



Windpark Fryslân wordt gebouwd door aannemersconsortium Zuiderzeewind. Het consortium bestaat uit Siemens Gamesa Renewable Energy en Van Oord Offshore Wind.

## Windpark Fryslân wordt gebouwd in het Friese deel van het IJsselmeer bij Breezanddijk.

Bij de locatie en vorm van het windpark is rekening gehouden met onder andere vaar- en vliegroutes, visserij, het schietgebied van Defensie, de Waddenzee, vogels, vissen en vleermuizen, watersport en toerisme.

### Windpark Fryslân bestaat uit:

- 89 windturbines in het IJsselmeer
- transformatorstation Breezanddijk
- stroomkabels vanaf Breezanddijk tot aan Bolsward
- werk- en natuureiland bij Kornwerderzand

### Legenda

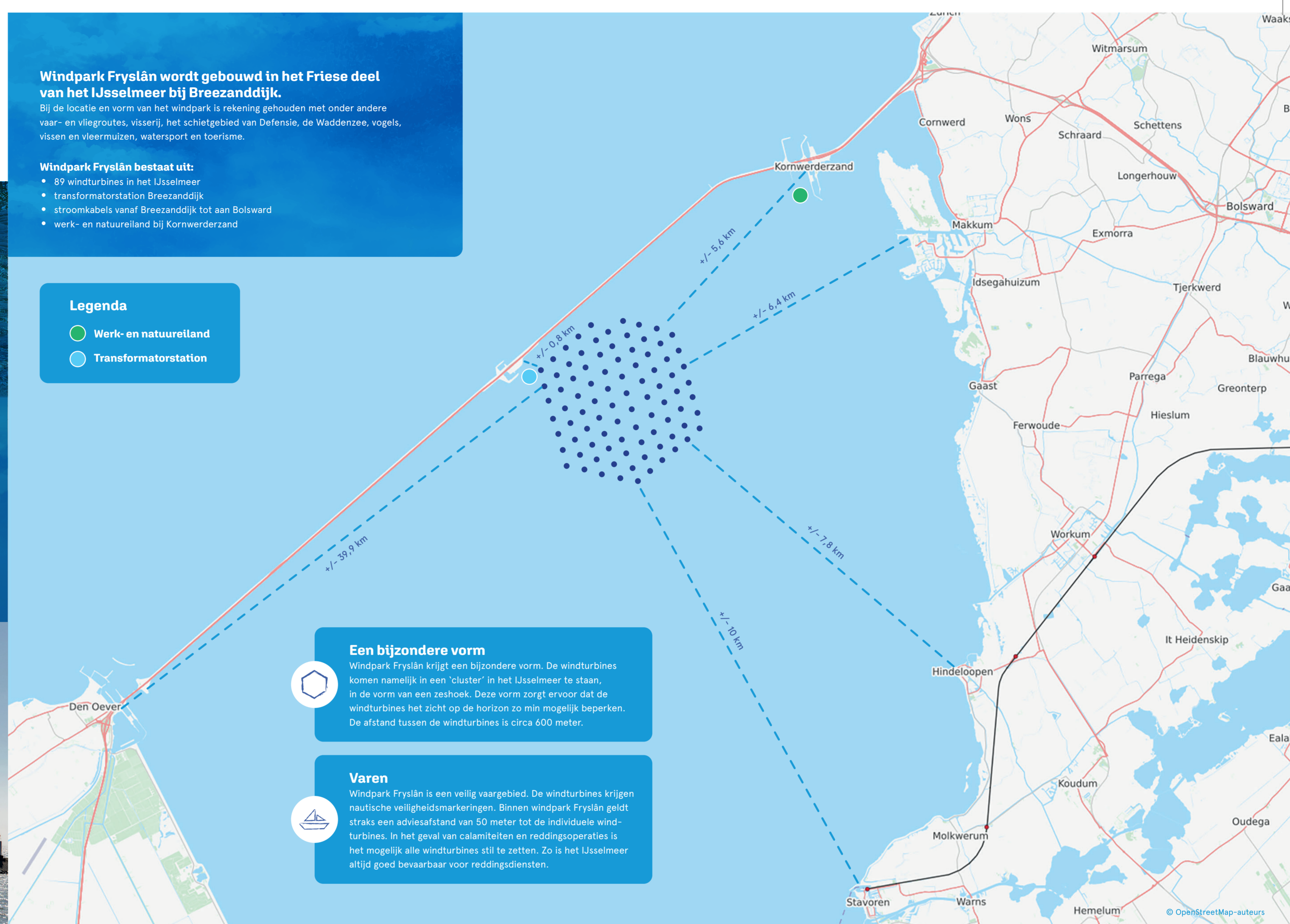
- Werk- en natuureiland
- Transformatorstation

### Een bijzondere vorm

Windpark Fryslân krijgt een bijzondere vorm. De windturbines komen namelijk in een 'cluster' in het IJsselmeer te staan, in de vorm van een zeshoek. Deze vorm zorgt ervoor dat de windturbines het zicht op de horizon zo min mogelijk beperken. De afstand tussen de windturbines is circa 600 meter.

### Varen

Windpark Fryslân is een veilig vaargebied. De windturbines krijgen nautische veiligheidsmarkeringen. Binnen windpark Fryslân geldt straks een adviesafstand van 50 meter tot de individuele windturbines. In het geval van calamiteiten en reddingsoperaties is het mogelijk alle windturbines stil te zetten. Zo is het IJsselmeer altijd goed bevaarbaar voor reddingsdiensten.



**Breezanddijk**  
Afstand tot windpark: circa 3,1 kilometer



**Kornwerderzand**  
Afstand tot windpark: circa 5,7 kilometer



**Makkum**  
Afstand tot windpark: circa 6,3 kilometer



**Hindeloopen**  
Afstand tot windpark: circa 7,9 kilometer

- 89 windturbines
- 382,7 megawatt
- 500.000 huishoudens
- 800.000 ton CO<sub>2</sub> besparing
- 2021 groene stroom

# Windpark Fryslân

[windparkfryslân.nl](http://windparkfryslân.nl)



### De bouwers

Windpark Fryslân wordt gebouwd door aannemersconsortium Zuiderzeewind. Dit consortium bestaat uit Siemens Gamesa Renewable Energy en Van Oord Offshore Wind. Waar dat kan, werken we zoveel mogelijk samen met Friese partijen.

### Onderhoud en beheer

Na de bouw is Siemens Games Renewable Energy 16 jaar verantwoordelijk voor het onderhoud en het beheer van Windpark Fryslân. Energieleverancier Eneco neemt 15 jaar lang alle duurzame stroom af.



## Windpark Fryslân WIJ BOUWEN HET GROOTSTE WINDPARK IN EEN BINNENWATER TER WERELD

Windpark Fryslân wordt door bouwconsortium Zuiderzeewind gebouwd in het IJsselmeer bij Breezanddijk. Het windpark bestaat uit 89 windturbines en levert stroom voor ongeveer 500.000 huishoudens.

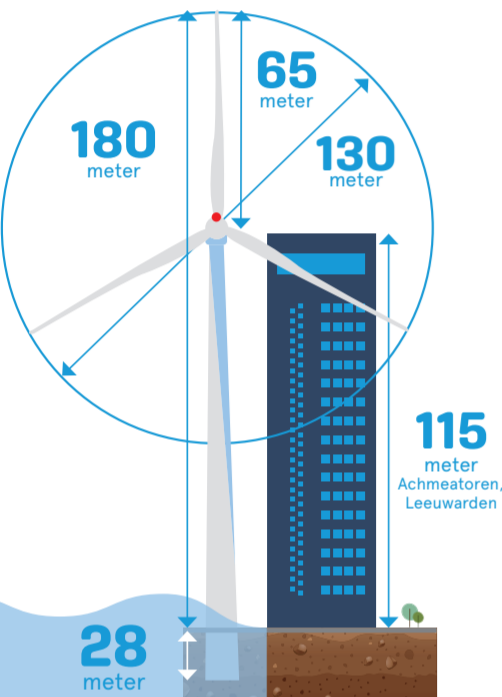


### Waarom windenergie?

In Nederland waait het vaak en hard. Deze wind kunnen we goed gebruiken voor het opwekken van duurzame stroom. Windenergie heeft veel voordelen: het is schone energie en het belast het klimaat niet. Bovendien raakt windenergie nooit op. De wind blijft immers altijd waaien. Door gebruik te maken van windenergie zijn we minder afhankelijk van fossiele brandstoffen zoals gas en olie.

### De windturbines van Windpark Fryslân

Windpark Fryslân bestaat uit 89 windturbines. Met een vermogen van 382,7 Megawatt leveren ze voldoende energie voor ongeveer 500.000 huishoudens.



### Zichtbaarheid

's Nachts zijn de buitenste windturbines van het windpark verlicht. Deze verlichting kan vanuit de verte te zien zijn als een klein rood of wit lichtpuntje. De verlichting is nodig zodat schepen veilig langs de windturbines kunnen varen en vliegtuigen veilig kunnen overvliegen.

### Stap voor stap

In het voorjaar van 2021 starten we met het opbouwen van de windturbines op het water. Elke windturbine bestaat uit drie 'palen' die boven op elkaar worden vastgezet. Daar bovenop komt de rotor (het ronddraaiende deel) met de bladen. Deze wordt kant en klaar op een ponton naar Breezanddijk gevaren. De rotor wordt daarna met een kraan in één geheel naar boven gehesen en aan de turbine bevestigd.

### Stroom in thuis!



### Transformatorstation

Het transformatorstation wordt gebouwd bij Breezanddijk. In het transformatorstation wordt de opgewekte energie van de windturbines opgeslagen en omgezet naar het hoogspanningsniveau van de netbeheerder (TenneT).

### Leren over windenergie

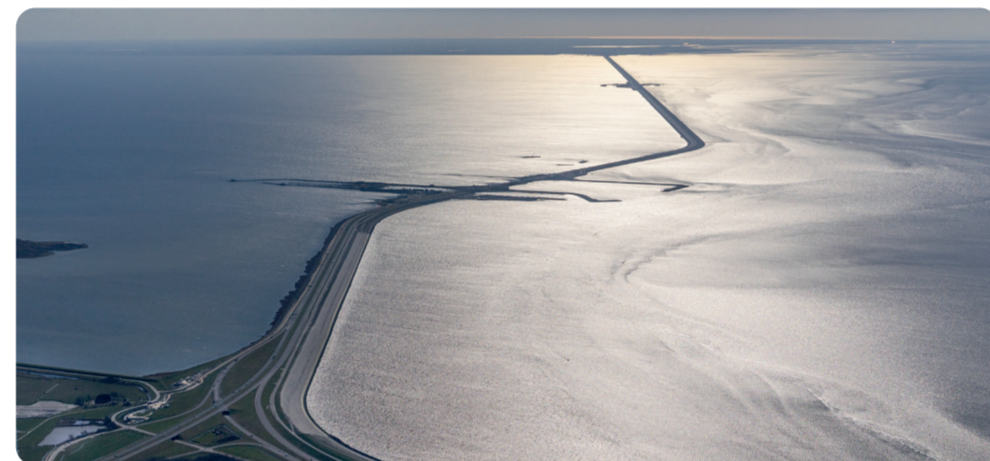
Bezoekers krijgen toegang tot het gebouw via een gang die dwars door het transformatorstation heen loopt. In deze gang kun je, dankzij glazen gevels aan beide zijden, kijken naar de imposante transformatoren en leren over windenergie en duurzame stroom.

### Samenwerken met studenten

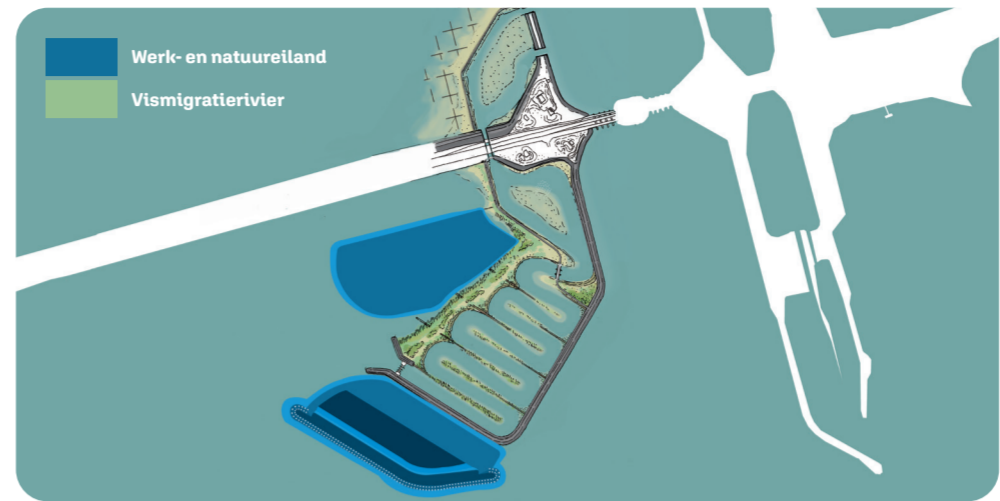
Vier studenten van NHL Stenden in Leeuwarden werkten het afgelopen jaar aan het ontwikkelen van een app om alle technische informatie in het transformatorstation begrijpelijk te maken. Vanaf 2021 zijn hun ideeën in het transformatorstation te zien.

### 17.000 bewegende plaatjes

De richting en de kracht van de wind is straks letterlijk te zien op de gevel van het transformatorstation.



2 hectare land boven water, 25 hectare land onder water



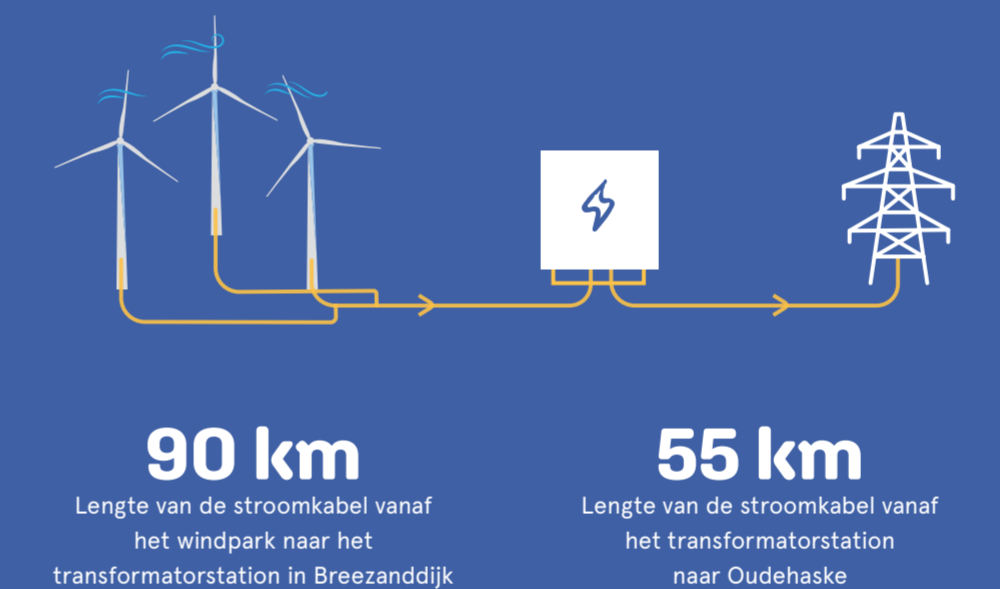
### Werk- en natuureiland

Bij Kornwerderzand leggen we een werk- en natuureiland aan. Het eiland ligt naast de toekomstige vismigratievriervier. Circa twee hectare van het eiland ligt boven water. Daarnaast wordt een ondiepe waterzone van circa 25 hectare.

Het natuureiland wordt een aantrekkelijk foerageer- en rustgebied voor vogels. Ernaast komt een kunstmatig rif voor vissen.

### Werkeiland

Het eiland kan tijdens de bouw van het windpark tijdelijk worden gebruikt als werkeiland. Vanaf het moment dat de eerste rotor met bladen wordt geplaatst op de windturbine, krijgt het eiland een natuurfunctie. Het mag dan niet meer als werkeiland gebruikt worden.



### Stroomkabels

Om de opgewekte energie van de windturbines naar de gebruiker te brengen, leggen we stroomkabels aan. De stroomkabels lopen van de windturbines in het IJsselmeer naar het transformatorstation in Breezanddijk. Van het transformatorstation gaat de stroom via kabels naar het hoogspanningsnet van TenneT bij Oudehaske.

### 145 kilometer

De kabels liggen twee meter onder de bodem van het IJsselmeer, onder het fietspad in de Afsluitdijk en in de berm van de A7.

### Boren en graven

Op de meeste plekken naast de A7 worden de stroomkabels voor Windpark Fryslân ingegraven. Dat gebeurt op de traditionele manier. De aannemer graaft een sleuf, plaatst de kabels erin en zorgt daarna dat de sleuf weer gedicht wordt. Op veel plekken, bijvoorbeeld bij grote watergangen, sluisen of op- en afritten, is het echter niet mogelijk om te graven. Daar worden de kabels aangelegd met een zogenoemde horizontaal gestuurde boring.



### Bezoek aan de Afsluitdijk

#### Fietsbus

Vanwege de werkzaamheden op de Afsluitdijk is het fietspad dicht. Fietsers, wandelaars en mensen met een scootmobiel kunnen met de gratis fietsbus over de Afsluitdijk. Ook bromfietsen kunnen mee. Kijk voor meer informatie en de dienstregeling van de fietsbus op [afsluitdijk.nl/fietsbus-dienstregeling](http://afsluitdijk.nl/fietsbus-dienstregeling).

#### Werk aan de weg

Check altijd voor vertrek je route op [vananaarbeter.nl](http://vananaarbeter.nl) of [vaarweginformatie.nl](http://vaarweginformatie.nl)

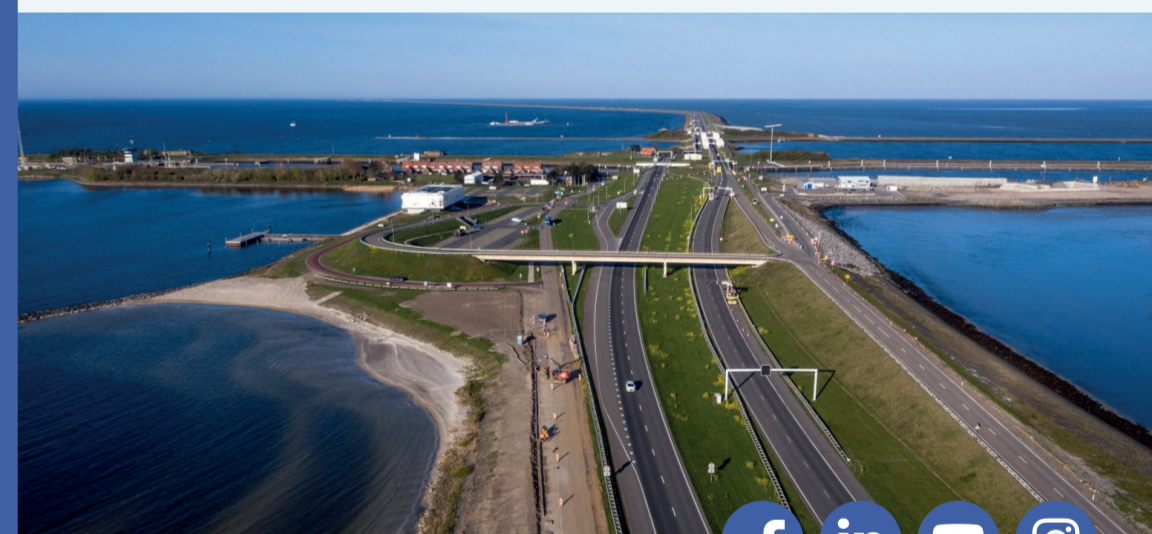
#### Ontdek en beleef!

Het Afsluitdijk Wadden Center is dé locatie waar je het verhaal van de Afsluitdijk, het IJsselmeergebied, het Unesco Werelderfgoed Waddenzee en Windpark Fryslân kunt beleven. Breng een bezoek aan dit markante gebouw met een interactieve expositie en een restaurant met uitzicht op het IJsselmeer.

Voor openingstijden kijk je op [afsluitdijkwaddencenter.nl](http://afsluitdijkwaddencenter.nl)

### Loket Afsluitdijk

Heb je vragen over de werkzaamheden van Windpark Fryslân, Rijkswaterstaat, bouwconsortium Level of De Nieuwe Afsluitdijk? Dan kun je terecht bij het "Loket Afsluitdijk". T: 0800-6040 en E: [loket@deafsluitdijk.nl](mailto:loket@deafsluitdijk.nl).



Meer informatie  
[www.windparkfryslan.nl](http://www.windparkfryslan.nl)

Het laatste nieuws automatisch in je inbox ontvangen? Meld je dan via de website aan voor onze nieuwsbrief!

## Planning GROENE STROOM VANAF 2021

### Besluitvorming en vergunningen januari 2019

Voordat de bouw van Windpark Fryslân kon starten zijn er veel onderzoeken uitgevoerd. Na de toekenning van vergunningen en het verstrekken van de financiering door tien banken en de provincie Fryslân, startte de bouw van Windpark Fryslân.

### Starthandeling werkzaamheden maart 2019

Via ondergrondse boringen zijn er leidingen vanuit het IJsselmeer naar Breezanddijk aangebracht.

### Aanleggen stroomkabel juli 2019 – augustus 2020

Om de opgewekte energie van de windturbines naar het vaste land te brengen, leggen we stroomkabels aan. In de zomer van 2020 liggen alle stroomkabels op hun plek.

### Bouw van het transformatorstation augustus 2019 - april 2021

Bij Breezanddijk bouwen we een transformatorstation waar we van hoogspanning energie maken voor je huis of bedrijf.

### Aanleggen van het werk- en natuureiland juni 2020 – oktober 2020

Vlakbij Kornwerderzand werken we aan de aanleg van een werk- en natuureiland. Tijdens de bouw van Windpark Fryslân kan het natuureiland gebruikt worden als werkeiland.

### Produceren van de windturbines april 2020 – april 2021

Achter de schermen werken we in verschillende fabrieken aan de productie van de windturbines. Je kunt daarbij denken aan funderingen, palen, rotors (ronddraaiend deel van een generator) en de bladen.

### Opbouwen van de windturbines in het IJsselmeer vanaf september 2020

In september 2020 starten we met het plaatsen van de fundaties van de windturbines in het IJsselmeer.

### Van werkeiland naar natuureiland 2021

Zodra de eerste windturbine stroom oplevert, wordt het eiland omgebouwd tot natuureiland.

### Stroom in huis! Zomer 2021

Zodra de eerste windturbine staat, levert deze stroom. Het windpark is in de zomer van 2021 volledig operationeel. Energieleverancier Eneco neemt voor 15 jaar duurzame stroom af van Windpark Fryslân.