonisatie van de industrie, vooral in chemische sectoren en raffinaderijen, bevorderen. Het biedt ook duurzame oplossingen voor zwaar transport en energieopslag, wat bijdraagt aan netstabiliteit. Dankzij de havens van Zeebrugge, Gent en Antwerpen kan België een exporteur van waterstof en gerelateerde technologieën worden. Innovaties van sterke onderzoeksinstituten en technologiebedrijven versterken dit potentieel, waardoor België een centrale rol kan spelen in de toekomstige waterstofeconomie. We gaan dieper in op alle marktkansen tijdens de [Wind Energy Technology Summit](#).

Wereldwijde expertise

De Vlaamse offshore windindustrie is wereldwijd toonaangevend dankzij twintig jaar ervaring en technologische innovatie. Vlaamse bedrijven zoals DEME, Jan De Nul en Smulders hebben de weg geëffend voor een hele keten van nichebedrijven die actief zijn in de offshore sector. Deze bedrijven bieden een breed scala aan diensten, van zeebodemkartering door GeoXYZ tot digitale infrastructuur door e-BO Enterprises en kabelmonitoring door Marlinks. Dit ecosysteem van topspelers dat elkaar versterkt, zorgt ervoor dat de sector met rasse schreden professionaliseert.

Pieter Jan Jordaens: "Het is belangrijk dat we met voortdurende innovatie de concurrentie een stap voor blijven. De Prinses Elisabeth Zone zal dienen als testzone voor nieuwe technologieën, ondersteund door initiatieven zoals het Blue Accelerator maritiem testplatform van POM West-Vlaanderen. Deze innovatieve aanpak is cruciaal om de technologische koppositie van België te verdedigen en verder uit te bouwen."

Economische en ecologische voordelen

De Belgische offshore windsector biedt aanzienlijke economische voordelen. Grote projecten kunnen niet alleen bijdragen aan de energievoorziening en CO2-reductie, maar ook aan jobcreatie, toegevoegde waarde en fiscale inkomsten. De sector biedt mogelijkheden voor bedrijven in de baggerindustrie, rederijen en elektrolyserproducenten. Bovendien kan de ontmanteling van oude windparken een nieuw expertisedomein worden, met kansen voor recycling en hergebruik van fundaties voor nieuwe energieprojecten.

In de kern is de Belgische offshore wind- en waterstofsector een voorbeeld van hoe innovatie en samenwerking kunnen leiden tot duurzame en economische groei. Met een sterke basis van twintig jaar ervaring en een blik op de toekomst, blijft België een pionier in de wereldwijde energietransitie.

Meer lezen?

- [De Tijd - 'België kan pionier worden in energiewinning op volle zee'](#)
- [Trends – 'Windparken zijn de nieuwe landsgrenzen': in het spoor van de Vlaamse offshore-industrie in de VS](#)
- [Trends – Windindustrie op zee vindt tweede adem: Trends in het spoor van offshore in de VS](#)
- [Trends – België wordt voor hernieuwbare energie het knooppunt van Europa: in het spoor van de Vlaamse offshore in New Orleans](#)
- [Trends – Carl Heiremans \(Jan De Nul\): Onze hoogconjunctuur stopt niet na 2030](#)
- [Trends – Liesbeth De Baere \(Marlinks\): 'We merken het meteen als er met een onderzeese kabel geknoeid wordt'](#)

Auteurs



Pieter Jan Jordaens