Interreg
North Sea Region
Inn2POWER
European Regional Development Fund

EUROPEAN UNION

Offshore windenergie, een zee van voordelen

10 troeven van offshore windenergie

1. Windkrachtig België

De Belgische windmolenparken leveren tegen eind 2020 een maximaal vermogen van 2,2 gigawatt, of evenveel als twee moderne kerncentrales. Met deze capaciteit kunnen ze tot 2 miljoen huishoudens van energie voorzien. Hiermee is België de op drie na grootste offshore windenergieproducent ter wereld. Tegen 2026 zal de energieproductie op zee zelfs verdubbelen. Alle windmolens samen zullen dan goed zijn om een vijfde van het Belgisch elektriciteitsverbruik op te vangen.

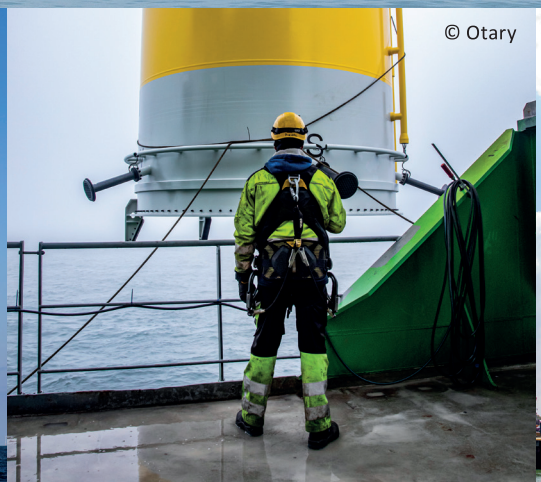
2. Koning zeewind

Offshore windenergie vormt een belangrijke schakel om van fossiele energie (bv. aardolie of steenkool) naar hernieuwbare energie over te schakelen. De wind op zee speelt een belangrijke rol, windmolens op zee draaien bijna voortdurend. Offshore windenergie is dus een stabiele toeleverancier om over te schakelen naar een hernieuwbaar energiesysteem.

3. Een zee van jobmogelijkheden

De offshore windindustrie creëert heel wat verschillende jobs op zee, in de haven en in het binnenland. In de haven van Oostende zijn er in 2020 ongeveer 600 werknemers aan de slag in de offshore windsector. In de nabije toekomst verwacht men een toename van minstens 200 jobs.

© Otary


© Otary

© Otary

10 troeven van offshore windenergie

4. Hello world!

De kennis van Europese landen over offshore windenergie biedt aanzienlijke exportmogelijkheden. Regio's zoals Azië en Noord-Amerika waar offshore windenergie minder sterk ontwikkeld is, zullen in de toekomst nood hebben aan de Europese expertise om zelf te groeien.

5. Offshore windindustrie = rocket science

De offshore-industrie kende de voorbije 10 jaar een spectaculaire technologische vooruitgang. Zowel in de ontwikkelings-, bouw-, installatie- als onderhoudsfase maakte de sector een aanzienlijke evolutie: turbines werden groter, sneller, milieuvriendelijker en produceren meer energie.

6. Mosselen à volonté

België is een van de meest vooruitstrevende landen ter wereld op het gebied van offshore windindustrie. De combinatie van windmolenparken met aquacultuur is een mooi voorbeeld: België bewees als eerste land in de wereld dat het kweken van kwalitatieve mosselen tussen de windturbines mogelijk is.

7. Marien milieu vaart er goed bij

Offshore windenergie brengt verschillende voordelen voor het marien milieu met zich mee. Het verbod op vissen in de windmolenparken heeft een positief effect op de visbestanden in de Noordzee. Die groeiende vispopulaties trekken op hun beurt nieuwe diersoorten aan.

© Otary

© Otary

10 troeven van offshore windenergie

8. Toerisme en offshore wind gaan hand in hand

De offshore windindustrie vormt een extra troef voor de toeristische sector. De begeleide boottochten naar de windmolenparken voor de Belgische kust winnen elk jaar aan populariteit.

9. Groene energie voor vandaag én morgen

Offshore windenergie zorgt voor productie van groene waterstof op industriële schaal. Groene waterstof produceert men door (zee)water met behulp van groene stroom van de windturbines te splitsen in waterstofgas en zuurstofgas. Waterstofgas is een energiedrager. Wanneer zon- en windenergie te weinig stroom produceren, kan waterstofgas gebruikt worden om elektriciteit op te wekken. Zonder broeikasgassen of giftige stoffen waardoor het ook ingezet wordt als brandstof voor voertuigen en boten.

10. Onzichtbare en geruisloze reuzen

Door de relatief grote afstand tussen de windmolenparken en de kust, veroorzaken windmolenparken op zee geen visuele hinder of geluidsoverlast.

© Norther

© Norther

© Otary

Offshore windenergie = rocket science

De offshore windsector kende de laatste 10 jaar een enorme technologische vooruitgang. Windturbines zijn ongeveer dubbel zo groot, leveren tot 10 keer meer energie en worden tot op 80 kilometer voor de kust neergepoot. Ook het bouwen gaat een pak sneller: in 2012 duurde het drie dagen om één windturbine op zee te plaatsen, nu installeert men drie windturbines op een dag.

Ook de toeleveringsketen evolueerde mee. De omvang van de installatieschepen groeide en geavanceerde computersystemen houden alles nauwgezet in het oog. Integratie van artificiële intelligentie en het 'Internet of Things' zorgen voor het efficiënt beheer van de windparken op zee.

Innovatie met respect voor het milieu

De offshore windenergiesector levert grote inspanningen om het mariene leefmilieu te beschermen. Strikte milieunormen en uitgebreide regelgevingen moeten zowel in de ontwerpfase, de bouwfase als de fase waarin de windmolen in werking treedt, nageleefd worden. Tijdens het plaatsen van de funderingen bouwen specialisten bijvoorbeeld een luchtbellen producerende huls rond de palen om het geluid tijdens de werken te dempen.

Aquacultuur

Het Belgisch deel van de Noordzee is beperkt qua grootte waardoor we zuinig met de beschikbare ruimte moeten omspringen. Deze beperking dwingt de mariene sector tot innovatieve oplossingen zoals aquacultuur bij windmolenparken.

Door de grote golven en sterke stromingen tijdens stormen is aquacultuur in open zee een uitdaging. Enkele Belgische bedrijven, windmolenparkuitbaters en kennisinstellingen sloegen de handen in elkaar en bundelden hun kennis en kunde. Resultaat was een pilootinstallatie in de windmolenparken van C-Power en Belwind waar als eerste land in de wereld mosselen van hoge kwaliteit op een veilige manier geoogst werden.

© Otary

Marien milieu vaart er goed bij

Sinds 2008 bestaat er een uitgebreid programma dat de effecten van de installatie van windturbines op het marien ecosysteem in de Belgische Noordzee monitort en onderzoekt. De Operationele Directie Natuurlijk Milieu coördineert en voert in samenwerking met INBO, ILVO, Universiteit Gent en INTEC dit programma uit.

Uit hun rapport van 2019 blijkt dat de impact op de visvangst in de omgeving van de Belgische windparken positief is. Dankzij het visverbod in de zones rond de windmolenparken groeien de vispopulaties zelfs opnieuw aan. Dat verbod zorgt er op zijn beurt voor dat er ook andere dieren zoals zeehonden, bruinvissen en zeevogels richting deze voedselrijke zones trekken.

Wetenschappers brachten daarnaast ook de impact van de offshore windmolenparken op de vogelpopulatie in kaart. Deense wetenschappers stelden daarbij vast dat zeevogels de rotoren van de windmolens uitstekend herkennen, en zowel overdag als ’s nachts doorheen de parken vliegen. Het rapport van OD Natuur uit 2019 toont aan dat bepaalde vogelsoorten de parken liever vermijden, maar ook dat bepaalde soorten net naar de parken toe trekken.

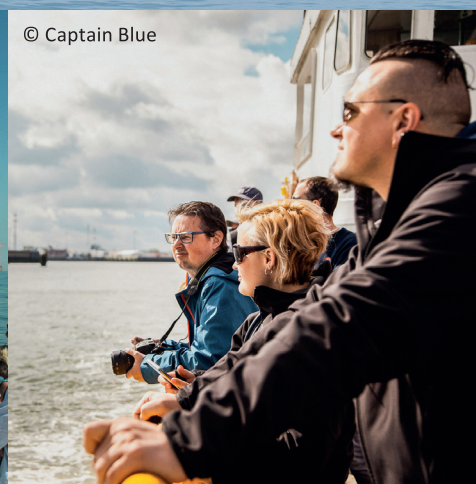
Offshore windenergie & toerisme gaan hand in hand

In de Verenigde Staten analyseerden onderzoekers van de universiteit van Rhode Island het verband tussen toerisme en de offshore windmolenparken. Daaruit concludeerden ze dat Block Island – het eerste windmolenpark in de VS - het toerisme in de streek sterk aanwakkerde. Voor hun studie analyseerden de onderzoekers zo'n drie jaar lang de boekingen via Airbnb en daaruit bleek dat er ongeveer 20% meer boekingen werden geregistreerd dan voor de bouw van de windturbines. De onderzoekers stelden ook vast dat de interesse om Block Island te bezoeken, sterk steeg.

Precieze cijfers over de impact van de windmolenparken op het kusttoerisme in Vlaanderen zijn nog niet beschikbaar. Wat wel zeker is, is dat duizenden mensen elke zomer genieten van een daguitstap naar de windparken in de Noordzee. In de zomer van 2018 maakten er zelfs meer dan 6.000 toeristen een tocht richting de windturbines op de Thorntonbank, zo'n 30 kilometer voor de Belgische kust.

© Captain Blue

© Captain Blue


© Captain Blue

Een zee van jobmogelijkheden

De offshore windindustrie is de laatste tien jaar stevig gegroeid en voegde een aanzienlijke waarde toe aan de Europese economie. Dat succes weerspiegelt zich niet alleen in de verscheidenheid aan kmo's binnen de sector, maar ook in het aantal jobs. Experten schatten dat de Belgische offshore windindustrie tegen 2030 goed zal zijn voor zo'n 15.000 à 16.000 jobs. Daarbij gaat het voornamelijk om jobs binnen de ontwikkeling, constructie, uitbating, onderhoud en ontmanteling van de windmolenparken.

De vraag naar gekwalificeerd personeel voor verschillende functies binnen de offshore windindustrie blijft heel hoog. Het gaat zowel om jobs op zee, in de haven als in het binnenland zoals ingenieurs, elektrotechnici, offshore operatoren, scheeps- en aannemersspecialisten, controlekameroperatoren, ondersteunende scheepsbemanning, technisch onderhoudspersoneel, scheepsbouwers en logistieke operatoren.

Naast het vinden van geschikt personeel, is de opleiding en verdere training van werknemers ten slotte ook een belangrijk punt voor de offshore windsector. Want werknemers en hun capaciteiten bepalen mee de toekomst en evolutie van de offshore-industrie.

© Otary

© Otary

© Otary

Interreg North Sea Region Inn2POWER
European Regional Development Fund
EUROPEAN UNION

Partners

POM West-Vlaanderen
wab
energy CLUSTER DENMARK
opergy
BUSINESS ACADEMY SOUTHWEST
Hochschule Bremerhaven
Kent County Council kent.gov.uk
NOM
provincie groningen
Haven Oostende
BLUE CLUSTER

Co-financiëring door

NORTHERN NETHERLANDS OFFSHORE WIND NNOW
Region of Southern Denmark
ondernemen in west-vlaanderen

Meer info op:
www.northsearegion.eu/Inn2power

V.u.: WAB e.V., Barkhausenstraße 4, 27S68 Bremerhaven

Foto's: Otary, Norther, Captain Blue, Istock, Dr. A. Gimpel, Jan Oelker
Lay-out: bartsch design GmbH

Augustus 2020