

Ecowende: toekomst wind op zee draait om versterking van de natuurlijke leefomgeving

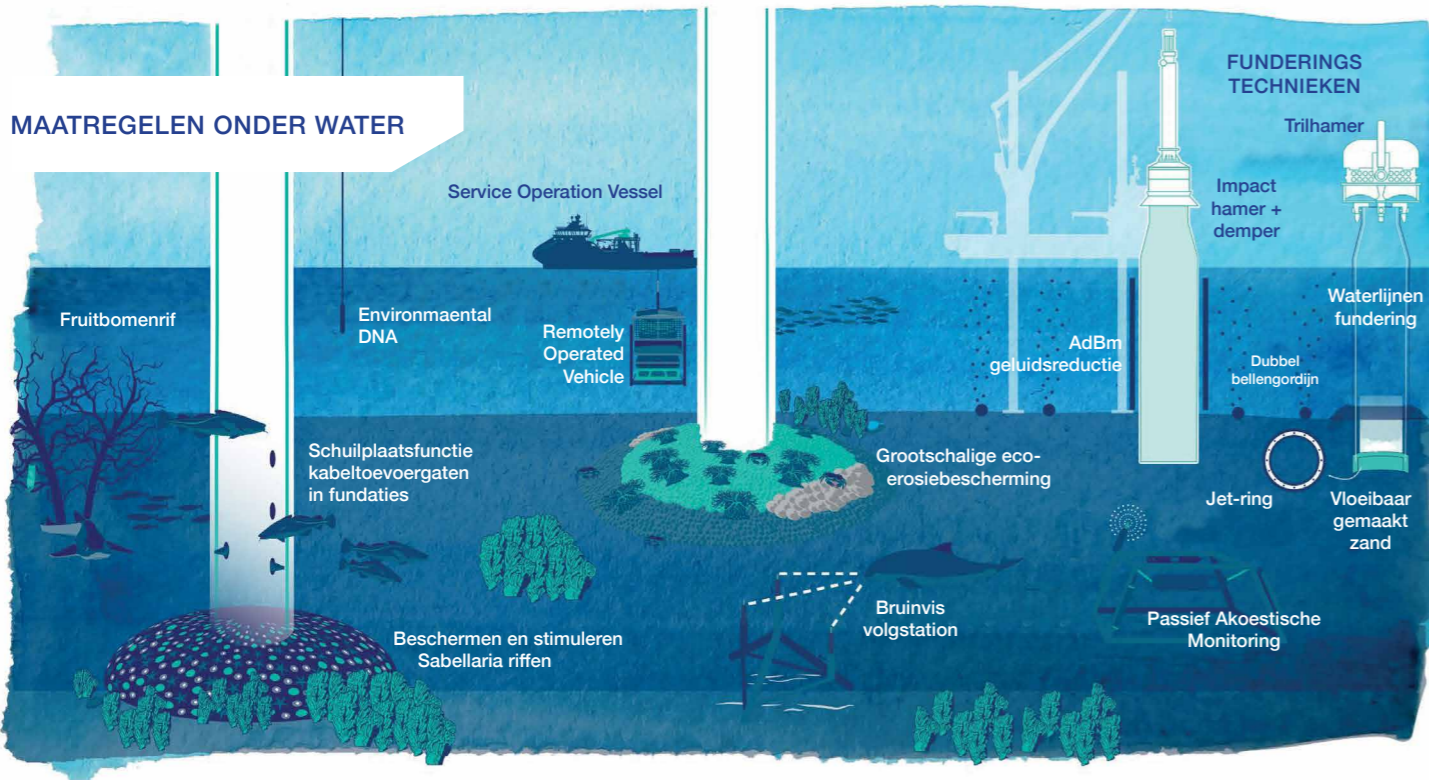
Ecowende gaat voor de Noord-Hollandse kust het meest ecologische windpark op zee tot nu toe bouwen. Naast groene stroom gaat het windpark 'Hollandse Kust West' ook een positieve bijdrage leveren aan de natuurlijke omgeving voor het zeeleven boven en onder water. Met ruim 40 onderzoeken en pilots die aan dit windpark zijn gekoppeld, wordt het een belangrijke proeftuin die de hele sector gaat helpen om de uitrol van windenergie op zee op verantwoorde wijze te versnellen.

Eind september 2025 start de bouw op zee met het storten van de stenen voor de funderingen (monopiles). "Op ruim 50 kilometer uit de kust van IJmuiden komen 52 windturbines te staan", vertelt construction director Arjan Hamoen-Kleerekooper. "Het bijzondere is dat deze windturbines van elkaar verschillen. Sommigen hebben extra gaten in de

fundering voor zeeleven, er komen masten met verschillende lengtes, de één is uitgerust met camera's en de ander met sensoren. De schat aan gegevens die we daarmee verzamelen, gaat ons veel vertellen over de natuurlijke omgeving."

Kennisdeling

Kenmerkend voor dit windpark is dat het vooral met oog voor de natuur wordt gerealiseerd. Bij de aanbesteding is door het Rijk dan ook vooral gekeken naar de voorgestelde maatregelen van de windparkbouwer voor een gezond ecosysteem en zo min mogelijk nadelige effecten op de natuur. Arjan: "Ecowende werkt aan een duurzame toekomst voor wind op zee, die positief bedraagt aan de ecologie op zee. Door de kennis die we opdoen toegankelijk te maken voor wetenschappers, beleidsmakers, natuurorganisaties en ontwikkelaars van windparken zorgen we voor positieve impact."



Onderwatergeluid

Voor de bouw van het windpark zet aannemer Van Oord volgend jaar zijn nieuwe schip de Boreas in. Vanuit Rotterdam vaart het schip telkens met drie monopiles aan boord uit. Deze enorme stalen palen moeten voor een aanzienlijk deel van hun lengte de zeebodem in. "Traditioneel worden deze palen geheild. Maar om het onderwatergeluid tijdens de bouw tot een minimum te beperken gaan wij dat anders doen, onder het motto: trillen waar het kan, heien waar het moet. Het trillen van de palen levert aanzienlijk minder onderwatergeluid op."

Geluidsarm bouwen

Dieren zoals bruinvissen en zeehonden kunnen behoorlijk last hebben van het geluid. Arjan: "Daarom gaan we zo geluidsarm mogelijk te werk. Tijdens de werkzaamheden plaatsen we een isolatiemantel om de paal en verder zorgen we voor twee bubbelgordijnen die de doorgave van trilling en geluid tegengaan. Voor een speciale pilot worden bij drie monopiles naast een trilhamer ook waterjets ingezet. Deze maken het zandpakket met water onder hoge druk voor korte tijd vloeibaar, zodat de paal bij het trillen minder weerstand ondervindt van de zeebodem."

Bruinvis



Arjan Hamoen-Kleerekooper, construction director Ecowende
Foto: Jorrit 't Hoen



"De bedoeling is dat het windpark voor het eind van 2026 aangesloten is op het 'stopcontact op zee' van TenneT en duurzame energie gaat produceren"

Bouw windturbines

Zodra de monopiles zijn geïnstalleerd bouwt Van Oord het schip om voor het transport en de installatie van de windturbineonderdelen vanuit de Eemshaven. Arjan: "De installatie van de windturbines staat gepland voor de zomer van 2026. De bedoeling is dat het windpark voor het eind van 2026 aangesloten is op het 'stopcontact op zee' van TenneT en duurzame energie gaat produceren."

In ontwikkeling

"Ecologie op zee is een vakgebied dat zich in hoog tempo ontwikkelt", vertelt Hermione van Zutphen, zij is programmamanager voor het ecologische deel van het windpark. "Sinds het uitschrijven van de tender door het Rijk in 2021 is er alweer veel kennis en inzicht opgehaald met nieuwe onderzoeken en technieken. Tijdens ons project gaan we uitvinden wat werkt en wat niet. Daar kunnen toekomstige windparken op zee weer op voortborduren."

Meetstations op zeebodem

Een jaar voor aanvang van de bouw zijn onlangs veertien geluidsontvangers op de zeebodem geplaatst. Hermione: "Deze passieve akoestische monitoringstations, of PAM's bevatten microfoons en opnameapparatuur om informatie te verzamelen over de bruinvissen in het gebied. Daarnaast zijn deze stations ook uitgerust met allerlei andere sensoren die bijvoorbeeld gegevens verzamelen over de waterkwaliteit, onderwatergeluid, de stroomsnelheid en de golfslag."

Voor, tijdens en na

Met de meetstations op de zeebodem wordt het onderwatergeluid sinds september een jaar lang gemeten zonder bouwgeluid. Hermione: "In totaal gaan onderzoekers met de PAM's zeven jaar lang meten in het windpark en net daarbuiten. Zo kunnen we de situatie voor, tijdens en na de bouw van het windpark goed met elkaar vergelijken. Deze dataset geeft ons een compleet beeld van het geluid in en rond het windpark."

Boven de golven

In totaal zijn er ruim 40 pilots, onderzoeken en studies aan het windpark gekoppeld. Hermione: "Een goed voorbeeld zijn de hogere masten waarmee de tiplaatte van de rotorbladen van 25 naar 35 meter wordt verhoogd. Daarmee onderzoeken we of we het mogelijke aanvaringsrisico met vogels en vleermuizen kunnen verkleinen. Om te testen of deze maatregel werkt, plaatsen we ook normale masten als controlegroep. Ook geven we sommige turbines een rood rotorblad om te onderzoeken of dit de zichtbaarheid voor de vogels verhoogt."

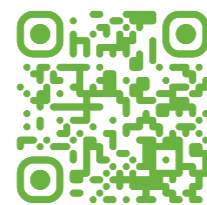
Vogelcorridor

Verder is in het ontwerp voor het windpark een speciale vogelcorridor opgenomen. Hermione: "Via deze vrije doorgang kunnen de vogels vanaf land door het windpark rechtstreeks naar de Bruine Bank vliegen. Dit Natura 2000-gebied ligt tegen de Engelse grens op zee en daarvan weten we dat dit een belangrijk voedselgebied is voor de vogels."

Fruïtbomen

Oude fruitbomen worden door Ecowende op de bodem geplaatst als basisstructuur voor nieuwe kunstmatige riffen. Hermione: "De riffen zijn een vervolg op een experiment van het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee bij Texel. Het hout zal op den duur vergaan, maar de hoop is dat de structuur daarna toch overeind blijft, omdat schelpdieren zich aan het hout hechten. In deze riffen kunnen haaien en roggen dan weer hun eitjes leggen."

Wil je meer weten over de ecologische innovaties van Ecowende? Neem dan een kijkje op www.ecowende.nl



Hermione van Zutphen,
programmamanager Ecowende
Foto: Jorrit 't Hoen

Basis in IJmuiden

Voor de monteurs die het windpark gaan onderhouden bouwt Ecowende straks een 'onshore service base' in de haven van IJmuiden. Ook zusterorganisatie CrossWind (waarin Shell en Eneco verenigd zijn voor het windpark Hollandse Kust Noord) heeft sinds februari 2023 haar basis in IJmuiden.

