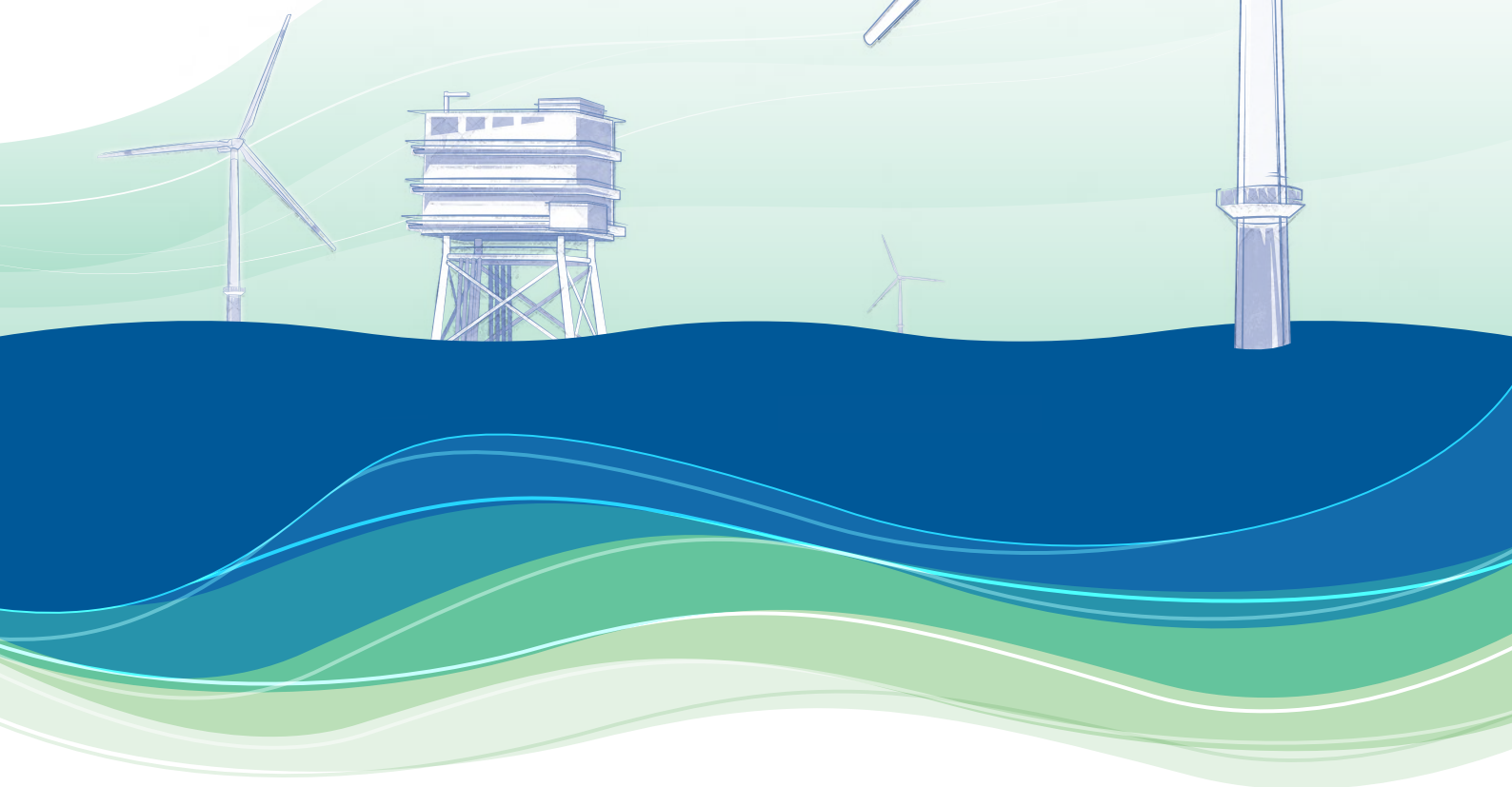


Project offshore windpark voor de kust van **Duinkerke** (Frankrijk) en de aansluiting ervan op het elektriciteitsnet

Samenvattend document van het
dossier van de projecteigenaren

juni 2020



Context van het project

TOEZEGGINGEN VAN FRANKRIJK VOOR EEN DUURZAME ENERGIETRANSITIE

In overeenstemming met het Europese energiebeleid, zijn in de energietransitiewet voor groene groei en de energie- en klimaatwet voor Frankrijk de volgende doelstellingen vastgelegd voor 2030:

- **33 %** aan hernieuwbare energie in het bruto-eindverbruik ¹ (17,2 % in 2019);
- **40 %** van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen (20,6% in 2019).

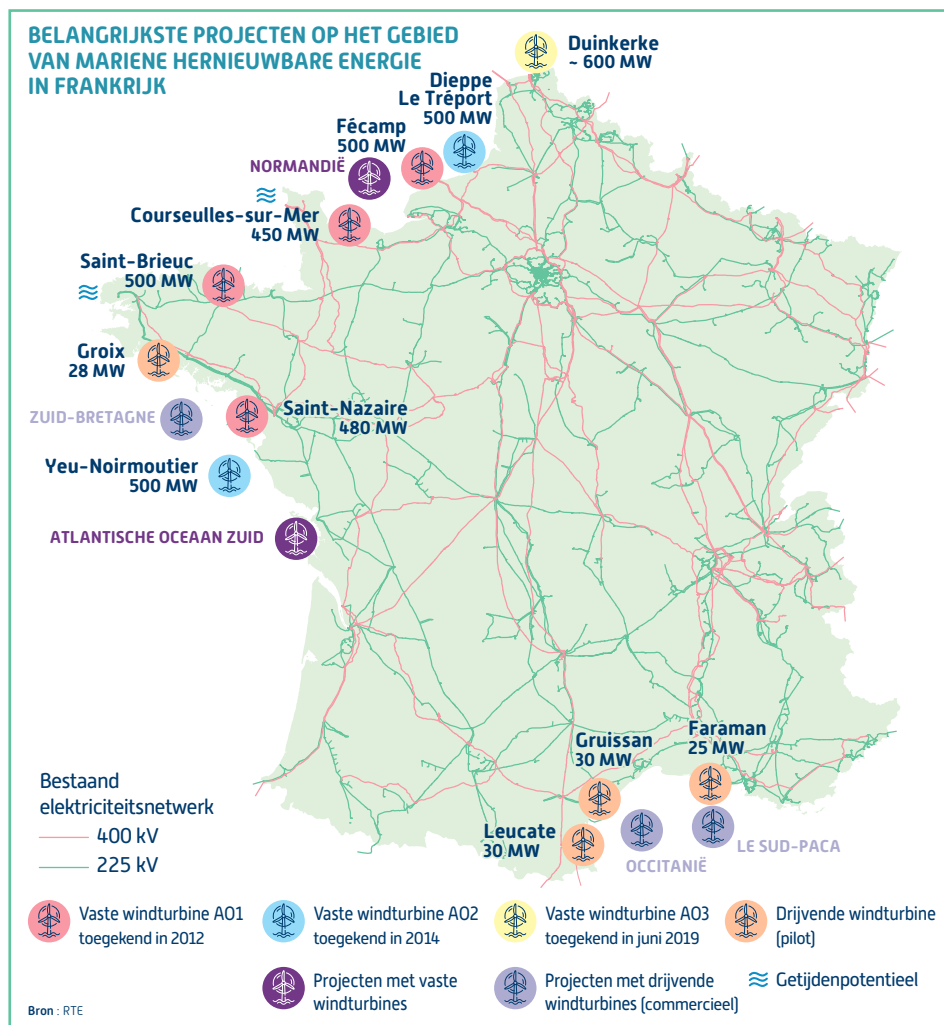
Momenteel zijn wind- en zonne-energie de meest concurrerende sectoren met het grootste groeipotentieel om deze doelstellingen voor de productie van hernieuwbare energie te behalen. Door de sterke kostendalingen in deze sectoren is het mogelijk aanzienlijke capaciteiten te ontwikkelen met minder overheidssteun dan bij eerdere projecten.

OFFSHORE WINDENERGIE LEVERT EEN BELANGRIJKE BIJDRAGE AAN HET BEHALEN VAN DE DOELSTELLINGEN

Frankrijk heeft de op één na langste kustlijn van Europa en is de op één na grootste producent van windenergie na het Verenigd Koninkrijk, maar heeft nog geen operationele windparken voor de kust. De zes projecten die voortkomen uit de eerste twee aanbestedingen van offshore windturbines in Frankrijk vertegenwoordigen in totaal ongeveer **3.000 MW** en zouden tegen 2024 operationeel moeten zijn.

Het meerjarenenergieprogramma (PPE) ² voor de periode 2019-2028 voorziet **5.200 tot 6.200 MW** geïnstalleerd vermogen aan offshore windenergie.

Om deze doelstelling te behalen is de overheid van plan om tussen nu en 2028 verschillende aanbestedingen uit te schrijven, in navolging van die voor het project in Duinkerke.



¹ Energieverbruik door eindgebruikers van verschillende sectoren van de economie, met uitzondering van de hoeveelheden die worden verbruikt door energieproducenten en -transformatoren. Exclusief de energie die als grondstof wordt gebruikt.

² Het PPE is een sturend instrument voor het Franse energiebeleid dat voortvloeit uit de energietransitiewet voor groene groei uit 2015. Hierin worden de doelstellingen van Frankrijk voor de gehele energiemix en de prioriteiten in het handelen van de overheidsinstanties om deze doelstellingen bereiken nader omschreven.

Ontstaan van het project

IDENTIFICATIE VAN EEN GESCHIKT GEBIED

In 2014 heeft de Franse staat, na de eerste twee aanbestedingen, een proces in gang gezet om geschikte gebieden voor vaste en drijvende offshore windenergie langs de Franse kust te identificeren om de gestelde doelstellingen te kunnen behalen.

Dit proces, dat lokaal wordt gedragen door de prefect van de regio Hauts-de-France en de maritieme prefect van het Kanaal en de Noordzee, en dat gebaseerd is op technische onderzoeken en lokaal overleg, heeft geleid tot de conclusie dat er **mogelijkheden bestaan voor de installatie van offshore windturbines voor de kust van Duinkerke**. Op basis van deze bevindingen kondigde de staat in april 2016 aan voornemens te zijn om een derde aanbesteding uit te schrijven.

DE CONCURRENTIEGERICHTE DIALOOG

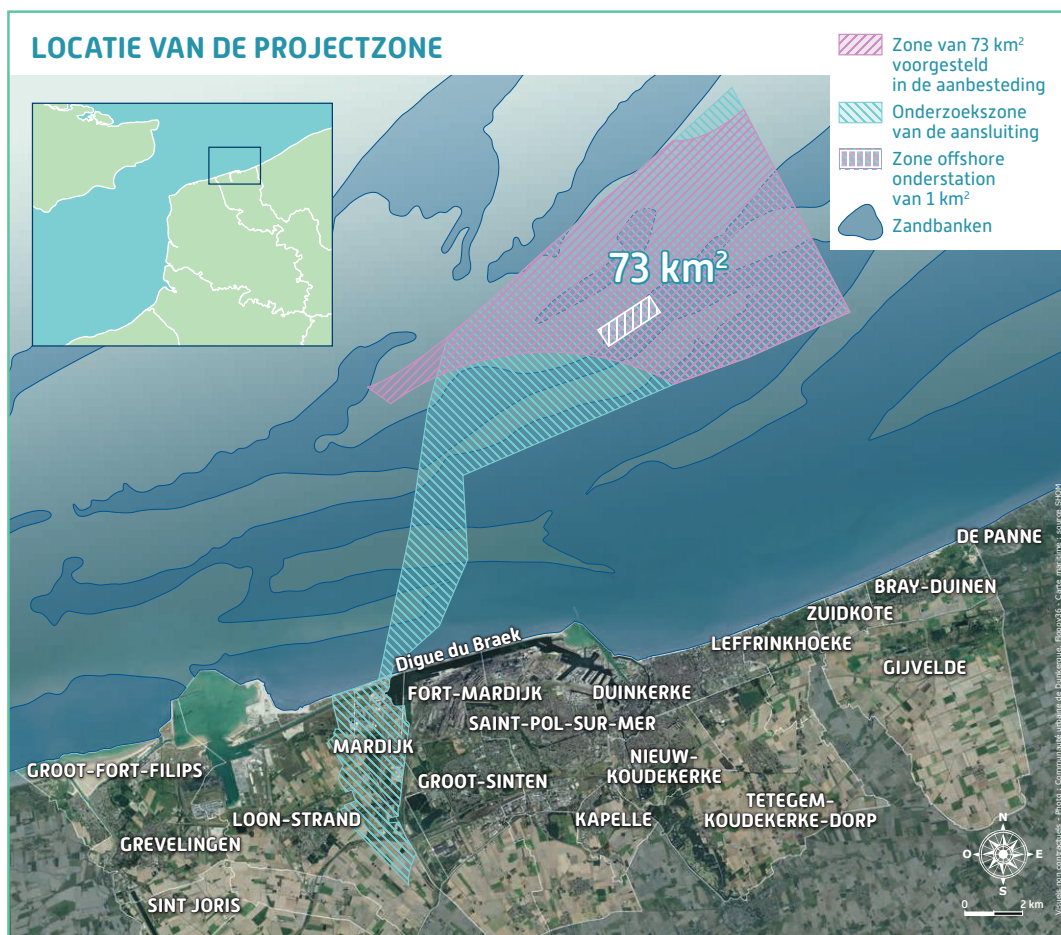
In december 2016 is vervolgens een zogenaamde concurrentiegerichte dialoog gestart om de opdrachtgever van dit offshore windpark aan te

wijzen. Volgens het bestek van de staat moest het totale vermogen van het door de kandidaten voorgestelde project **tussen 400 en 600 MW bedragen, over een oppervlakte van ongeveer 73 km²**; bovendien moest het project ten minste 9 kilometer uit de kust liggen.

Nadat de Regelgevende commissie voor Energie (CRE) op 6 juni 2019 overleg heeft gepleegd, heeft de regering op 14 juni 2019 de groep **"Éoliennes en Mer de Dunkerque"**, aangewezen als winnaar van de aanbesteding.

HET DOOR RTE GEVOERDE OVERLEG OVER DE AANSLUITING

RTE (het Franse elektriciteitstransmissienetwerk) heeft al in 2018 overleg gevoerd over de elektrische aansluiting van het windpark waarin een offshore onderstation is geïntegreerd. In april 2019 vond een eerste overleg plaats dat resulteerde in de validatie van de onderzoekszone van de aansluiting onder leiding van de prefect van de regio Nord.

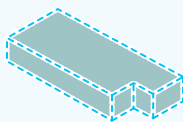
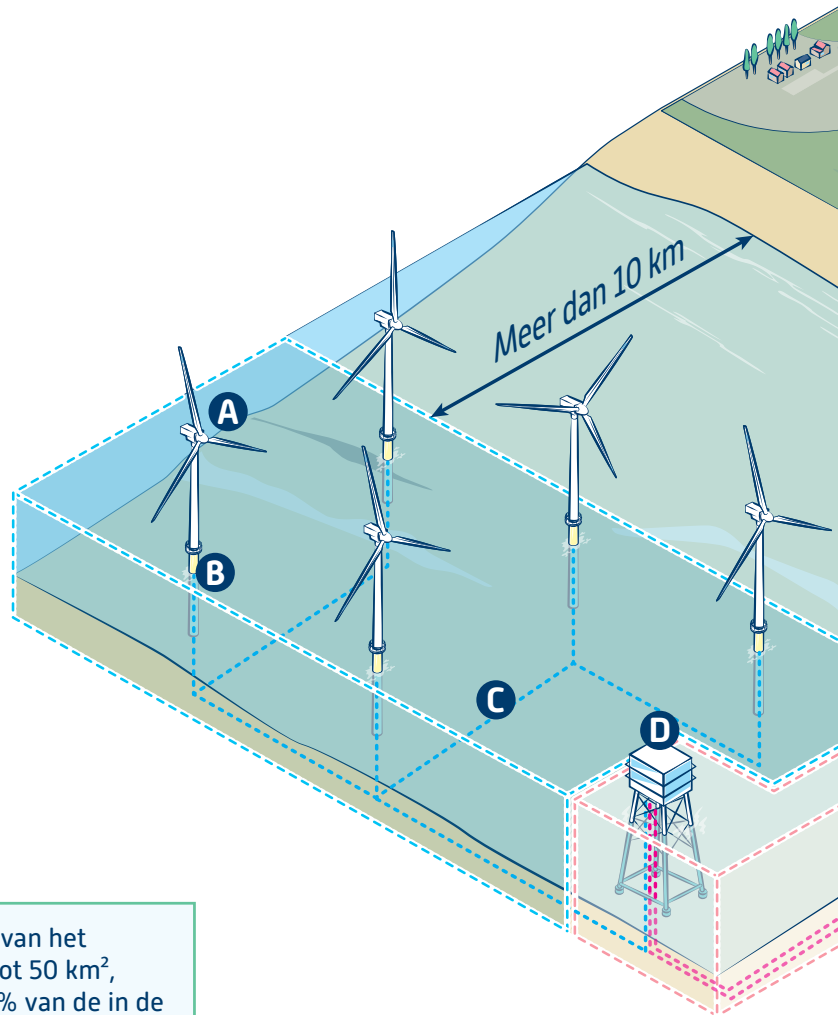


De belangrijkste kenmerken van het offshore en de aansluiting ervan



De projectonderneming **Éoliennes en Mer de Dunkerque (EMD)** is de opdrachtgever van het offshore windpark voor de kust van Duinkerke en wordt gevormd door drie bedrijven met complementaire vaardigheden die behoren tot de Europese en wereldleiders in de energiesector: EDF Renouvelables, Enbridge en innogy SE.

- A** Maximaal 46 windturbines, elk met een groot vermogen, geschat tussen 12 MW en 16 MW, voor een totaal vermogen van maximaal 600 MW
- B** Fundering van het type "Monopile"; het meest geschikt voor de kenmerken en omstandigheden ter plaatse
- C** Onderzeese 66 kV-hoogspanningskabels die de windturbines onderling en met het offshore onderstation verbinden



Totale oppervlakte van het windpark beperkt tot 50 km², d.w.z. ongeveer 68% van de in de aanbesteding voorgestelde zone

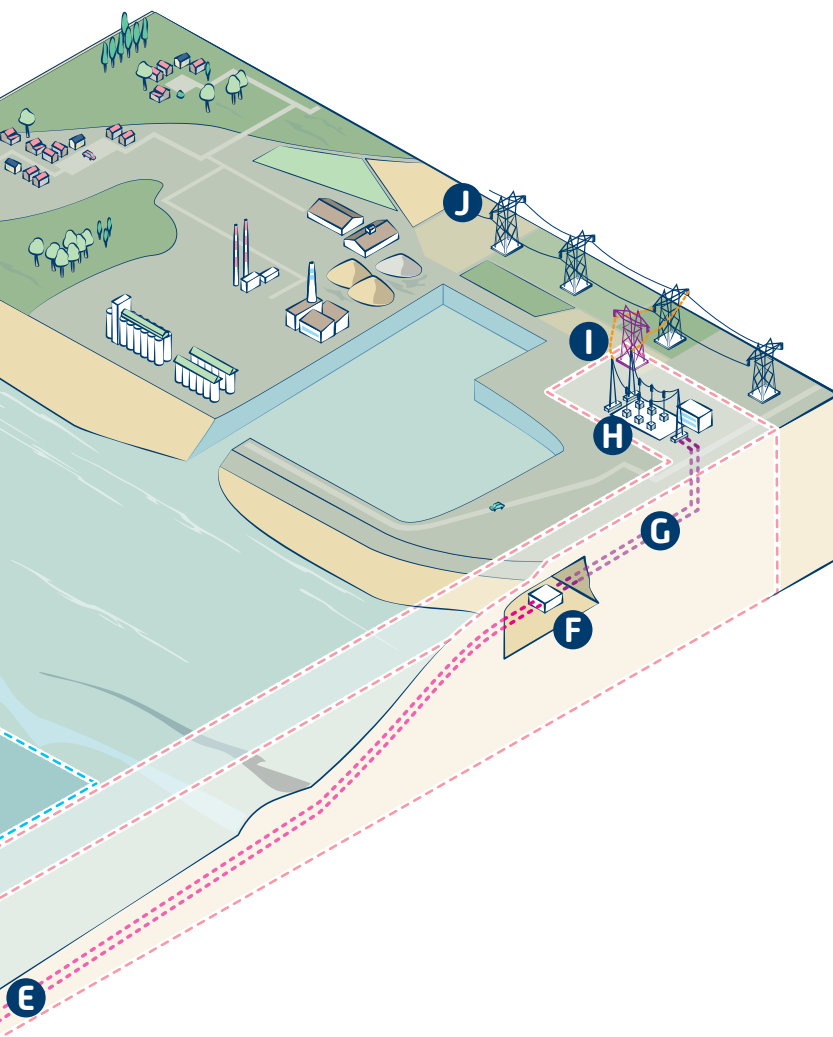


Ligging van het windpark op meer dan 10 kilometer uit de kust



Le réseau
de transport
d'électricité

RTE [het Franse elektriciteitstransmissienetwerk], dat verantwoordelijk voor het hoogspanningsnet en het elektriciteitsnet op zeer hoge spanning op het Franse vasteland, is belast met het **projectbeheer van de installaties voor de offshore en onshore elektrische aansluiting op zee** van het windpark.



D 1 offshore onderstation, binnen de door de overheid vooraf bepaalde zone van 1 km², dat de energie die door de windturbines wordt geproduceerd omzet naar een voor het elektriciteitsnet geschikt spanningsniveau [66.000 tot 225.000 V]

E G 1 dubbele offshore en onshore elektrische verbinding om de op zee geproduceerde energie naar het landnetwerk te transporteren, met

F 2 transformatorstations op het aanlandingspunt

H 1 elektrisch onderstation op land, dat op een terrein van ongeveer 6 ha kan worden geplaatst ten westen van Duinkerke, op het terrein van de Grote Zeehaven van Duinkerke (GPMD)

I 1 nieuwe elektrische kabel die het nieuwe onderstation verbindt

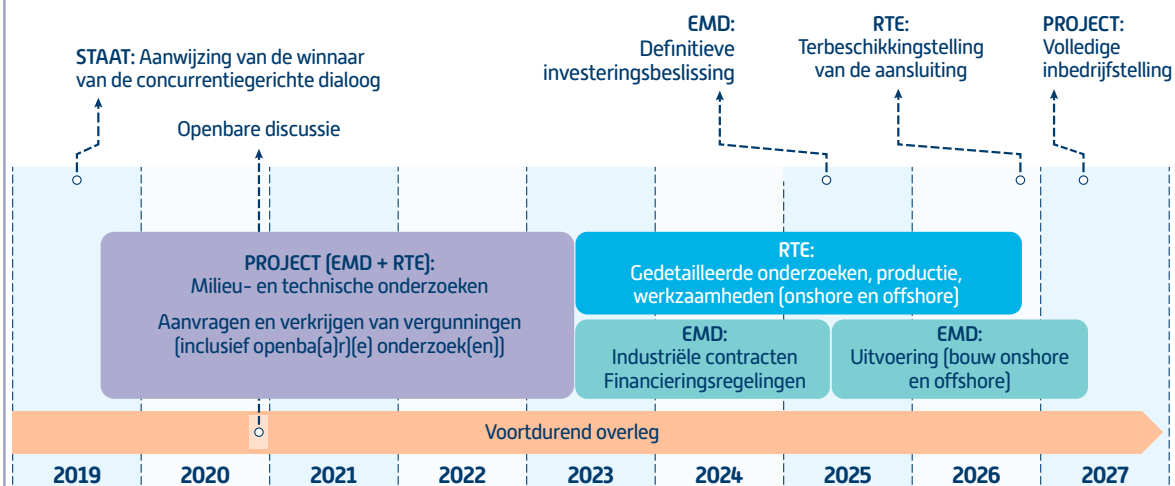
J met het bestaande hoogspanningsnetwerk

DE VERWACHTE ELEKTRICITEITSPRODUCTIE

Volgens de gemaakte modellen zou de wind ter plaatse de windturbines 90% van de tijd kunnen laten draaien. De turbines zouden evenveel elektriciteit produceren als wanneer ze ongeveer 45% van de tijd op vol vermogen zouden draaien.

Volgens de meteorologische gegevens is de meest voorkomende windrichting in de projectzone zuidwest; de windrichting die tevens de meeste energie oplevert. Voor een geïnstalleerd vermogen van bijna 600 MW, zou de jaarlijkse elektriciteitsproductie van het offshore windpark van Duinkerke ongeveer 2,3 TWh bedragen, wat overeenkomt met het **huishoudelijk elektriciteitsverbruik van bijna één miljoen inwoners**, ofwel het equivalent van meer dan een derde van de bevolking van het departement Nord.

VOORLOPIG TIJDSHEMA VAN HET PROJECT



Het tijdschema is vastgesteld met als doel de volledige inbedrijfstelling en aansluiting van het park begin 2027.

Aan het einde van **de exploitatiefase, die volgens planning 30 jaar** zal duren, wordt het park ontmanteld.

De kosten van de ontmanteling worden gedekt door een garantie die door EMD aan de staat wordt verstrekt voordat het windpark in bedrijf wordt gesteld.

GERAAAMDE KOSTEN EN FINANCIERING VAN HET PROJECT

De kosten van het offshore windpark van Duinkerke en de elektrische aansluiting ervan worden **geraamd op ongeveer 1,4 miljard euro**.

Het windparkproject van EMD, dat naar schatting ongeveer een miljard euro kost, wordt gefinancierd door de aandeelhouders van EMD en bankleningen.

In zijn reactie op de aanbesteding heeft EMD **een referentietarief voor de wederverkoop van de geproduceerde elektriciteit van € 44 MWh** voorgesteld. Deze prijs dekt het te betalen bedrag aan investeringen in de ontwikkeling en de bouw, de exploitatiekosten en de ontmanteling van het offshore windpark.

De kosten voor de aansluiting op het elektriciteitsnet, die op 400 miljoen euro worden geraamd, worden gedragen door de inkomsten uit het tarief voor het gebruik van de openbare elektriciteitsnetten (TURPE¹).



© EDF Renouvelables

¹ Het TURPE-bedrag is inbegrepen in de elektriciteitsrekening van de consument, samen met de belastingen en de kosten van de leverancier specifiek voor het Frans.

De integratie van het project binnen het regio

De ontwikkeling van het offshore windpark van Duinkerke moet zodanig worden uitgevoerd dat de voordelen voor de regio worden geoptimaliseerd en de natuurlijke omgeving, het historisch gebruik van de zee en de veiligheid op zee worden gerespecteerd.

REKENING HOUDEN MET DE NATUURLIJKE OMGEVING

De opdrachtgevers EMD en RTE hebben het initiatief genomen of zijn van plan het initiatief te nemen tot locatieonderzoek om de gegevens te verkrijgen die nodig zijn om een milieueffectonderzoek uit te voeren. Aan de hand van dit document wordt de oorspronkelijke staat van de locatie beschreven, kunnen de effecten van het project worden beoordeeld en kunnen de milieumaatregelen voor de implementatie ervan gepresenteerd worden. De milieueffectrapportage vormt een essentieel onderdeel van de vergunningaanvragen voor de bouw en exploitatie van het windpark en de elektrische aansluiting ervan.

Deze onderzoeken betreffen onder andere:

- de vliegende fauna (vogels en vleermuizen);
- zeezoogdieren;
- visbestanden (vissen en soorten die van belang zijn voor de visserij);
- de benthische ① fauna;
- De terrestrische fauna en habitats: natuurinventarisaties, identificatie van draslanden en dergelijke;
- De fysieke kenmerken van de omgeving: aard en morfologie van de zeebodem, stromingsleer, onderwater- en luchtgeluidmilieus, water- en sedimentkwaliteit en dergelijke;
- De onderwaterarcheologie;
- Het landschap: opnames, fotomontages en analyse van erfgoedkwesties.

REKENING HOUDEN MET ACTIVITEITEN EN GEBRUIKEN OP ZEE EN OP HET LAND

Professionele visserij en mariene aquacultuur

De opdrachtgevers zijn vanaf 2017 een dialoog aangegaan met de visserijsector en de vertegenwoordigende organisaties (lokaal en regionaal) hiervan. Deze uitwisselingen maakten het mogelijk om een eerste evaluatie te maken van de professionele visserijactiviteit rond en in het projectgebied en voor EMD om de verbintenissen te formaliseren waarmee de opdrachtgever concrete antwoorden geeft op de kwesties die door de visserijprofessionals zijn geformuleerd.

RTE en EMD hebben de regionale visserijcommissie (CRPMEM Hauts-de-France) ook belast met een eerste evaluatie van de visserijactiviteiten in het gebied van het project offshore windpark van Duinkerke en de aansluiting ervan, om een beter inzicht te krijgen in de beroepsactiviteit en de daarmee samenhangende vraagstukken.



① Benthische [soort of fauna]: levende soorten dieren of planten die op of in de onmiddellijke nabijheid van de zeebodem leven. De verzamelnaam voor alle organismen die leven op de bodem van zoete en zoute wateren is "benthos".



© EDF Renouvelables

Maritieme veiligheid

De aanleg van een windpark voor de kust van Duinkerke creëert nieuwe beperkingen die gevolgen kunnen hebben voor de maritieme bewaking vanaf land of zee. Er zullen specifieke onderzoeken worden uitgevoerd om rekening te houden met deze uitdagingen voor de maritieme veiligheid en navigatie, met als doel een maritieme surveillance-architectuur te ontwikkelen om de overheid te helpen bij het toezicht op en zoek- en reddingsoperaties in en rond het park.

Uitdagingen met betrekking tot het toerisme

Om rekening te houden met het dynamische toerisme in Duinkerke, met name in de kustgebieden ten oosten van de stad, en om het windpark tot een aanwinst voor de regio te maken, is opdrachtgever EMD van plan om verschillende initiatieven voor te stellen die zijn aangepast aan de lokale belangen en die zijn gedefinieerd in overeenstemming met de toeristische projecten van lokale afgevaardigden en structuren, waarmee EMD reeds uitwisselingen heeft opgezet die gedurende de hele looptijd van het project zullen worden voortgezet.

De industriële en havencontext

De werken aan land voor de aansluitingsinfrastructuur van RTE of de onderhoudsbasis van EMD bevinden zich grotendeels op het grondgebied van de GPMD. Ze zullen zo worden gedefinieerd dat de veiligheid van goederen en personen op de soms al sterk geïndustrialiseerde terreinen wordt gegarandeerd en dat ze compatibel zijn met de ontwikkelingsprojecten van de GPMD.

Een aanwezige landbouwactiviteit

Het onshore gedeelte van de elektrische aansluiting van RTE heeft voornamelijk betrekking op terreinen die in cultuur zijn gebracht op GPMD-grond en die ter beschikking zijn gesteld middels een contract ter bede. RTE zal, in overleg met de beroepsgroep, specifieke voorzieningen treffen om de impact van de werkzaamheden zoveel mogelijk te beperken en de voortzetting van de landbouwactiviteit na de installatie van de elektrische aansluitingen te garanderen.

DE BETREKKINGEN MET DE OFFSHORE WINDINDUSTRIE EN DE REGIONALE ECONOMIE

In het kader van de eerste twee aanbestedingen voor Franse offshore windparken wordt geleidelijk aan een nationale sector opgezet met in het bijzonder de aanleg van speciale industrieterreinen en de bouw van fabrieken voor de productie van windturbines op verschillende locaties aan zee. Middels de vele industriële bedrijven in de regio, wil Duinkerke toetreden tot deze sector, zowel voor het Duinkerkeproject als de eerste Franse projecten waarvan de bouw tussen 2020 en 2024 zal worden gestart.

EMD zal verschillende voorzieningen en maatregelen treffen om lokale bedrijven zoveel

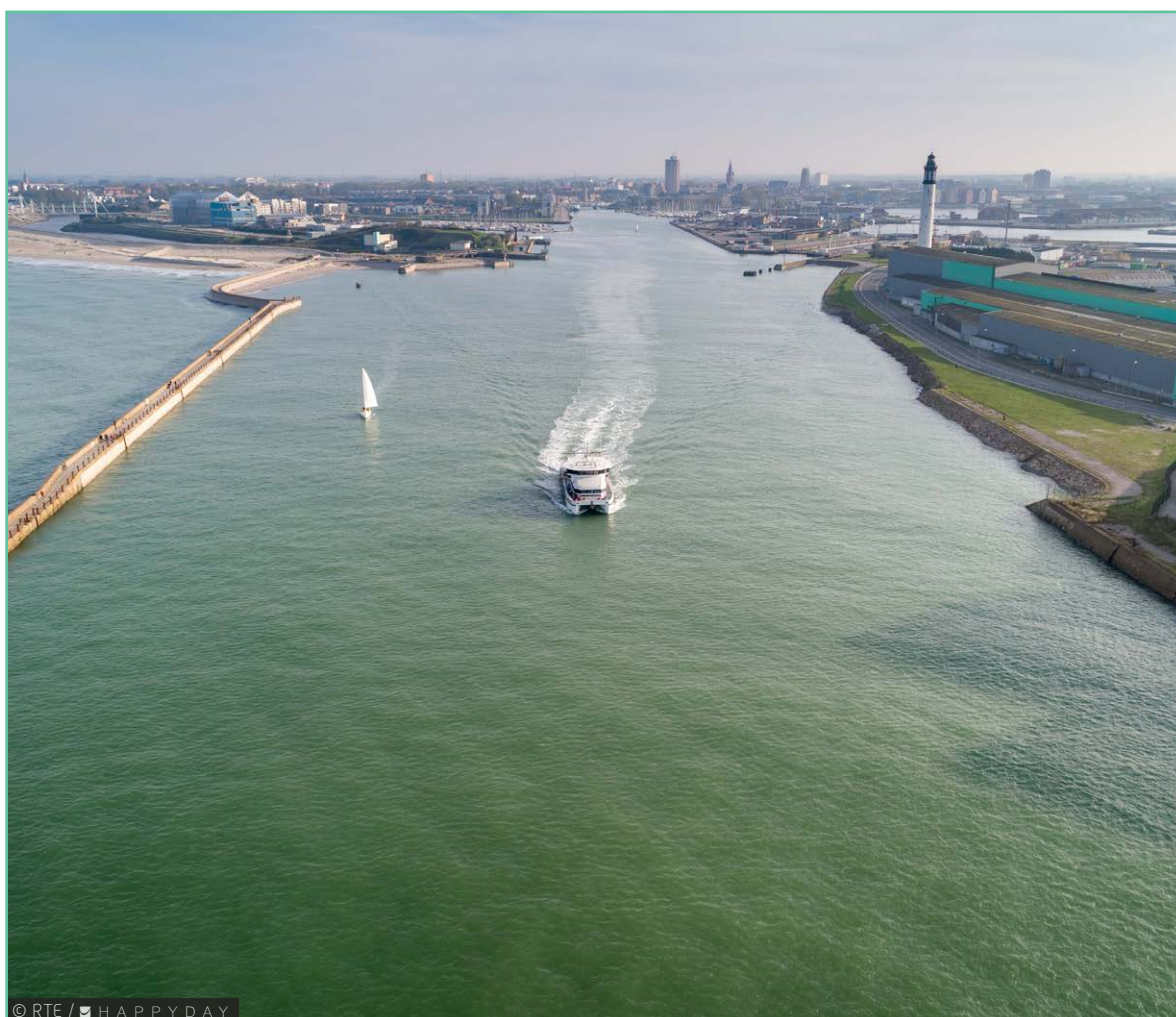
mogelijk orders te bezorgen, hetzij alleen, hetzij door hen te helpen bij het vormen van groepen. Deze voorzieningen zijn gebaseerd op een sterk partnerschap met de regionale economische actoren, zoals de Stedelijke Gemeenschap van Duinkerke, de GPMD, de regionale en lokale Kamers van Koophandel, de regio Hauts-de-France, de agentschappen voor economische ontwikkeling en integratie en bedrijfsclusters.

RTE heeft van haar kant verschillende toezeggingen gedaan ten gunste van de lokale ontwikkeling door middel van een charter voor "Verantwoorde aankopen" dat van toepassing zal zijn op de aansluiting van het windpark voor de kust van Duinkerke, met name op de civiele techniek, openbare werken, grondwerken, onderzoek en communicatie. In dit verband zal RTE de bedrijven die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden stimuleren om in contact te treden met lokale bedrijven. RTE is ook van plan om sociale integratieclausules in haar contracten op te nemen.

EEN ONDERHOUDSBASIS IN DE HAVEN VAN DUINKERKE

Op basis van een multicriteria-analyse en na overleg met de autoriteiten van de Grote Zeehaven van Duinkerke, **heeft EMD de haven van Duinkerke gekozen om er een onderhoudsbasis voor het windpark te bouwen.** De operationele fase zal beginnen zodra de te onderhouden onderdelen zijn geïnstalleerd. Volgens het tijdschema zal dit in de loop van 2026 zijn.

Deze activiteiten zullen bijdragen tot het **scheppen van ongeveer 50 directe, lokale en langdurige banen:** Voornamelijk functies als onderhoudstechnici, stuurlied van personeelsvervoerschepen, matrozen, bewakings- en supervisietechnici, logistieke en ondersteunende medewerkers.



© RTE / HAPPYDAY

Het doel van de openbare discussie

De openbare discussie is een gelegenheid om het project in zijn geheel te presenteren, om het grote publiek en de omwonenden te bereiken, om informatie over het project op grote schaal te verspreiden en om **de discussie onder de juiste omstandigheden te bevorderen**. Deze moet het publiek een zo goed mogelijk inzicht in het project geven, met bijzondere aandacht voor de duidelijkheid en transparantie van de opdrachtgevers.

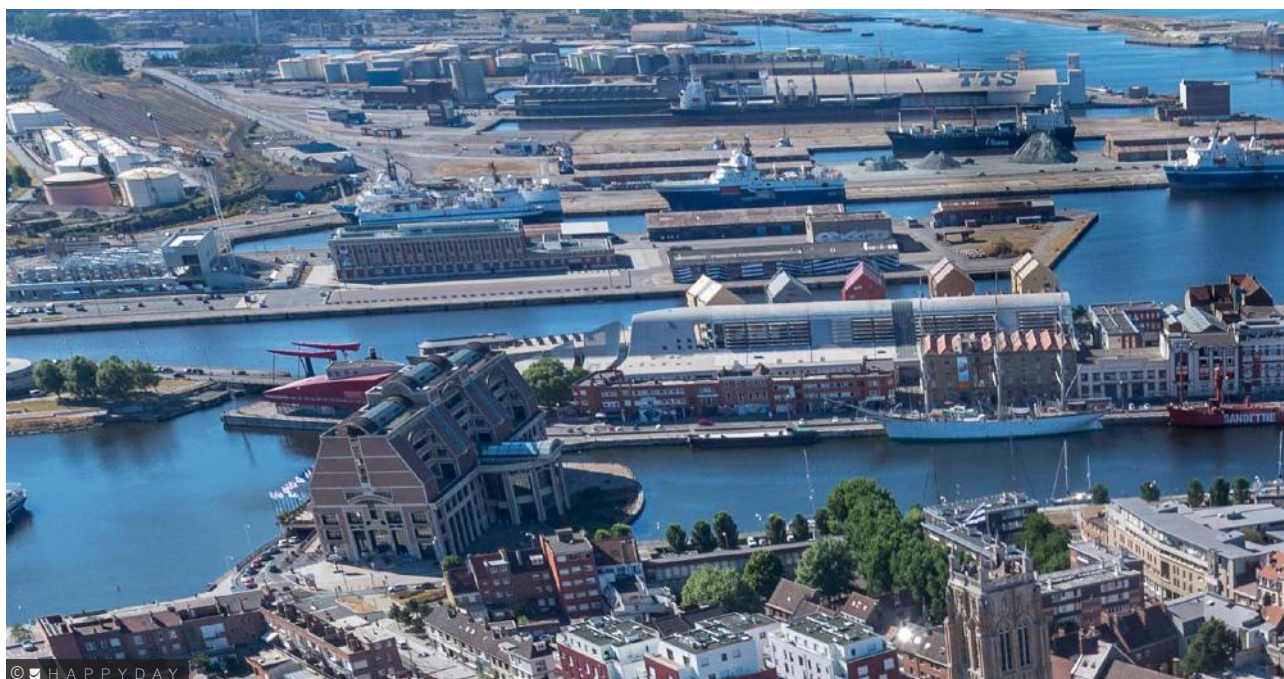
In dit perspectief hoopt EMD dat de openbare discussie over het project offshore windpark voor de kust van Duinkerke meningen en bijdragen zal opleveren over bijvoorbeeld:

- de maatregelen die moeten worden genomen om bij te dragen aan de toeristische aantrekkingskracht van de regio;
- de openstelling van het project voor participatieve financiering voor het publiek en de gemeenschappen;
- de invloed op de horizon: een voorstel om de windturbines op één lijn te plaatsen kan de invloed van het park op de horizon vergroten en tegelijkertijd een betere navigatie binnen het park mogelijk maken, waardoor de co-existentie met de bestaande maritieme activiteiten wordt bevorderd;

- de dimensionering van de windturbines: het maximale vermogen van het windpark is al vastgesteld op 600 MW, maar de grootte en het aantal windturbines (tussen 38 en 46) staat nog niet vast.

RTE, dat sinds 2018 betrokken is bij een overlegproces met relevante belanghebbenden uit de regio, rekent op de openbare discussie om:

- haar kennis van de regio te verrijken en een volgorde van prioriteit aan te kunnen geven van de milieu- en sociaal-economische belangen om deze informatie te betrekken bij het bepalen op welke locatie de aansluiting en een nieuw onderstation op het vasteland de laagste impact op de regio hebben;
- methoden te identificeren die bevorderlijk zijn voor de integratie van de aansluiting (de keuze van de periode van de werkzaamheden bijvoorbeeld);
- diensten van algemeen belang identificeren die na een technische en economische analyse door RTE, in het offshore of onshore onderstation kunnen worden geïntegreerd of deel kunnen uitmaken van economische ontwikkeling.



ALTERNATIEVEN VOOR HET PROJECT

Een alternatief voor de productie van windenergie op zee

Het meerjarenprogramma voor energie (PPE) voorziet in een evenwichtige ontwikkeling van de verschillende hernieuwbare-elektriciteitssectoren, waarin offshore windenergie een belangrijk rol speelt.

Een alternatief op het gebied van duurzame mariene energie zijn getijdenturbines. Deze technologie bevindt zich echter nog in de onderzoeks- en ontwikkelingsfase. Deze moeten bovendien worden geïnstalleerd in sterke getijdenstromingen, waarvan voor de kust van Duinkerke geen sprake is. Bovendien heeft getijdenenergie momenteel een veel hogere kostprijs dan de elektriciteit die zal worden geproduceerd door het windpark voor de kust van Duinkerke (ongeveer € 200 tot 300/MWh in vergelijking met € 44/MWh).

Wanneer het project niet wordt uitgevoerd

Bij gebrek aan een alternatieve oplossing die de staat zou moeten zoeken, zou het niet uitvoeren van het project offshore windpark in Duinkerke de verwezenlijking van de doelstellingen van de Europese Unie voor de ontwikkeling van hernieuwbare energie en, op nationaal niveau, van het PPE in gevaar kunnen brengen. Dit niet uitvoeren zou er in ieder geval toe leiden dat het potentieel aan mariene windenergie voor de kust van de Hauts-de-France, een van de beste in Frankrijk, en de bijbehorende spin-offs, niet worden benut.

Als EMD zich terugtrekt, zijn er financiële garanties van toepassing, tenzij dit het gevolg is van een externe oorzaak: deze garanties worden door EMD gesteld in overeenstemming met de specificaties van de aanbesteding.



Project offshore windpark voor de kust van Duinkerke en de elektrische aansluiting ervan, in enkele cijfers:



**Totale geraamde kosten
1,4 miljard euro**



**Het equivalent van
het verbruik van bijna
1 miljoen inwoners**



**Meer dan
10 kilometer
uit de kust**



**Inbedrijfstelling
gepland voor 2027**



**Van 38 tot 46 windturbines
(voor een maximaal totaal
vermogen van 600 MW)**



**20 tot 25 kilometer
elektrische aansluiting
op het landnet**

Éoliennes en Mer de Dunkerque
Cœur Défense - Tour B
100, esplanade du Général de Gaulle
92932 Paris La Défense Cedex
France

RTE Hauts-de-France
Service Concertation Environnement Tiers
62 rue Louis Delos
59000 Lille
France

