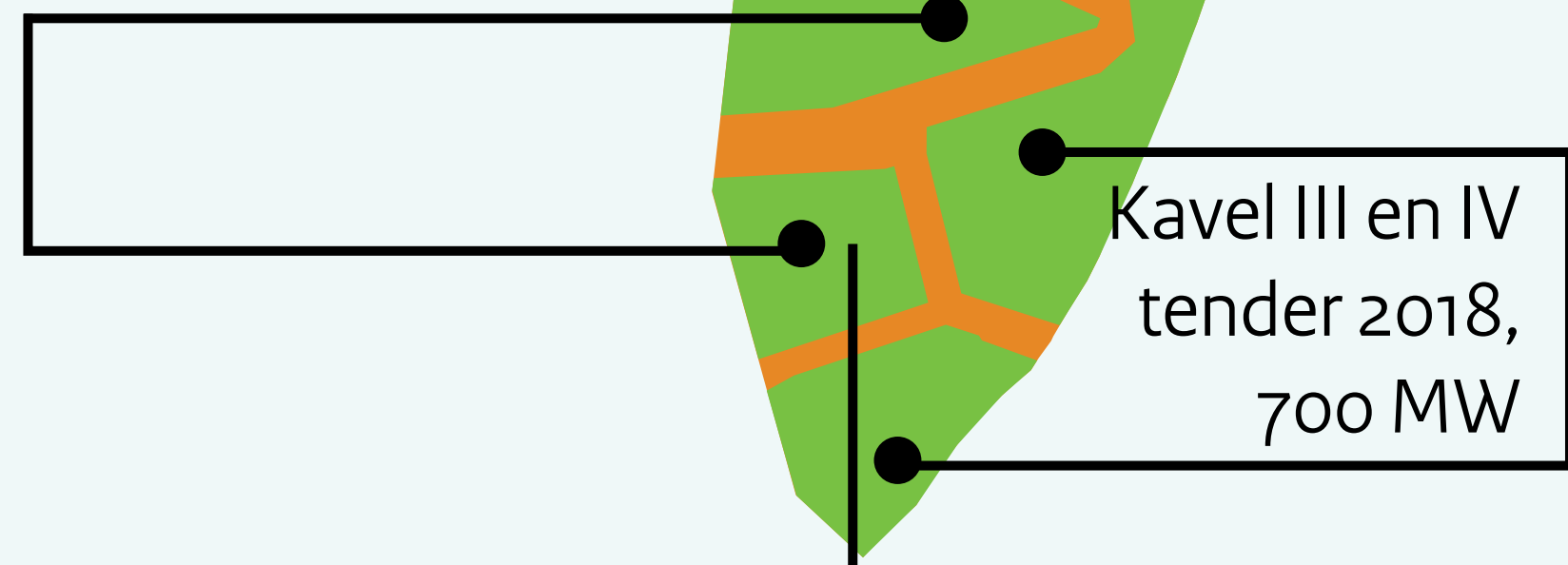




Windenergie op zee

Luchterduinen 129 MW

Kavel I en II Chinook, 740 MW



Hollandse Kust (zuid)

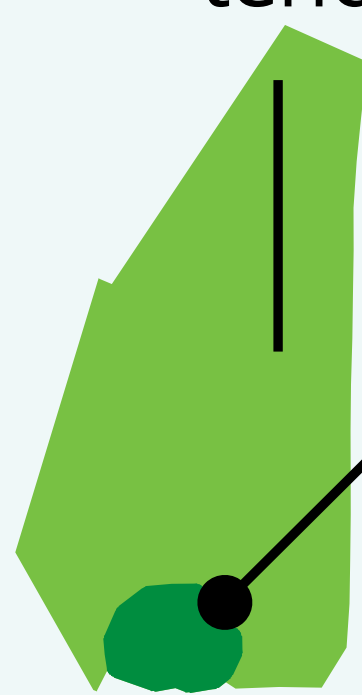
Borssele

Kavel V
Two Towers, 19MW

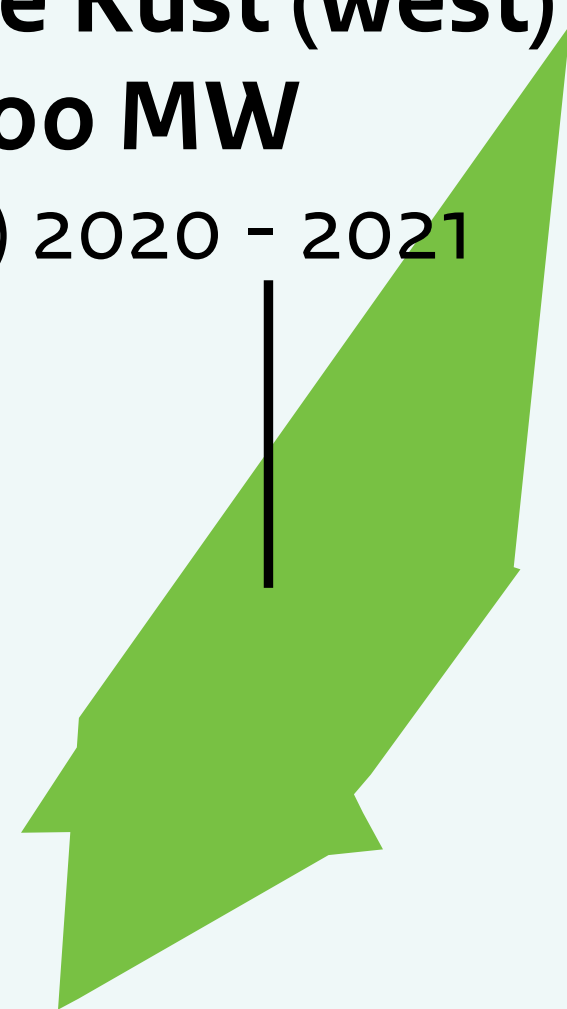
Kavel III en
IV Blauwwind
731,5 MW

Kavel I en II Ørstad,
752 MW

Hollandse Kust (noord) 700 MW tender 2019



Hollandse Kust (west) 1.400 MW tender(s) 2020 - 2021



Gemini 600 MW

Ten Noorden van de
Waddeneilanden 700 MW
tender 2022

IJmuiden Ver 4.000 MW tenders 2023 - 2026

Legenda Kaart

Bestaande windparken: 1.000 MW

Toekomstige windparken: 10.500 MW.



Procedure Kavelbesluiten VI en VII Hollandse Kust (west)

Juni 2019



..... Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (milieueffectrapporten)

Inspraak

September 2019



..... Vaststellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Oktober 2019

- Terinzagelegging
- Advies Commissie m.e.r.



..... Ontwerpkavelbesluiten VI en VII en milieueffectrapporten

Inspraak

Februari 2020

- Terinzagelegging



..... Definitieve kavelbesluiten VI en VII en milieueffectrapporten (MER)

Beroep

Maart 2021



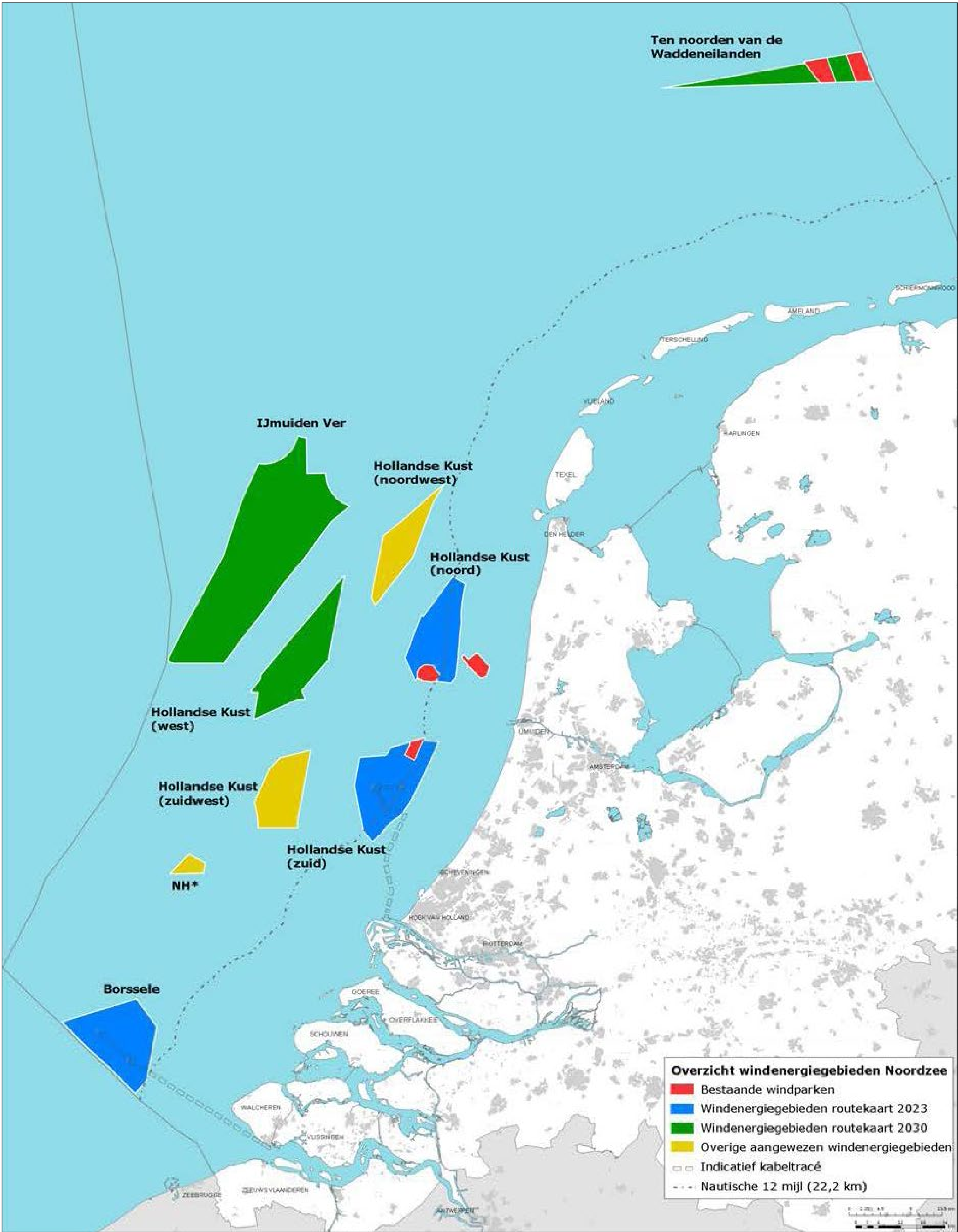
Uitspraak Raad van State



Windenergie op zee

Realisatie

Jaar van tender	Jaar van realisatie	MW	Gebieden Routekaart
2016	2020	700	Borssele
2016	2020	700	Borssele
2017	2022	700	Hollandse Kust (zuid)
2019	2022	700	Hollandse Kust (zuid)
2019	2023	700	Hollandse Kust (noord)
2021	2024/2025	1400	Hollandse Kust (west)
2022	2026	700	Ten noorden van de Waddeneilanden
2023 t/m 2025	2027 t/m 2030	4000	IJmuiden Ver



Wie doet wat rond windparken en netten op zee?

Rijksoverheid

- De Minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) coördineert het proces van windparken op zee en netten op zee.
- De Minister van EZK neemt de kavelbesluiten voor de windparken op zee en is verantwoordelijk voor de (subsidie)tender van de windparken.
- De Ministers van EZK en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) nemen het ruimtelijk besluit voor het tracé van de netten op zee, vanaf de windparken naar het landelijke hoogspanningsnet (Inpassingsplan voor het deel op land).
- De Minister van EZK coördineert de vergunningverlening voor de netten op zee (Rijkscoördinatieregeling).
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) zijn bevoegd gezag voor vergunningen in het kader van natuurbescherming, werken op zee en het kruisen van de duinen, hoofdspoorlijnen en autosnelwegen.

TenneT

- Voorbereiding en realisatie van het net op zee, dat zorgt voor de stroomverbinding tussen de windturbines op zee en het landelijke hoogspanningsnet.
- Beheer en onderhoud van de netaansluiting tijdens de exploitatiefase.

Provincie, gemeenten en hoogheemraadschap

- Bevoegd gezag voor vergunningen en ontheffingen in het kader van onder andere het kruisen van grondwaterbeschermingsgebieden, aardkundige monumenten, duinen en watergangen, de bouw van het transformatorstation en aanpassing van hoogspanningsstations.



Procedure Net op zee Hollandse Kust (west Beta)

Februari 2019

Voornemen en voorstel participatie (V&P)



Start

Rijksoverheid coördineert planning met initiatiefnemer

Reactie op V&P

Juni 2019



Concept Notitie reikwijdte en detailniveau

November 2019

- Vaststellen Notitie reikwijdte en detailniveau

Inspraak



Onderzoeken

Eind 2019

- Integrale Effecten Analyse (IEA) t.b.v. het voorkeursalternatief

Reactie IEA

Begin 2020

- Vaststellen voorkeursalternatief
- Voorbereidingsbesluit



Ontwerp inpassingsplan, ontwerpbesluiten, milieueffectenrapport (MER)

Voorjaar 2021

- Terinzagelegging (eenieder kan een zienswijze indienen)
- Informatieavonden

Inspraak

Medio 2021

- Terinzagelegging



Inpassingsplan en definitieve besluiten milieueffectenrapport (MER)

Beroep

Voorjaar 2022



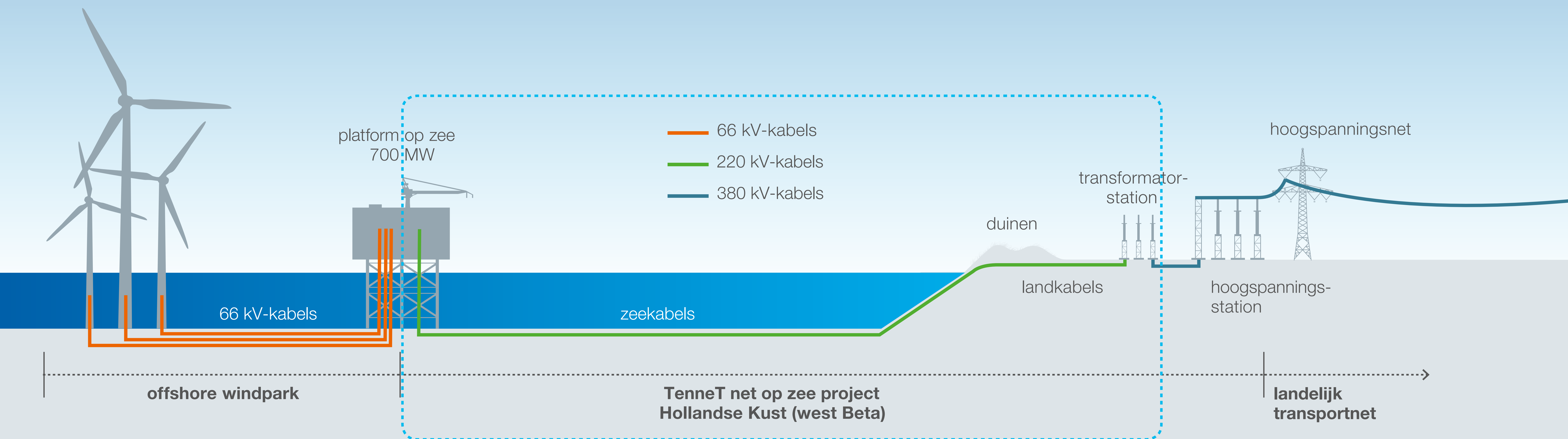
Uitspraak Raad van State



Schematische weergave van het net op zee

Het project bestaat uit:

- Een offshore platform voor de aansluiting van de windturbines en het transformeren van 66 kV naar 220 kV.
- Een 66kV-interlink kabel tussen de platforms Hollandse Kust (west Alpha) en (west Beta).
- Twee 220kV-kabelsystemen op zee (offshore) voor het transport naar land.
- Twee ondergrondse 220kV-kabelsystemen op land (onshore) voor het verdere transport naar een 220/380kV-transformatorstation.
- Transformatorstation voor het transformeren van 220kV-wisselstroom naar 380kV-wisselstroom. Dit is een uitbreiding van het geplande transformatorstation aan de Zeestraat.





Net op zee **Hollandse Kust (west Beta)**

Zeker van duurzame energie

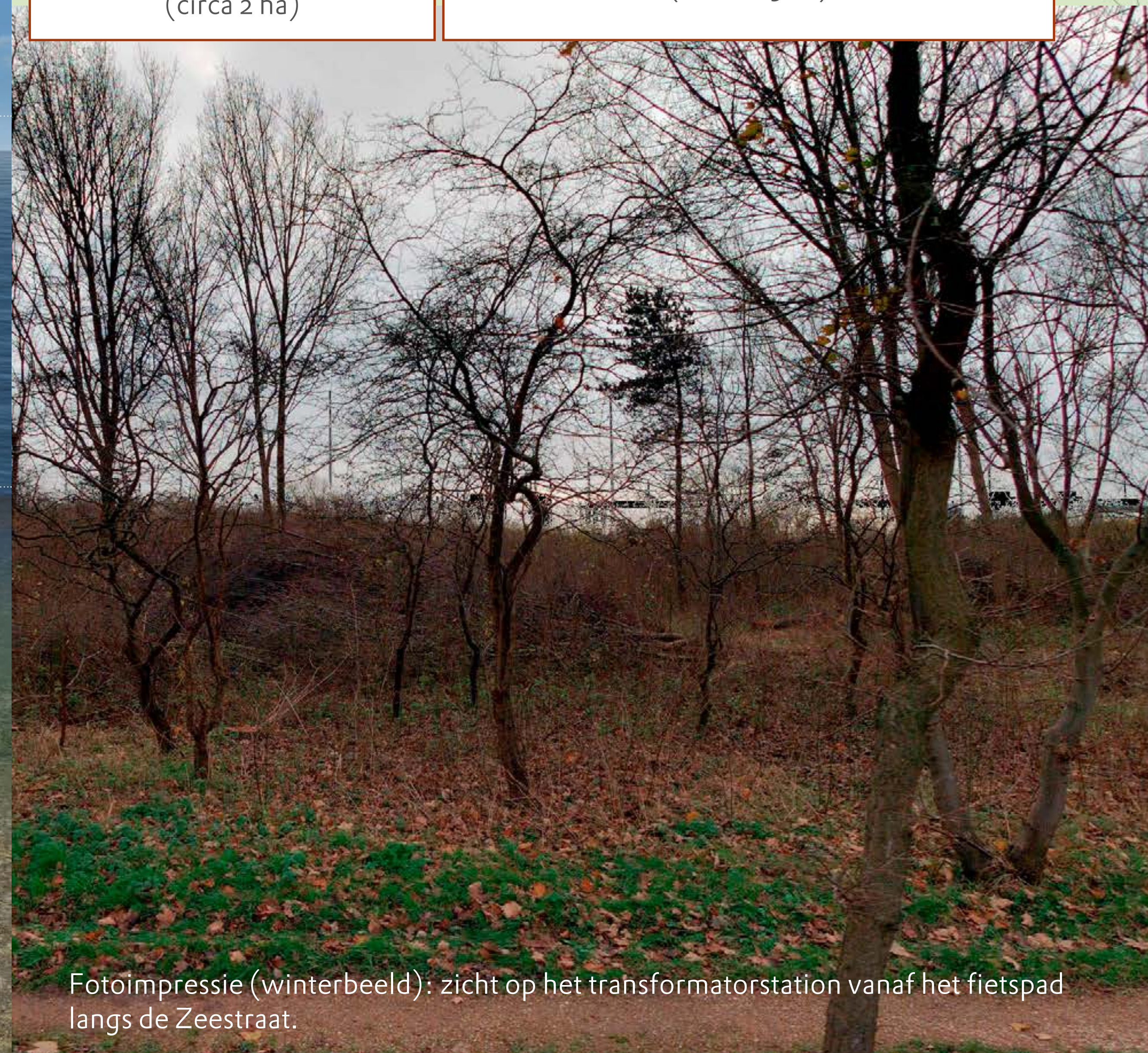
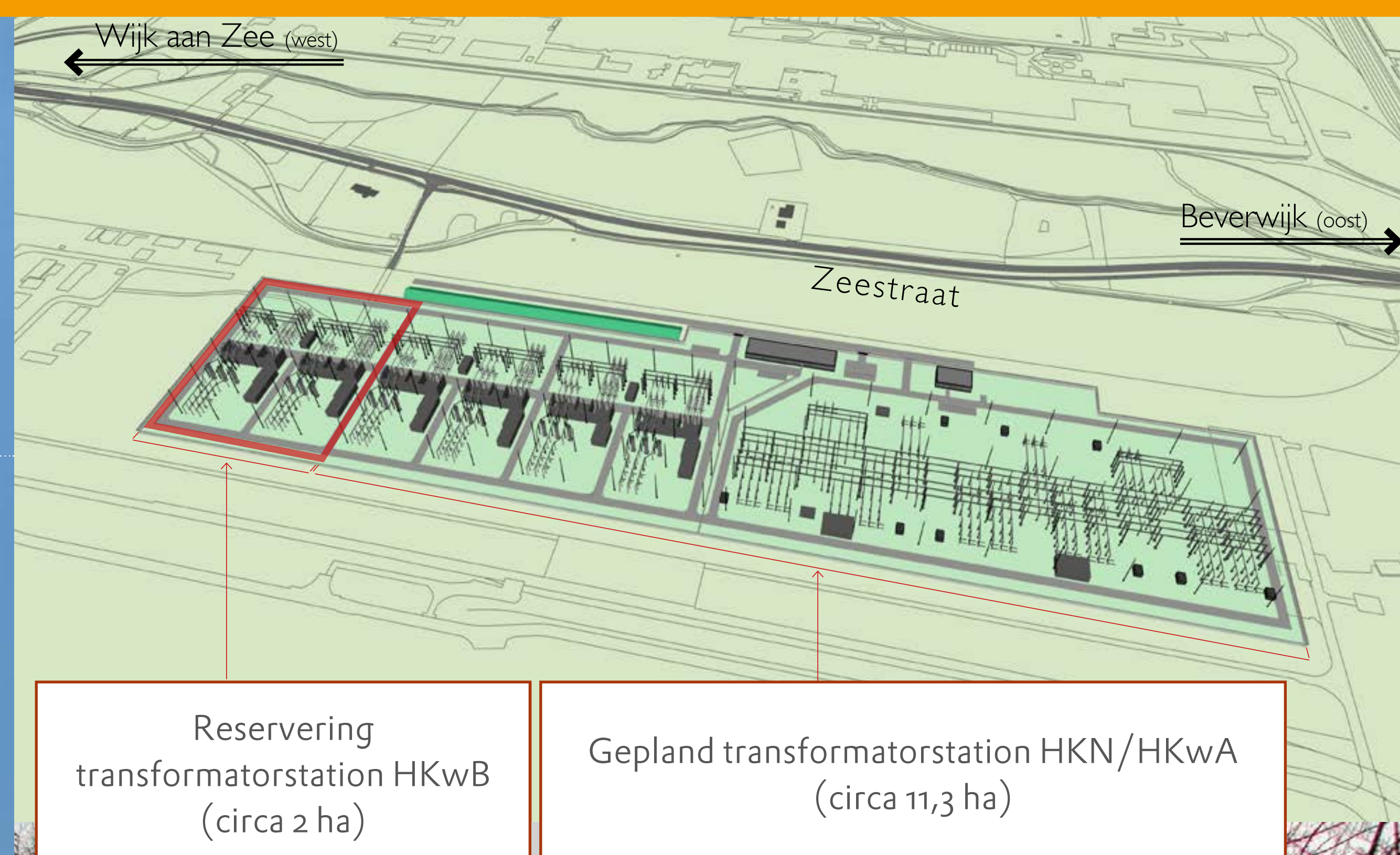
Platform en transformatorstation

Het platform wordt tussen de windmolens geplaatst.

± 25 meter

± 20 meter

20-30 meter



- Het geplande transformatorstation Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) is 11,3 hectare groot.
- Voor het project Hollandse Kust (west Beta) is een uitbreiding van 2 hectare noodzakelijk.
- Er wordt extra groen langs de Zeestraat aangeplant zodat het transformatorstation nauwelijks zichtbaar zal zijn vanaf de weg.





Net op zee **Hollandse Kust (west Beta)**

Zeker van duurzame energie

Te onderzoeken tracés op zee

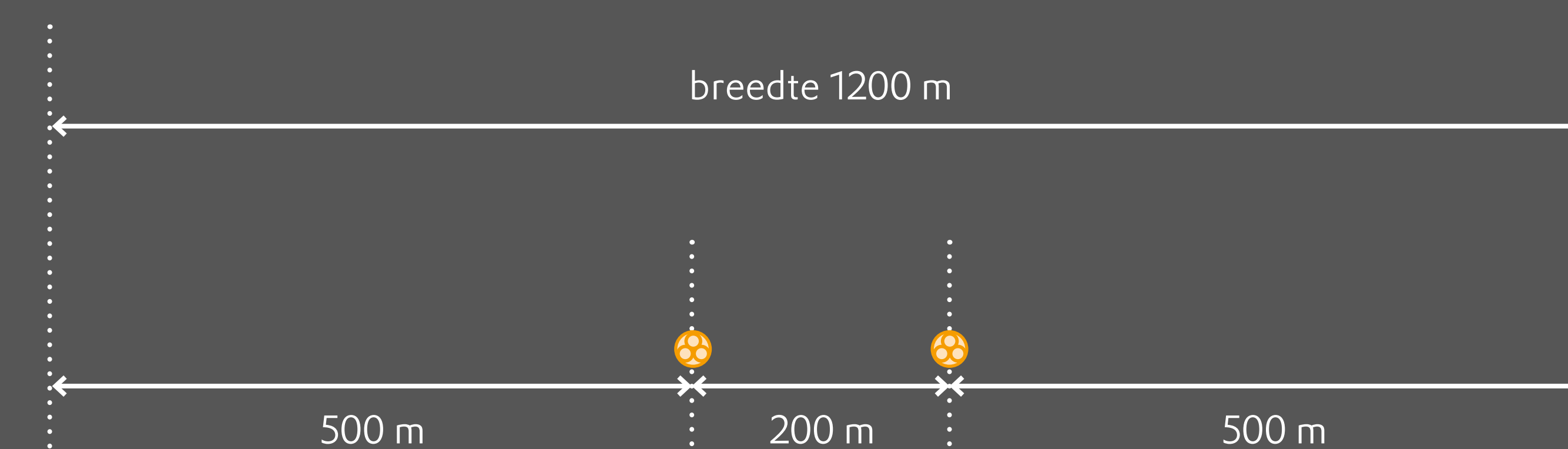


- De breedte van de zone van de kabels is ongeveer 1.200 meter: twee kabelsystemen met een onderlinge afstand van 200 meter en aan beide zijden een onderhoudsstrook van 500 meter.
- De kabels worden op 1 tot 10 meter diep begraven in de zeebodem.

Bij de aanleg van de zeekabels gelden de volgende uitgangspunten:

- Het zoveel als mogelijk vermijden van zandwingebieden, olie- en gasinfrastructuur, scheepvaart en visserij.
- Waar mogelijk de zeekabels bundelen met andere al bestaande kabels en leidingen.
- Het zoveel mogelijk haaks kruisen van bestaande kabels en leidingen en de vaarwegen.
- Beperken van (milieu)effecten voor onder andere strandrecreatie, natuur- en waterwingebieden.

Afmeting kabelligging op zee 220 kV-kabelcircuits



Legenda

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Tracéalternatief MER HKwB | Windenergiegebied HKW | Huidige pijpleiding | Munitiestortgebied |
| Tracévariant MER HKwB | Andere aangewezen windenergiegebieden | Toekomstige pijpleiding | Ankergebied |
| Zoekgebied platform HKwB | Bestaande windparken | Verlaten pijpleiding | Vaarroute |
| Transformatorstation Zeestraat | Corridor kabels en leidingen | | |
| Hoogspanningsstation Beverwijk | | | |
| Tracé HKN/HKwA | | | |
| Platformlocatie HKN/HKwA | | | |
| Kavelbesluit HKN | | | |
| | Overige kabels en leidingen | | Overige gebieden |
| | Huidige en toekomstige telecomkabels | | Zandwingebieden vergund |
| | Verlaten Telecomkabel | | Toekomstig zandwingebieden |
| | Elektrakabel | | Baggerstortgebied |

0 2 4 6 8 10 km.



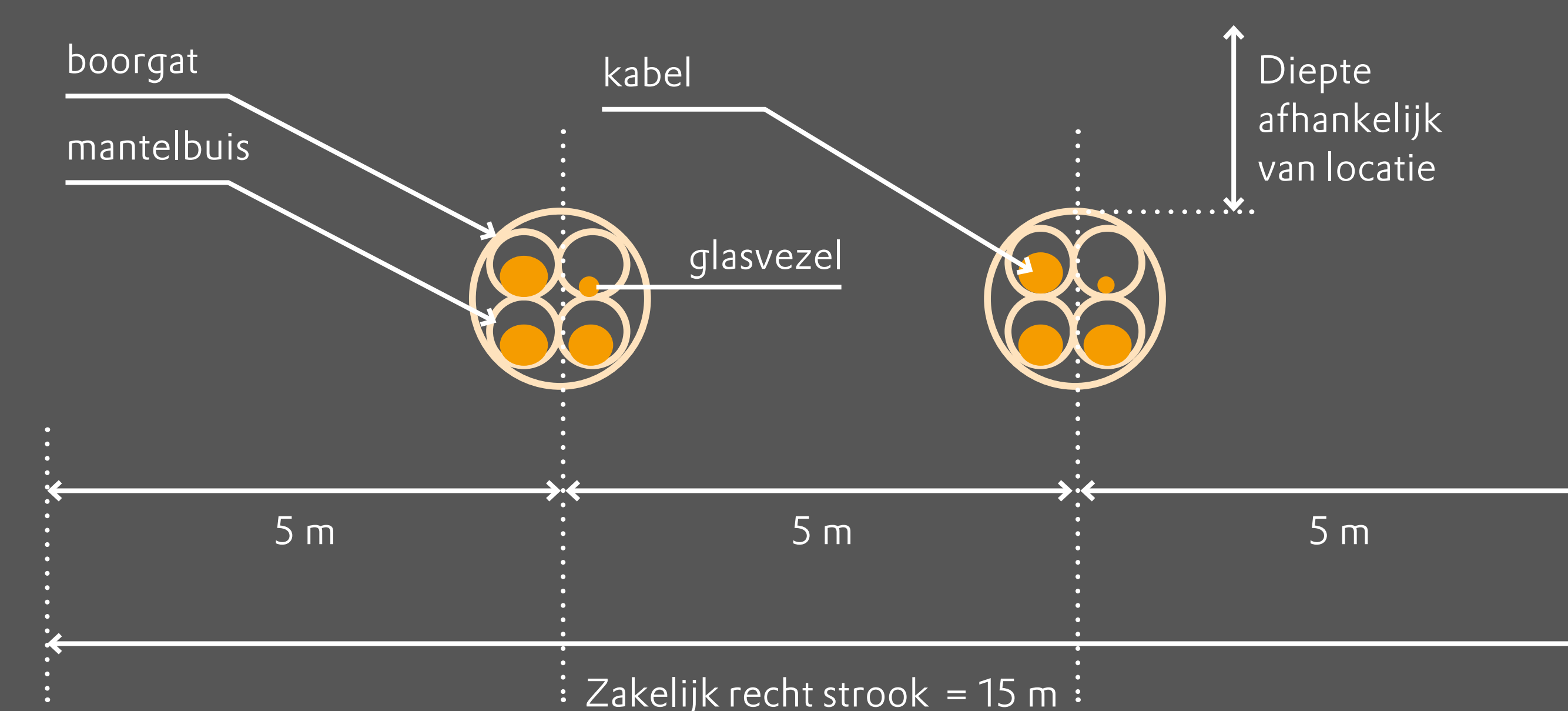
Net op zee **Hollandse Kust (west Beta)**

Zeker van duurzame energie

Te onderzoeken tracés op land

- De kabels worden ondergronds aangelegd in plaats van open ontgraving.
- Maximale lengte van een boring is 1200 meter. Bij boorlocaties komt tijdens aanleg een werkterrein.
- Door boringen beperken wij de effecten op woningen en bedrijven, het milieu, natuur en archeologie.
- Bij de boringen vermijden wij zo veel mogelijk bestaande kabels, leidingen en infrastructuur.
- Waar mogelijk sluit de boring aan bij bestaande (water)weginfrastructuur.

Twée geboorde 220 kV AC kabelcircuits op land



Legenda

- Tracéalternatief MER HKwB
- Tracévariant MER HKwB
- Boorlocatie
- Locatie transformatorstation HKwB
- Tracé HKN/HKwA
- Transformatorstation HKN/HKwA

0 200 400 600 m.



Net op zee **Hollandse Kust (west Beta)**

Zeker van duurzame energie

Projecten van TenneT in de omgeving



1 Net op zee **Hollandse Kust (noord)** en **(west Alpha)**

- De aansluiting van twee windparken vormt samen één project.
- Het project bestaat uit twee platforms op zee, zeekabels, landkabels en een transformatorstation aan de Zeestraat in Wijk aan Zee van 11,3 hectare.
- De landkabels worden geboord en komen volledig ondergronds.
- Het project zit in de beroepsprocedure: definitieve inpassingsplan en vergunningen ligt/lagen tot en met 21 juni ter inzage.
- In 2023 is het deelproject Hollandse Kust (noord) en in 2024 is het deelproject Hollandse Kust (west Alpha) gereed.

2 Net op zee **Hollandse Kust (west Beta)**

- De aansluiting van het windpark Hollandse Kust (west Beta).
- Het project bestaat uit een platform op zee, zeekabels, landkabels en uitbreiding van transformatorstation aan de Zeestraat met 2 hectare.
- De landkabels worden geboord en komen volledig ondergronds.
- Het project bevindt zich in de beginfase: formele procedure begin 2019 gestart.
- De concept-NRD met meerdere tracéalternatieven is nu open voor zienswijzen.
- In 2025 is het project Hollandse Kust (west Beta) gereed.

3 Netverzwaring **Beverwijk-Velsen-Oterleek**

- Doel van het project is het oplossen van knelpunten in de capaciteit van het 150 kV-net.
- Door de aanleg van een ondergrondse kabelverbinding tussen Beverwijk en Oterleek.
- Realisatie van een nieuw 150 kV-station met een oppervlakte van circa 30 bij 40 meter dicht bij het huidige 380 kV-hoogspanningsstation in Beverwijk. Deze locatie moet nog worden gezocht.
- Uitbreiding van station Oterleek.



Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

Wat is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau?

Een NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveau) geeft aan welke alternatieve kabelroutes in het milieueffectrapport onderzocht worden en hoe dat gebeurt. Wat is belangrijk om mee te nemen, en wat kan buiten beschouwing worden gelaten? In de notitie kunt u vinden waarom het project wordt uitgevoerd, staan de alternatieven uitgelegd en wordt toegelicht op welke milieuaspecten deze beoordeeld worden. De concept-NRD ligt ter inzage tot en met 18 juli. Hierop kan iedereen zienswijzen indienen.

Wat is een milieueffectrapport (MER)?

In een milieueffectrapport worden de mogelijke effecten van het project met betrekking tot natuur, milieu, archeologische waarden en andere (gebruiks-)functies in beeld gebracht.

Voor het project Hollandse Kust (west Beta) onderzoeken wij de volgende milieuaspecten:

- Bodem en water op zee
- Natuur op zee
- Bodem en water op land
- Natuur op land
- Archeologie
- Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties (onder andere magneetvelden en geluid)
- Landschap en cultuurhistorie





Magneetvelden

Overall waar elektriciteit is zijn magneetvelden, van de oplader van je telefoon tot het netwerk van TenneT. De sterkte van het magneetveld verschilt per apparaat en installatie. Hoe verder weg je staat van een elektrisch apparaat of installatie, hoe zwakker het magneetveld. Voor hoogspanningskabels, hoogspanningsstations en opstijppunten is op aanbeveling van de Europese Unie het niveau voor blootstelling vastgelegd op maximaal 100 microtesla. TenneT voldoet hier altijd aan.

Nederland hanteert voor bovengrondse hoogspanningslijnen een voorzorgs-beginsel. Bij het bepalen van de routes van bovengrondse hoogspannings-verbindingen wordt zo veel als redelijkerwijs mogelijk voorkomen dat gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches, kinderopvangplaatsen) binnen de magneetveldzone van 0,4 microtesla liggen. Dit voorzorgsbeginsel geldt niet voor ondergrondse kabels en niet voor transformatorstations. Omdat wij de zorgen van de omgeving begrijpen wordt ook voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen, zoals voor Hollandse Kust (west Beta), zoveel als redelijkerwijs mogelijk voorkomen dat de genoemde gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone liggen.

De 0,4 microtesla-zone wordt voor dit project inzichtelijk gemaakt in het milieueffectrapport (MER). Voor de tracéalternatieven wordt in het MER indicatief aangegeven of, en zo ja, welke gevoelige bestemmingen binnen een strook van 50 meter van de tracéalternatieven liggen. Als het voorkeursalternatief gekozen is, wordt voor zowel het kabeltracé als het transformatorstation een specifieke berekening voor de 0,4 microtesla-zone uitgevoerd.

Uit eerdere onderzoeken voor Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) is gebleken dat er geen gevoelige bestemmingen liggen binnen de 0,4 microtesla-zone rondom het transformatorstation. De verwachting is dat dit ook zal gelden voor de uitbreiding van het transformatorstation voor Hollandse Kust (west Beta). Ook weten we uit deze onderzoeken dat de kabels zo diep worden aangelegd dat het magneetveld aan de oppervlakte onder de 0,4 microtesla blijft. Een uitzondering hierop is de locaties waar de mofputten komen. Hier komt de kabel dichterbij de oppervlakte. Met de plaatsing van deze mofputten wordt zoveel als mogelijk rekening gehouden met eventueel aanwezige gevoelige bestemmingen.

Magneetvelden in µT

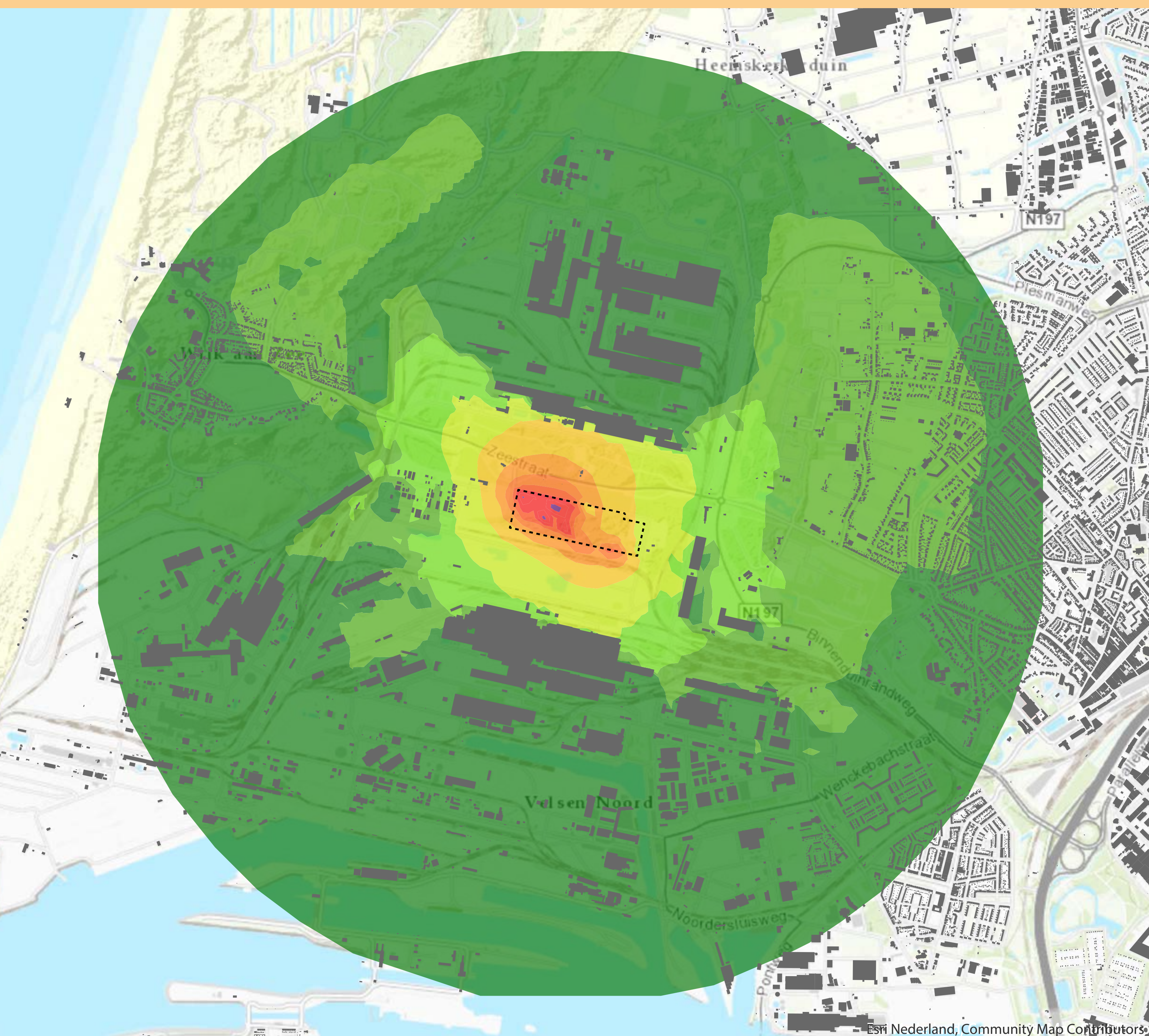
Toestel	(afstanden)	3 cm	30 cm	100 cm
	Elektrisch scheer-apparaat, tondeuse, haardroger	10 tot 200	0,1 tot 5	< 0,3
	Magnetron	10 tot 100	1 tot 10	< 1
	Boor, cirkelzaag, schuurmachine, stofzuiger, mixer	10 tot 100	0,5 tot 5	< 0,5
	Wekker	10 tot 60	< 0,4	< 0,4
	Fornuis, afzuigkap	1 tot 50	0,1 tot 5	< 0,5
	Wasmachine, droger, afwasmachine	0,5 tot 10	0,1 tot 5	< 0,5
	Leeslamp (halogeen)	0,5 tot 5	< 0,5	< 0,1
	TV (aan de voorkant)	0,2 tot 2	< 0,5	< 0,1
	PC-scherm (aan de voorkant)	0,2 tot 2	< 0,2	< 0,1



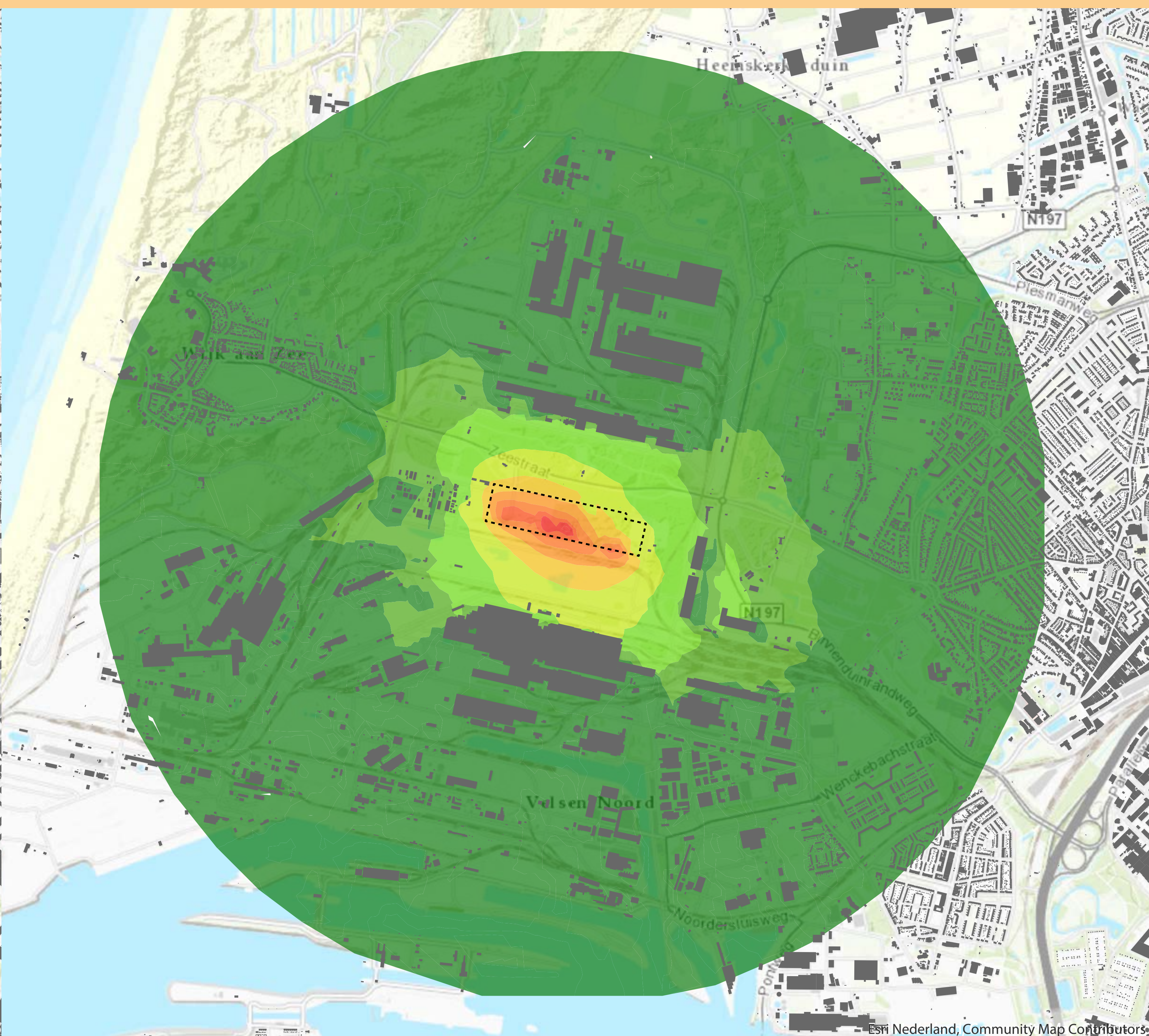


Geluid transformatorstation

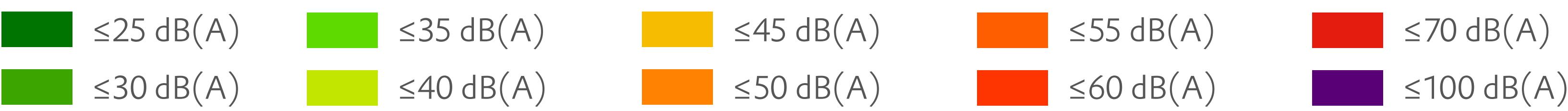
Aangevraagde situatie met twee windparken,
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (dag/avond/nacht)



Aangevraagde situatie met drie windparken, nieuw ontwerp en aanvullende
maatregelen Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (dag/avond/nacht)



Geluidcontouren



Terreingrens transformatorstation



Extra geluidmaatregelen

Een transformatorstation maakt geluid dat het beste te beschrijven is als een lage bromtoon. Omdat er in de omgeving al veel grootschalige industrie staat en dit transformatorstation erbij komt, heeft TenneT besloten extra geluidsmaatregelen te nemen. Deze zijn aanvullend op de eisen in de vergunning. Deze extra maatregelen zijn:

- De transformatoren worden in afgesloten ruimtes inclusief dak geplaatst die aan de binnenkant wordt bekleed met geluidsabsorberend materiaal.
- De compensatiespoelen worden voorzien van vier in plaats van drie wanden. Deze wanden worden voorzien van een bekleding van geluidsabsorberend materiaal.
- Er komen minder harmonische filters. Deze filters zijn kleiner en worden op een grotere afstand ten opzichte van de woningen in Wijk aan Zee geplaatst.

Onderzoek

De effecten van de maatregelen op geluid (inclusief laagfrequent geluid) zijn onderzocht. De resultaten van dit onderzoek presenteren wij aan gemeente en bewoners en worden openbaar. De resultaten van dit onderzoek presenteren wij aan gemeente en bewoners en worden openbaar.

Extra meetpunten

Er is besloten om twee extra meetpunten in te richten in de omgeving van het transformatorstation. Op deze locaties is het geluid van het transformatorstation nog beter te meten dan op bestaande punten die verder weg liggen. Zo krijgen we meer inzicht in de daadwerkelijke geluidsproductie van het transformatorstation.



Zienswijze indienen

Hoe kunt u uw zienswijze kenbaar maken?

U kunt op verschillende manieren een zienswijze indienen:

- Tijdens de inloopbijeenkomst
- Schriftelijk
- Digitaal
- Telefonisch

Wat gebeurt er met uw zienswijze?

Alle zienswijzen, reacties en adviezen worden betrokken bij het definitieve inpassingsplan en overige besluiten. In een Nota van Antwoord wordt opgenomen of en zo ja op welke wijze de zienswijzen en reacties in de definitieve besluiten zijn verwerkt. Deze Nota van Antwoord wordt tegelijk met het definitieve inpassingsplan en de definitieve besluiten ter inzage gelegd. Dit wordt te zijner tijd aangekondigd in onder andere de Staatscourant, huis-aan-huisbladen en op www.bureau-energieprojecten.nl