

CONCEPT NOTITIE REIKWIJDTE EN DETAILNIVEAU M.E.R.-PROCEDURE NET OP ZEE HOLLANDSE KUST (WEST BETA)

TenneT TSO B.V.

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

27 mei 2019

Contactpersoon

**GARNT SWINKELS EN
MARIËLLE DE SAIN**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Pondera Consult B.V.
Postbus 579
7550 AN Hengelo (Ov.)
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.1.1	NRD net op zee Hollandse Kust (west Beta)	5
1.1.2	Windenergie op zee	6
1.1.3	Nut en noodzaak net op zee Hollandse Kust (west Beta)	8
1.2	Hoofdlijnen van de voorgenomen activiteit net op zee Hollandse Kust (west Beta)	10
1.3	Beleid, wet- en regelgeving	11
1.4	Te doorlopen procedures en benodigde besluiten	12
1.4.1	Rijkscoördinatieregeling	12
1.4.2	Inpassingsplan	12
1.4.3	Uitvoeringsbesluiten	12
1.5	Waarom een milieueffectrapportage?	13
1.5.1	M.e.r.-plicht	13
1.5.2	M.e.r.-procedure	14
1.6	Participatie, inspraak en advies	15
1.6.1	Manieren van participatie	15
1.6.2	Inspraakprocedure en advies Commissie m.e.r.	16
2	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN TRACÉALTERNATIEVEN OP HOOFDLIJNEN	17
2.1	Beschrijving voorgenomen activiteit	17
2.2	Ontwikkeling alternatieven	19
2.2.1	Startpunt	19
2.2.2	Uitgangspunten alternatieven	20
2.2.3	Informatie voor alternatieven uit participatieproces	21
2.2.4	Beschrijving locatie transformatorstation op hoofdlijnen	21
2.2.5	Beschrijving tracéalternatieven op hoofdlijnen	22
2.3	Proces van keuze voorkeursalternatief naar inpassingsplan	26
3	WERKWIJZE MILIEUBEOORDELING MER	27
3.1	Plan- en studiegebied	27
3.2	Beoordelingskader	27

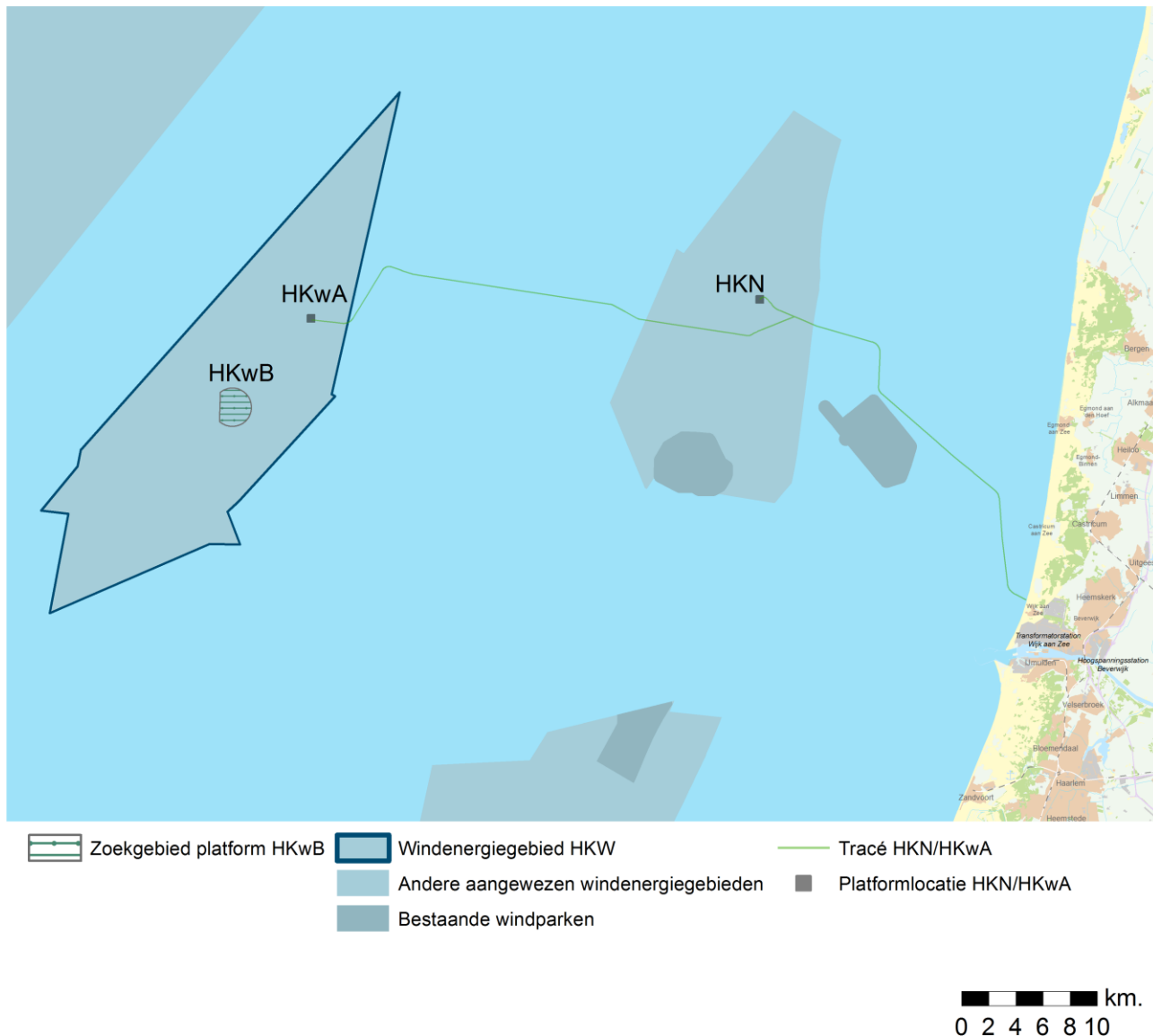
3.2.1	Inleiding	27
3.2.2	Informatie voor beoordelingskader uit participatieproces	28
3.2.3	Tabellen beoordelingskader	28
3.2.4	Toelichting beoordelingskader	31
3.3	Kennisleemten, monitoring en evaluatie	32
BIJLAGE 1 BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN		33
BIJLAGE 2 BESCHRIJVING BELEID, WET- EN REGELGEVING		37
BIJLAGE 3 BESCHRIJVING M.E.R.-PROCEDURE		39
BIJLAGE 4 VERKENNING AANLANDING NETTEN OP ZEE		41
BIJLAGE 5 DOCUMENT ONTWIKKELING ALTERNATIEVEN		44
COLOFON		45

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

1.1.1 NRD net op zee Hollandse Kust (west Beta)

Voor u ligt de concept Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) voor de wisselstroomaansluiting van TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) van 700 MW uit het zuidelijk deel van windenergiegebied Hollandse Kust (west) op het hoogspanningsnet op land.¹ Dit wordt in dit document ‘net op zee Hollandse Kust (west Beta)’, afgekort NOZ HKwB, genoemd. Het net op zee Hollandse Kust (west Beta) is het voornemen dat centraal staat in deze concept NRD.



Figuur 1-1 Net op zee Hollandse Kust (west Beta = HKwB) en (west Alpha = HKwA). HKN = Hollandse Kust (noord).

Doel van deze concept NRD is om iedereen te informeren over het voornemen van de ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en TenneT om een milieueffectrapportage (m.e.r.)-procedure te doorlopen voor het opstellen van een inpassingsplan en

¹ Het noordelijk deel van het net op zee Hollandse Kust (west) heeft de naam Hollandse Kust (west Alpha) en brengt ook 700 MW windenergie aan land. Hiervoor is een zelfstandige m.e.r.- en besluitvormingsprocedure doorlopen. Zie: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hoogspanning/noz-hollandse-kust-noord>

uitvoeringsbesluiten voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta). Deze concept NRD beschrijft welke alternatieven er zijn en in de volgende fase van het project worden onderzocht, hoe dit gebeurt en welke aandachtspunten en onderwerpen in het onderzoek worden meegenomen.² Dit wordt 'reikwijdte en detailniveau' genoemd. De concept NRD wordt benut voor het verkrijgen van adviezen over de beschreven aanpak en iedereen kan zienswijzen indienen.

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 van deze concept NRD geeft een algemene toelichting op het project en de procedures. Daarna zijn in hoofdstuk 2 het voornemen en de in het milieueffectrapport (MER) te onderzoeken alternatieven beschreven. Hoofdstuk 3 bevat uitleg over de werkwijze van de voorgestelde milieubeoordeling. In de bijlagen is onder meer een toelichting op begrippen en afkortingen en een document opgenomen dat de ontwikkeling van de alternatieven beschrijft.

1.1.2 Windenergie op zee

Er zijn twee belangrijke redenen voor het opwekken van duurzame energie. De eerste is het tegengaan van klimaatverandering. De energieopwekking met behulp van fossiele bronnen leidt tot uitstoot van onder meer CO₂. Te veel CO₂ is een belangrijke oorzaak van klimaatverandering. De tweede reden is dat de fossiele bronnen opraken en Nederland steeds meer energie importeert uit het buitenland. Door zelf duurzame energie op te wekken wordt Nederland minder afhankelijk van deze import. In 2017 werd ongeveer 6,6% van de gebruikte energie duurzaam opgewekt.³ Met het ondertekenen van het VN-klimaatakkoord van Parijs (2016) heeft de Nederlandse regering zich gecommitteerd aan een vergaande vermindering van de uitstoot van broeikasgassen (49% vermindering in 2030 ten opzichte van 1990).

De Nederlandse Noordzee kan een grote rol spelen in het realiseren van de nationale bijdrage aan de doelen van het klimaatakkoord van Parijs en de daarvoor benodigde verduurzaming van onze energievoorziening richting 2050. Het regeerakkoord bevat de doelstelling om in 2030 door middel van windenergie op zee een reductie van de CO₂-uitstoot te realiseren. Op 21 december 2018 is het ontwerp klimaatakkoord verschenen.⁴ Hierin is een omvangrijk samenhangend pakket gepresenteerd waarmee Nederland in 2030 de uitstoot van CO₂ met ten minste 49% kan terugdringen. Het ontwerp klimaatakkoord stelt:

“Voor de realisatie van de klimaatdoelen van 2030 en 2050 zien we een groot potentieel voor windenergie op zee (WOZ). Daarom willen we voortvarend werken aan verdere uitrol in de komende decennia. Zeker in combinatie met elektrificatie van de industrie, met name in de kustzone, is WOZ in potentie de grootste toekomstige groene krachtbron voor de Nederlandse economie en samenleving. Voor de periode tot en met 2030 wordt ten minste de staande routekaart WOZ 2030 gerealiseerd. Onder voorwaarden, zoals voldoende ruimte voor natuur en visserij alsmede goede bestuurlijke afspraken over de ruimtelijke ordening, zijn meer windparken op zee voor 2030 mogelijk. Dat kan aan de orde zijn wanneer een hoger ambitieniveau in zicht is, bij meer elektrificatie en wanneer het kabinet kiest voor het doel van 55% CO₂-reductie in 2030”.

TenneT is door de toenmalige minister van Economische Zaken aangewezen als netbeheerder op zee. TenneT heeft onder de Elektriciteitswet de wettelijke taak het net op zee te beheren. Dit zijn de verbindingen voor het transport van elektriciteit, die wordt opgewekt in de toekomstige windenergiegebieden, naar het hoogspanningsnet op land. TenneT is daarbij onder meer verantwoordelijk voor het voorbereiden van planologische besluiten en vergunningaanvragen. In paragraaf 1.3 staat in een schema waarin is opgenomen welke besluiten er voor windenergie op zee eerder genomen zijn.

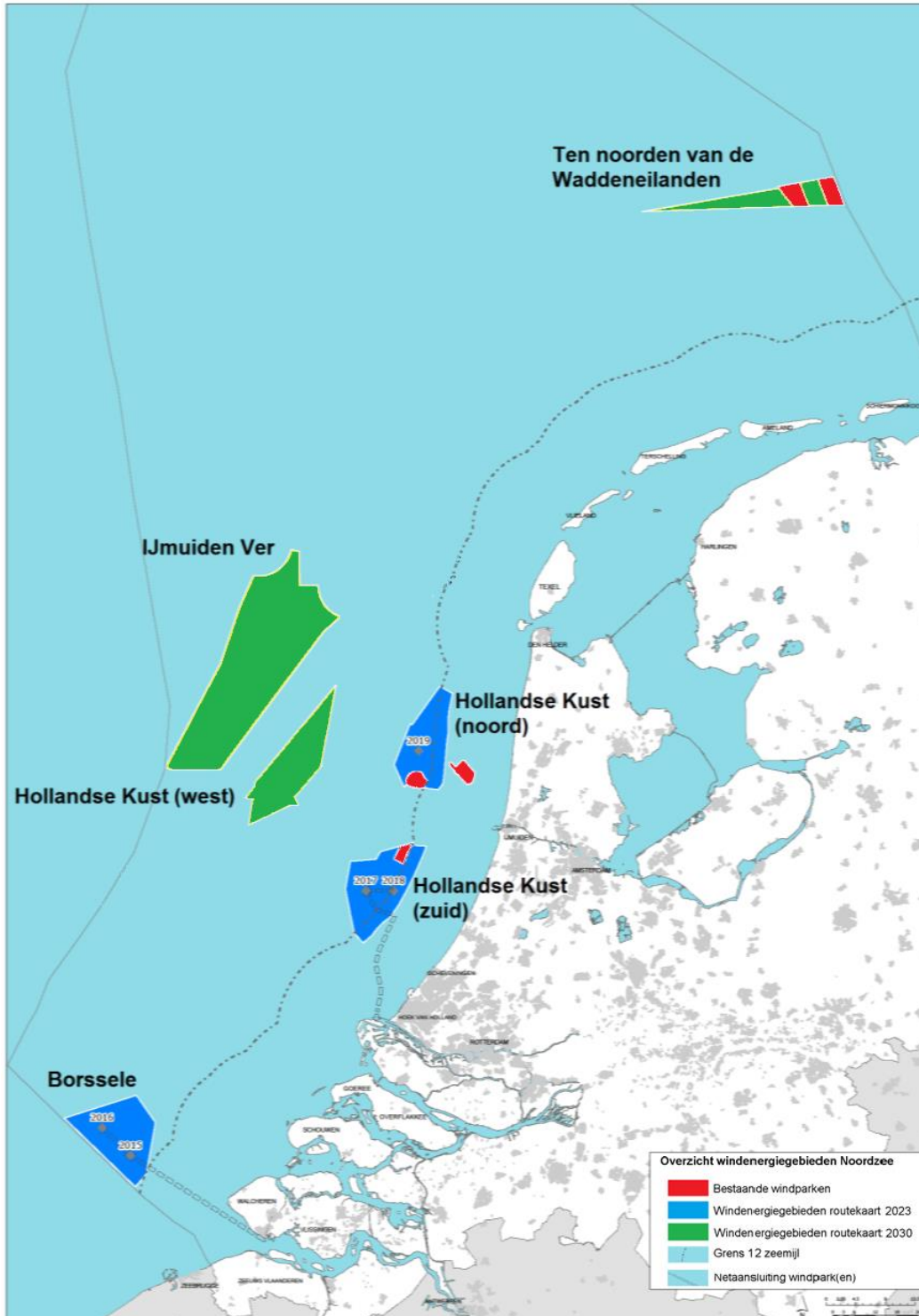
² Binnen de procedure van milieueffectrapportage worden de volgende afkortingen gebruikt: de m.e.r. en het MER. De m.e.r. duidt de procedure van milieueffectrapportage aan, zoals het onderzoek, de inspraak en alle bijkomende adviezen en dergelijke. De afkorting MER staat voor het eindproduct, het milieueffectrapport.

³ Centraal Bureau voor de Statistiek, Aandeel hernieuwbare energie naar 6,6 procent, mei 2018.

⁴ <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2018/12/21/ontwerp-klimaatakkoord>

Routekaart 2030

Op 28 maart 2018 zijn in een kamerbrief de hoofdlijnen voor de Routekaart windenergie op zee 2030 (vanaf nu Routekaart 2030)⁵ uiteengezet. Het kabinet wil een volgende stap zetten in de verdere realisatie van windenergie op zee voor de periode 2024 tot en met 2030. Hollandse Kust (west) maakt onderdeel uit van deze routekaart.



Figuur 1-2 Kaart met bestaande windparken (in rood), windenergiegebieden van de routekaart 2023 (in blauw) en windenergiegebieden van de routekaart 2030 (in groen) Bron ministerie EZK.

⁵ Ministerie Economische Zaken en Klimaat, Routekaart windenergie op zee 2030, brief d.d. 27 maart 2018, Kamerstuk 33561, nr. 42.

De Routekaart 2030 gaat uit van het realiseren van windparken in de onderstaande achtereenvolgende gebieden: 1.400 MW in het gebied Hollandse Kust (west), 700 MW in het gebied Ten noorden van de Waddeneilanden, circa 4 GW in het gebied IJmuiden Ver.⁶ Alle bovengenoemde windenergiegebieden zijn aangewezen in opeenvolgende Rijksstructuurvisies (zie paragraaf 1.3). In Figuur 1-2 zijn ze op kaart aangeduid. De reden om Routekaart 2030 op te stellen is tweeledig:

1. Allereerst is continuïteit in de realisatie van windenergie op zee belangrijk voor het tijdig halen van de bovengenoemde opgave. Om in 2024 of 2025 het eerste windpark uit de Routekaart 2030 in gebruik te kunnen nemen, is het noodzakelijk om in 2020 dan wel 2021 voor de betreffende kavel(s) een tender uit te schrijven.
2. Daarnaast is vroegtijdige duidelijkheid over realisatie van windparken op zee noodzakelijk voor het bieden van marktperspectief en het vasthouden van het vertrouwen van windparkontwikkelaars. Dit leidt tot kostenverlaging en investeringsbereidheid.

Verkenning aanlanding netten op zee 2030 en kamerbrief update Routekaart

Eind 2018 is de afwegingsnotitie 'Verkenning aanlanding netten op zee 2030' verschenen waarin onderzocht is waar de bovengenoemde windenergiegebieden aangesloten kunnen worden. De Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) heeft een positief advies gegeven over de verkenning en de verkenning is afgerond met een bestuurlijk overleg op 5 december 2018. Op 5 april 2019 is er een kamerbrief verschenen over de voortgang van de Routekaart 2030⁷, waarin de keuzes voor te onderzoeken aansluitpunten op basis van deze verkenning en het bestuurlijk overleg daarover zijn opgenomen.⁸ Hierin is aangegeven dat de 700 MW van Hollandse Kust (west Beta) aangesloten wordt op hoogspanningsstation Beverwijk en dit verder onderzocht wordt in de Rijkscoördinatieprocedure (RCR)-procedure.

In deze kamerbrief staat het volgende over de doelstelling:

“De routekaart windenergie op zee voorziet in 3,5 GW (in 2023) en 6,1 GW (in 2030) bovenop de bestaande windparken (1 GW). Samen dus 10,6 GW. Door de bij de wisselstroomplatforms toegestane, en bij de bouw van de windparken in het gebied Borssele ook daadwerkelijk benutte mogelijkheid om bijna 8% meer windvermogen te installeren dan de door TenneT gegarandeerde transportcapaciteit ('overplanting') zal het totale windenergievermogen in 2030 naar verwachting nog wat meer worden, circa 11 GW. Samen met een nog steeds toenemend aantal vollasturen voor elk nieuw type windturbine kan hiermee de bijdrage van 49 TWh uit het ontwerp-klimaatakkoord naar alle waarschijnlijkheid ingevuld worden.”

1.1.3 Nut en noodzaak net op zee Hollandse Kust (west Beta)

Het net op zee Hollandse Kust (west Beta) zorgt ervoor dat de opgewekte elektriciteit van de windturbines in het zuidelijke deel van windenergiegebied Hollandse Kust (west) naar het hoogspanningsnet op land kan worden getransporteerd. Om aan de duurzame energiedoelstellingen te voldoen en een tijdige realisatie van de windparken te kunnen faciliteren, dient het net op zee Hollandse Kust (west Beta) uiterlijk 2025 in bedrijf te zijn.

TenneT is initiatiefnemer van het aanleggen en beheren van het net op zee Hollandse Kust (west Beta). In de Routekaart 2030 is aangegeven dat er gebruik wordt gemaakt van een standaard platform waarop circa 700 MW windenergiecapaciteit kan worden aangesloten. De omvang van het windenergiegebied (kavel) en de aansluiting van TenneT zijn op elkaar afgestemd. Het net op zee Hollandse Kust (west Beta) levert een bijdrage aan de energietransitie in Nederland door op doelmatige wijze de in het windenergiegebied opgewekte duurzame elektriciteit naar het Nederlandse hoogspanningsnet te transporteren. Een gecoördineerde aanpak is beter dan het realiseren van individuele aansluitingen per windparkontwikkelaar. Door de investeringen in infrastructuur op zee bij TenneT te bundelen ontstaan synergievoordelen voor financiering, inkoop, standaardisatie en kennisontwikkeling. Daarnaast leidt de gekozen aanpak tot lagere

⁶ Over de resterende 0,9 GW zal het kabinet op een later tijdstip een besluit nemen.

⁷ Kamerbrief voortgang uitvoering routekaart windenergie op zee, 5 april 2019, DGETM / 18276832.

⁸ Zie bijlage 4 voor samenvatting Verkenning aanlanding netten op zee 2030 voor Hollandse Kust (west Beta).

maatschappelijke kosten en een kleinere impact op de leefomgeving. TenneT zal daarbij samenwerken met alle relevante partijen (zie paragraaf 1.6).

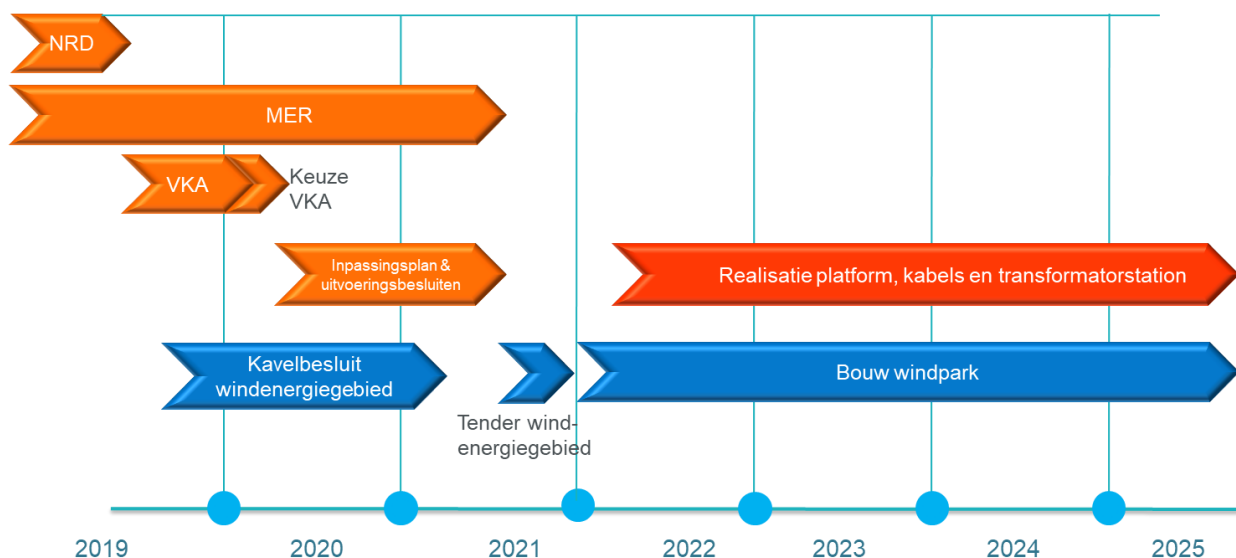
Voor de realisatie van windenergie in deze aangewezen gebieden zijn de volgende besluiten nodig:

1. Kavelbesluit(en): aanwijzen van kavels voor elk windpark binnen windenergiegebied. Hierin wordt opgenomen waar en onder welke voorwaarden een windpark gebouwd en geëxploiteerd mag worden.⁹
2. Net op zee: het vastleggen van de netaansluiting van de windenergiegebieden op het hoogspanningsnet op land (net op zee).¹⁰ Voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta) vormt deze voorliggende concept Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) de start van de m.e.r.-procedure voor het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten (zie paragraaf 1.4).

De voorliggende concept NRD heeft betrekking op punt 2: het realiseren van een netaansluiting op zee voor het (zuidelijke deel van het) windenergiegebied Hollandse Kust (west). De netaansluiting op zee voor Hollandse Kust (west) is opgesplitst in twee delen; Hollandse kust (west Alpha) en Hollandse kust (west Beta). Net op zee Hollandse Kust (west Alpha) wordt gecombineerd met het tracé van Hollandse Kust (noord) uit de Routekaart 2023 en hiervoor wordt een aparte (m.e.r.-)procedure doorlopen. De voorliggende concept NRD heeft betrekking op net op zee Hollandse Kust (west Beta).

Voor het onder het eerste punt genoemde kavelbesluit wordt voor windenergiegebied Hollandse Kust (west) een aparte procedure doorlopen onder verantwoordelijkheid van het ministerie van EZK. Er is sprake van belangrijke interactie: zonder windpark(en) hoeft er geen netaansluiting gerealiseerd te worden en zonder aansluiting wordt er geen energie naar het landelijke hoogspanningsnet gebracht. Bij de indeling van de kavels dient rekening gehouden te worden met de locatie van het platform en het deel van het kabeltracé binnen het windenergiegebied Hollandse Kust (west). De te doorlopen procedures en informatie voor beide projecten worden daarom nauw afgestemd tussen de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en met TenneT.

Hieronder is de planning van zowel het kavelbesluit (blauw) als de realisatie van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) (oranje en rood) op hoofdlijnen weergegeven.



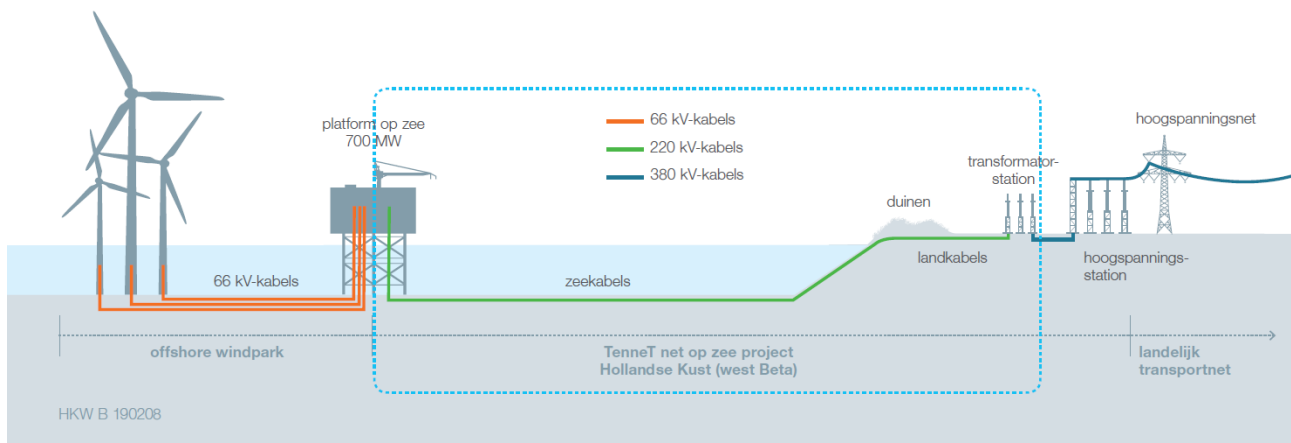
Figuur 1-3 Planning op hoofdlijnen.

⁹ Het kavelbesluit is een besluit van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) in overeenstemming met de ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

¹⁰ Het Inpassingsplan voor de netaansluiting is een besluit van de minister van EZK in overeenstemming met de minister van BZK. De uitvoeringsbesluiten worden vastgesteld door de betreffende bevoegde gezagen.

1.2 Hoofdlijnen van de voorgenomen activiteit net op zee Hollandse Kust (west Beta)

De windturbines in het windenergiegebied worden direct aangesloten op een platform. Het platform ligt in het windenergiegebied. Het platform wordt met twee 220 kilovolt (kV)-wisselstroomkabels aangesloten op het landelijke hoogspanningsnet. Er is op land een transformatorstation nodig dat de stroom transformeert van 220kV-wisselstroom naar 380kV-wisselstroom omdat het landelijke hoogspanningsnet op 380 kV wordt bedreven. In Figuur 1-4 zijn de onderdelen van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) schematisch weergegeven.



Figuur 1-4 Onderdelen project net op zee Hollandse Kust (west Beta), aangeduid met vlak binnen blauwe stippellijn.

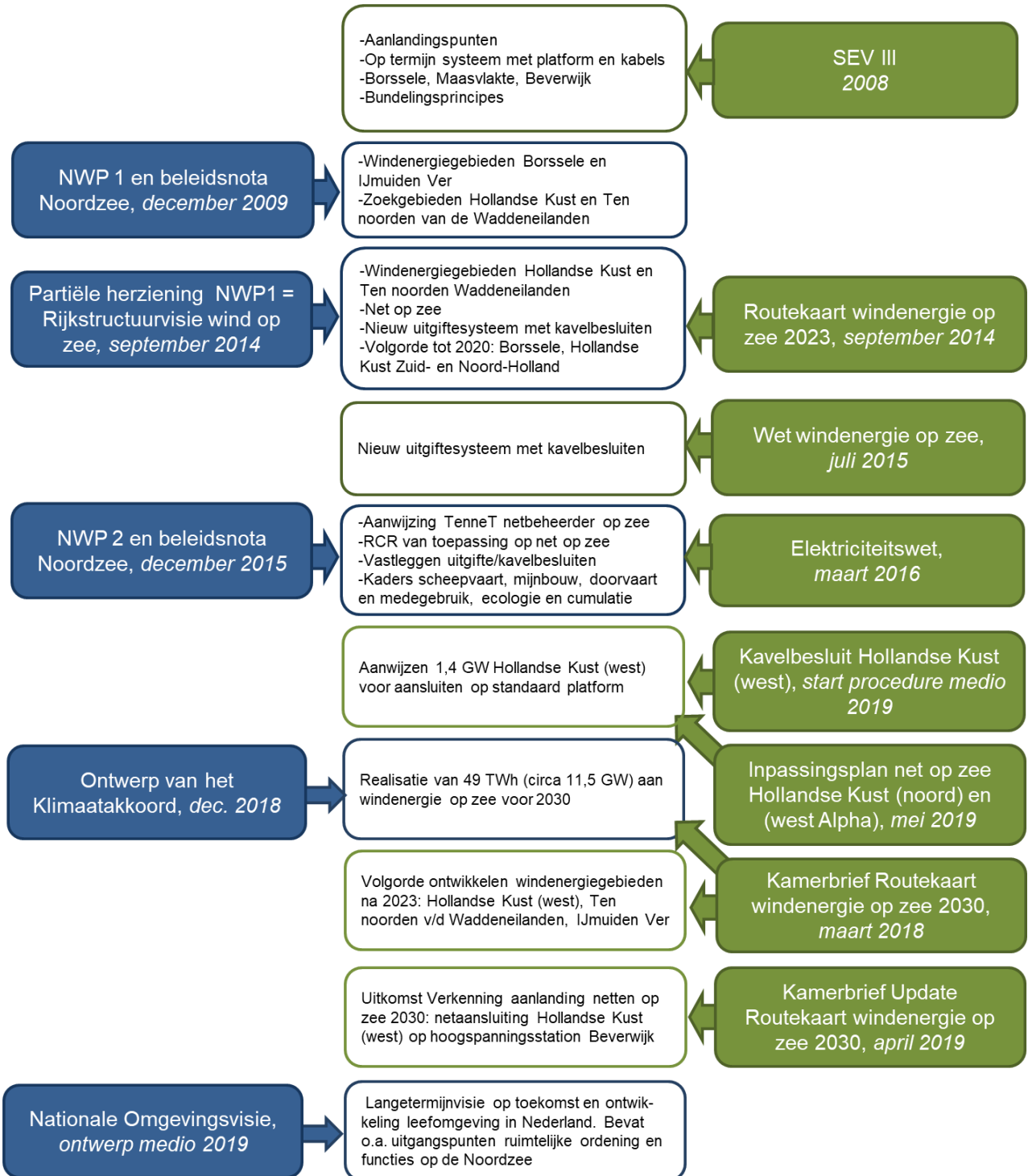
Het net op zee Hollandse Kust (west Beta) bestaat uit de volgende hoofdonderdelen die in hoofdstuk 2 nader toegelicht worden:

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

Wanneer in deze concept NRD gesproken wordt over de voorgenomen activiteit net op zee Hollandse Kust (west Beta) dan omvat dat de bovenstaande onderdelen. De windturbines zelf en de parkbekabeling van de windturbines naar het offshore platform van TenneT maken geen onderdeel uit van het net op zee Hollandse Kust (west Beta). Figuur 1-1 geeft een beeld van het windenergiegebied Hollandse Kust (west Beta) met een zoekgebied voor het offshore platform van TenneT, de locatie voor het transformatorstation Zeestraat en 380 kV-hoogspanningsstation Beverwijk. In hoofdstuk 2 wordt de voorgenomen activiteit net op zee Hollandse Kust (west Beta) nader toegelicht.

1.3 Beleid, wet- en regelgeving

De uitgangspunten en randvoorwaarden voor de besluitvorming over het net op zee Hollandse Kust (west Beta) vloeien voort uit verdragen, internationale afspraken, wet- en regelgeving en beleid op het gebied van energie, ruimtelijke ordening, milieu, natuur, veiligheid en cultuurhistorie. In de onderstaande figuur zijn de belangrijkste beleidskaders voor het voornemen van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) voor energie en ruimtelijke ordening samengevat. Een toelichting op onderstaande staat in bijlage 2.



Figuur 1-5 Belangrijkste beleid, wet- en regelgeving.

1.4 Te doorlopen procedures en benodigde besluiten

Voordat TenneT met de aanleg van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) kan beginnen dienen diverse procedures doorlopen te worden en besluiten van kracht te zijn. Hieronder worden de benodigde besluiten en te doorlopen procedures beschreven. Het participatieproces met de omgeving is een continu proces en verweven met deze procedures. Voor een beschrijving van dit participatieproces: zie paragraaf 1.6.

1.4.1 Rijkscoördinatierегeling

Uit artikel 20a, 20 c en 20ca van de Elektriciteitswet 1998 volgt dat voor een uitbreiding van het net op zee de rijkscoördinatierегeling (RCR) van toepassing is. De minister van EZK is daarvoor de projectminister en tevens het coördinerend bevoegd gezag. De voor het project benodigde planologische besluiten (zie paragraaf 1.4.2) en uitvoeringsbesluiten (zie paragraaf 1.4.3) worden gelijktijdig in procedure gebracht en worden. De ingediende zienswijzen en ingestelde beroepen worden gelijktijdig afgehandeld. De minister van EZK is samen met de minister van BZK bevoegd gezag voor vaststelling van het tracé voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta).

1.4.2 Inpassingsplan

De minister van EZK stelt samen met de minister van BZK een inpassingsplan op voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta). Er is voor dit instrument op rijksniveau gekozen, omdat de verantwoordelijkheid voor het energiebeleid bij het Rijk ligt - in het bijzonder bij de minister van EZK - en de realisatie van dit net op zee een nationaal belang betreft. Dit is ook vastgelegd in de Elektriciteitswet 1998.¹¹

Het inpassingsplan omvat het deel op land en een deel op zee. Het deel op zee betreft alleen het gebied binnen gemeentelijk ingedeeld gebied. Dit komt ongeveer overeen met het gebied tot 1 kilometer uit de kust.¹² Het inpassingsplan maakt van rechtswege deel uit van het onderliggende gemeentelijke bestemmingsplan ter plekke van het project. In het inpassingsplan worden het tracé van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) en de randvoorwaarden voor de ruimtelijk relevante aspecten van het ontwerp (zoals de locatie van het transformatorstation), de exploitatie en aanleg van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) vastgelegd. Het inpassingsplan bestaat uit:

- Een kaart ('verbeelding') met daarop het kabeltracé en de locatie van het transformatorstation Zeestraat;
- Planregels waarbinnen het net op zee Hollandse Kust (west Beta) kan worden aangelegd.;
- Bij het inpassingsplan worden voorts een toelichting gevoegd waarin onder andere ingegaan wordt op de mogelijke gevolgen van het project voor de omgeving zoals milieu, natuur, archeologie, leefomgeving, veiligheid en (ander) gebiedsgebruik;
- Bijlagen zoals het MER en andere onderzoeksrapporten.

Het inpassingsplan wordt vastgesteld door de ministers van EZK en BZK en heeft een vergelijkbare gedetailleerdheid en (ruimtelijke) doorwerking op uitvoeringsbesluiten als een bestemmingsplan. Het wordt net als een bestemmingsplan opgesteld op basis van de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. Dat wil onder andere zeggen dat alle ruimtelijk relevante belangen worden afgewogen.

1.4.3 Uitvoeringsbesluiten

Voor de aanleg en exploitatie van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) is naast een inpassingsplan ook een aantal uitvoeringsbesluiten nodig. Het gaat daarbij onder meer om vergunningen en ontheffingen op grond van de Waterwet, de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze vergunningen hebben ook betrekking op het deel van het tracé op zee buiten het gebied van het inpassingsplan (zie vorige paragraaf).

TenneT vraagt de benodigde vergunningen en ontheffingen aan bij de overheden die voor deze uitvoeringsbesluiten bevoegd zijn. In dit geval voert de minister van EZK de regie over de verschillende vergunningprocedures, omdat de rijkscoördinatierегeling van toepassing is. De minister ziet toe op de

¹¹ Staten Generaal (2016), Wet van 23 maart 2016 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 (tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord), Kamerstuk 34 401.

¹² Voor het overige gedeelte is de Waterwetvergunning van toepassing, zie hiervoor paragraaf 1.4.3.

inhoudelijke en procedurele afstemming van de uitvoeringsbesluiten en het inpassingsplan, stelt termijnen vast waarbinnen de betrokken overheden de (ontwerp) uitvoeringsbesluiten gereed moeten hebben en zorgt voor gelijktijdige publicatie van zowel het (ontwerp) inpassingsplan als de (ontwerp) uitvoeringsbesluiten.

Rekening houdend met op de ontwerpbesluiten ingediende zienswijzen worden de besluiten, al dan niet aangepast, vastgesteld. Tegen die besluiten kan door belanghebbenden eventueel beroep worden ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.¹³

De minister van EZK kan zelf een uitvoeringsbesluit nemen, samen met de minister(s) die het aangaat, als het bevoegde bestuursorgaan niet tijdig beslist, of een beslissing neemt die in strijd is met het inpassingsplan.

1.5 Waarom een milieueffectrapportage?

1.5.1 M.e.r.-plicht

Binnen de procedure van milieueffectrapportage worden de volgende afkortingen gebruikt: de m.e.r. en het MER. De m.e.r. duidt de procedure van milieueffectrapportage aan, zoals het onderzoek, de inspraak en alle bijkomende adviezen. De afkorting MER staat voor het eindproduct, het milieueffectrapport.

Er zijn twee redenen die leiden tot een m.e.r.-plicht:

1. Het wettelijke Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) benoemt activiteiten waarop de m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing is. Daarbij is aangegeven wat het m.e.r.- (beoordelings)plichtige plan of besluit is.
2. Plannen, zoals een inpassingsplan, waarvoor een Passende Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming moet worden opgesteld zijn m.e.r.-plichtig.

Beide redenen zijn van toepassing voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta).

Ad 1. Op grond van categorie D 24.2 van het Besluit m.e.r.¹⁴ is de vaststelling van een tracé voor de aanleg van een ondergrondse hoogspanningsleiding m.e.r.-beoordelingsplichtig wanneer die verbinding over een lengte van 5 km of meer (tot 3 nautische mijl uit de kust) door (nader in het Besluit m.e.r. aangeduid) gevoelig gebied loopt en het spanningsniveau van die verbinding 150 kV of meer is. Tevens leidt categorie D 15.2 ertoe dat de activiteit m.e.r.-beoordelingsplichtig is; dit betreft grondwateronttrekking voor de aanleg. Het net op zee Hollandse Kust (west Beta) voldoet daaraan, doordat verschillende tracéalternatieven uitgevoerd als ondergrondse 220kV-kabel door gevoelig gebied lopen (Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat) en omdat voor de aanleg grondwater wordt onttrokken. Omdat er zowel een plan (inpassingsplan) wordt opgesteld als gelijktijdig vergunningen worden aangevraagd (onder andere Wabo en Waterwet) die genoemd staan in het Besluit m.e.r. bij deze activiteit, zijn zowel het inpassingsplan als de Waterwetvergunning m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) is gekozen om direct de (uitgebreide) m.e.r.-procedure en niet eerst de m.e.r.-beoordelingsprocedure te doorlopen.

Ad 2. Doordat het kabeltracé (mogelijk) door of nabij Natura 2000-gebied(en) loopt, zijn significante effecten op Natura 2000-gebied(en) bij het realiseren van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) niet op voorhand uit te sluiten. Daarom dient ook een zogeheten 'Passende Beoordeling'¹⁵ te worden opgesteld voor het inpassingsplan. Omdat voor het inpassingsplan deze Passende Beoordeling nodig is, dient op grond van

¹³ Alleen door belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend of die het redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen zienswijze hebben ingediend.

¹⁴ Op grond van artikel 7.2, eerste lid, onder a Wet milieubeheer in samenhang met artikel 2, eerste lid Besluit op de milieueffectrapportage en onderdeel D 24.2 van de bijlage bij dat besluit.

¹⁵ Een Passende Beoordeling is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. In de Passende Beoordeling worden de mogelijke effecten van de aanleg, het beheer, het gebruik en de verwijdering van net op zee Hollandse Kust (west Beta), in cumulatie met andere plannen en projecten, beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

art. 7.2a Wet milieubeheer verplicht een planMER te worden opgesteld. De Passende Beoordeling is onderdeel van het MER.

Voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta) wordt één MER opgesteld dat zowel gebruikt wordt als MER voor het inpassingsplan alsook als MER voor de Watervergunning en vergunning Wet natuurbescherming. Dit wordt ook wel een gecombineerd plan- en projectMER genoemd. De ministeries van EZK en BZK zijn verantwoordelijk voor het planMER deel en TenneT voor het projectMER deel.

Mede op basis van de bevindingen in het MER en de Passende Beoordeling wordt in het inpassingsplan besloten over de ruimtelijke inpassing van het tracé en van het transformatorstation. Er worden, voor zover nodig voor de beperking (mitigatie) of compensatie van de effecten, randvoorwaarden gesteld aan het ontwerp, de inpassing, de aanleg, het beheer, het gebruik en de verwijdering van de verbinding. Tevens wordt besloten over het verlenen van de aangevraagde vergunningen (uitvoeringsbesluiten) waarbij de bevindingen uit het MER worden meegewogen in de besluitvorming.

1.5.2 M.e.r.-procedure

Het doel van de m.e.r.-procedure is om milieu- en natuurbelangen naast andere belangen een volwaardige rol te laten spelen bij de besluitvorming. De procedure van de m.e.r. is voorgeschreven op grond van nationale en Europese wetgeving, indien sprake is van activiteiten met potentieel aanzienlijke milieueffecten. Deze activiteiten zijn opgenomen in het Besluit milieueffectrapportage, een Algemene Maatregel van Bestuur op grond van de Wet milieubeheer (Wm).

De inhoudelijke vereisten aan een m.e.r. zijn vastgelegd in hoofdstuk 7 van de Wm. Dat houdt samengevat in dat een milieueffectrapport wordt opgesteld om de (mogelijke) effecten van deze verbinding op de natuur, het milieu, archeologische waarden en (andere) gebruiksfuncties van de betrokken gebieden voor de afweging daarvan bij besluitvorming in beeld te brengen. De m.e.r. heeft betrekking op de in aanmerking komende tracéalternatieven op zowel land als op zee, inclusief de locatie van het platform en het transformatorstation. De functie van het onderzoeken van alternatieven is dat verschillende mogelijkheden voor de voorgenomen activiteit met elkaar vergeleken worden op milieueffecten om zo het milieubelang te laten meewegen bij de keuze voor een (voorkeurs)tracé dat vastgelegd wordt in het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten.

De ministeries van EZK en BZK zijn verantwoordelijk voor het planMER en TenneT is als initiatiefnemer van het voornemen verantwoordelijk voor het projectMER. De m.e.r.-procedure bestaat samengevat uit de volgende stappen:

1. Kennisgeving voornemen en concept participatieplan¹⁶ en mogelijkheid van indienen reacties hierop.
2. Publiceren van de concept Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) MER en geactualiseerd participatieplan.
3. Mogelijkheid van inspraak daarop en vragen advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.)
4. Vaststelling Notitie reikwijdte en detailniveau MER.
5. Onderzoeken alternatieven (MER fase 1) en opstellen integrale effectanalyse (IEA). De IEA wordt gepubliceerd en ter raadpleging aan de omgeving voorgelegd en door de Commissie m.e.r. getoetst.
6. Keuze Voorkeursalternatief (VKA).
7. Onderzoek VKA (MER fase 2) en opstellen van het complete MER en de Passende Beoordeling. Tegelijkertijd worden het ontwerp inpassingsplan en de vergunningaanvragen opgesteld waarbij de informatie uit het MER wordt gebruikt.
8. Publicatie van het ontwerp inpassingsplan, de ontwerp uitvoeringsbesluiten en bijbehorende vergunningaanvragen met als bijlage het MER en de Passende Beoordeling.
9. Inwinnen van adviezen (o.a. Commissie m.e.r.) en zienswijzen op ontwerp inpassingsplan, ontwerp uitvoeringsbesluiten en inhoud van het MER.
10. Besluit vaststellen definitief inpassingsplan en uitvoeringsbesluiten met als bijlage het MER en de publicatie daarvan.

¹⁶ Van 22 februari tot en met 4 april 2019 heeft het voornemen en voorstel voor participatie van net op zee Hollandse Kust (west Beta) ter inzage gelegen. Zie: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hoogspanning/noz-hollandse-kust-west-beta>

11. Mogelijkheid van beroep tegen het inpassingsplan en uitvoeringsbesluiten.
12. Monitoring en evaluatie van de milieueffecten.

1.6 Participatie, inspraak en advies

1.6.1 Manieren van participatie

EZK en TenneT vinden vroegtijdige participatie met belanghebbenden (stakeholders) bij het project van groot belang. De gedachte hierachter en ervaring hiermee is dat intensieve samenwerking met de omgeving leidt tot betere projecten met meer draagvlak. Onder andere door ruimtelijke inpassing van het project die beter aansluit op de omgeving, doordat belanghebbenden meedenken, gebiedskennis en ideeën aandragen en doordat begrip voor elkaars belangen en standpunten toeneemt door samenwerking. Voor dit project wordt voor participatie gewerkt volgens de nieuwe Omgevingswet. Participatie is een belangrijke pijler onder de Omgevingswet.

Om invulling aan participatie te geven is een voorstel voor participatie gepubliceerd gelijktijdig met de kennisgeving van het voornemen. Vanaf 22 februari 2019 en 4 april 2019 hebben beide ter inzage gelegen (zie voetnoot 16). Er zijn vijf uitgangspunten die EZK en TenneT hanteren bij contact met belanghebbenden. Dit zijn:

1. We kennen de belangen en weten wat er speelt
2. We streven naar een oplossing met waarde voor alle partijen
3. We nemen partijen mee in te maken keuzes en we zijn transparant over afwegingen
4. Helder verhaal met een duidelijke rol en verantwoordelijkheid
5. Maatwerk per project

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving van deze uitgangspunten het voorstel voor participatie op de website van RVO.¹⁷ De reacties op het voorstel worden verwerkt in een participatieplan. Het participatieplan wordt gedurende het project minstens eens per processtap geactualiseerd en met de omgeving gedeeld.

Het doel van de participatie rondom de NRD is het ophalen van informatie, gebiedskennis, aandachtspunten, suggesties voor tracéalternatieven en ideeën en kansen uit de omgeving voor het project in het algemeen en voor de tracéalternatieven, het beoordelingskader en participatie in het bijzonder. Om de informatie op te halen zijn tussen maart 2019 en mei 2019 de volgende instrumenten ingezet:

- Eén-op-één overleggen en persoonlijk contact;
- Werksessies met omgevingspartijen;
- Regio-overleg en bestuurlijk overleg met de regionale overheden;
- Communicatiemiddelen zoals (digitale) nieuwsbrieven, website, persberichten, advertenties etc.

Daarnaast kan inbreng plaatsvinden via de formele inspraakprocedure (zie paragraaf 1.6.2).

Er is veel informatie opgehaald uit het hierboven beschreven proces. Het meeste betreft informatie over kenmerken van het plangebied. Verder zijn er veel reacties gekomen die aandacht vragen voor geluid en gezondheid, de locatie van het transformatorstation en de noodzaak tot aansluiten op hoogspanningsstation Beverwijk. Deze informatie is beoordeeld en verwerkt en kan worden teruggevonden in:

- Het participatieplan;¹⁸
- De reactienota¹⁹ waarin een reactie is gegeven op de 25 binnengekomen reacties op de kennisgeving van het voornemen en voorstel voor participatie;

¹⁷https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/02/Voornemen%20en%20participatie%20Net%20op%20zee%20Hollandse%20Kust_west%20Beta.pdf

¹⁸<https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hoogspanning/noz-hollandse-kust-west-beta>

¹⁹ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/04/Anoniem%20bundel%20reacties%20VP%20NOZ%20HK%20west%20Beta.pdf>

- In de tracéalternatieven die in deze concept NRD zijn opgenomen in paragraaf 2.2 en in het alternativedocument (bijlage 5);
- In het beoordelingskader dat in deze concept NRD opgenomen is in paragraaf 3.2.

1.6.2 Inspraakprocedure en advies Commissie m.e.r.

Deze concept NRD wordt ter inzage gelegd en iedereen kan hierop een zienswijze indienen. Zie voor de inspraaktermijn en de andere relevante informatie de openbare kennisgeving bij deze notitie. Zienswijzen kunnen worden ingediend bij Bureau Energieprojecten van het ministerie van EZK. Bureau Energieprojecten ontvangt uw zienswijzen bij voorkeur digitaal. Dat kan via www.bureau-energieprojecten.nl onder 'Net op zee Hollandse Kust (west Beta)'. U kunt ook per post reageren: Bureau Energieprojecten, Inspraakpunt Net op zee Hollandse Kust (west Beta), Postbus 248, 2250 AE Voorschoten. U kunt niet reageren via e-mail. Wilt u uw zienswijze mondeling geven? Dat kan tijdens de inloopavonden of tijdens de inspraakperiode via Bureau Energieprojecten, op werkdagen van 09.00 uur tot 12.00 uur, T (070) 379 89 79.

De Commissie m.e.r. wordt ook om een advies gevraagd over het detailniveau en de reikwijdte. Op basis van de ontvangen inspraakreacties en adviezen stelt de minister van EZK in afstemming met de minister van BZK de Notitie reikwijdte en het detailniveau definitief vast. De vastgestelde NRD wordt gebruikt bij het opstellen van het MER en de daarvoor benodigde onderzoeken.

2 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN TRACÉALTERNATIEVEN OP HOOFDLIJNEN

2.1 Beschrijving voorgenomen activiteit

De hoofdonderdelen van de voorgenomen activiteit zijn hieronder per onderdeel toegelicht. In paragraaf 1.2 is een schematische afbeelding opgenomen. De getallen die genoemd worden voor afmetingen en gewicht zijn indicatief.

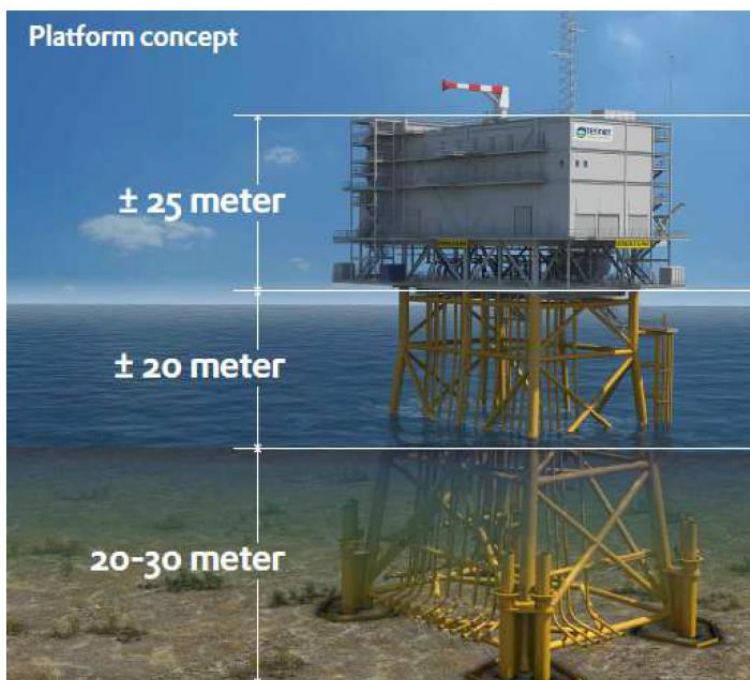
Platform Hollandse Kust (west Beta)

Het doel van een platform is allereerst het 'verzamelen' van de elektriciteit die door de windturbines wordt opgewekt. Vanuit de windturbines lopen er kabels door de zeebodem naar het platform: de zogeheten parkbekabeling. Deze parkbekabeling maakt geen onderdeel uit van net op zee Hollandse Kust (west Beta) maar is onderdeel van het kavelbesluit voor de windparken. Het tweede doel van het platform is om het spanningsniveau van de parkbekabeling (66 kV) om te zetten (te transformeren) naar het spanningsniveau van de transportkabels naar land van 220 kV.

Het platform bestaat uit en wordt gebouwd in twee verschillende onderdelen:

- De stalen draagconstructie, ofwel het jacket;
- De bovenbouw, ook wel topside genoemd.

De stalen draagconstructie heeft een lengte van 35 meter, een breedte van 30 meter en een hoogte van ongeveer 50 meter (afhankelijk van de waterdiepte). Het gewicht van de stalen draagconstructie bedraagt 2.500-3.000 ton (afhankelijk van de waterdiepte). De topside heeft een lengte van 50 meter, een breedte van 25 meter, een hoogte van circa 25 meter en een gewicht van 4.000 à 4.500 ton. Waar mogelijk worden maatregelen voor natuurinclusief ontwerp meegenomen, zoals bijvoorbeeld voorzieningen voor mosselbanken.



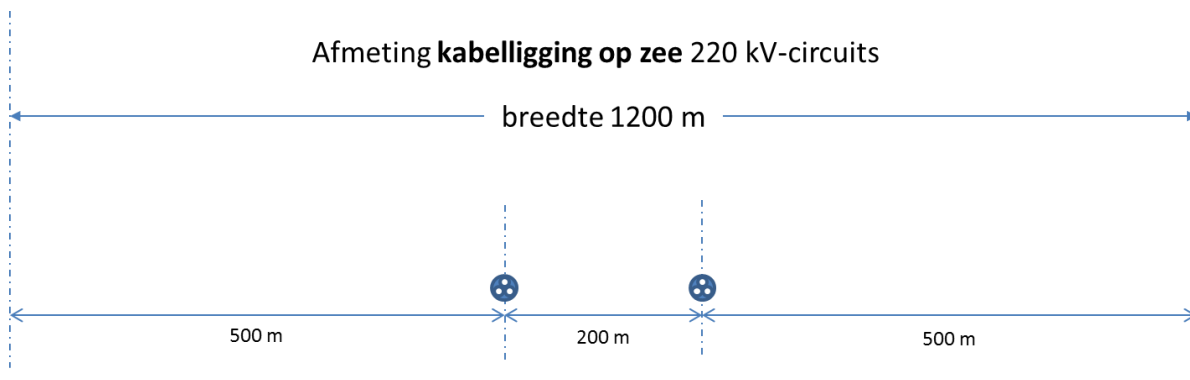
Figuur 2-1 Concept platform op zee.

66kV-interlink

Het platform van net op zee Hollandse Kust (west Beta) wordt met een back-up kabel (66kV-interlink) met het platform van net op zee Hollandse Kust (west Alpha) verbonden. De lengte van de kabel is circa 8,6 kilometer en de onderhoudszone heeft een breedte van 1 kilometer. Deze kabel kan tussen twee rijen turbines worden aangelegd zonder dat dit ten koste gaat van het opgesteld vermogen in de twee windenergiekavels Hollandse Kust (west Alpha en Beta). Deze kabel ligt er om de stroomtoevoer van het platform te garanderen wanneer één van de platforms uitvalt. De verbinding kan geen opgewekte elektriciteit van het ene naar het andere park transporteren, maar levert zo wel de stroomvoorziening voor het platform om alle meet- en regelsystemen, verwarming en om de turbines operationeel te houden.

Kabelsystemen op zee

Vanaf het platform Hollandse Kust (west Beta) lopen twee 220kV-zeekabels in de zeebodem naar de kust. Iedere zeekabel bevat drie fasen per kabel, een zogenaamde 3-fasenkabel. Het tracé van de twee 220kV-kabels van Hollandse Kust (west Beta) is 1.200 meter breed en bestaat uit een onderlinge afstand tussen de kabels van 200 meter en een onderhoudszone aan weerszijden van de kabelsystemen van 500 meter (zie onderstaand figuur).



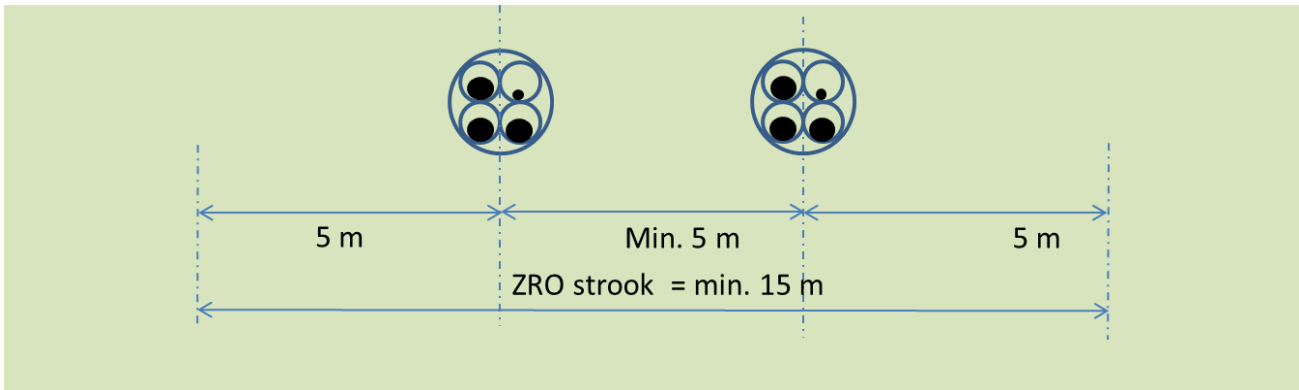
Figuur 2-2 Tracébreedte kabelsystemen op zee.

Kabelsystemen op land (220 kV naar transformatorstation)

Wanneer de zeekabels aan land komen, moeten die worden omgezet naar landkabels. In het landkabelsysteem bevat elke kabel één fase omdat de landkabels op haspels over de weg transporteerbaar moeten zijn; op zee kunnen de zeer dikke 3-fasenkabels op grote schepen worden aangevoerd. Hierdoor zijn op land in totaal zes kabels nodig (twee kabelsystemen x drie fasen). Om de land- en zeekabels op elkaar aan te sluiten is op land een overgangsmof (joint) nodig. Dat is een soort kroonsteen tussen de zee- en landkabel. Deze overgangsmof wordt in een ondergrondse mofput gelegd; na de aanleg is hiervan niets meer zichtbaar aan de oppervlakte. De hiervoor benodigde ruimte is ongeveer 10x5 meter per kabelsysteemovergang (zonder werkterrein). In totaal komen er bij de aanlanding twee overgangsmofputten (van zee- naar landkabel); één per kabelsysteem.

De landkabels (220 kV) worden aangelegd vanaf het aanlandingspunt naar een transformatorstation waar de stroom van het windpark wordt omgezet (getransformeerd) naar 380 kV. De kabels liggen op land ondergronds en zijn in de meeste gevallen landschappelijk niet meer waarneembaar.²⁰ Gezien de kenmerken van het gebied wordt gekozen voor het aanleggen met boringen; er vindt geen open ontgraving plaats. Voor beide kabels zijn afzonderlijke boringen noodzakelijk. Tussen de twee boringen is minimaal 5 meter afstand nodig om de tweede boring op een veilige manier naast de eerste boring te kunnen maken. De diepte van de boring is afhankelijk van de lokale situatie en aanwezige infrastructuur en is over het algemeen tussen de 10 en 40 meter diep en maximaal 1.200 meter lang. Op de in- en uitredepunten van de boringen worden er moffen gebruikt om de kabelsystemen te verbinden.

²⁰ Indien er een bomenrij dient te verdwijnen kan het wel zichtbaar zijn.



Figuur 2-3 Te reserveren ruimte voor de boringen voor 220kV-kabelsystemen. ZRO-strook = zakelijk recht strook.

Transformatorstation

Bij het transformatorstation wordt de stroom van 220 kV getransformeerd naar 380 kV. Dat is nodig omdat het landelijk hoogspanningsnet, waarlangs de opgewekte windenergie verder wordt afgevoerd, op 380 kV wordt bedreven. Voor de aansluiting van 700 MW van net op zee Hollandse Kust (west Beta) op het transformatorstation aan de Zeestraat in Beverwijk is ongeveer 2 ha nodig.

De uitbreiding van het transformatorstation bestaat onder andere uit: 380kV-open lucht schakelinstallaties inclusief veldhuisjes, 380kV-inschakelweerstand, 380/220/33kV-vermogenstransformatoren, 220kV-schakelinstallaties, 220kV-harmonische en 'temperature overvoltage' (TOV) filterbanken, 220/33 kV-shunt reactoren, 33kV-schakelinstallaties inclusief gebouw, 33kV-condensatorbanken inclusief gebouw, 33kV-aardings- / distributie transformatoren. Zie voor een uitleg van deze onderdelen bijlage 1 (termen en afkortingen).

2.2 Ontwikkeling alternatieven

In bijlage 5 is een alternativedocument opgenomen waarin de ontwikkeling van de alternatieven meer uitgebreid is beschreven. Hieronder staat een samenvatting van de ontwikkeling en beschrijving van de alternatieven.

2.2.1 Startpunt

Voorafgaand aan de start van de RCR en m.e.r.-procedure voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) en de andere projecten van de Routekaart 2030 (IJmuiden Ver en Ten noorden van de Waddeneilanden) is er een integrale verkenning uitgevoerd naar de mogelijke aanlandingslocaties en aansluitingen op het hoogspanningsnet. Dit is de studie 'Verkenning aanlanding netten op zee 2030' waarvan de samenvatting als bijlage 4 is opgenomen bij deze concept NRD.

In deze verkenning is voor de aansluiting van Hollandse Kust (west Beta) gekeken naar tracéopties naar en mogelijkheden voor een transformatorstation in de buurt van hoogspanningsstation Beverwijk, Vijfhuizen, Wateringen en Maasvlakte. De conclusie is dat geen van de tracéopties effecten heeft die tot onomkeerbare schade of problemen leiden. Hierdoor zijn ze allen in principe uitvoerbaar. De tracéopties naar Vijfhuizen en Wateringen kennen wel meer effecten doordat ze een groot deel door dicht bebouwd gebied gaan. Hoewel de tracéopties naar Maasvlakte en Beverwijk op milieu, techniek en omgeving ongeveer gelijk worden beoordeeld, geeft het ministerie van EZK de voorkeur aan Beverwijk. Op deze wijze kan Maasvlakte 'vrijgehouden worden' voor aansluiting van windenergiegebied IJmuiden Ver. Daarnaast is bij de aansluiting van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) reeds rekening gehouden met een mogelijke extra aansluiting vanuit Hollandse Kust (west Beta).

De Commissie m.e.r. heeft een positief advies gegeven over de verkenning. Als afronding van de verkenning heeft een bestuurlijk overleg (BO) plaatsgevonden waarin het volgende is afgesproken:

“Het BO heeft afgesproken om zoveel mogelijk synergie te realiseren in de aanlegfase tussen het net op zee Hollandse Kust (west Beta) en het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha), zodat de omgeving daarmee maar een keer wordt belast. Hier is al rekening mee gehouden in de procedure Hollandse Kust (noord en West Alpha) met de keuzes die zijn gemaakt ten aanzien van het te bouwen transformatorstation bij Tata Steel en het tracé vanaf het transformatorstation naar het hoogspanningsstation Beverwijk. Daarnaast zal in de m.e.r.-procedure voor Hollandse Kust (west Beta) worden onderzocht of een boring vanaf het strand onder de duinen door naar het transformatorstation bij Tata Steel mogelijk is langs hetzelfde tracé. Omdat eerst onderzocht moet worden of er voldoende fysieke ruimte beschikbaar is, wat de (milieu)effecten zijn en of dit leidt tot vertraging die de realisatie van het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) in gevaar brengt, zullen in de procedure voor Hollandse Kust (west Beta) tevens andere locaties voor aanlanding worden onderzocht. De procedures voor beide projecten worden op elkaar afgestemd.”

De aansluiting op hoogspanningsstation Beverwijk is bevestigd in de kamerbrief van 5 april 2019 over de voortgang van de Routekaart 2030.

De tracéopties uit de hierboven beschreven verkenning en het alternatievenonderzoek uit het MER van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) zijn het vertrekpunt voor het bepalen van de alternatieven in de NRD-fase voor net op zee Hollandse Kust (west Beta). In Figuur 2-7 is dit afgebeeld als stap 1.

Er is na de verkenning een aantal nieuwe inzichten ontstaan voor de tracéalternatieven, bijvoorbeeld over de positie van het platform op zee. Daarom is bij het bepalen van de tracéalternatieven in deze concept NRD breder gekeken naar wat redelijk in beschouwing te nemen tracéalternatieven zijn dan de tracéopties uit de verkenning. Voor de locatie van het transformatorstation zijn geen nieuwe inzichten ontstaan na de verkenning en de procedure voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) waardoor de locatie aan de Zeestraat het enige te onderzoeken alternatief blijft (zie verder paragraaf 2.2.2).

Bij het bepalen van de tracéalternatieven is een grote groep belanghebbende partijen op land en op zee geraadpleegd. Dit is gebeurd met individuele gesprekken met diverse belanghebbenden en twee rondes van werksessies in maart 2019 (zie paragraaf 1.6). Verder is door een aantal belanghebbenden informatie aangeleverd over plannen in en kenmerken van de gebieden die tot hun jurisdictie of eigendom behoren. Deze informatie is zo veel mogelijk gebruikt bij het bepalen van de tracéalternatieven.

2.2.2 Uitgangspunten alternatieven

Bij het bepalen van de tracéalternatieven voor de concept NRD is een aantal uitgangspunten gehanteerd. Een generiek uitgangspunt is dat gestreefd wordt naar een tracé dat hinder zo veel als mogelijk voorkomt en dat doelmatig wordt uitgevoerd. Dit betekent in de praktijk dat een zo kort mogelijk tracé wordt nagestreefd.

De belangrijkste uitgangspunten zijn:

- Voor het zoekgebied platform op zee: ruimte voor aanleg en onderhoud. obstakelvrije zone van 500 meter rondom het platform en de lengte van parkbekabeling zo kort mogelijk houden.
- Voor het kabeltracé op zee het beperken van effecten op gebruiksfuncties zoals zandwingebieden en scheepvaart (hoofdvaarroutes); beperken van milieueffecten zoals het zo veel mogelijk vermijden van effecten op Natura 2000-gebieden; waar mogelijk bundelen van kabel- en leidingeninfrastructuur, technische randvoorwaarden zoals het zoveel mogelijk haaks kruisen van kabels en leidingen en beperken van (onderhouds)activiteiten in de toekomst.
- Voor het aanlandingspunt: aanwezig ruimte voor het realiseren van de overgang tussen land- en zeekabels, beperken van (milieu)effecten voor strandrecreatie, natuur en waterwingebieden.
- Voor het kabeltracé op land: beperken van effecten (hinder) op de omgeving zoals woningen (o.a. geen ligging onder woningen) en bedrijven; beperken van milieueffecten zoals het zo veel mogelijk vermijden van effecten op Natura 2000-gebieden, archeologische waarden, bestaande kabels, leidingen en infrastructuur; technische randvoorwaarden, zoals ruimte voor booropstellingen en uitleggen van de buizen tijdens de aanlegfase en een lengte voor boren tot 1.200 meter.

Vanaf het zoekgebied van het platform op zee zijn er twee mogelijkheden om aan land te komen richting het transformatorstation aan de Zeestraat in Beverwijk: ten noorden of ten zuiden van Wijk aan Zee. Het aanlandingspunt is daarbij een scharnierpunt tussen het tracé op zee en het tracé op land.

Transformatorstation

Om de opgewekte stroom aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet is een 380kV-kabelverbinding nodig tussen het transformatorstation aan de Zeestraat en het bestaande 380kV-station Beverwijk. Deze ondergrondse verbinding wordt gerealiseerd in het project net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) en kan voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) ook ingezet worden, mits de locatie van het transformatorstation voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) aansluit bij het geplande transformatorstation voor Hollandse Kust (noord) en (west Alpha).

Indien net op zee Hollandse Kust (west Beta) niet aansluit op de locatie aan de Zeestraat dan moet er op een andere locatie een circa 3,5 ha groot transformatorstation worden gerealiseerd en dient er een 380kV-kabeltracé van de nieuwe locatie naar hoogspanningsstation Beverwijk te worden aangelegd. Deze nieuwe locatie moet in een straal van maximaal 6 km afstand van hoogspanningsstation Beverwijk worden gerealiseerd. In het MER-onderzoek Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) heeft een analyse van verschillende locaties plaatsgevonden en hieruit is geen geschiktere locatie naar voren gekomen dan de locatie aan de Zeestraat (zie ook het alternativedocument in bijlage 5). Indien in de NRD-fase andere alternatieve transformatorstationslocaties worden aangedragen, zal worden bekeken of dit realistisch te beschouwen alternatieven zijn die worden onderzocht in het MER. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat dan tevens een tracé voor een 380kV-kabelverbinding nodig is tussen de locatie van het transformatorstation en het bestaande 380kV-station Beverwijk.

2.2.3 Informatie voor alternatieven uit participatieproces

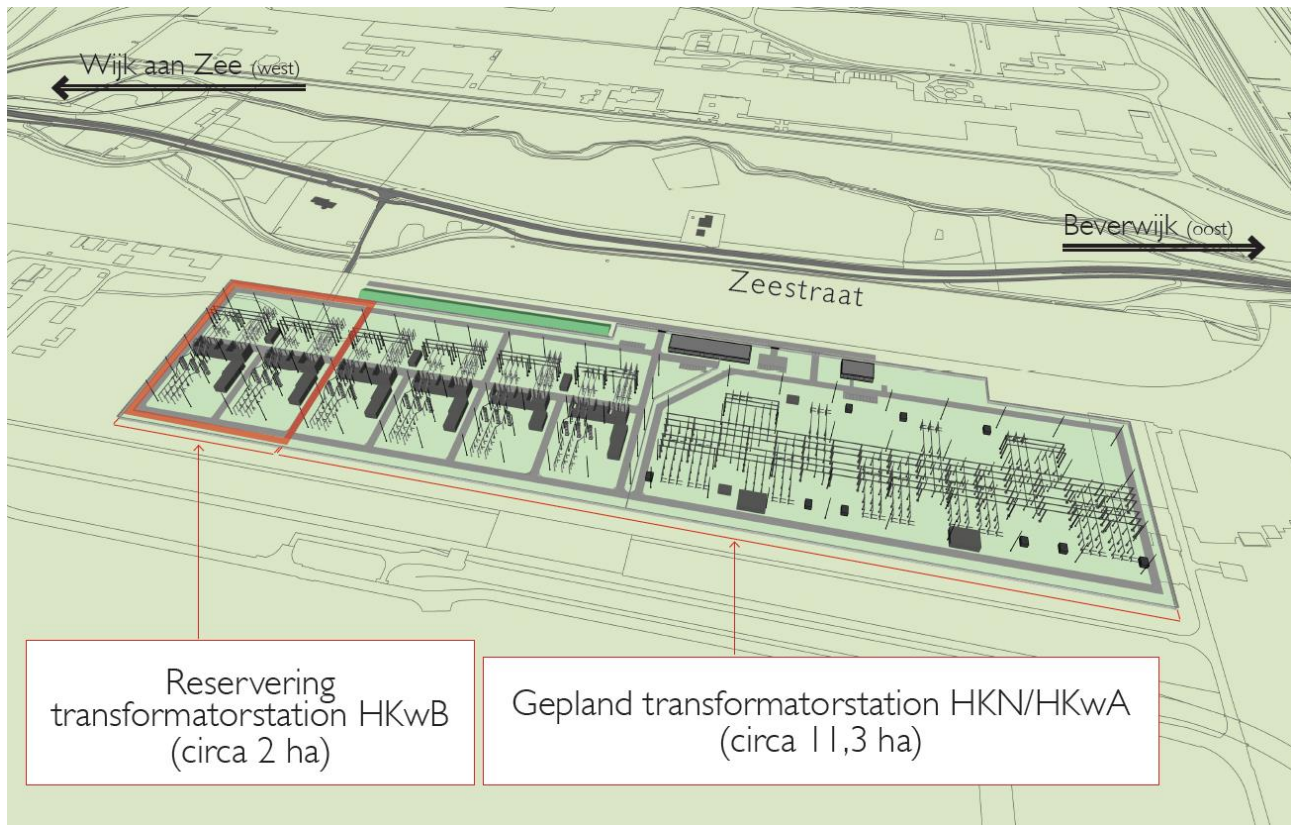
Samengevat is de volgende informatie, voortkomend uit het participatieproces, toegepast bij de ontwikkeling van de tracéalternatieven, aanvullend op gehanteerde traceringsuitgangspunten en al aanwezige informatie:

- De alternatieven worden vergeleken met twee referentiesituaties (zie voor uitleg paragraaf 3.2.1);
- Op zee:
 - Gebruik maken van de aangewezen corridor kabels en leidingen;
 - Bekijk mogelijkheden voor tracéalternatieven door het deel van het windenergiegebied Hollandse Kust (noord) waarover geen kavelbesluit genomen is;
 - Vanuit Rijkswaterstaat is het standpunt dat prioritair zandwindgebieden niet worden doorkruist. In de volgende fase zullen de zandwingebieden verder in kaart gebracht worden en onderzocht wat de status is van deze gebieden om te bepalen of de huidige tracé-alternatieven acceptabel zijn;
 - Afstand tot munitiestortdepot zo groot mogelijk maken;
 - Scheepvaart: ligging alternatieven in seperatiezone²¹ en niet in vaargeul en vaarroutes van het verkeersscheidingsstelsel.
- Op land:
 - Het duingebied tussen het terrein van Tata Steel en het beeldenpark 'Een zee van staal' is een waardevol natuurgebied;
 - Maak zo veel mogelijk gebruik van werkterreinen en transportroutes op terrein Tata Steel;
 - Vermijdt lunetten van Stelling van Beverwijk als in- en/of uittredepunt;
 - Vraagtekens of in- en/of uittredepunt op voormalige opslagterrein ter hoogte van windpark Ferrum mogelijk is.

2.2.4 Beschrijving locatie transformatorstation op hoofdlijnen

Transformatorstation Zeestraat is een terrein dat behoorde tot het terrein van Tata Steel. Dit terrein is inmiddels aangekocht door TenneT ten behoeve van de realisatie van het transformatorstation van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Het terrein van 2 ha groot dat beoogd is voor Hollandse Kust (west Beta) is ook aangekocht en wordt gebruikt als werkterrein in de bouwfase voor het transformatorstation van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Het terrein ligt parallel aan de Zeestraat tussen Wijk aan Zee en Beverwijk, achter de groene bufferzone die de terreinen van Tata Steel afschermt vanaf de openbare weg.

²¹ Seperatiezone is strook tussen of naast de vaarroutes en/of vaargeul om de verschillende scheepvaartverkeersstromen te scheiden.



Figuur 2-4 Uitbreiding transformatorstation Zeestraat.

2.2.5 Beschrijving tracéalternatieven op hoofdlijnen

Er zijn vier realistische tracéalternatieven op zee en vier realistische tracéalternatieven op land bepaald. Land en zee worden apart van elkaar beschreven omdat verschillende tracéalternatieven op zee met verschillende tracéalternatieven op land gecombineerd kunnen worden. In bijlage 5 staat een meer uitgebreide beschrijving.

Tracéalternatieven zee

De vier alternatieven op zee zijn hieronder beschreven, te beginnen met het alternatief dat het meest zuidelijk ligt.

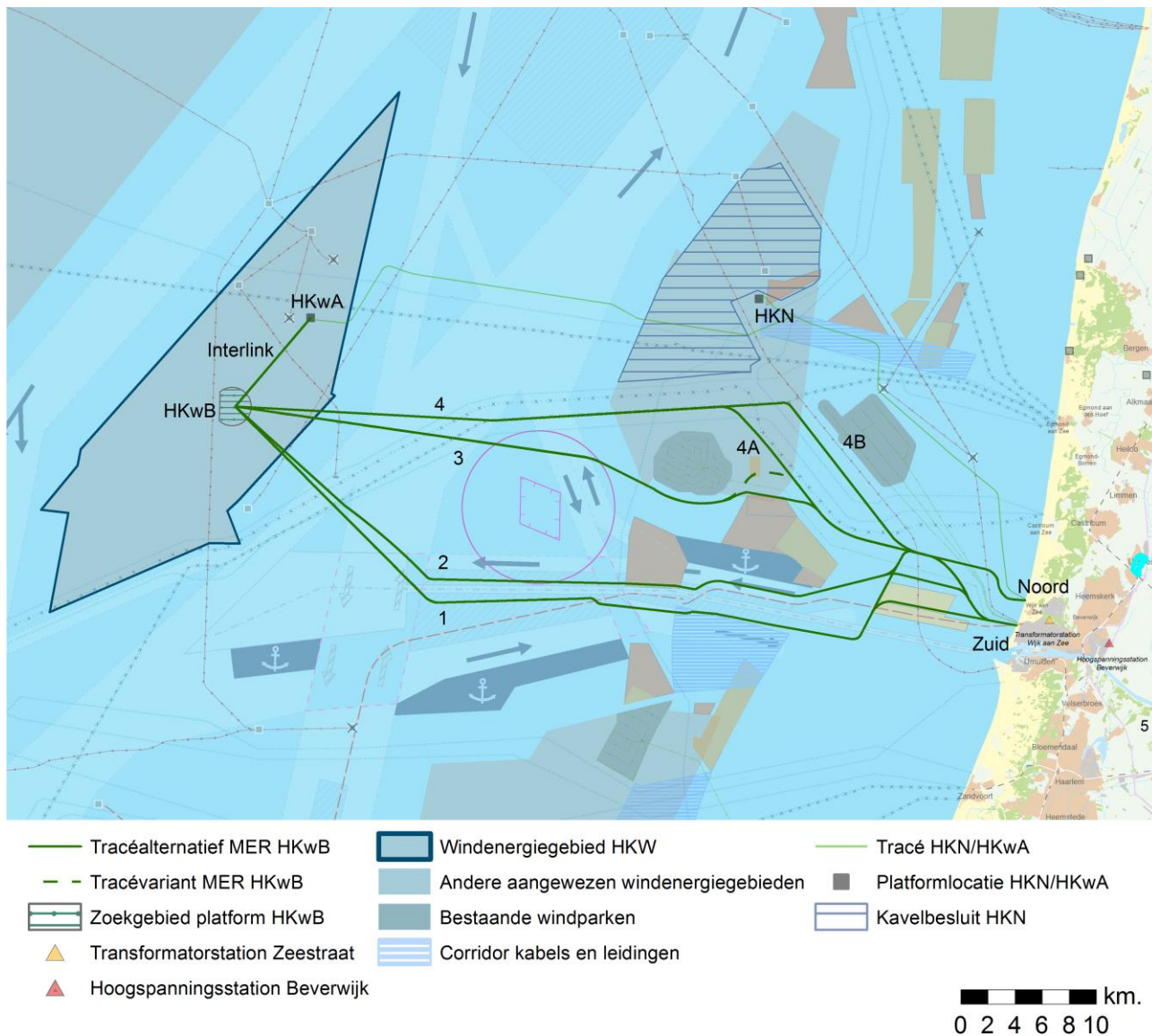
Tracéalternatief 1 zee

Het meest zuidelijke tracéalternatief is ontworpen om alle vergunde en voorziene zandwingebieden te vermijden. Vanaf het platform gaat het tracé in zuidoostelijke richting en kruist het de scheepvaartroutes, enkele telecomkabels en de vaargeul. Het tracé bundelt daarna met de IJ-geul in de separatiezone waarbij de pijpleiding van Tulip Oil wordt gekruist en komt op voldoende afstand van het productieplatform van Tulip Oil. De kabels zoeken de rand van de corridor kabels en leidingen op en worden net in de separatiezone aangelegd. Na de draaiplaats in de vaargeul wordt de IJ-geul opnieuw gekruist en zoekt het tracé de rand op van de loswal IJmuiden of gaat als variant door de loswal naar de zuidelijke aanlanding. De lengte van tracéalternatief 1 met zuidelijke aanlanding is 65,7 km (variant door loswal is 68,1 km). Voor de noordelijke aanlanding gaat het tracé noordelijker en kruist de kabels van windparken Amalia en OWEZ en een olieleiding. Het tracé land ten zuiden van de kabels van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) aan. De lengte van tracéalternatief 1 met zuidelijke aanlanding door de loswal is 65,6 km, de variant ten noorden van de loswal is 67,9 km en de lengte met noordelijke aanlanding is 70,2 km.

Tracéalternatief 2 zee

Het tweede tracéalternatief loopt globaal in dezelfde richting als alternatief 1 maar blijft ten noorden van de IJ-geul zodat deze niet (twee keer) gekruist hoeft te worden. Het gaat door de separatiezone aan de

noordzijde van de vaargeul. Daardoor kruist het vergund en prioritair zandwingsgebied. Het tracé ligt ten zuiden van het munitiestortgebied en gaat een klein stuk door de veiligheidszone van 3 nautische mijl (NM) rondom dit gebied. Het tracé buigt voor de draaiplaats af naar het noorden en bundelt hiervoor op voldoende afstand het vergunde maar (nog) niet aangelegde pijpleidingtracé van Tulip Oil. Hierna wordt het tracé zoals beschreven bij tracéalternatief 1 gevolgd naar de noordelijke en de zuidelijke aanlanding. De lengte van tracéalternatief 2 met zuidelijke aanlanding is 64,4 km. De lengte van tracéalternatief 2 met noordelijke aanlanding is 65,7 km.



Figuur 2-5 Tracéalternatieven op zee.

Tracéalternatief 3 zee

Tracéalternatief 3 is de kortste route tussen het platform en de aanlanding bij Wijk aan Zee. Het tracé gaat in een zo recht mogelijke lijn naar de zuidzijde van windpark Amalia. Hierbij worden scheepvaartroutes en telecomkabels gekruist. Het tracé ligt ten noorden van het munitiestortgebied, maar gaat wel door de veiligheidszone van 3 nautische mijl (NM) rondom dit gebied. Ten zuiden van windpark Amalia wordt prioritair zandwingsgebied gekruist. Ten oosten van windpark Amalia wordt het vergunde zandwingsgebied zo veel mogelijk vermeden. Hierdoor gaat het tracé door de zuidoostpunt van het windenergiegebied Hollandse Kust (noord). Hierna gaat het gebundeld met bestaande kabels naar het noordelijke en zuidelijke aanlandingspunt. Er is ook een variant die vergund zandwingsgebied volledig verijd en verder door het windenergiegebied gaat. De lengte van tracéalternatief 3 met noordelijke aanlanding is 61,9 km (de variant 63,5 km). De lengte van tracéalternatief 3 met zuidelijke aanlanding is 62,1 km (de variant 63,8 km).

Tracéalternatief 4 zee

Tracéalternatief 4 heeft een meer oostelijke route naar de zuidkant van het windkavel Hollandse Kust (noord). Er kan gebundeld worden met datakabels die deels buiten gebruik zijn. Dit tracé gaat verder ten noorden van de 3 NM-cirkel om het munitiestortgebied en door het aangewezen windenergiegebied Hollandse Kust (noord). Er is een variant a die eerder in het windenergiegebied afbuigt naar het zuidoosten en bundelt ten westen van telecomkabels. Deze variant is iets korter dan variant b maar gaat wel langer door het windenergiegebied. Variant b loopt verder door naar het westen en bundelt tussen een pijpleiding en een telecomkabel. Variant b gaat iets korter door het windenergiegebied, maar is iets langer en heeft een vrij lange parallelligging aan een pijpleiding waardoor er mogelijk onderlinge beïnvloeding kan optreden wat ongewenst is. De lengte van tracéalternatief 4a met zuidelijke aanlanding is 64,3 km en van 4b 65,2 km. De lengte van tracéalternatief 4a met noordelijke aanlanding is 64,0 km en van 4b 64,9 km.

Tracéalternatieven land

De vier alternatieven op land zijn hieronder beschreven, te beginnen met het alternatief dat het meest zuidelijk ligt.

Tracéalternatief 1 land

Het meest zuidelijke tracéalternatief komt aan land op het strand ongeveer ter hoogte van het Bunkermuseum aan de Reyndersweg in de gemeente Velsen. Dit is net ten zuiden van de aanlandingen van de kabels van windparken OWEZ en Amalia. Met een boring gaat het tracé onder de duinen en de Reyndersweg door naar een terrein van Tata Steel (voormalig opslagterrein) waar de transitiehof kan liggen. Ten noorden en ten zuiden van dit in- en uittredepunt worden drie windturbines gerealiseerd (windpark Ferrum). Met een boring gaat het kabeltracé naar een in- en/of uittredepunt tegen het Tata Steel-terrein aan, dat net in de duinen ligt. Dit is NNN-gebied en grenst aan Natura 2000-gebied. Van hier wordt er geboord naar een voormalige bedrijfslocatie ten noorden van het terrein met keten en kantoren van leveranciers van Tata Steel. Vanaf dit terrein kan met een laatste boring het transformatorstation bereikt worden. Voor het in- en/of uittredepunt in het duingebied is een variant ontwikkeld op het Tata Steel-terrein. Een gebied dat beoogd is voor natuurontwikkeling ter compensatie van het transformatorstation ten behoeve van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) kan mogelijk gebruikt worden als in en/of uittredepunt voor Hollandse Kust (west Beta) waarna het alsnog als natuur kan worden ontwikkeld. De lengte van zowel tracéalternatief 1 als de variant is circa 2,7 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.

Tracéalternatief 2 land

Tracéalternatief 2 komt aan land op het strand ten zuidwesten van Wijk aan Zee (nog net in de gemeente Velsen). Op dit deel van het strand staan van maart tot en met oktober strandhuisjes. Met een boring gaat het tracé onder de duinen en de Reyndersweg door naar een locatie tegen het Tata Steel-terrein aan, die net in de duinen ligt. Dit gebied is Natura 2000-gebied en NNN en grenst aan het beeldenpark "Een Zee van Staal" nabij de Bosweg. Vanaf hier wordt er geboord naar een voormalige bedrijfslocatie ten noorden van het terrein met keten en kantoren van leveranciers van Tata Steel. Vanaf dit terrein kan met een laatste boring het terrein van het transformatorstation worden bereikt. De lengte van tracéalternatief 2 is circa 2,4 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.

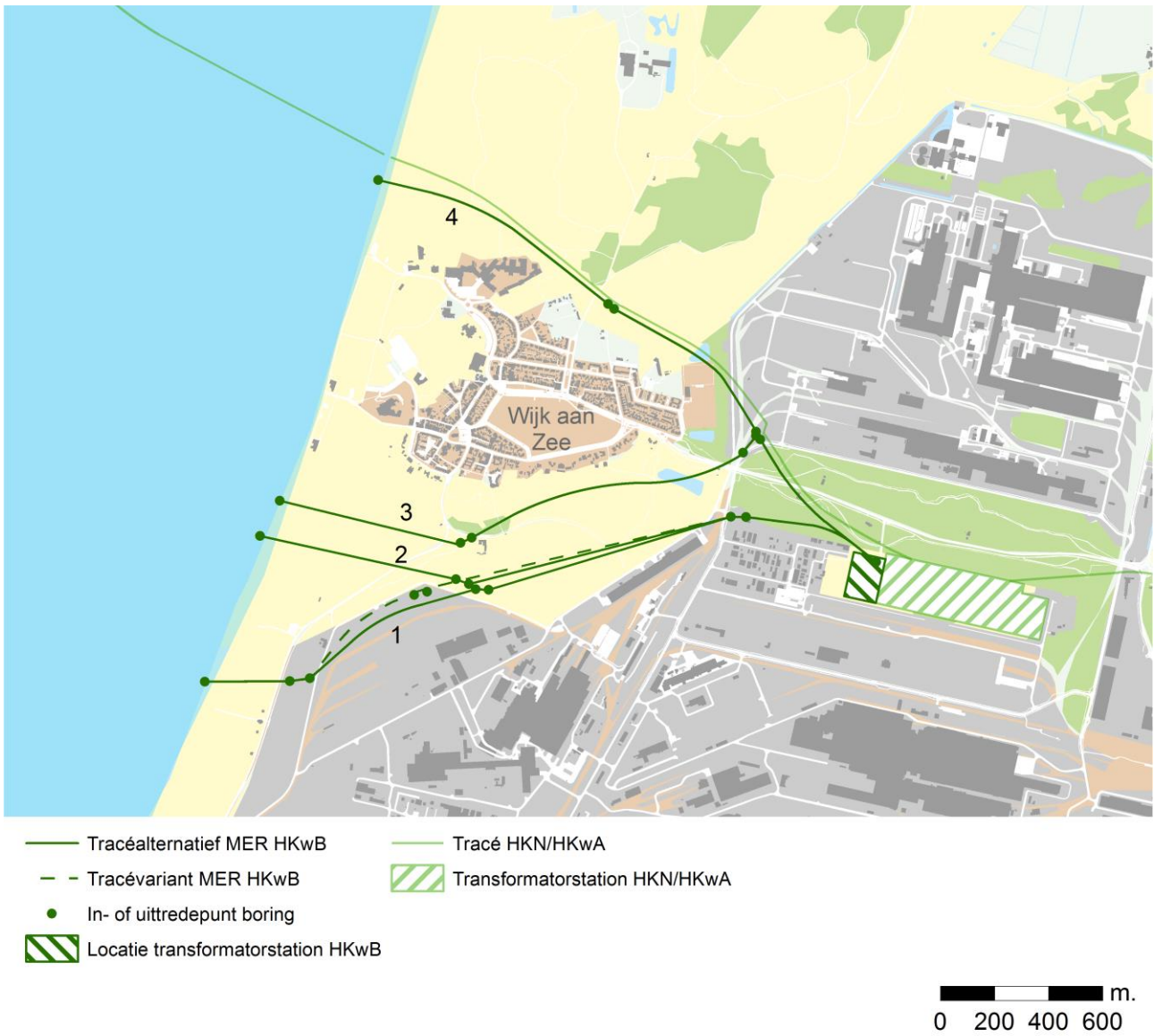
Tracéalternatief 3 land

Alternatief 3 komt aan land op het strand ten zuidwesten van Wijk aan Zee (nog net in de gemeente Beverwijk). Op dit deel van het strand staan van maart tot en met oktober strandhuisjes. Met een boring gaat het tracé onder de duinen en de Reyndersweg door naar het terrein van het beeldenpark "Een Zee van Staal" nabij de Bosweg. Dit gebied is Natura 2000-gebied en NNN en in gebruik als beeldentuin. Vanaf hier wordt geboord naar een locatie op Tata Steel-terrein waar ook een in- en uittredepunt is voor de kabels van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Vanaf dit terrein kan met een laatste boring het terrein van het transformatorstation worden bereikt. De lengte van tracéalternatief 3 is circa 2,5 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.

Tracéalternatief 4 land

Tracéalternatief 4 bundelt aan de zuidzijde met de tracés voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Vanaf het aanlandingspunt (ten noordwesten van Wijk aan Zee in de gemeente Heemskerk) gaat het tracé op land met een boring vanaf het strand onder de duinen naar het parkeerterrein Meeuweweg bij het Noordhollands Duinreservaat. Daarna gaat het tracé verder onder duinen en sporen door naar het

terrein van Tata Steel. Hier buigt het tracé met een boring in zuidoostelijke richting onder de Zeestraat door naar de locatie van het transformatorstation. De lengte van tracéalternatief 4 is circa 2,4 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.

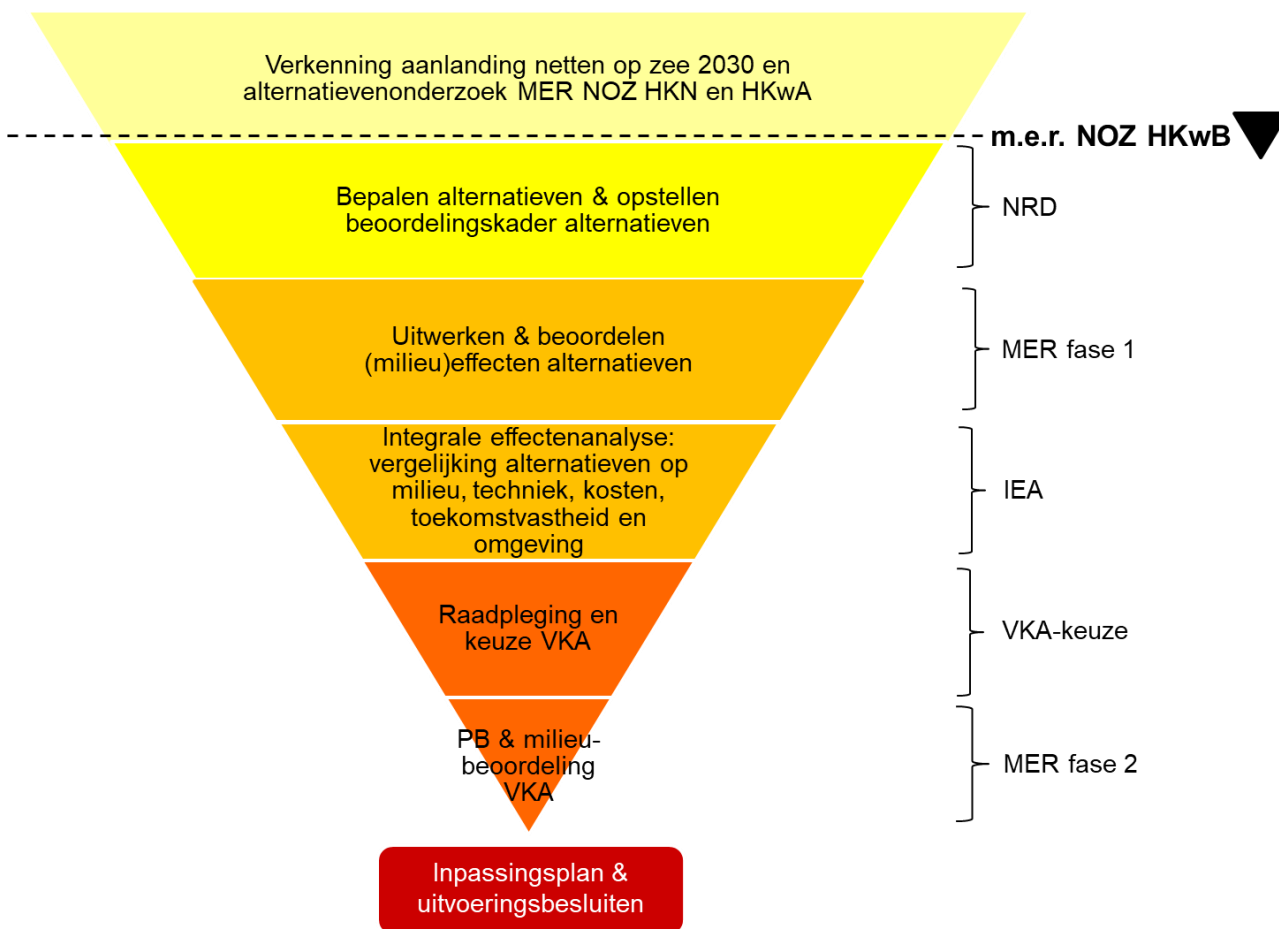


Figuur 2-6 Tracéalternatieven op land.

2.3 Proces van keuze voorkeursalternatief naar inpassingsplan

Nadat de verschillende alternatieven in het MER fase 1 zijn onderzocht wordt er een integrale effectenanalyse gedaan waarin de effecten van de alternatieven t.a.v. de thema's milieu, kosten, omgeving, techniek en toekomstvastheid in kaart worden gebracht. Over deze integrale effectenanalyse wordt de omgeving geraadpleegd en overheden wordt om advies gevraagd. Op basis hiervan wordt een voorkeursalternatief (VKA) gekozen dat in het MER fase 2 verder wordt onderzocht. Dit VKA wordt vastgelegd in het Inpassingsplan en voor dit VKA worden de benodigde vergunningen en ontheffingen aangevraagd.

In de onderstaande figuur is het m.e.r.-proces en de ontwikkeling van de alternatieven van begin tot einde samengevat.



Figuur 2-7 Werkwijze m.e.r. en alternatieven net op zee Hollandse Kust (west Beta). NOZ = net op zee, IEA = integrale effectenanalyse, VKA = voorkeursalternatief, PB = Passende Beoordeling.

3 WERKWIJZE MILIEUBEOORDELING MER

3.1 Plan- en studiegebied

In deze concept NRD en het op te stellen MER zijn de volgende omschrijvingen van plan- en studiegebied gehanteerd. Het plangebied is het gebied waarbinnen gezocht wordt naar een geschikte invulling van de voorgenomen activiteit. Het is dus het gebied waarbinnen wordt gezocht naar de locatie van het platform op zee, het tracé van de 220kV-zeekabels naar land, het tracé van de landkabels naar het transformatorstation Hollandse Kust (west Beta). Er wordt tevens de term studiegebied gebruikt. Het studiegebied is het gebied waarbinnen de milieugevolgen dienen te worden onderzocht. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen, en is groter dan het plangebied.

3.2 Beoordelingskader

3.2.1 Inleiding

Effecten op het milieu als gevolg van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) zijn te verdelen in effecten tijdens de aanleg-, effecten tijdens de exploitatie- (gebruik, onderhoud, reparaties) en effecten tijdens de verwijderingsfase. De effecten tijdens de verwijderingsfase, die pas plaatsvindt na afloop van de technische levensduur, zijn naar alle waarschijnlijkheid niet groter of anders dan tijdens de aanleg- en gebruiksfase en worden daarom niet apart beoordeeld.

Om de effecten van de tracéalternatieven en het transformatorstation per aspect te kunnen vergelijken worden deze op basis van een plus en min-schaal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hiervoor wordt de beoordelingsschaal gehanteerd zoals weergegeven in Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Beoordelingsschaal.

Score	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
--	Het voornemen leidt tot een sterk merkbare negatieve verandering
-	Het voornemen leidt tot een merkbare negatieve verandering
0/-	Het voornemen leidt tot een marginale (zeer kleine) negatieve verandering
0	Het voornemen onderscheidt zich niet van de referentiesituatie

Voor geen van de thema's is sprake van een positieve verandering en daarmee positieve score (0/+, + en ++). Uitzondering hierop kan zijn dat door natuurinclusief ontwerpen positieve effecten kunnen ontstaan, deze effecten zijn echter naar verwachting klein ten opzichte van de effecten van de totale ingreep.

Alternatieven worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie omvat de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen in het studiegebied ervan uitgaand dat het net op zee Hollandse Kust (west Beta) niet gerealiseerd wordt. Autonome ontwikkelingen zijn op zichzelf staande ontwikkelingen die een verandering in hetzelfde gebied tot gevolg hebben, die onafhankelijk van het voornemen net op zee Hollandse Kust (west Beta) plaatsvinden en waarover al een besluit is genomen, bijvoorbeeld ruimtelijk plan vastgesteld of vergunning verleend. Een autonome ontwikkeling die zeer relevant is voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) is het vastgestelde plan en de verleende vergunningen voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Daarmee zijn de platforms op zee, de kabeltracés op zee en land en de realisatie van het transformatorstation aan de Zeestraat voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) een autonome ontwikkeling.

In de werksessies is gevraagd of ook het totale effect van Hollandse Kust (noord), (west Alpha) en (west Beta) in zijn geheel en niet via de autonome ontwikkeling inzichtelijk gemaakt kan worden. Aan dit verzoek willen het ministeries van EZK en TeneT voldoen. Dit betekent dat er aan twee referentiesituaties getoetst gaat worden:

1. Referentiesituatie 1: Het voornemen is net op zee Hollandse Kust (west Beta). Net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) zitten in de autonome ontwikkeling.
2. Referentiesituatie 2: Het voornemen is net op zee Hollandse Kust (noord), (west Alpha) en (west Beta) en wordt vergeleken met de huidige situatie en autonome ontwikkeling zonder net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha).²²

De tweede referentiesituatie is enkel voor de transparantie en de inzichtelijkheid in de totale effecten van de netten op zee van Hollandse Kust Noord, (west Alpha) en (west Beta). De besluitvorming vindt plaats op basis van de toetsing aan referentiesituatie 1 omdat besluitvorming over net op Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) via een afzonderlijke en op zichzelf staande procedure plaatsvindt.

3.2.2 Informatie voor beoordelingskader uit participatieproces

Samengevat is de volgende informatie, voortkomend uit het participatieproces, gebruikt voor het beoordelingskader aanvullend op al aanwezige informatie:

- Onder grondwaterkwaliteit wordt tevens naar effecten op de zoetwaterbel gekeken (onder thema Bodem en Water land, zie tabel 3.3 en 3.4);
- Laagfrequent geluid is voor het transformatorstation als apart subcriterium opgenomen onder hinder leefomgeving (onder thema Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties, zie tabel 3.4).

3.2.3 Tabellen beoordelingskader

In de volgende tabellen is het beoordelingskader opgenomen zoals gehanteerd wordt bij het beoordelen van respectievelijk het platform en de tracéalternatieven op zee, de tracéalternatieven op land en de uitbreiding van het transformatorstation.

Tabel 3-2 Tabel beoordelingskader MER voor het platform en de tracéalternatieven op zee.

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
Bodem en Water op zee		
<ul style="list-style-type: none"> • Dynamiek van de zeebodem • Aanwezigheid van slibrijke afzettingen en veen • Dynamiek van het strand en vooroever en intensiteit zandsuppleties 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanwezigheid bodemvormen • Aanwezigheid van slibrijke afzettingen en veen • Dynamiek van het strand en vooroever en intensiteit (aantal) zandsuppleties 	Kwantitatief en kwalitatief
Natuur op zee		
<ul style="list-style-type: none"> • Invloed op Natura 2000-gebieden • Invloed op KRM-criteria (Kaderrichtlijn Mariene Strategie) • Invloed op KRW-criteria (Kaderrichtlijn Water) • Invloed op beschermde soorten 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitataantasting (areaal en kwaliteit) • Verstoring boven en onder water (o.a. onderwatergeluid) • Verzuuring en vermessing • Vertroebeling en sedimentatie • Elektromagnetische velden 	Kwantitatief en kwalitatief
Archeologie		
<ul style="list-style-type: none"> • Bekende archeologische waarden • Verwachte archeologische waarden 	<ul style="list-style-type: none"> • Aantasting bekende archeologische waarden • Aantasting verwachte archeologische waarden 	Kwalitatief en kwantitatief
Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties		

²² Deze vergelijking gebeurt alleen indien er een cumulatie bestaat van effecten tussen net op zee Hollandse Kust (west Beta) en net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Alternatieven die fysiek niet bij elkaar liggen en niet tegelijkertijd worden aangelegd worden niet getoetst aan referentiesituatie 2. Het transformatorstation wordt altijd getoetst aan referentiesituatie 1 en 2.

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
• Munitiestortgebieden en militaire activiteiten	• Doorkruising van gebieden	
• Baggerstort	• Doorkruising van baggerstortgebieden	
• Olie- en gaswinning	• Doorkruising van exploratie- en winningsgebieden	
• Visserij en aquacultuur	• Oppervlakte beheergebied in relatie tot gebruik visgronden. • Afstand van omvaren (indien van toepassing) • Effect op aquacultuur	
• Zand- en schelpenwinning	• Beschikbaarheid gebieden voor zand- en schelpenwinning	Kwalitatief en kwantitatief
• Scheepvaart	• Doorkruising van scheepvaartroutes • Kans op schade aan kabelsystemen door scheepvaart • Kans op aanvaring met platform	
• Niet gesprongen explosieven (NGE)	• Doorkruising gebieden met mogelijke aanwezigheid NGE	
• Kabels en leidingen	• Kruisingen met bestaande kabels en leidingen. Afstand tot in gebruik zijnde kabels en leidingen, alsmede de totale afstand waarin het tracéalternatief hieraan parallel loopt	
• Windenergiegebieden	• Doorkruising windenergiegebieden	
• Recreatie en toerisme	• Afstand en doorkruising huidige recreatievaartroutes	

Tabel 3-3 Tabel beoordelingskader MER voor de tracéalternatieven op land.

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
Bodem en Water op land		
• Bodem • Grondwater • Oppervlaktewater	• Verandering bodemsamenstelling • Zetting • Grondwaterkwaliteit (incl. zoetwaterbel) • Verlaging grondwaterstand • Oppervlaktewaterkwaliteit	Kwantitatief en kwalitatief
Natuur op land		
• Invloed op Natura 2000-gebieden • Invloed op overige beschermde gebieden: NNN en weidevogel • Invloed op beschermde soorten	• Oppervlakteverlies, verstoring (geluid, licht visueel), mechanische effecten, vermisting en verzuring, verdroging • Oppervlakteverlies, verstoring (geluid, licht visueel), mechanische effecten, verdroging • Aanwezigheid beschermde soorten en invloed (door verstoring etc. zie bovenstaand)	Kwantitatief en kwalitatief
Landschap en cultuurhistorie		
• Invloed op landschap en cultuurhistorie	• Invloed samenhang specifieke elementen en hun context	
• Invloed op cultuurhistorie	• Invloed op cultuurhistorische waarden	
• Aardkunde	• Invloed op aardkundige waarden	Kwalitatief
Archeologie		

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
<ul style="list-style-type: none"> Bekende archeologische waarden Verwachte archeologische waarden 	<ul style="list-style-type: none"> Aantasting bekende archeologische waarden Aantasting verwachte archeologische waarden 	Kwalitatief en kwantitatief
Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties		
<ul style="list-style-type: none"> Olie- en gaswinning Primaire waterkering Niet gesprongen explosieven (NGE) Kabels, leidingen, spoor- en weginfrastructuur Invloed op ruimtelijke functies Invloed op leefomgeving Recreatie en toerisme (land) 	<ul style="list-style-type: none"> Doorkruising van exploratie- en winningsgebieden Kruisingen met primaire waterkeringen Doorkruising gebieden met mogelijke aanwezigheid NGE Kruisingen met bestaande kabels en leidingen waar de grootste veiligheidsrisico's of de grootste complexiteit aan verbonden zijn. Afstand tot in gebruik zijnde kabels, leidingen, spoor en wegen alsmede de totale afstand waarin het tracéalternatief hieraan parallel loopt Mogelijke effecten doorkruising andere functies als secundaire waterkeringen, bos, natuur, landbouw en woonkernen Aantal verblijfsobjecten binnen de werkstrook als indicatie mogelijke (geluid)hinder tijdens de aanleg en voor elektromagnetische velden tijdens gebruiksfase Doorkruising strand (aanlanding) en toeristische gebieden (land) en hinder door werkzaamheden tijdens de aanleg 	Kwalitatief en kwantitatief

Tabel 3-4 Tabel beoordelingskader MER voor het transformatorstation.

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
Bodem en Water op land		
<ul style="list-style-type: none"> Bodem Grondwater Oppervlaktewater 	<ul style="list-style-type: none"> Verandering bodemsamenstelling Zetting Grondwaterkwaliteit (incl. zoetwaterbel) Verlaging grondwaterstand Oppervlaktewaterkwaliteit 	Kwantitatief en kwalitatief
Natuur op land		
<ul style="list-style-type: none"> Invloed op Natura 2000-gebieden Invloed op overige beschermde gebieden: NNN en weidevogel Invloed op beschermde soorten 	<ul style="list-style-type: none"> Oppervlakteverlies, verstoring (geluid, licht visueel), mechanische effecten, vermesting en verzuring, verdroging Oppervlakteverlies, verstoring (geluid, licht visueel), mechanische effecten, verdroging Aanwezigheid beschermde soorten en invloed (door verstoring etc. zie bovenstaand) 	Kwantitatief en kwalitatief
Landschap en cultuurhistorie		
<ul style="list-style-type: none"> Invloed op landschap Invloed op cultuurhistorie Aardkunde 	<ul style="list-style-type: none"> Invloed samenhang specifieke elementen en hun context Invloed op cultuurhistorische waarden Invloed op aardkundige waarden 	Kwalitatief

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
Archeologie		
<ul style="list-style-type: none"> Bekende archeologische waarden Verwachte archeologische waarden 	<ul style="list-style-type: none"> Aantasting bekende archeologische waarden Aantasting verwachte archeologische waarden 	Kwalitatief en kwantitatief
Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties		
<ul style="list-style-type: none"> Niet gesprongen explosieven (NGE) Invloed op ruimtelijke functies Invloed op leefomgeving 	<ul style="list-style-type: none"> Gebieden met mogelijke aanwezigheid NGE Functieverlies als bos, natuur of landbouwgebied Geluid (waaronder laagfrequent geluid), licht, elektromagnetische velden en evt. trillingen in de gebruiksfase Geluid(hinder), trillingen en luchtkwaliteit in de aanlegfase 	Kwalitatief en kwantitatief

3.2.4 Toelichting beoordelingskader

Bodem en Water op zee

Onder dit thema worden effecten onderzocht die optreden in en op de zeebodem, het strand en in het water van de Noordzee door de aanleg en het in gebruik hebben van het platform en de kabels op zee en de aanlanding. Deze effecten zijn van invloed op andere thema's, bijvoorbeeld natuur op zee (mate van vertroebeling) en techniek (geschikte aanlegmethodieken op basis van aanwezige morfologie en dynamiek).

Bodem en Water op land

Onder dit thema worden de gevolgen van de kabelsystemen en het transformatorstation op het bodem- en watersysteem onderzocht aan de hand van de criteria: verandering bodemsamenstelling, zetting, grondwaterkwaliteit, verlaging grondwaterstand en oppervlaktewaterkwaliteit. Deze gevolgen zijn op zichzelf staand geen (grote) milieueffecten, ze kunnen wel gevolgen hebben voor aanwezige functies zoals archeologie, ecologie, bebouwing, infrastructuur, landbouw, verontreinigingen en waterhuishouding (inclusief zoetwaterbel). Voor het thema Bodem en Water op land wordt tevens een indicatief bemalingsadvies opgesteld.

Natuur op zee

Onder dit thema wordt onderzocht welke gevolgen (de realisatie van) het platform en de ondergrondse kabelsystemen op zee hebben op de biodiversiteit in het algemeen en in het bijzonder de aanwezige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en op indicatoren uit de Kaderrichtlijn Mariene Strategie en Kaderrichtlijn Water. Voor het VKA wordt ook een Passende Beoordeling opgesteld.

Natuur op land

Onder dit thema wordt onderzocht welke gevolgen de ondergrondse kabelsystemen op land en het transformatorstation hebben op de biodiversiteit in het algemeen en in het bijzonder de aanwezige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland, weidevogelgebieden en voor beschermde soorten. Voor het VKA wordt ook een Passende Beoordeling opgesteld.

Landschap en cultuurhistorie

Voor dit thema worden de effecten van de kabelsystemen en het transformatorstation op het landschap, de cultuurhistorische en aardkundige waarden onderzocht. Vanwege de sterke onderlinge samenhang tussen landschap en cultuurhistorie worden deze in een onderzoek en hoofdstuk beoordeeld. Er worden beoordelingscriteria voor verschillende schaalniveaus gebruikt die TenneT in m.e.r.-studies toepast:

- Tracéniveau: de invloed op het landschappelijk hoofdpatroon;
- Lijnniveau: de invloed op de gebiedskarakteristiek;
- Elementniveau: de invloed op specifieke elementen en hun samenhang.

Gezien het feit dat voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) alle tracéalternatieven ondergronds liggen en/of worden geboord, zijn er geen effecten te verwachten op tracéniveau (invloed op het landschappelijk hoofdpatroon) en lijnniveau (invloed op de gebiedskarakteristiek). De eerste twee niveaus worden dan ook niet beoordeeld. Een ondergrondse verbinding kan een effect hebben op samenhang tussen specifieke elementen en hun context op elementniveau (bv. landschappelijk en/of cultuurhistorisch waardevolle (laan)beplanting). Gezien het feit dat het transformatorstation een lokaal effect heeft zijn er geen effecten te verwachten op het landschappelijk hoofdpatroon en op de gebiedskarakteristiek. De eerste twee niveaus worden dan ook niet beoordeeld. Een effect op de samenhang tussen specifieke elementen en hun context is wel mogelijk.

Archeologie

Voor dit thema worden de effecten van de kabelsystemen en het transformatorstation onderzocht op bekende archeologische waarden (zoals bekende wrakken en vindplaatsen) en op verwachte archeologische waarden (lage, middelhoge en hoge verwachtingswaarden). Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de land- en de zeedelen van het te onderzoeken plangebied.

Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties

De kabelsystemen en het transformatorstation kunnen invloed hebben op verschillende gebruiksfuncties in het gebied zoals scheepvaart, zandwinning, olie- en gaswinning, bestaande kabels en leidingen, landbouw en woningen. Deze gebruiksfuncties vormen de criteria en er wordt onderscheid gemaakt naar land en zee.

Voor de kabelsystemen en het transformatorstation wordt in MER fase 1 als indicatie voor effecten inzichtelijk gemaakt hoeveel gevoelige objecten aanwezig zijn in de buurt van het transformatorstation, de kabelsystemen en binnen de werkstrook. Voor het voorkeursalternatief (VKA) wordt in MER fase 2 een magneetveldzone berekening uitgevoerd.

Voor het transformatorstation wordt in MER fase 1 inzichtelijk gemaakt wat de effecten in de gebruiksfase zijn voor geluid, inclusief laagfrequent geluid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van toetsing aan het zonebeheermodel en de toetspunten die hierin zijn opgenomen. Voor het VKA wordt in MER fase 2 laagfrequent geluid getoetst aan de NSG-richtlijn en de Vercammen-curve.

Gezondheid is geen apart criterium, het valt onder een aantal subthema's zoals geluid, magneetvelden en hinder tijdens aanleg.

3.3 Kennisleemten, monitoring en evaluatie

In het MER wordt aangegeven welke kennisleemten er bestaan en wat hun betekenis voor de besluitvorming is. Voor kennisleemten die van belangrijke betekenis zijn, wordt een monitoringsprogramma opgesteld waarmee kan worden bepaald of de gemeten effecten overeenkomen met de in het onderzoek verwachte effecten en of andere of aanvullende maatregelen nodig zijn om de effecten te beperken. Deze gegevens kunnen tevens worden gebruikt voor de evaluatie van de besluitvorming tijdens of na afloop van de activiteiten ten behoeve van het net op zee Hollandse Kust (west Beta).

BIJLAGE 1 BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

Term	Toelichting
220kV-kabels	Ten behoeve van het transporteren van elektriciteit vanaf platform op zee naar transformatorstation
380kV-kabels	Ten behoeve van het transporteren van elektriciteit vanaf transformatorstation naar aansluitpunt landelijke 380kV-net
Aanlandingspunt	Plaats, waar de kabelsystemen op zee aan het vaste land komen
Aarding/distributietransformatoren	Ten behoeve van het voeden van alle laagspanningsinstallaties op het station, zoals gebouw gebonden installaties, besturing/beveiligingsinstallaties, etc.
Alternatief	Een andere manier dan de voorgenomen activiteit om (in aanvaardbare mate) tegemoet te komen aan de doelstelling(en). De Wet milieubeheer schrijft voor, dat in een MER alleen alternatieven moeten worden beschouwd, die redelijkerwijs in de besluitvorming een rol kunnen spelen
Aspect	Aspecten zijn de onderwerpen die binnen een milieuthema worden onderzocht. Elk aspect is vertaald naar één of meerdere criteria op basis waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt
Autonome ontwikkeling	De toekomstige ontwikkeling van het milieu, zonder dat de voorgenomen activiteit of één van de alternatieven wordt gerealiseerd
Bestemmingsplan	Gemeentelijk plan waarin het gebruik en de bebouwingmogelijkheden van gronden en de aanleg van allerlei andere werken en werkzaamheden wordt geregeld
Bevoegd gezag	Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteiten van de initiatiefnemer
Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie (voor de) m.e.r.)	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van her MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER
Criterium	Onderdeel van een milieuaspect aan de hand waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt
dB	Decibel, maat voor de omvang van geluidenergie ofwel geluidsterkte die de verhouding weergeeft tussen de omvang en de hoogte (intensiteit)
EM-velden	Elektromagnetische velden als gevolg van de kabels (tracé) of als gevolg van het transformatorstation
Fauna	De gezamenlijke diersoorten van een bepaald land of een bepaald geologisch tijdperk
Filterbank	Filterbank wordt gebruikt om een goede spanningskwaliteit te kunnen waarborgen voor het hoogspanningsnet
Flora	De vegetatie van een bepaalde streek of periode
Initiatiefnemer	Een natuurlijk persoon, dan wel privaat- of publiekrechtelijk rechtspersoon (een particulier, bedrijf, instelling of overheidsorgaan) die een bepaalde activiteit wil (doen) ondernemen en daarover een besluit vraagt
Inpassingsplan (IP)	De planologische inpassing van een initiatief waarbij het Rijk bevoegd gezag is
Inschakelweerstand	Ten behoeve van het onder spanning kunnen brengen van het offshore net zonder dat dit negatieve gevolgen heeft voor de spanningskwaliteit van het landelijk net

Kilovolt	Eenheid van elektrische spanning
m.e.r.	De wettelijk geregelde procedure van milieueffectrapportage; een hulpmiddel bij de besluitvorming, dat bestaat uit het maken, beoordelen en gebruiken van een milieueffectrapport en het evalueren achteraf van de gevolgen voor het milieu van de uitvoering van een activiteit
m.e.r.-plicht	De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit
MER	Milieueffectrapport: een rapport waarin de resultaten worden neergelegd van het onderzoek naar de milieueffecten van een voorgenomen activiteit en van de redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor
Mitigerende maatregelen	Maatregelen die worden genomen om de nadelige effecten van activiteiten of fysieke ingrepen te verminderen dan wel te voorkomen
MW	Megawatt = 1.000 kilowatt (kW). kW is een eenheid van elektrisch vermogen
MWh	Megawattuur = 1.000 kilowattuur (kWh). kWh is een eenheid van energie
Natura 2000	Ecologisch netwerk van speciale beschermingszones die zijn aangewezen ingevolge de Habitatrichtlijn of de Vogelrichtlijn
Natuur Netwerk Nederland (NNN)	Het door de overheid nagestreefde en in beleidsnota's vastgelegde landelijke netwerk van natuurgebieden en verbindingzones daartussen
Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)	De NRD geeft aan met welke reikwijdte en met welke diepgang (detailniveau) de alternatieven onderzocht en beschreven worden in het milieueffectrapport (MER)
Offshore	Aanduiding voor op zee en gebied zeewaarts van de 12-mijlszone. Vaak ook gerefereerd aan waterdieptes van meer dan 10 tot 20 meter
Onshore	Aanduiding voor op land
Passende Beoordeling	Een Passende Beoordeling is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten kunnen worden of onzeker zijn, moet er een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. In de Passende Beoordeling worden de mogelijke effecten van de aanleg, het beheer, het gebruik en de verwijdering van de activiteit, in cumulatie met andere plannen en projecten, beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden
Plangebied	Het gebied waarbinnen de voorgenomen activiteit, of een van de alternatieven, kan worden gerealiseerd. Vergelijk: studiegebied
Referentiesituatie	Bij deze situatie wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Deze situatie dient als referentiekader voor de effectbeschrijving van de alternatieven in het MER
Rijkscoördinatie-regeling (RCR)	De procedure als bedoeld in paragraaf 3.6.3. van de Wet op de ruimtelijke ordening. Wanneer een initiatief onder de RCR valt dan moet er een (Rijks)inpassingsplan worden vastgesteld en de voorbereiding en bekendmaking daarvan wordt gecoördineerd door het Rijk
Reactoren (220 kV en 380 kV)	Ten behoeve van het compenseren van het blindvermogen wat door de 220kV- resp. 380kV-kabels wordt opgewekt
Reactoren/condensatorbanken (33 kV)	Ten behoeve van het regelen van de blindvermogensuitwisseling op de onshore en offshore aansluitpunten
Schakelinstallaties	Ten behoeve van het op een veilige en onderhoudbare manier verbinden van de diverse netelementen (kabels, transformatoren, reactoren, etc.) aan het landelijke net en ten behoeve van het op juiste manier af kunnen schakelen van elektrische fouten

Seperatiezone	Strook tussen of naast de vaarroutes en/of vaargeul om de verschillende scheepvaartverkeerstromen te scheiden
Shunt reactor	Een shunt reactor wordt gebruikt om de blindstroom, die door de kabel geïntroduceerd wordt, op te heffen
Studiegebied	Het gebied waarbinnen zich milieugevolgen kunnen voordoen als gevolg van de voorgenomen activiteit (of alternatieven) en dat dient te worden beschouwd in het MER. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect verschillen. Vergelijk: plangebied
Temperature overvoltage en harmonische filters	Ten behoeve van het waarborgen van de spanningskwaliteit van het hoogspanningsnet
Tracéalternatief	Een mogelijk alternatieve ligging van het tracé voor de kabels van het platform in een windenergiegebied naar het vaste land. Zie ook 'Alternatief'. In dit project wordt gesproken over tracéalternatieven in plaats van alternatieven
Variant	Een variatie op een alternatief op een (klein) onderdeel, subkeuze binnen een alternatief
Verdrogen	Verdroging treedt op wanneer de grondwaterstand te laag is voor de functie natuur en/of landbouw
Vermesten	Vermesting betekent een overmaat aan stikstof en fosfaat in bodem en water. Een te grote hoeveelheid fosfaten en nitraten (stikstof) in het grond- en oppervlaktewater ontregelt de ecologische processen en vormt een bedreiging voor drinkwaterbronnen
Vermogenstransformatoren	Ten behoeve van het verbinden van elektriciteitsnetten met verschillende spanningsniveaus
Verzuren	Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot van vervuilende gassen door fabrieken, landbouwbedrijven, elektriciteitscentrales en (vracht)auto's. Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht. Dat wordt zure depositie genoemd en kan schadelijk zijn voor mens, flora en fauna
Voorgenomen activiteit of Voornemen	Datgene, wat de initiatiefnemer voornemens is uit te voeren. Dit is een beschrijving van de activiteit waarin de wijze waarop de activiteit zal worden uitgevoerd en de alternatieven die redelijkerwijs daarvoor in beschouwing worden genomen
Zeemijl / nautische mijl	Een zeemijl (Engels: Nautical mile, afgekort NM of nmi) is een lengtemaat die gelijk is aan precies 1.852 meter.

Lijst met afkortingen

BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
EMV	Elektromagnetische velden
EZK	Economische Zaken en Klimaat
GW	Gigawatt
HKN	Hollandse Kust (noord)
HKW	Hollandse Kust (west)
HKwA	Hollandse Kust (west Alpha)
HKwB	Hollandse Kust (west Beta)
lenW	Infrastructuur en Waterstaat
IP	Inpassingsplan
KEC	Kader Ecologie en Cumulatie
KRM	Kaderrichtlijn Mariene strategie
KRW	Kaderrichtlijn Water
kV	kiloVolt
LNV	Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
m.e.r.	Milieueffectrapportage (procedure)
MW	Megawatt
MER	Milieu Effect Rapport
N2000	Natura 2000
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NM	Nautische mijl
NOVI	Nationale Omgevingsvisie
NRD	Notitie reikwijdte en detailniveau
NWP	Nationaal Waterplan
PB	Passende Beoordeling
RCR	Rijkscoördinatieregeling
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
RWS	Rijkswaterstaat
SEV	Structuurschema Elektriciteitsvoorziening
TOV	Temperature overvoltage
TWh	Terrawattuur
VKA	Voorkeursalternatief

BIJLAGE 2 BESCHRIJVING BELEID, WET- EN REGELGEVING

Korte inhoud wet- en regelgeving	Relevant voor
Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III)	
<p>Het SEV III, dat in werking is getreden op 17 september 2009, heeft tot doel het waarborgen van voldoende ruimte voor grootschalige productie en transport van elektriciteit (220 kV en hoger) gebaseerd op de verwachte vraag naar elektriciteit</p>	<p>Belangrijk zijn de inrichtingsprincipes t.a.v. elektriciteitsinfrastructuur, o.a. met betrekking tot bundelen en combineren van hoogspanningsverbindingen, magnetische velden en het uitruilbeginsel</p>
Nationaal Waterplan 2009-2015 (NWP1)	
<p>In het Nationaal Waterplan 2009-2015 (NWP1) is aan de opwekking van Windenergie op de Noordzee de status van nationaal belang gegeven</p>	<p>Geeft de doelstelling aan voor windenergie en daarmee het belang van de windenergiegebieden op zee</p>
Beleidsnota Noordzee 2010-2015	
<p>In de Beleidsnota Noordzee 2010-2015 zijn twee concrete windenergiegebieden aangewezen: 'Borssele' (344 km²) en 'IJmuiden Ver' (1.170 km²). De keuze voor deze gebieden is gemaakt op basis van een zo 'conflictvrij' mogelijke uitwerking, voor zover het de belangen voor scheepvaart, het mariene ecosysteem, olie en gas, defensie en luchtvaart betreft. Ook zijn hier de zoekgebieden Hollandse Kust en Ten Noorden van de Waddeneilanden aangewezen</p>	<p>Geeft de keuze weer voor de zoekgebieden van Hollandse Kust</p>
Rijksstructuurvisie Windenergie op Zee, partiële herziening van het NWP1	
<p>Met de Rijksstructuurvisie zijn de windenergiegebieden Hollandse Kust en Ten Noorden van de Waddeneilanden aangewezen</p>	<p>Geeft de keuze weer voor de ontwikkeling van windenergie in andere gebieden, zoals Hollandse Kust (west) aanvullend op Borssele en IJmuiden Ver, om de doelstelling voor duurzame energie te halen</p>
Routekaart voor windenergie op zee, brief d.d. 26 sept. 2014	
<p>Op 26 september 2014 is door de ministers van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu een brief aan de Tweede Kamer gestuurd waarin de routekaart wordt gepresenteerd voor het tijdig realiseren van de doelstelling voor windenergie op zee, zoals afgesproken in het Energieakkoord (Staten-Generaal, Kamerstukken II 2014–2015, 33 561, nr. 11). In de brief wordt ingegaan op het net op zee, het nieuwe systeem voor de realisatie van windenergie op zee, en de gebieden voor windenergie. Het kabinet concludeert dat een gecoördineerde netaansluiting van windparken op zee leidt tot lagere maatschappelijke kosten en een kleinere impact op de leefomgeving. Het uitgangspunt voor de routekaart is dat de opgave voor windenergie op zee het meest kosteneffectief kan worden gerealiseerd door uit te gaan van een nieuw concept van netbeheerder TenneT voor een net op zee, zoals ook aangegeven in de kamerbrief 'Wetgevingsagenda STROOM' van 18 juni 2014 (Kamerstukken II, 2013-2014, 31 510, nr. 49)</p>	<p>De routekaart geeft het uitgangspunt weer van gebruik van standaard platforms waarop per platform 700 MW windenergiecapaciteit kan worden aangesloten. Op het platform worden de windturbines van de windparken rechtstreeks aangesloten. Dit is voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta) dan ook het uitgangspunt</p>
Wet windenergie op zee (juli 2015)	
<p>De Wet windenergie op zee maakt de opschaling van windenergie op zee mogelijk en introduceert het instrument genaamd 'kavelbesluit'. In de wet wordt een nieuw uitgiftesysteem geïntroduceerd. Dit houdt in dat binnen de aangewezen gebieden in het NWP 1 en de partiële herziening van NWP 1 zogenoemde kavelbesluiten kunnen worden</p>	<p>Net op zee en Hollandse Kust (west Beta) zorgt ervoor dat de elektriciteit van de windturbines in de kavels van het windenergiegebied Hollandse Kust (west) naar het hoogspanningsnet op land kan worden getransporteerd. Verder regelt de wet dat TenneT de beheerder wordt van het net op zee</p>

genomen. In deze kavelbesluiten wordt bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark gerealiseerd mag worden. In de wet windenergie op zee heeft TenneT als beheerder van het landelijk hoogspanningsnet de taak het net op zee voor te bereiden. De taak omvat in elk geval de uitvoering van de noodzakelijke technische onderzoeken en het voorbereiden van de verkrijging van vergunningen

Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP2) en Beleidsnota Noordzee 2016-2021

Voor de periode 2016-2021 is het Noordzee beleid verder uitgewerkt in het Nationaal Waterplan 2 (NWP2) en als onderdeel hiervan in de nieuwe beleidsnota Noordzee

Afwegingskaders voor andere onderwerpen van nationaal belang, waaronder zandwinning, scheepvaart, olie- en gaswinning en ecologie

Elektriciteitswet (besluit maart 2016)

Het besluit voorziet in inwerkingtreding van wet van 23 maart 2016 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 (tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord). Deze wet voorziet onder meer in bepalingen over het net op zee die waren opgenomen in het wetsvoorstel Elektriciteits- en gaswet (Kamerstukken 34 199). De beoogde inwerkingtreding van dat wetsvoorstel was 1 januari 2016

De wet van 23 maart 2016 tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 (tijdig realiseren doelstellingen Energieakkoord) is spoedregelgeving waarmee het mogelijk wordt het net op zee te realiseren en wind op land te versnellen. Een zo spoedig mogelijke inwerkingtreding is noodzakelijk voor het uitvoeren van het Energieakkoord

Kavelbesluit Hollandse Kust (west)

Het aanwijzen van 1.400 MW windenergiegebied Hollandse Kust (west) voor het aansluiten op de standaard platforms

Start van de procedure medio 2019

Kamerbrief Routekaart windenergie op zee 2030, 27 maart 2018

Deze brief bevat de hoofdlijnen voor een routekaart windenergie op zee voor de periode vanaf 2024 tot 2030. De opgave om CO₂ reductie te realiseren vertaalt zich in een totale omvang van de windparken op zee van circa 11,5 gigawatt (GW) in 2030. Dit betekent dat er tussen 2024 en 2030 windparken bij moeten komen met een gezamenlijk vermogen van circa 7 GW

Om tot een extra vermogen van 7 GW windenergie op zee te komen zijn de windenergiegebieden Hollandse Kust (west), Ten noorden van de Waddeneilanden en IJmuiden Ver aangewezen. Dit is tevens de volgorde van de te ontwikkelen windgebieden aangewezen.

Update Kamerbrief Routekaart windenergie op zee 2030, 5 april 2019

Deze brief geeft een update op de voorgaande Kamerbrief Routekaart windenergie op zee 2030 over de voortgang van de uitrol van windenergie op zee

In deze brief is de keuze vastgelegd dat de aansluiting van Hollandse Kust (west), op basis van de uitgevoerde 'verkenning aanlanding net op zee', op hoogspanningsstation Beverwijk zal plaatsvinden

Ontwerp van het klimaatakkoord

Op moment van schrijven wordt er gewerkt aan het opstellen van het Klimaatakkoord. Het ontwerp van het Klimaatakkoord bevat een pakket aan afspraken, maatregelen en instrumenten dat de Nederlandse CO₂-uitstoot in 2030 met ten minste 49 procent moet terugdringen. Voor windenergie op zee wordt een doelstelling van 49 TWh (circa 11,5 GW) neergelegd voor 2030

In het ontwerp klimaatakkoord wordt uitgegaan van 11,5 GW opgesteld vermogen windenergie op zee. Eventueel vloeit er uit het klimaatakkoord een aanvullende opgave voort. Met het net op zee Hollandse Kust (west Beta) wordt een bijdrage geleverd aan het doel van 11,5 GW aan windvermogen operationeel te laten zijn in 2030

Nationale Omgevingsvisie

Vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet in 2021 staat de eerste Nationale Omgevingsvisie gepland voor 2019. In de Nationale Omgevingsvisie wordt de lange termijn visie voor heel Nederland beschreven

De Nationale Omgevingsvisie bevat o.a. uitgangspunten op het gebied van ruimtelijke ordening en de functies op de Noordzee. Dit is relevant voor de besluitvorming met betrekking tot net op zee Hollandse Kust (west Beta)

BIJLAGE 3 BESCHRIJVING M.E.R.-PROCEDURE

Hieronder wordt de formele m.e.r.-procedure beschreven met bijbehorende inspraakmomenten. Naast deze m.e.r.-procedure wordt er voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) voor participatie gewerkt volgens de nieuwe Omgevingswet die op 1 januari 2021 in werking treedt. Om invulling aan participatie te geven is er voorafgaand aan het opstellen van de concept NRD een voorstel voor participatie gepubliceerd gelijktijdig met de kennisgeving van het voornemen. Zie paragraaf 1.6.1 voor een nadere uitwerking van de participatie mogelijkheden buiten de formele m.e.r.-procedure om.

Openbare kennisgeving

Het bevoegd gezag geeft openbaar kennis van het voornemen om m.e.r.-plichtige besluiten voor te bereiden. Daarin staat:

- Dat stukken ter inzage worden gelegd;
- Waar en wanneer dit gebeurt;
- Wie, op welke wijze en binnen welke termijn zienswijzen kan indienen;
- Of de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) om advies zal worden gevraagd over het opstellen van het MER.

Raadpleging adviseurs en betrokken bestuursorganen

Het bevoegd gezag raadpleegt de adviseurs en de overheidsorganen die bij de voorbereiding van het project moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. De onafhankelijke Commissie m.e.r. wordt inzake het initiatief van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) vrijwillig om advies gevraagd. Raadpleging gebeurt door deze concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau naar de adviseurs, relevante overheden en de Commissie m.e.r. te zenden met het verzoek om advies.

Inspraak en zienswijzen

De concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt in het kader van de hiervoor beschreven openbare kennisgeving voor een periode van zes weken ter inzage gelegd, zodat iedereen zienswijzen in kan dienen voor de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

Vaststellen reikwijdte en detailniveau van het MER

Het bevoegd gezag stelt vervolgens de definitieve Notitie Reikwijdte en Detailniveau vast, waarbij rekening wordt gehouden met de zienswijzen, opmerkingen vanuit de geraadpleegde bestuursorganen en advies van de Commissie m.e.r.

Opstellen MER

De eisen waaraan het MER moet voldoen, zijn beschreven in artikel 7.7 en artikel 7.23, eerste lid van de Wet milieubeheer. Samengevat moet het MER in elk geval bevatten/beschrijven:

- Het doel van het project;
- Een beschrijving van het project en de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven, zowel (bijvoorbeeld) qua ligging als qua inrichting;
- Welke plannen er eerder voor deze activiteit zijn vastgesteld en welke alternatieven daarin waren opgenomen;
- Voor welke besluiten het MER wordt gemaakt en welke besluiten met betrekking tot het project al aan het MER vooraf zijn gegaan;
- Een beschrijving van de 'huidige situatie en de autonome ontwikkeling' in het plangebied;
- Welke gevolgen het project en de alternatieven hebben voor het milieu en een motivering van de manier waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven en een vergelijking van die gevolgen met de 'autonome ontwikkeling';
- Effectbeperkende c.q. mitigerende maatregelen;
- Leemten in kennis;
- Een publiekssamenvatting.

Passende beoordeling

Wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet uitgesloten kunnen worden of onzeker zijn, moet er een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. Hierin worden de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van relevante Natura 2000-gebieden beschreven en beoordeeld. De Passende Beoordeling wordt (vaak) als bijlage bij het MER gevoegd.

Publicatie ontwerpbesluiten en MER

Het MER wordt voor advies verzonden aan de Commissie m.e.r. Tegelijkertijd met de verzending voor advies aan de Commissie m.e.r. zal het plan voor advies worden aangeboden aan de gemeenten en de provincie, en worden gepubliceerd voor omwonenden en belanghebbenden. Daarna wordt het MER voor een periode van zes weken officieel ter inzage gelegd. Ter inzage legging gebeurt gelijktijdig met de ter inzage legging (zes weken) van het ontwerp-inpassingplan en de ontwerpvergunningen (de zogeheten ontwerpbesluiten) onder de rijkscoördinatieregeling.

Zienswijzen indienen

Eenieder kan zienswijzen indienen op het MER, het ontwerp-inpassingplan en de ontwerpvergunningen. De termijn daarvoor is zes weken vanaf het moment dat de stukken ter inzage worden gelegd.

Advies Commissie voor de m.e.r.

De Commissie voor de m.e.r. geeft aan het bevoegd gezag een toetsingsadvies op de inhoud van het MER waarbij zij -indien gewenst door het bevoegd gezag- de ingekomen zienswijzen betreft. Eventueel geven de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r. aanleiding tot het maken van een aanvulling of correctie op het MER, bijvoorbeeld om een aantal zaken wat verder uit te diepen of nadere accenten te leggen.

Vaststellen inpassingsplan en vergunningen inclusief motivering

De bevoegde gezagen stellen het definitieve inpassingsplan en de definitieve vergunningen vast. Daarbij geven zij aan hoe rekening is gehouden met de in het MER beschreven milieugevolgen en wat de overwegingen zijn met betrekking tot de in het MER beschreven alternatieven, de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de m.e.r.

Bekendmaken inpassingsplan en besluiten

De definitieve besluiten worden bekendgemaakt en ter inzage gelegd voor een periode van zes weken.

Beroep

Tegen de definitieve besluiten kunnen degenen die een zienswijze hebben ingediend tegen de ontwerpbesluiten, beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Raad van State is een onafhankelijk adviseur van de regering over wetgeving en bestuur en hoogste algemene bestuursrechter van het land. Dit betekent dat zij het hoogste rechterlijke college is dat een uitspraak kan doen over een geschil tussen burger en de overheid.

Evaluatie

Het bevoegd gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen en neemt zo nodig maatregelen, onder andere door middel van het stellen van voorschriften, om de gevolgen voor het milieu te beperken.

BIJLAGE 4 VERKENNING AANLANDING NETTEN OP ZEE

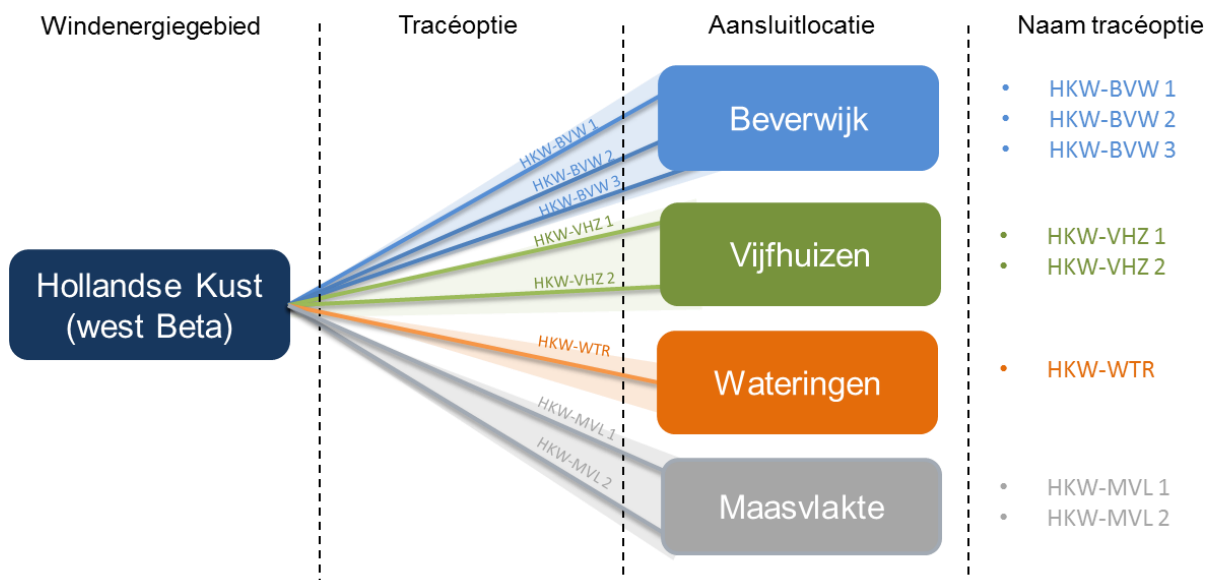
Hieronder staat de samenvatting van de Verkenning aanlanding netten op zee 2030 voor net op zee Hollandse Kust (west Beta). Het volledige rapport kunt u vinden op: <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/bureau-energieprojecten/lopende-projecten/hoogspanning/verkenning-aanlanding-netten-op-zee-2030>.

In deze verkenning is onderzocht welke opties het meest kansrijk zijn voor de afvoer van opgewekte elektriciteit in de windparken in de windenergiegebieden Hollandse Kust (west), Ten noorden van de Waddeneilanden en IJmuiden Ver. In de 'Routekaart windenergie op zee 2030' is de ontwikkeling van 6,1 GW in periode tussen 2024-2030 voorzien in deze gebieden. Hieronder wordt de verkenning met betrekking tot de aanlanding van Hollandse Kust (west Beta) beknopt beschreven. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de afwegingsnotitie 'Verkenning aanlanding netten op zee 2030'

Voor Hollandse kust (west Beta) zijn er verschillende tracéopties verkend voor de aansluiting van 0,7 MW vanaf het platform naar een aansluiting op Beverwijk, Vijfhuizen, Wateringen en Maasvlakte. De tracés zijn beoordeeld volgens een beoordelingskader vanuit de thema's:

- milieueffecten op zee;
- milieueffecten op land;
- energietechniek;
- kosten;
- toekomstvastheid;
- omgeving.

In de onderstaande figuur zijn de verschillende onderzochte tracéopties voor Hollandse Kust (west Beta) op een rij gezet. Zoals eerder aangegeven betreft het een wisselstroomverbinding voor 0,7 GW vanaf platform Hollandse Kust (west Beta) naar een aansluiting op Beverwijk, Vijfhuizen, Wateringen of Maasvlakte.



Figuur 1 Tracéopties Hollandse Kust (west Beta).

Beoordeling en keuzes grove zeef

Bij geen van de tracéopties zijn er effecten die tot onomkeerbare schade of problemen leiden waardoor ze allen in principe uitvoerbaar zijn. De tracéopties naar Vijfhuizen en Wateringen kennen wel meer effecten doordat ze een groot deel door dicht bebouwd gebied gaan. Hoewel de tracéopties naar Maasvlakte en Beverwijk op milieu, techniek en omgeving ongeveer gelijk worden beoordeeld, geeft het ministerie de voorkeur aan Beverwijk. Op deze wijze kan Maasvlakte 'vrijgehouden worden' voor aansluiting van IJmuiden Ver. In de aansluiting van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) wordt reeds rekening gehouden met een mogelijke extra aansluiting vanuit Hollandse Kust (west Beta).

In de onderstaande nadere effectbepaling zijn alleen de tracéopties naar Beverwijk verder uitgewerkt.

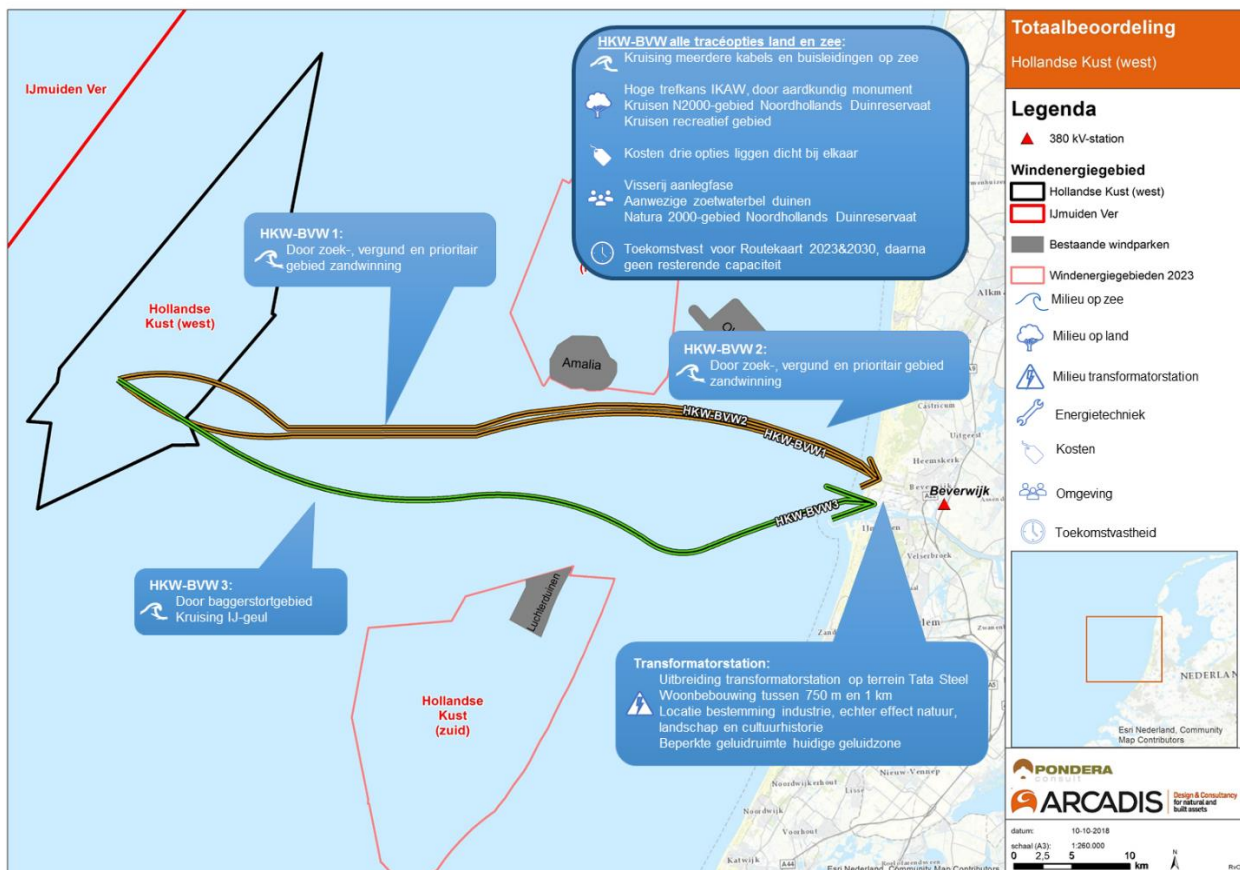
Nadere effectbepaling

Op zee onderscheiden de drie tracéopties naar Beverwijk zich door doorsnijding van zandwingsgebied en de IJ-geul. HKW-BVW 1 en 2 gaan door zandwingsgebied. Dit kan worden ontweken, maar daardoor wordt het tracé langer. HKW-BVW 3 kruist als enige de IJ-geul. De kruising met de IJ-geul is beoordeeld als een kleiner effect dan de doorkruising van zandwingsgebied.

Op land is er geen onderscheid tussen de tracéopties, ze kennen wel aandachtspunten. Alle tracés kruisen Natura 2000-gebied Noord-Hollands Duinreservaat en de primaire waterkering Zandige Kust Zuid. Dit is tevens NNN-gebied en gebied met aardkundige waarde.

Het transformatorstation op het Tata Steel-terrein, dat voor alle opties hetzelfde is, levert naar verwachting geen of een geringe geluidhinder naar de omgeving op. Wel is er zeer beperkte geluidruimte beschikbaar binnen de huidige geluidzone van het industrieterrein. Een ander aandachtspunt zijn negatieve effecten op een aantal aspecten zoals landschap, archeologie en natuur. Deze worden tevens door de stakeholders benoemd. Een aantal stakeholders geeft ook aan dat deze optie toekomstvast is doordat aangesloten wordt bij het nog te realiseren transformatorstation voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) dat tevens geschikt is voor aansluiting van bijvoorbeeld waterstofproductie.

De kosten van de tracéopties HKW-BVW 1 en HKW-BVW 3 zijn het laagst en die van HKW-BVW 2 het hoogst. Dit komt onder andere door de iets grotere lengte op zee. De kosten liggen dicht bij elkaar.



Figuur 2 Nadere effectbepaling Hollandse Kust (west Beta). Rood = relatief minst kansrijk; Groen = relatief kansrijk; Oranje = relatief gemiddeld kansrijk.

Naast de bovenstaande bevindingen zijn er in de nadere effectbepaling aanbevelingen gedaan voor de RCR-procedure, dit zijn:

- Bekijk of de uitkomsten van het Klimaatakkoord van invloed zijn op uitgangspunten en randvoorwaarden voor de alternatieven;

- Het meenemen van de zoetwaterbel onder de duinen als criterium onder het aspect Bodem en Water in de vervolprocedure;
- Het vinden van een oplossing voor de beperkte beschikbare geluidruimte binnen de huidige geluidzone voor het transformatorstation op het Tata Steel-terrein;
- Het benutten van de periode voor het in procedure brengen van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (naar verwachting voorjaar 2019) om informatie te verzamelen voor de nadere detaillering van de tracés op zee (ten behoeve van de alternatieven) naar aangewezen aanlandstations;
- Benut deze periode tevens voor het in beeld brengen van de situatie van zandwingebieden.

BIJLAGE 5 DOCUMENT ONTWIKKELING ALTERNATIEVEN

BIJLAGE 5 ONTWIKKELING ALTERNATIEVEN

MER net op zee Hollandse Kust (west Beta)

TenneT TSO en ministerie van Economische Zaken en
Klimaat

27 MEI 2019



Contactpersoon

**GARNT SWINKELS EN
MARIËLLE DE SAIN**

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Pondera Consult B.V.
Postbus 579
7550 AN Hengelo (Ov.)
Nederland

INHOUDSOPGAVE

LEESWIJZER	5
1 DOEL EN UITGANGSPUNTEN	6
1.1 Doel en proces	6
1.2 Het proces in een notendop	6
1.2.1 Routekaart 2030	6
1.2.2 Verkenning aanlanding netten op zee 2030	7
1.3 Tot stand komen tracéalternatieven	9
1.4 Beschrijving activiteit net op zee Hollandse Kust (west Beta)	9
1.4.1 Onderdelen op hoofdlijnen	9
1.4.2 Platform	10
1.4.3 66kV-interlink	11
1.4.4 Kabelsystemen op zee	11
1.4.5 Kabelsystemen op land	11
1.4.6 Transformatorstation Zeestraat	12
2 UITGANGSPUNTEN ALTERNATIEVEN	13
2.1 Uitgangspunten tracéverkenning	13
2.2 Locatie platform op zee en 66kV-interlink	14
2.3 Keuze aansluitlocatie hoogspanningsnet en uitbreiding transformatorstation Zeestraat	15
2.4 Ligging aanlandingspunt	15
3 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN	16
3.1 Mogelijkheden voor tracéalternatieven op zee	16
3.1.1 Inleiding	16
3.1.2 Tracéalternatief 1 zee	18
3.1.3 Tracéalternatief 2 zee	19
3.1.4 Tracéalternatief 3 op zee	20
3.1.5 Tracéalternatief 4 op zee	21
3.1.6 Optie die niet meegenomen wordt in het MER	22
3.2 Mogelijkheden voor tracéalternatieven op land	23
3.2.1 Inleiding	23

3.2.2	Tracéalternatief 1 op land	24
3.2.3	Tracéalternatief 2 op land	25
3.2.4	Tracéalternatief 3 op land	26
3.2.5	Tracéalternatief 4 op land	26
3.2.6	Optie die niet meegenomen wordt in het MER	28
3.3	Locatie transformatorstation	28
3.3.1	Beschrijving locatie transformatorstation Zeestraat	28
3.3.2	Opties die niet meegenomen worden in het MER	28

COLOFON	31
----------------	-----------

LEESWIJZER

Het bevat de beschrijving van de totstandkoming van de alternatieven waarvan voorgesteld wordt ze in fase 1 van het MER net op zee Hollandse Kust (west Beta) te onderzoeken. Dit document geeft de onderbouwing van de keuze voor en trechtering van de tracéalternatieven en locatie voor het transformatorstation voor het net op zee Hollandse Kust (west Beta). Het is een bijlage van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) net op zee Hollandse Kust (west Beta). In hoofdstuk 1 van dit alternativedocument is het doel van dit document beschreven en zijn de onderdelen van de voorgenomen activiteit toegelicht. In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde uitgangspunten toegelicht en is in hoofdstuk 3 per onderdeel van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) uitgelegd hoe alternatieven tot stand zijn gekomen, welke mogelijkheden zijn beschouwd en al dan niet verder in beschouwing genomen worden.

1 DOEL EN UITGANGSPUNTEN

1.1 Doel en proces

In de fase van de concept Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) zijn vier tracéalternatieven op zee en vier tracéalternatieven op land bepaald. De locatie van het transformatorstation is een uitbreiding van het transformatorstation aan de Zeestraat in Beverwijk op voormalig Tata Steel-terrein (vanaf nu transformatorstation Zeestraat genoemd).¹ Voor het transformatorstation zijn geen alternatieven bepaald, dit is ook nader onderbouwd in dit document.

De scope van het MER betreft het aansluiten van 700 MW van Hollandse Kust (west Beta) op 380kV-station Beverwijk. Het transformatorstation waar 220 kV wordt getransformeerd naar 380 kV wordt gerealiseerd door een uitbreiding van het transformatorstation voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). De capaciteit van de 380kV-kabels tussen transformatorstation Zeestraat en hoogspanningsstation Beverwijk voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) zijn voldoende om ook Hollandse Kust (west Beta) te kunnen transporteren. Daarmee loopt het project feitelijk tot aan het transformatorstation Zeestraat.

Combinatie net op zee Hollandse Kust (noord) met (west Alpha)

Net op zee Hollandse Kust (noord) is gecombineerd met net op zee Hollandse Kust (west Alpha) om de uitrol van de Routekaart 2030 tijdig te realiseren. Tijdens het ontwikkelen van de tracéalternatieven voor het project Hollandse Kust (noord) werd duidelijk dat enkele van de tracéalternatieven voldoende ruimte boden voor vier kabelsystemen in plaats van de voor Hollandse Kust (noord) benodigde twee kabelsystemen. Door het combineren van Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) kon organisatorisch, ruimtelijk, financieel en in tijd winst worden behaald. Dat is de reden dat Hollandse Kust (west Alpha) in de procedure van Hollandse Kust (noord) is meegenomen. Dat was met de kennis van dat moment niet mogelijk voor Hollandse Kust (west Beta). Daarom is Hollandse Kust (west Beta) destijds niet gelijktijdig meegenomen en gaat de procedure voor Hollandse Kust (west Beta) nu van start.

1.2 Het proces in een notendop

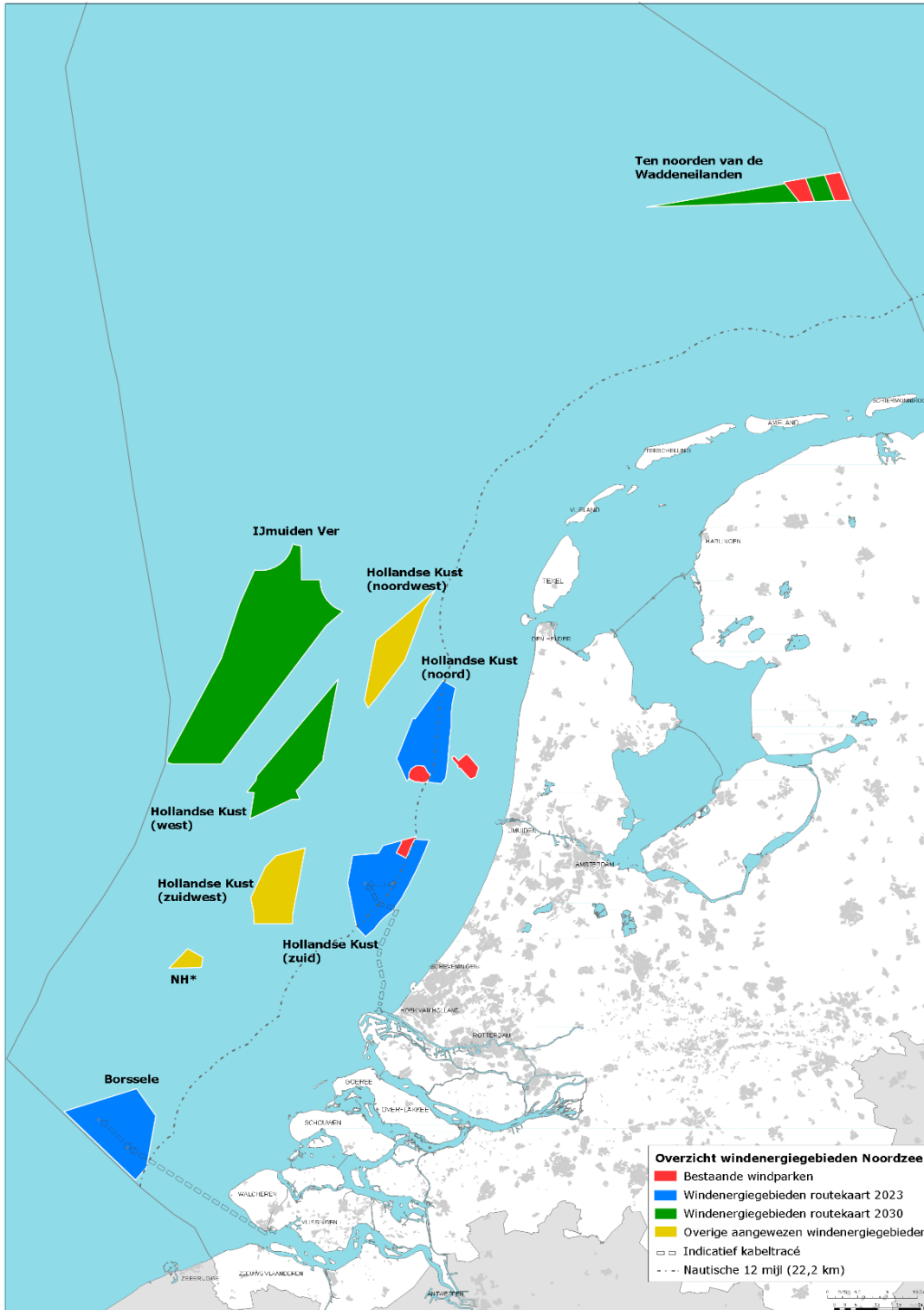
1.2.1 Routekaart 2030

Op 28 maart 2018 zijn in een kamerbrief de hoofdlijnen voor een nieuwe routekaart windenergie op zee (vanaf nu Routekaart 2030)² uiteengezet. Het kabinet wil een volgende stap zetten in de verdere realisatie van windenergie op zee voor de periode 2024 tot en met 2030. Hollandse Kust (west) maakt onderdeel uit van deze routekaart.

De Routekaart 2030 gaat uit van het realiseren van windparken in de onderstaande achtereenvolgende gebieden: 1.400 MW in het gebied Hollandse Kust (west), 700 MW in het gebied Ten noorden van de Waddeneilanden, circa 4 GW in het gebied IJmuiden Ver. Alle bovengenoemde windenergiegebieden zijn aangewezen in opeenvolgende Rijksstructuurvisies. In Figuur 1-1 zijn ze op kaart aangeduid.

¹ Transformatorstation Zeestraat is in de procedure net op zee Hollandse Kust noord en (west Alpha) aangeduid als transformatorstation Tata Steel.

² Ministerie Economische Zaken en Klimaat, Routekaart windenergie op zee 2030, brief d.d. 27 maart 2018, Kamerstuk 33561, nr. 42.



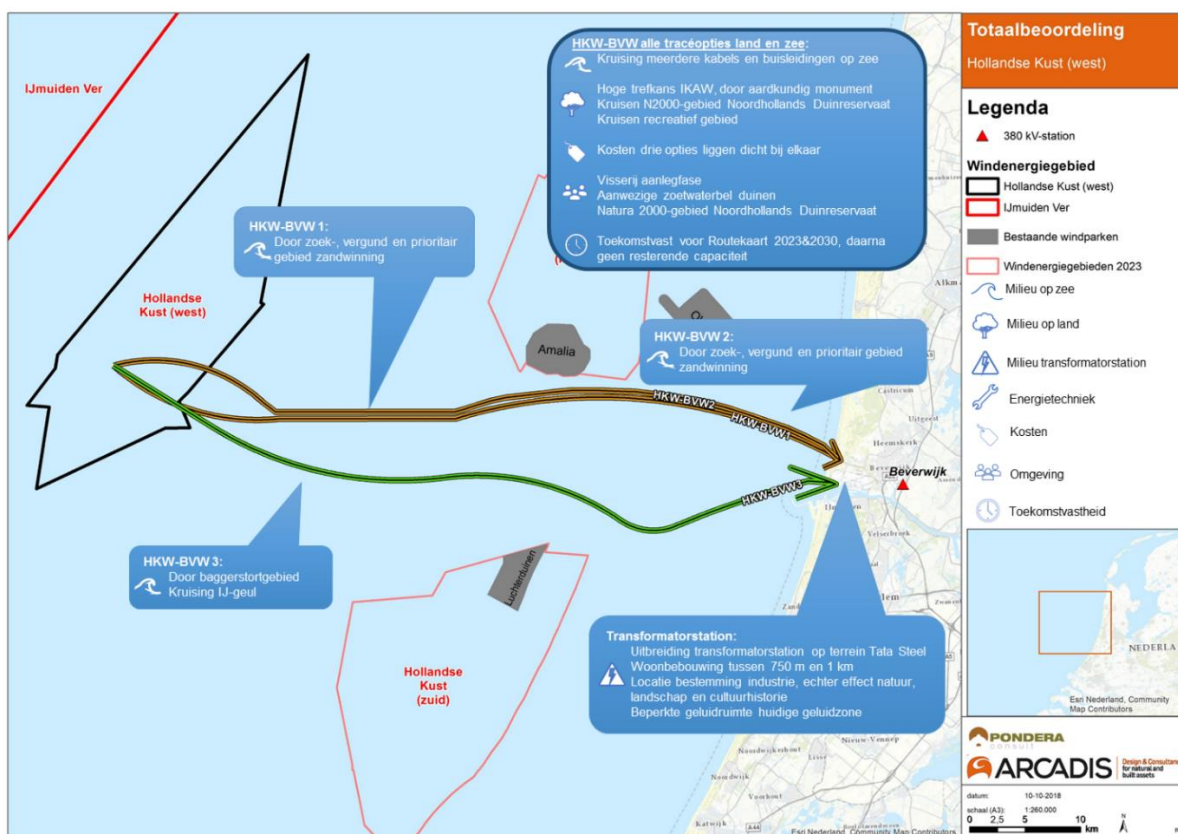
Figuur 1-1 Kaart met bestaande windparken (in rood), windenergiegebieden van de routekaart 2023 (in blauw) en windenergiegebieden van de routekaart 2030 (in groen). Bron ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

1.2.2 Verkenning aanlanding netten op zee 2030

Voorafgaand aan de start van de RCR en m.e.r.-procedure van Hollandse Kust (west Beta) en de andere projecten van de routekaart 2030 (IJmuiden Ver en Ten noorden van de Waddeneilanden) is er een integrale verkenning uitgevoerd naar de mogelijke aanlandingslocaties en aansluitingen op het hoogspanningsnet. Dit is de studie ‘Verkenning aanlanding netten op zee 2030’ waarvan de samenvatting als bijlage 4 is opgenomen bij deze concept NRD van net op zee Hollandse Kust (west Beta).

In de eerste stap van de verkenning is voor de aansluiting van Hollandse Kust (west Beta) gekeken naar tracéopties naar en mogelijkheden voor een transformatorstation in de buurt van hoogspanningsstation Beverwijk, Vijfhuizen, Wateringen en Maasvlakte. De conclusie uit deze eerste stap is dat geen van deze tracéopties effecten heeft die tot onomkeerbare schade of problemen leiden. Hierdoor zijn ze allen in principe uitvoerbaar. De tracéopties naar Vijfhuizen en Wateringen kennen wel meer en grotere effecten doordat ze een groot deel door dicht bebouwd gebied gaan. Hoewel de tracéopties naar Maasvlakte en Beverwijk op milieu, techniek en omgeving ongeveer gelijk worden beoordeeld, geeft het ministerie van EZK de voorkeur aan Beverwijk. Op deze wijze kan Maasvlakte ‘vrijgehouden worden’ voor aansluiting van windenergiegebied IJmuiden Ver. Daarnaast is bij de aansluiting van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) reeds rekening gehouden met een mogelijke extra aansluiting vanuit Hollandse Kust (west Beta).

In de tweede stap van de verkenning zijn de effecten van drie tracéopties (zie HKW-BVW 1, 2 en 3 in Figuur 1-2) naar Beverwijk beschreven. Op zee onderscheiden de opties zich door kruising van zandwingsgebied en de IJ-geul. HKW-BVW 1 en 2 gaan door zandwingsgebied. Dit kan worden ontweken, maar daardoor wordt het tracé langer. HKW-BVW 3 kruist als enige de IJ-geul. De kruising met de IJ-geul is beoordeeld als een kleiner effect dan de doorkruising van zandwingsgebied. Op land is er geen onderscheid tussen de tracéopties, ze kennen wel aandachtspunten. Alle tracés kruisen de primaire waterkering Zandige Kust Zuid en Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Dit is tevens NNN-gebied en gebied met aardkundige waarde. De kosten van de tracéopties HKW-BVW 1 en HKW-BVW 3 zijn het laagste en die van HKW-BVW 2 het hoogste. Dit komt onder andere door de iets grotere lengte op zee. De kosten liggen dicht bij elkaar.



Figuur 1-2 Uitkomsten stap 2 (nadere effectbepaling) Verkenning aanlanding netten op zee 2030 voor Hollandse Kust (west Beta).

Aandachtspunten voor het transformatorstation Zeestraat zijn de beperkt beschikbare geluidruimte en negatieve effecten op een aantal aspecten zoals landschap, archeologie en natuur. Deze worden tevens door verschillende belanghebbenden benoemd. Een aantal van hen geeft ook aan dat deze optie toekomstvast is doordat aangesloten wordt bij het nog te realiseren transformatorstation voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha).

De Commissie voor de m.e.r. heeft een positief advies gegeven over de verkenning en de verkenning is afgerond met een bestuurlijk overleg op 5 december 2018. Op 5 april 2019 is er een kamerbrief verschenen

over de voortgang van de Routekaart 2030³, waarin de keuzes voor te onderzoeken aansluitpunten op basis van deze verkenning en het bestuurlijk overleg daarover zijn opgenomen.⁴ Hierin is aangegeven dat de 700 MW van Hollandse Kust (west Beta) aangesloten wordt op Beverwijk en dit verder onderzocht wordt in de Rijkscoördinatieregeling (RCR)-procedure.

1.3 Tot stand komen tracéalternatieven

De tracés uit de hierboven beschreven verkenning zijn het vertrekpunt voor het bepalen van de alternatieven voor de fase van de NRD. Er is na de verkenning een aantal nieuwe inzichten ontstaan (bijvoorbeeld over de positie van het platform op zee) voor de tracéalternatieven. Daarom is bij het bepalen van de alternatieven in deze concept NRD breder gekeken naar wat redelijk in beschouwing te nemen tracéalternatieven zijn dan de tracéopties uit de verkenning. Voor de locatie van het transformatorstation zijn geen nieuwe inzichten ontstaan na de verkenning en de procedure voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) waardoor de locatie aan de Zeestraat het enige te onderzoeken alternatief blijft.

Bij het bepalen van de tracéalternatieven is een grote groep belanghebbende partijen op land en op zee geraadpleegd. Dit is gebeurd met individuele gesprekken met diverse belanghebbenden en twee rondes van werksessies in maart 2019 (zie paragraaf 1.6 van concept-NRD). Verder is door een aantal belanghebbenden informatie aangeleverd over plannen in en kenmerken van de gebieden die tot hun jurisdictie of eigendom behoren. Deze informatie is zo veel mogelijk gebruikt bij het bepalen van de tracéalternatieven.

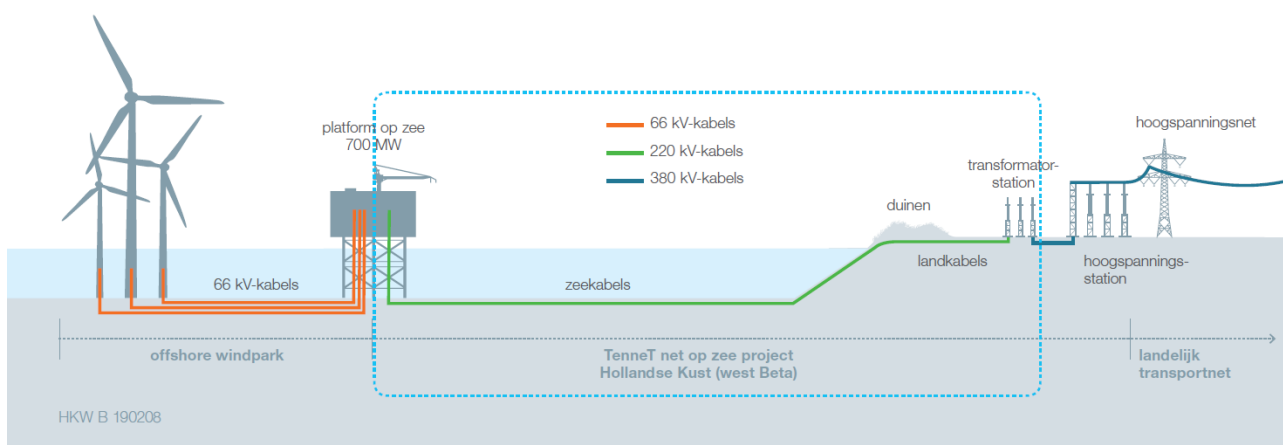
1.4 Beschrijving activiteit net op zee Hollandse Kust (west Beta)

1.4.1 Onderdelen op hoofdlijnen

Het net op zee Hollandse Kust (west Beta) bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

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

In Figuur 1-3 zijn de onderdelen van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) schematisch weergegeven.



Figuur 1-3 Onderdelen project net op zee Hollandse Kust (west Beta).

³ Kamerbrief voortgang uitvoering routekaart windenergie op zee, 5 april 2019, DGETM / 18276832.

⁴ Zie bijlage 4 voor samenvatting Verkenning aanlanding netten op zee 2030 voor Hollandse Kust (west Beta).

Om de opgewekte stroom aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet is een 380kV-kabelverbinding nodig tussen het transformatorstation aan de Zeestraat en het bestaande 380kV-station Beverwijk. Deze ondergrondse verbinding wordt gerealiseerd in het project net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) en kan voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) ook ingezet worden, als de locatie van het transformatorstation voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) aansluit bij het geplande transformatorstation voor Hollandse Kust (noord) en (west Alpha).

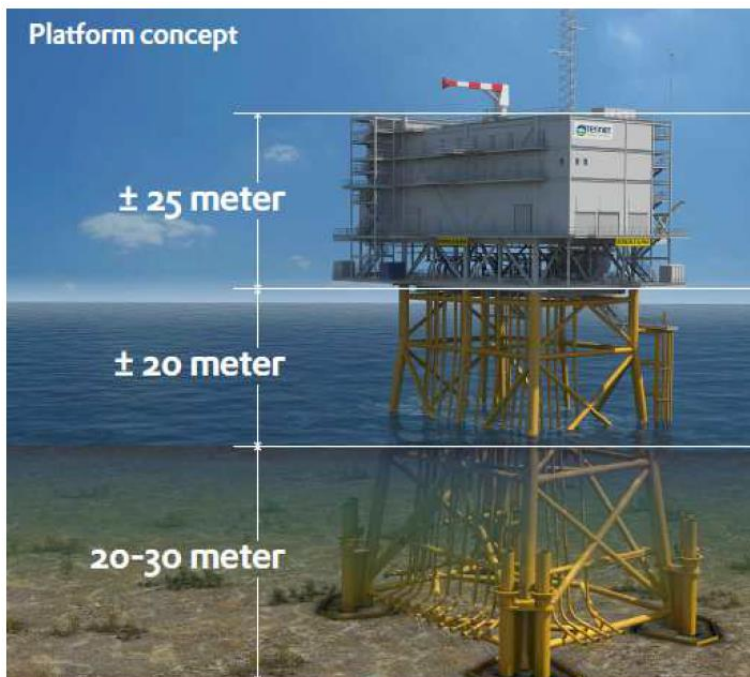
1.4.2 Platform

Het doel van een platform is allereerst het 'verzamelen' van de elektriciteit die door de windturbines wordt opgewekt. Vanuit de windturbines lopen er kabels door de zeebodem naar het platform: de zogeheten parkbekabeling. Deze parkbekabeling maakt geen onderdeel uit van net op zee Hollandse Kust (west Beta) maar is onderdeel van het kavelbesluit voor de windparken. Het tweede doel van het platform is om het spanningsniveau van de parkbekabeling (66 kV) om te zetten (te transformeren) naar het spanningsniveau van de transportkabels naar land van 220 kV.

Het platform bestaat uit en wordt gebouwd in twee verschillende onderdelen:

- De stalen draagconstructie, ofwel het jacket;
- De bovenbouw, ook wel topside genoemd.

De stalen draagconstructie heeft een lengte van 35 meter, een breedte van 30 meter en een hoogte van ongeveer 50 meter (afhankelijk van de waterdiepte). Het gewicht van de stalen draagconstructie bedraagt circa 3.000 ton. De topside heeft een lengte van 50 meter, een breedte van 25 meter, een hoogte van circa 25 meter en een gewicht van 4.000 à 4.500 ton⁵.



Figuur 1-4 Concept platform op zee.

Waar mogelijk worden maatregelen genomen met betrekking tot natuurinclusief ontwerpen. Deze maatregelen zullen onderdeel zijn van de voorgenomen activiteit.

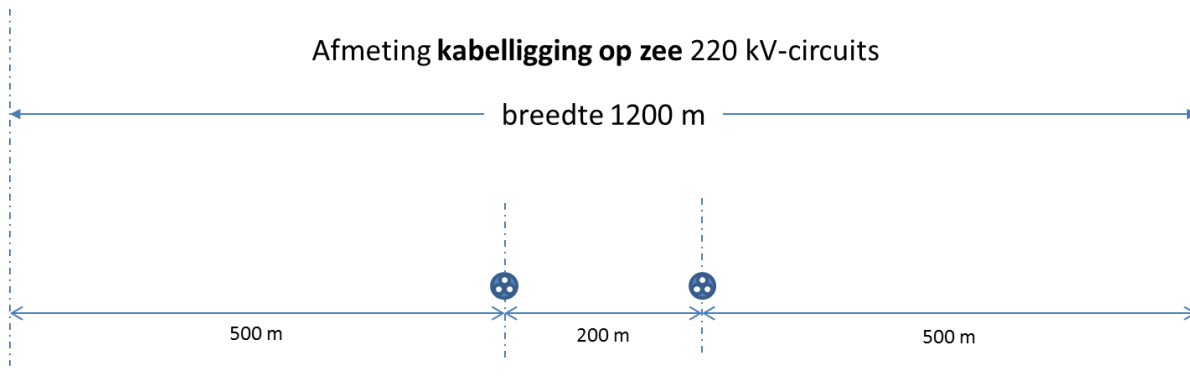
⁵ Alle genoemde maten en gewichten zijn een indicatie.

1.4.3 66kV-interlink

De twee platforms Alpha en Beta van Hollandse Kust (west) worden met een back-up kabel met elkaar verbonden. Dit is een 66kV-kabel met als doel de beschikbaarheid van het net op zee te verhogen. De lengte van de kabel is circa 8,6 kilometer en de onderhoudszone heeft een breedte van 1 kilometer. Deze kabel kan tussen twee rijen turbines worden aangelegd zonder dat dit ten koste gaat van het opgesteld vermogen in de twee windenergiekavels Hollandse Kust (west Alpha en Beta). Deze kabel ligt er om de stroomtoevoer van het platform te garanderen wanneer één van de platforms uitvalt. De verbinding kan geen opgewekte elektriciteit van het ene naar het andere park transporteren, maar levert zo wel de stroomvoorziening voor alle meet- en regelsystemen, verwarming en om de turbines operationeel te houden.

1.4.4 Kabelsystemen op zee

Vanaf het platform Hollandse Kust (west Beta) lopen twee 220kV-zeekabels in de zeebodem naar de kust. Iedere zeekabel bevat drie fasen per kabel, een zogenaamde 3-fasenkabel. Het tracé van de twee 220kV-kabels van Hollandse Kust (west Beta) is 1.200 meter breed en bestaat uit een onderlinge afstand tussen de kabels van 200 meter en een onderhoudszone aan weerszijden van de kabelsystemen van 500 meter (zie onderstaand figuur).



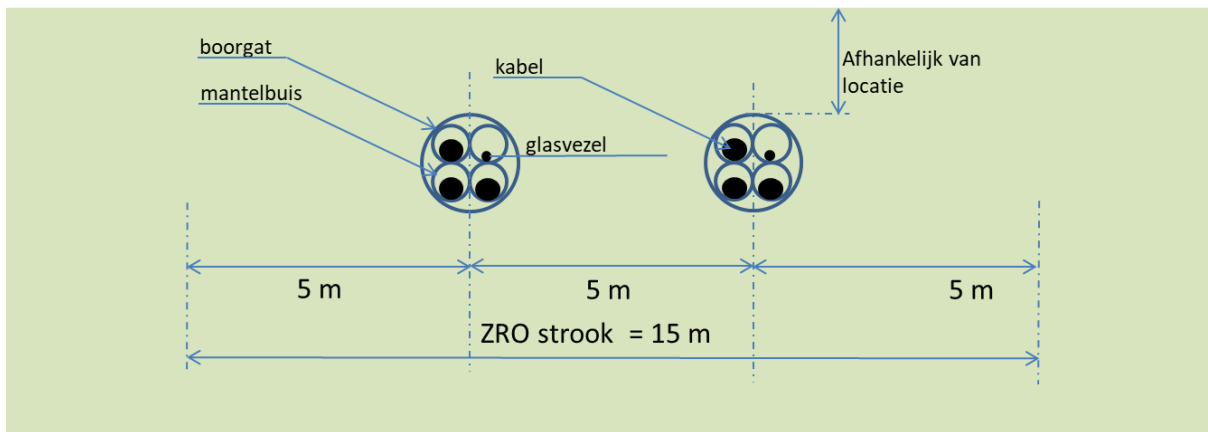
Figuur 1-5 Tracébreedte kabelsystemen op zee.

1.4.5 Kabelsystemen op land

Wanneer de zeekabels aan land komen, moeten die worden omgezet naar landkabels. In het landkabelsysteem bevat elke kabel één fase omdat de landkabels op haspels over de weg transporteerbaar moeten zijn; op zee kunnen de zeer dikke 3-fasenkabels op grote schepen worden aangevoerd. Hierdoor zijn op land in totaal 6 kabels nodig (twee kabelsystemen x drie fasen). Om de land- en zeekabels op elkaar aan te sluiten is op land een overgangsmof (joint) nodig. Dat is een soort kroonsteen tussen de zee- en landkabel. Deze overgangsmof wordt in een ondergrondse mofput gelegd; na de aanleg is hiervan niets meer zichtbaar aan de oppervlakte. De hiervoor benodigde ruimte is ongeveer 10x5 meter per kabelsysteemovergang (exclusief werkterrein). In totaal komen er bij de aanlanding twee mofputten op het strand; één per kabelsysteem.

De landkabels (220 kV) worden aangelegd vanaf het aanlandingspunt naar een transformatorstation waar de stroom van het windpark wordt omgezet (getransformeerd) naar 380 kV. Vanaf het transformatorstation gaan 380kV-kabels naar het 380kV-hoogspanningsstation. De kabels liggen op land ondergronds en zijn in de meeste gevallen landschappelijk niet meer waarneembaar.⁶ Gezien de kenmerken van het gebied wordt gekozen voor het aanleggen met boringen; er vindt geen open ontgraving plaats. Tussen de twee boringen is minimaal 5 meter afstand nodig om de tweede boring succesvol en op een veilige manier naast de eerste boring te kunnen maken. De diepte van de boring is afhankelijk van de lokale situatie en aanwezige infrastructuur en is over het algemeen tussen de 10 en 40 meter diep en maximaal 1.200 meter lang. Op de in- en uittredepunten van de boringen worden er moffen gebruikt om de kabelsystemen te verbinden.

⁶ Indien er een bomenrij dient te verdwijnen kan het wel zichtbaar zijn.



Figuur 1-6 Te reserveren ruimte voor de boringen voor 220kV-kabelsystemen. ZRO-strook = zakelijk recht strook.

1.4.6 Transformatorstation Zeestraat

Bij het transformatorstation wordt de stroom van 220 kV getransformeerd naar 380 kV. Dat is nodig omdat het landelijk hoogspanningsnet, waarlangs de opgewekte windenergie verder wordt afgevoerd, op 380 kV wordt bedreven. Voor uitbreiding van het transformatorstation Zeestraat voor aansluiting van 700 MW voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) is ongeveer 2 ha nodig.

De uitbreiding van het transformatorstation bestaat onder andere uit: 380kV-open lucht schakelinstallaties inclusief veldhuisjes, 380kV-inschakelweerstand, 380/220/33kV-vermogenstransformatoren, 220kV-schakelinstallaties, 220kV-harmonische en 'temperature over voltage' (TOV) filterbanken, 220/33kV-shunt reactoren, 33kV-schakelinstallaties inclusief gebouw, 33kV-condensatorbanken inclusief gebouw, 33kV-aardings- / distributie transformatoren. Zie voor een uitleg van deze onderdelen bijlage 1 (termen en afkortingen).

2 UITGANGSPUNTEN ALTERNATIEVEN

2.1 Uitgangspunten tracéverkenning

Bij het bepalen van de tracéalternatieven is een aantal uitgangspunten gehanteerd. Een generiek uitgangspunt is dat gestreefd wordt naar een tracé dat hinder zo veel als mogelijk voorkomt en dat doelmatig wordt uitgevoerd door zoveel als mogelijk rekening te houden met de verschillende functies op zee. Dit betekent in de praktijk dat een zo kort mogelijk tracé wordt nagestreefd. De overige gehanteerde uitgangspunten zijn hieronder per onderdeel van het net op zee Hollandse Kust (west Beta) opgesomd. Er is bij het bepalen van de tracéalternatieven gestreefd naar het zo veel mogelijk toepassen van de onderstaande uitgangspunten.

Belangrijkste uitgangspunten platform op zee:

De belangrijkste uitgangspunten die een rol spelen bij het bepalen van de ligging van het platform - en daarmee nader invulling geven aan het zoekgebied - zijn:

- Indeling van de kavel van het windpark;
- Ruimte voor aanleg en onderhoud. Obstakelvrije zone van 500 meter rondom het platform;
- De conditie en mobiliteit van de zeebodem;
- Lengte van parkbekabeling zo kort mogelijk houden;
- Voldoende ruimte voor het bundelen van de twee kabelsystemen op zee.

Belangrijkste uitgangspunten kabeltracé op zee:

- Beperken van effecten op gebruiksfuncties, zoals zandwingebieden, olie- en gasinfrastructuur, scheepvaart (hoofdvaarroutes) en visserij;
- Beperken van externe bedreigingen op de kabels zoals ankers en sleepvisnetten.
- Beperken van milieueffecten, zoals het zo veel mogelijk vermijden van effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten;
- Daar waar mogelijk bundelen van kabel- en leidingeninfrastructuur;
- Technische randvoorwaarden, zoals het zoveel mogelijk haaks kruisen van kabels en leidingen;
- Beperken van (onderhouds)activiteiten in de toekomst, zoals rekening houden met de dynamiek van de zeebodem die van invloed is op de begraafdiepte van de kabels;
- De belangrijkste uitgangspunten bij het aanlandingspunt zijn:
 - Aanwezige ruimte voor het realiseren van de overgang tussen land- en zeekabels;
 - Beperken van (milieu)effecten voor strandrecreatie, natuur en waterwingebieden.

Belangrijkste uitgangspunten kabeltracé op land:

- Vanwege de lagere kosten en minder complex onderhoud is aanleg van het kabelsysteem via de open sleuf methode⁷ het uitgangspunt. Wanneer noodzakelijk -bijvoorbeeld ter vermijding van hinder of beperkt beschikbare ruimte- dan is boren mogelijk. Voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) wordt er voor gekozen het hele landtracé te boren vanwege de beperkte ruimte en het kruisen van de duinen, waterkeringen en andere infrastructuur;
- Beperken van effecten (hinder) op de omgeving, zoals woningen (o.a. geen ligging onder woningen), bedrijven en stremming van (vaar)wegen tijdens de aanlegfase;
- Beperken van milieueffecten, zoals het zo veel mogelijk vermijden van effecten op Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland (NNN), archeologisch waardevolle objecten, bestaande kabels en leidingen en infrastructuur (wegen, waterkeringen, kunstwerken en hoofdwatergangen);
- Daar waar mogelijk aansluiten van het kabeltracé bij bestaande (water)weginfrastructuur;
- Technische randvoorwaarden, zoals ruimte voor booropstellingen en uitleggen van de buizen tijdens de aanlegfase en een lengte voor boren tot 1.200 meter⁸;
- Beperken van (onderhouds)activiteiten in de toekomst, zoals aanleg van de kabelsystemen in plat vlak en alleen waar nodig in driehoeksligging.

⁷ Hierbij wordt een sleuf gegraven waarna de kabels er worden ingelegd en de sleuf weer wordt toegedekt.

⁸ Alleen in uitzonderlijke gevallen is een boring tot 1.500 meter te overwegen.

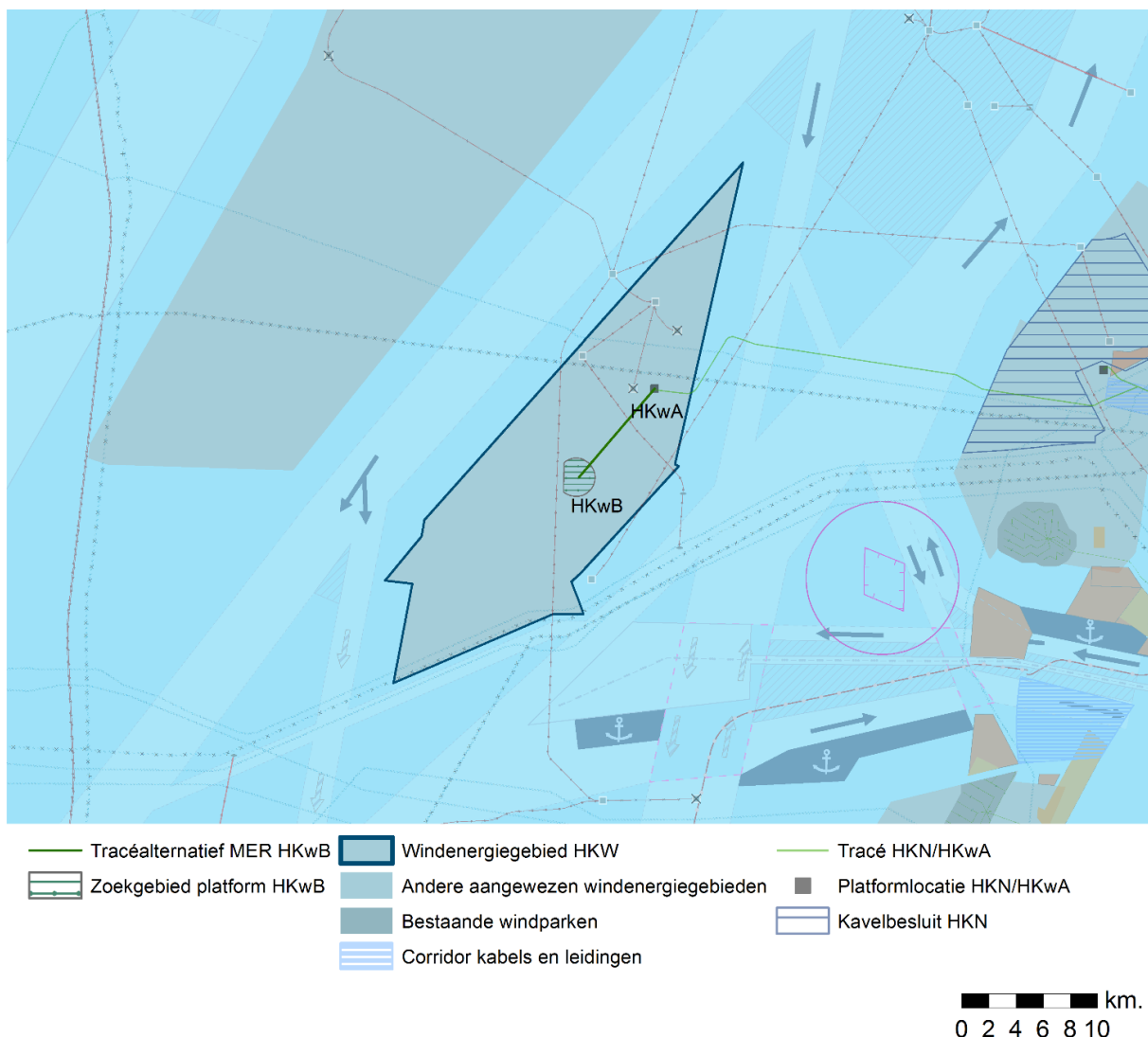
Belangrijkste uitgangspunten voor het transformatorstation en aansluiting op 380kV-station:

- Zo veel als mogelijk beperken van hinder voor omgeving en gebruiksfuncties, zoals woningen en bedrijven, andere kabel- en leidingeninfrastructuur, stremming van wegen tijdens de aanlegfase;
- Zo veel als mogelijk beperken van milieueffecten zoals geluid, trillingen en externe veiligheid;
- Ruimtebeslag van ca 2 ha indien aangesloten wordt bij transformatorstation Zeestraat. Indien een nieuwe locatie nodig zou zijn is een beschikbaarheid van circa 3,5 hectare nodig.

Gebruik geografisch informatiesysteem

Om inzicht te krijgen in het zoekgebied van de tracéalternatieven zijn de ondergronden (luchtfoto, GBKN⁹, BAG¹⁰, Kadaster) in een Geografisch Informatiesysteem (GIS) gezet. Verder zijn de belangrijkste kenmerken van het gebied in het systeem opgenomen: (woon)bebouwing, natuurgebieden en infrastructuur (waterkeringen, wegen, kabels en leidingen). In het GIS zijn tevens de beschermings- en onderhoudszones opgenomen, bijvoorbeeld voor pijpleidingen op zee is een afstand van 500 meter aan weerszijden gehanteerd. De informatie die verschillende belanghebbenden hebben aangeleverd over de huidige kenmerken en toekomstige ontwikkelingen zijn eveneens opgenomen in het systeem.

2.2 Locatie platform op zee en 66kV-interlink



Figuur 2-1 Zoekgebied platform en indicatie tracé interlink.

⁹ Grootchalige Basiskaart Nederland.

¹⁰ Basisregistratie Adressen en gebouwen.

Platform Hollandse Kust (west Beta)

Voor het platform, genaamd platform Hollandse Kust (west Beta), is in het midden/zuidelijk deel van windenergiegebied Hollandse Kust (west) een zoekgebied gedefinieerd. Dit is gedaan omdat de indeling van het windenergiegebied nog niet bekend is. Wel is de locatie van het platform gewijzigd ten opzichte van de Verkenning aanlanding netten op zee omdat het zuidelijk deel van het windenergiegebied waarschijnlijk niet benut gaat worden. Ten tijde van de vergunningaanvraag in het kader van de waterwet wordt de exacte locatie voor het platform vastgelegd.

66 kV-interlink

Tussen de platforms Alpha en Beta komt een 66kV-kabel. Deze komt in een rechte lijn te liggen tussen de platforms. De afstand is circa 8,5 kilometer.

2.3 Keuze aansluitlocatie hoogspanningsnet en uitbreiding transformatorstation Zeestraat

Op basis van de Verkenning aanlanding netten op zee 2030 is besloten dat Hollandse Kust (west Beta) aangesloten gaat worden op 380kV-station Beverwijk. Tevens is het uitgangspunt om voor transformatie van de stroom van 220 kV naar 380 kV een uitbreiding te doen van het transformatorstation Zeestraat. Door aan te sluiten bij het transformatorstation Zeestraat ten behoeve van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) is:

- Het oppervlaktebeslag voor het transformatorstation het meest gering omdat een aantal voorzieningen al aanwezig is: 2 hectare voor Hollandse Kust (west Beta).
- Tussen transformatorstation Zeestraat en de aansluiting op 380kV-station Beverwijk hoeft geen nieuw of extra 380kV-kabeltracé gerealiseerd te worden omdat de capaciteit daar ook voldoende is voor transport van Hollandse Kust (west Beta). Vanuit gemeenten en provincies is aangegeven dat dit in een keer aanleggen de voorkeur heeft.

Indien er een transformatorstation op een andere locatie gerealiseerd wordt, is er ongeveer 3,5 ha aan oppervlakte nodig. Tevens is er dan een 380kV-kabeltracé tussen het de nieuwe locatie van het transformatorstation en hoogspanningsstation Beverwijk noodzakelijk, bovenop het 220kV-kabeltracé naar de transformatorstationslocatie.

2.4 Ligging aanlandingspunt

Figuur 2-1 bevat het zoekgebied van het platform op zee. Het transformatorstation Zeestraat ligt ten oosten van Wijk aan Zee. Vanaf zee zijn twee mogelijkheden om dit station te bereiken: ten noorden of ten zuiden van Wijk aan Zee. Beide mogelijkheden zijn onderzocht en worden beschreven in paragraaf 3.2.

Op zee zijn meerdere mogelijkheden. Rekening moet onder meer gehouden worden met de bestaande of in ontwikkeling zijnde windparken (OWEZ, Amalia, Luchterduinen en Hollandse Kust (noord)), de vaargeul naar IJmuiden en de vaarroutes en ankergebieden, kabels en leidingen, zandwingebieden en munitiestortgebied. Alle tracéalternatieven kunnen zowel naar het noordelijke strand van Wijk aan Zee (mogelijk net in gemeente Heemskerk) of naar het zuidelijke strand (gemeente Beverwijk of Velsen). Hiermee sluiten de zeetracés aan op de landtracés. Er kan onafhankelijk besloten worden over het zeetracé en het landtracé.

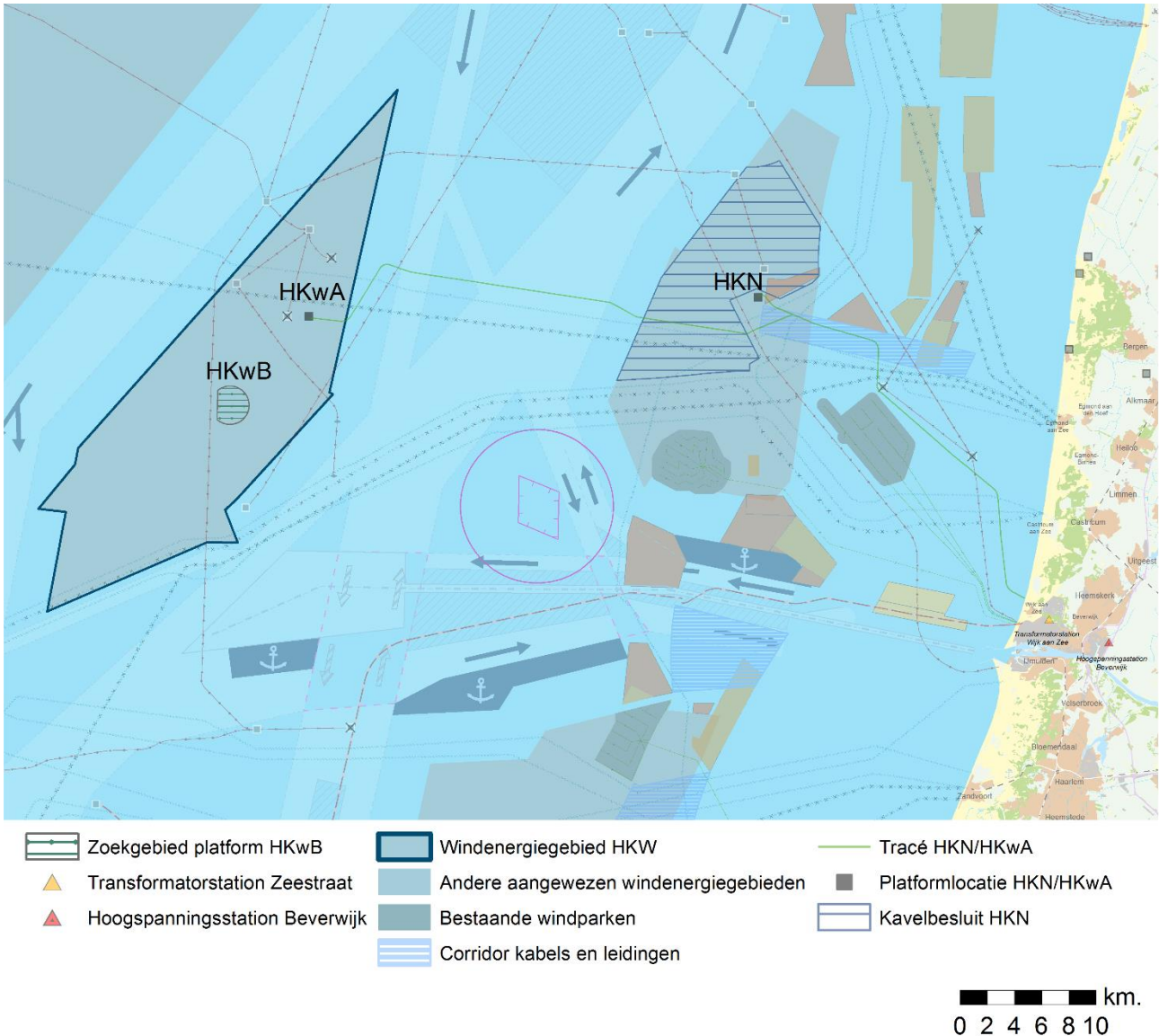
Het aanlandingspunt is daarbij een scharnierpunt tussen het tracé op zee en het tracé op land. De tracéalternatieven op zee worden beschreven vanaf het platform op zee tot de aanlanding op land (paragraaf 3.1). De tracéalternatieven op land worden beschreven vanaf de aanlanding op het strand tot aan het transformatorstation Zeestraat (paragraaf 3.2).

3 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN

3.1 Mogelijkheden voor tracéalternatieven op zee

3.1.1 Inleiding

Bij het bepalen van de tracéalternatieven is het uitgangspunt dat gestreefd wordt naar een tracé dat hinder zo veel als mogelijk voorkomt en dat doelmatig wordt uitgevoerd door zoveel als mogelijk rekening te houden met de verschillende functies op zee. Dit betekent in de praktijk dat een zo kort mogelijk tracé wordt nagestreefd. De belangrijkste overwegingen worden in deze paragraaf benoemd.



Figuur 3-1 Kabels en leidingen, zandwinning, windparken en scheepvaart.

De vaargeul is van belang omdat het scheepvaartverkeer zo min mogelijk gehinderd moet worden in zowel de aanleg- als in de gebruiksfase (voor onderhoud en hoger risico op kabelschade door scheepvaart). Ook de vaarroutes (verkeersscheidingsstelsel (VSS)) worden zoveel mogelijk haaks gekruist of kabels worden aangelegd in de separatiezone. Ankergebieden worden vermeden.

Het munitiestortgebied wordt vermeden evenals de bestaande windparken. Er wordt onderscheid gemaakt tussen windparken (Luchterduinen, Amalia, OWEZ) en aangewezen windenergiegebieden Routekaart 2023 en Routekaart 2030. Voor een deel van de oppervlakte in de windenergiegebieden 2023 is een Kavelbesluit

genomen waarin is vastgelegd waar een windpark gerealiseerd kan worden. Het resterende gebied blijft aangewezen als windenergiegebied. Door de windparken en de gebieden waarvoor een Kavelbesluit geldt, kunnen geen nieuwe kabels worden aangelegd. Door het resterende deel van de aangewezen windenergiegebieden worden wel alternatieven ontwikkeld indien hiermee effecten op andere functies worden vermeden of beperkt.

Zandwingebieden worden indien mogelijk ontzien. Waar mogelijk is getraceerd door de corridor kabels en leidingen uit de Beleidsnota Noordzee.¹¹ Er wordt rekening gehouden met zandwinning in het gebied gelegen tussen de doorgaande NAP -20 meterdieptelijn en de 12 NM-lijn (reserveringszone zandwinning). Waar mogelijk worden de vergunde zandwingebieden, de zoekgebieden MER en het prioritair zandwingebied dat ten zuiden van windenergiegebied Hollandse Kust Noord ligt vermeden en de corridors voor kabels en leidingen benut.

Beleidsnota Noordzee

In de Beleidsnota Noordzee staat dat een kosteneffectieve zandwinning in de gereserveerde zone verder onder druk komt te staan door de aanleg van windparken op zee en elektriciteitskabels door de gebieden met de meest kosteneffectieve zandvoorraad. Als het voor andere functies (zoals kabels, leidingen en windturbines) wenselijk is gebruik te maken van de zone tussen de doorgaande dieptelijn op NAP-20 m en de 12-mijlsgrens, wordt gezocht naar oplossingen die de winbare zandvoorraad niet essentieel aantasten. Voor kabels en leidingen wordt gestreefd naar bundeling met bestaande infrastructuur. Hiervoor zijn voorkeurtracés aangewezen op de structuurvisiekaart van de Beleidsnota Noordzee. Indien een oplossing die de zandvoorraad niet aantast niet mogelijk is, is maatwerk nodig. Mogelijk kan versneld zand gewonnen worden of moet de zandwinning uitwijken waarbij de eventuele meerkosten betaald moeten worden door de initiatiefnemer van de nieuwe kabel of leiding (paragraaf 3.7 en 4.4 van de Beleidsnota).

Om effecten op een aantal andere functies te vermijden of te beperken is er een alternatief door de loswal IJmuiden (baggerstortgebied) ontwikkeld. Daarnaast is het uitgangspunt toegepast om - waar zinvol en mogelijk - te bundelen met andere kabels en leidingen om delen van de Noordzee geschikt te houden voor een zo efficiënt mogelijk gebruik voor andere functies zoals zandwinning. Hierbij is rekening gehouden met de onderhoudszones rondom bestaande kabels en leidingen (500 m voor elektriciteitskabels en leidingen en 750 m voor telecomkabels).

Samengevat is de volgende informatie, voortkomend uit het participatieproces, toegepast bij de ontwikkeling van de tracéalternatieven op zee, aanvullend op gehanteerde traceringsuitgangspunten en al aanwezige informatie:

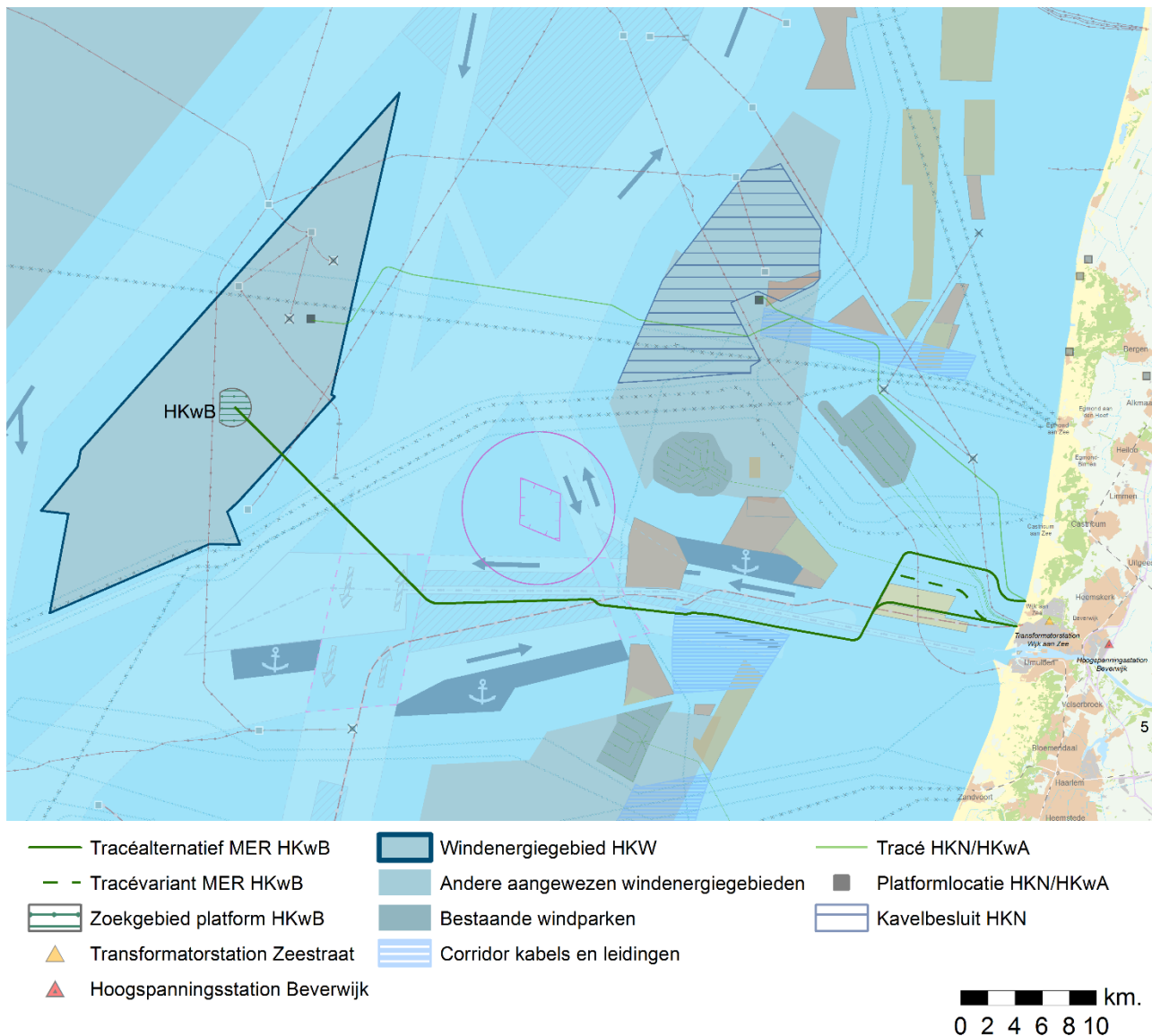
- Gebruik maken van de aangewezen corridor kabels en leidingen;
- Bekijk mogelijkheden voor tracéalternatieven door het deel van het windenergiegebied Hollandse Kust (noord) waarover geen kavelbesluit genomen is;
- Vanuit Rijkswaterstaat is het standpunt dat prioritair zandwingebieden niet worden doorkruist. In de volgende fase zullen de zandwingebieden verder in kaart gebracht worden en onderzocht wat de status is van deze gebieden om te bepalen of de huidige tracé-alternatieven acceptabel zijn;
- Afstand tot munitiestortdepot zo groot mogelijk maken;
- Scheepvaart: ligging alternatieven in separatiezone¹² en niet in vaargeul en vaarroutes van het verkeersscheidingsstelsel.

De vier alternatieven op zee zijn hieronder beschreven, te beginnen met het alternatief dat het meest zuidelijk ligt.

¹¹ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/beleidsnota-s/2015/12/14/beleidsnota-noordzee-2016-2021/nz-nl-beeldscherm.pdf>

¹² Separatiezone is strook tussen of naast de vaarroutes en/of vaargeul om de verschillende scheepvaartverkeersstromen te scheiden.

3.1.2 Tracéalternatief 1 zee



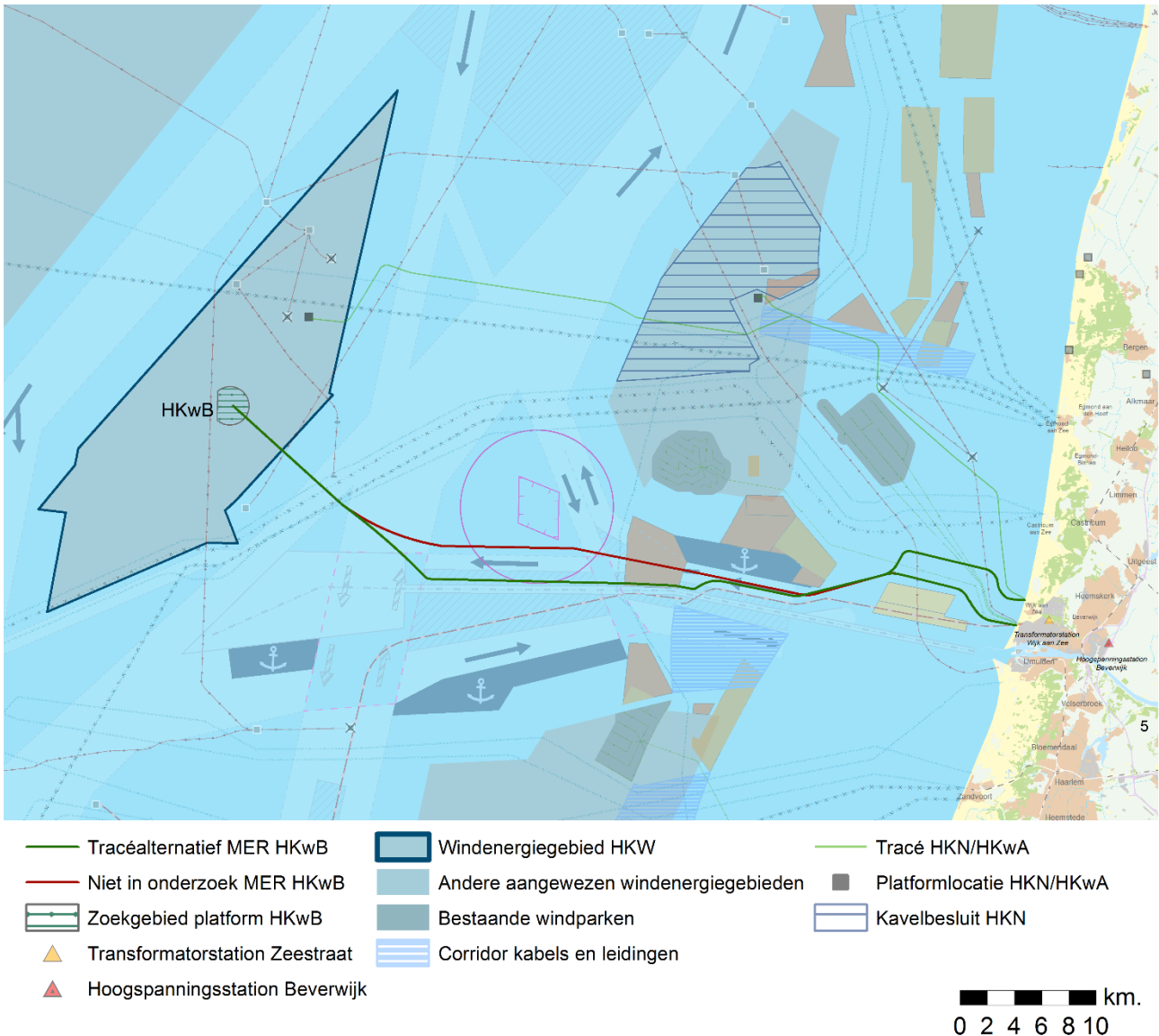
Figuur 3-2 Tracéalternatief 1 op zee.

Het meest zuidelijke tracé is ontworpen om alle vergunde en voorziene zandwingsgebieden te vermijden en gaat niet door het windenergiegebied Hollandse Kust (noord). Vanaf het platform gaat het tracéalternatief in zuidoostelijke richting en kruist de scheepvaartroutes en enkele telecomkabels. Ongeveer waar de vaargeul naar de haven van IJmuiden/Amsterdam eindigt, kruist het deze geul en bundelt daarna met de IJ-geul in de separatiezone. De pijpleiding van Tulip Oil wordt gekruist en komt op voldoende afstand van het productieplatform van Tulip Oil. De kabels zoeken de rand van de corridor kabels en leidingen op en worden net in de separatiezone en niet in de scheepvaartroute aangelegd. Na de draaiplaats van de vaargeul wordt de IJ-geul opnieuw gekruist en zoekt de rand op van het baggerstortgebied. Hier is naar de zuidelijke aanlanding een alternatief door de loswal IJmuiden of een variant die hier ten noorden van gaat. Voor de noordelijke aanlanding gaat het tracé noordelijker en kruist de kabels van windparken Amalia en OWEZ en een olieleiding en landt juist ten zuiden van de kabels van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) aan. De lengtes zijn als volgt:

- Lengte alternatief 1 met noordelijke aanlanding: 70,2 km;
- Lengte alternatief 1 met zuidelijke aanlanding door de loswal: 65,6 km, de variant ten noorden van de loswal: 67,9 km.

3.1.3 Tracéalternatief 2 zee

Het tweede tracéalternatief loopt globaal in dezelfde richting als alternatief 1 maar blijft ten noorden van de IJ-geul zodat deze niet (twee keer) gekruist hoeft te worden. Alternatief 2 gaat door de separatiezone aan de noordzijde van de vaargeul. Daardoor kruist het vergund en prioritair zandwingsgebied. Het tracéalternatief ligt ten zuiden van het munitiestortgebied en gaat een klein stuk door de veiligheidszone van 3 NM rondom dit gebied. Het alternatief blijft ten noorden van het vergunde maar (nog) niet aangelegde pijpleidingtracé van Tulip Oil en ligt hier in de vaargeul. Het alternatief buigt voor de draaiplaats af naar het noorden en wordt het tracé zoals beschreven bij alternatief 1 gevolgd naar de noordelijke en de zuidelijke aanlanding.



Figuur 3-3 Tracéalternatief 2 op zee.

De lengtes zijn als volgt:

- Lengte alternatief 2 met noordelijke aanlanding: 65,7 km;
- Lengte alternatief 2 met zuidelijke aanlanding: 64,4 km.

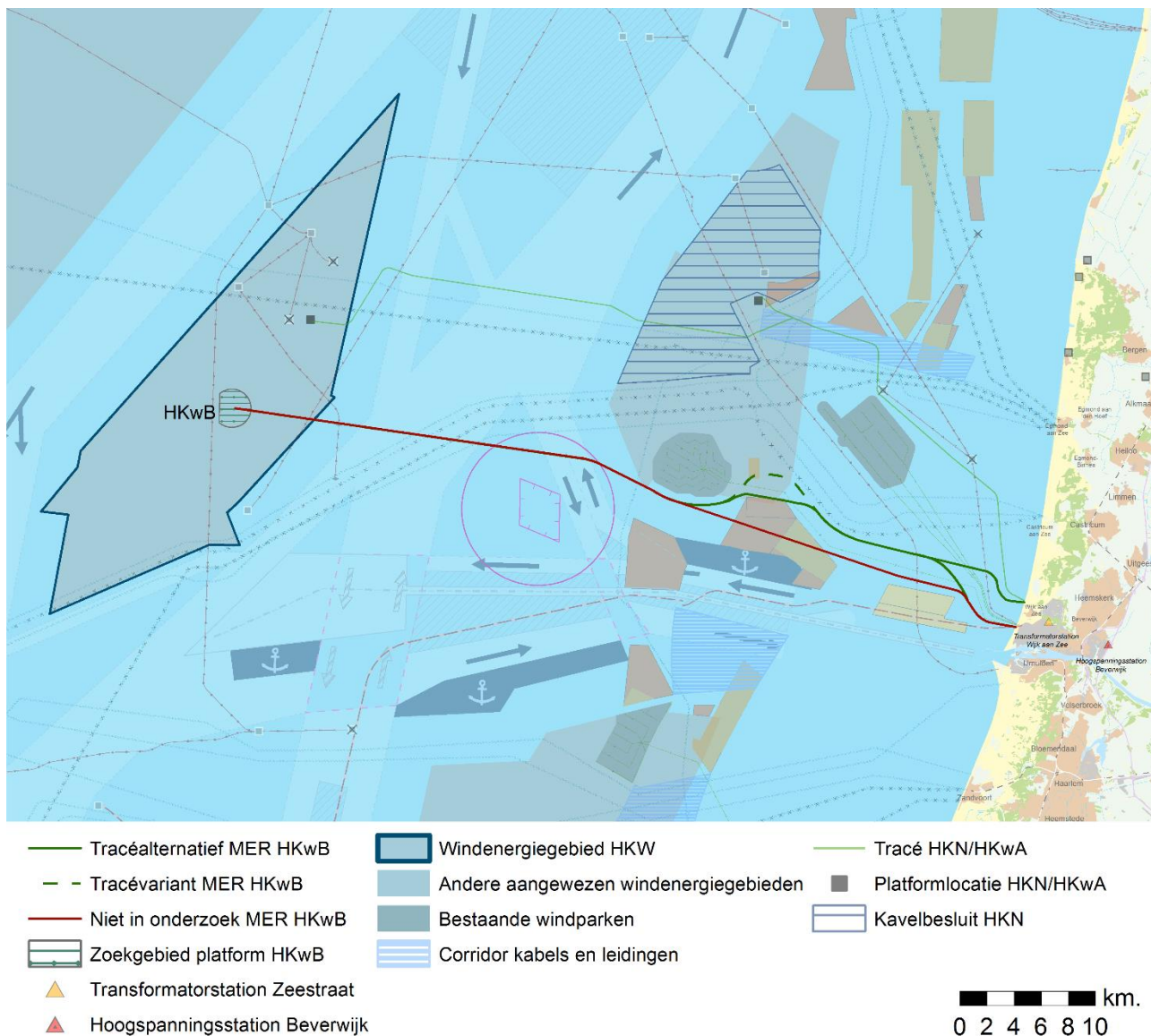
Optie(s) die niet verder in MER in beschouwing worden genomen

Er is ook gekeken naar een tracéalternatief dat geheel ten noorden van de scheepvaartroute blijft (ten noorden van de VSS). Deze is korter dan het beschreven alternatief (62,9 kilometer voor de zuidelijke

aanlanding), maar heeft de volgende nadelen ten opzichte van alternatief 2 en wordt daarom niet verder in beschouwing genomen:

- De kabels komen dicht bij het munitiestortgebied te liggen (ruim binnen de cirkel van 3 nautische mijl (NM) rondom dit gebied);
- Het kruist een zandwindgebied precies in het midden, terwijl alternatief 2 de rand hiervan op zoekt en daarmee een groter gebied geschikt houdt voor zandwinning;
- Het tracé gaat niet door ankergebied, maar ligt hier wel vlakbij en ligt daardoor in de scheepvaartroute.

3.1.4 Tracéalternatief 3 op zee



Figuur 3-4 Tracéalternatief 3 op zee.

Tracéalternatief 3 is de kortste route tussen het platform en de aanlanding bij Wijk aan Zee. Het tracé gaat in een zo recht mogelijke lijn naar de zuidzijde van windpark Amalia (met in achtname van de veiligheids- en onderhoudszones). Hierbij worden scheepvaartroutes en telecomkabels gekruist. Het tracéalternatief ligt ten noorden van het munitiestortgebied, maar gaat wel door de veiligheidszone van 3 NM rondom dit gebied. Ten zuiden van windpark Amalia wordt prioritair zandwingebied gekruist. Ten oosten van Amalia wordt het vergunde zandwingebied zo veel mogelijk vermeden. Hiervoor gaat het tracé deels door de zuidoostpunt van het windenergiegebied Hollandse Kust (noord). Hierna gaat het tracé met bundeling met bestaande kabels

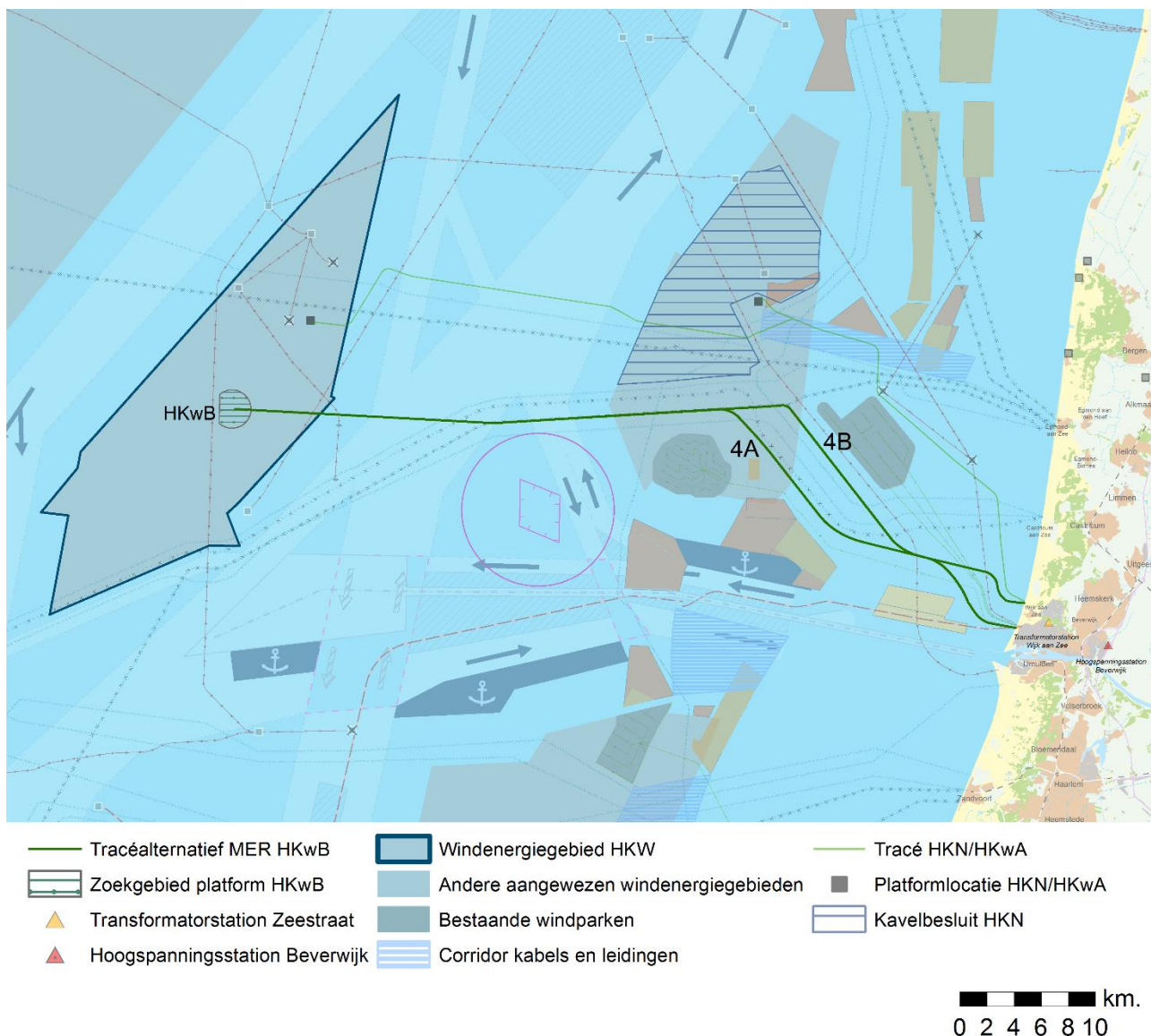
naar het noordelijke en zuidelijke aanlandingspunt. Er is ook een variant die vergund zandwingebied volledig vermijdt en verder door het windenergiegebied gaat. De lengtes zijn als volgt:

- Lengte alternatief 3 met noordelijke aanlanding: 61,9 km, de variant 63,5 km;
- Lengte alternatief 3 met zuidelijke aanlanding: 62,1 km, de variant 63,8 km.

Optie(s) die niet verder in MER in beschouwing worden genomen

Ten zuidoosten van windpark Amalia en ten noordoosten van het ankergebied is ook gekeken naar een tracé dat niet door het windenergiegebied Hollandse Kust (noord) gaat. Hoewel deze korter (60,7 kilometer) is dan alternatief 3 is er voor gekozen om deze niet verder in beschouwing te nemen omdat deze een vergund zandwingebied kruist waardoor een groter deel van dit gebied ongeschikt wordt voor zandwinning.

3.1.5 Tracéalternatief 4 op zee



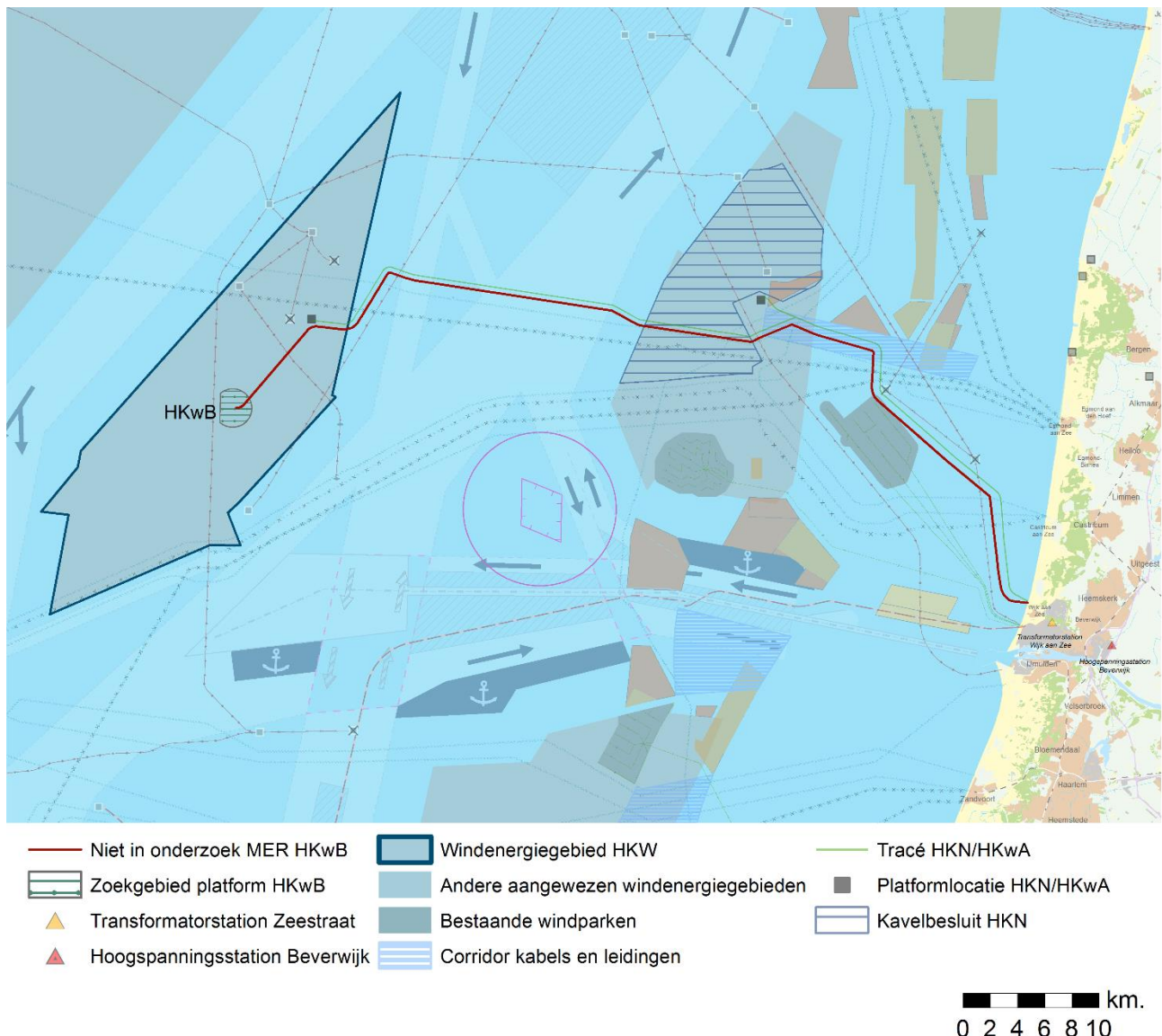
Figuur 3-5 Tracéalternatief 4 op zee.

Tracéalternatief 4 heeft een meer oostelijke route naar de zuidkant van het windkavel Hollandse Kust (noord). Er kan gebundeld worden met datakabels die deels buiten gebruik zijn. Door de hartlijn van het tracé op een buiten gebruik zijnde kabel te projecteren, wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Dit tracé gaat verder ten noorden van de 3 NM cirkel om het munitiestortgebied en door het aangewezen

windenergiegebied Hollandse Kust (noord). Er is een variant A die eerder in het windenergiegebied afbuigt naar het zuidoosten en bundelt ten westen van telecomkabels. Deze variant is iets korter dan variant B maar gaat wel langer door het windenergiegebied. Variant B loopt verder door naar het westen en bundelt tussen een pijpleiding en een telecomkabel. Variant B gaat iets korter door het windenergiegebied, maar is iets langer en heeft een vrij lange parallelligging aan een pijpleiding waardoor er mogelijk onderlinge beïnvloeding kan optreden wat ongewenst is. De lengtes zijn als volgt:

- Lengte alternatief 4A noordelijke aanlanding: 64,0 km;
- Lengte alternatief 4B noordelijke aanlanding: 64,9 km;
- Lengte alternatief 4A zuidelijke aanlanding: 64,3 km;
- Lengte alternatief 4B zuidelijke aanlanding: 65,2 km.

3.1.6 Optie die niet meegenomen wordt in het MER



Figuur 3-6 Tracé bundeling met Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) niet in onderzoek MER.

Er is gekeken naar een alternatief dat bundelt met de kabels van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Door bundeling wordt de totale breedte inclusief onderhoudszone kleiner van omvang. De twee kabelsystemen (van Hollandse Kust (west Beta)) hebben een breedte van 1.200 meter. Bij bundeling kan dit beperkt worden omdat er 400 meter extra ruimte nodig is voor de twee kabelsystemen van Hollandse Kust (west Beta) naast de kabelsystemen van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Voor twee kabelsystemen

bestaat de breedte uit een afstand van 200 meter tussen de twee systemen met aan weerszijden een onderhoudszone van 500 meter (totaal 1.200 meter). Voor vier kabelsystemen wordt het drie keer 200 meter tussen de vier systemen met aan weerszijden van de buitenste kabelsystemen een onderhoudszone van 500 meter (totaal 1.600 meter). Voor zes kabelsystemen wordt het vijf keer 200 meter tussen de zes systemen met aan weerszijden van de buitenste kabelsystemen een onderhoudszone van 500 meter (totaal 2.000 meter).

Deze optie wordt echter niet als alternatief meegenomen in het MER omdat er bij bundeling over een grote lengte afwijking van traceringsuitgangspunten plaatsvindt. Hierbij wordt bedoeld op:

- Afwijken van de minimale vereiste onderlinge afstand tussen TenneT-kabels van 200 meter. Hiervan is sprake over de hele lengte tussen windenergiegebieden Hollandse Kust (west) en Hollandse Kust (noord) vanwege de aanwezigheid van een telecomkabel ten zuiden van de kabels voor Hollandse Kust (west Alpha), in het windenergiekavel Hollandse Kust (noord) en ter hoogte van windpark OWEZ;
- Afwijken van afgesproken standaarden voor onderhoudszones van telecomkabels en pijpleidingen (grote overlap noodzakelijk bij bundeling). Hiervan is sprake ter hoogte van windenergiekavel Hollandse Kust (noord). Tevens zal, ter hoogte van windpark OWEZ, de verlaten pijpleidingen en een verwijderd productieplatform, de veiligheidszone van windpark OWEZ en de onderhoudszone van TenneT volledig overlappen.

Door het afwijken van de traceringsuitgangspunten nemen de risico's bij aanleg en onderhoud sterk toe. Daarnaast is het tracé ongeveer 15 km en 7 km langer dan respectievelijk het kortste en langste van de in de voorgaande paragrafen beschreven tracéalternatieven.

Indien de onderlinge afstand van 200 meter en de onderlinge afstand van de onderhoudszones gerespecteerd worden, overlappen de kabels voor de netten op zee bij passage van het windenergiekavel Hollandse Kust (noord) het kavel waardoor er minder ruimte is voor windturbines. Dit is niet gewenst. Bovendien is het onwenselijk, uit oogpunt van het tijdig invullen van de doelstellingen uit de Routekaart 2030 dat het Kavelbesluit aangepast zou moeten worden.

3.2 Mogelijkheden voor tracéalternatieven op land

3.2.1 Inleiding

Bij het bepalen van de tracéalternatieven op land is een belangrijk uitgangspunt om woonkernen te vermijden en niet onder gebouwen door te boren. Verder worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Beperken van effecten op gebruiksfuncties/omgeving, zoals woningen, bedrijven, bos en agrarische functies, cultuurhistorie, wegen en overige infrastructuur;
- Beperken van andere milieueffecten, zoals het zo veel mogelijk vermijden van effecten op Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland (NNN), archeologisch waardevolle objecten en bestaande kabels en leidingen en infrastructuur (wegen, waterkeringen, kunstwerken en hoofdwatgangen);
- Bundelen met andere infrastructuur zoals kabels en leidingen en wegen en zo min mogelijk onderlinge beïnvloeding;
- Technische haalbaarheid, zoals ruimte voor booropstellingen.

Aansluiting op het transformatorstation Zeestraat moet aan de noordzijde plaatsvinden vanwege de lay-out van het station.

Samengevat is de volgende informatie, voortkomend uit het participatieproces, toegepast bij de ontwikkeling van de tracéalternatieven op land, aanvullend op gehanteerde traceringsuitgangspunten en al aanwezige informatie:

- Het duingebied tussen Tata Steel-terrein en beeldenpark 'Een zee van staal' is waardevol natuurgebied;
- Maak zo veel mogelijk gebruik van werkterreinen en transportroutes op terrein Tata Steel;
- Vermijdt lunetten van Stelling van Beverwijk als in- en/of uitredepunt;
- Vraagtekens bij mogelijkheid in- en/of uitredepunt op voormalige opslagterrein ter hoogte windpark Ferrum.

De vier alternatieven op land zijn hieronder beschreven, te beginnen met het alternatief dat het meest zuidelijk ligt.

3.2.2 Tracéalternatief 1 op land



Figuur 3-7 Tracéalternatief 1 op land.

Het meest zuidelijke tracéalternatief komt aan land op het strand ongeveer ter hoogte van het Bunkermuseum aan de Reyndersweg 201 (gemeente Velsen). Dit is net ten zuiden van de aanlandingen van de kabels van windparken OWEZ en Amalia. Op dit deel van het strand staan voorsnog geen strandhuisjes.¹³ Met een boring gaat het tracé onder de duinen en de Reyndersweg door naar een terrein van Tata Steel. Dit terrein is een gesaneerd opslagterrein. Ten noorden en ten zuiden van dit in- en uitredepunt worden drie windturbines gerealiseerd (windpark Ferrum). Vanwege de beperkte afstand van het strand tot dit in- en uitredepunt, kan de transitief (overgang van zee- naar landkabel) eventueel hier gerealiseerd worden, waardoor werkzaamheden op het strand minder ingrijpend zijn en onderhoud in de gebruiksfase vergemakkelijkt wordt.

¹³ Het bevoegd gezag is bevoegd een omgevingsvergunning te verlenen voor realisatie van strandhuisjes in "Wro-zone - ontheffingsgebied 1".

Met een boring gaat het kabeltracé naar een in- en/of uittredepunt tegen het Tata Steel-terrein aan, dat net in de duinen ligt. Dit is NNN-gebied en grenst aan Natura 2000-gebied. Van hier wordt er geboord naar een voormalige bedrijfslocatie ten noorden van het terrein met keten en kantoren van leveranciers van Tata Steel. Vanaf dit terrein kan met een laatste boring het transformatorstation Zeestraat bereikt worden.

Voor het in- en/of uittredepunt in het duingebied is een variant ontwikkeld op het Tata Steel-terrein. Een gebied dat beoogd is voor natuurontwikkeling ter compensatie van het transformatorstation ten behoeve van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) kan mogelijk gebruikt worden als in en/of uittredepunt voor Hollandse Kust (west Beta) waarna het alsnog als natuur kan worden ontwikkeld. De lengte van zowel tracéalternatief 1 als de variant is circa 2,7 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.

3.2.3 Tracéalternatief 2 op land

Tracéalternatief 2 komt aan land op het strand ten zuidwesten van Wijk aan Zee (nog net in de gemeente Velsen). Op dit deel van het strand staan van maart tot en met oktober strandhuisjes. Met een boring gaat het tracé onder de duinen en de Reyndersweg door naar een locatie tegen het Tata Steel-terrein aan, die net in de duinen ligt. Dit gebied is Natura 2000-gebied en NNN en grenst aan het beeldenpark "Een Zee van Staal". Vanaf hier wordt er geboord naar een voormalige bedrijfslocatie ten noorden van het terrein met keten en kantoren van leveranciers van Tata Steel. Vanaf dit terrein kan met een laatste boring het terrein van het transformatorstation Zeestraat worden bereikt. De lengte van tracéalternatief 2 is circa 2,4 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.



Figuur 3-8 Tracéalternatief 2 op land.

3.2.4 Tracéalternatief 3 op land

Tracéalternatief 3 komt aan land op het strand ten zuidwesten van Wijk aan Zee (nog net in de gemeente Beverwijk). Op dit deel van het strand staan van maart tot en met oktober strandhuisjes. Met een boring gaat het tracé onder de duinen en de Reyndersweg door naar het terrein van het beeldentuin "Een Zee van Staal". Dit gebied is Natura 2000-gebied en NNN en in gebruik als beeldentuin. Vanaf hier wordt geboord naar een locatie op Tata Steel-terrein waar ook een in- en uitredpunt is voor de kabels van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Vanaf dit terrein kan met een laatste boring het terrein van het transformatorstation Zeestraat worden bereikt. De lengte van tracéalternatief 3 is circa 2,5 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.



Figuur 3-9 Tracéalternatief 3 op land.

3.2.5 Tracéalternatief 4 op land

Tracéalternatief 4 bundelt met de tracés voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Vanaf het aanlandingspunt (ten noordwesten van Wijk aan Zee in de gemeente Heemskerk) gaat het tracé op land met een boring vanaf het strand onder de duinen naar het parkeerterrein Meeuweweg bij het Noordhollands Duinreservaat. Daarna gaat het tracé verder onder duinen en sporen door naar het terrein van Tata Steel. Hier buigt het tracé met een boring in zuidoostelijke richting onder de Zeestraat door naar de locatie van het transformatorstation Zeestraat.

Bundelen met Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) betekent niet dat alle aanlegwerkzaamheden ook gebundeld kunnen worden. Waar mogelijk zullen werkzaamheden gelijktijdig plaatsvinden. Het streven is om de boringen gelijktijdig uit te voeren. Of dit mogelijk is, is echter afhankelijk van planning van beide projecten, de technische mogelijkheden en de beschikbare ruimte. De procedure van Hollandse Kust (west Beta) loopt ongeveer 2 jaar achter op die van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Indien er meekoppelkansen ontstaan worden deze benut, echter mag dat niet tot uitstel van Hollandse Kust (noord) en (West Alpha) leiden. De aanleg van de kabels vindt later in de tijd plaats, omdat de kabels op een later moment aanbesteed en geproduceerd worden. Dit betekent dat er op een later tijdstip op alle in- en uittredepunten nogmaals werkzaamheden plaatsvinden, onder andere het opengraven van de mofputlocaties om de kabels voor net op zee Hollandse Kust (west Beta) in de mantelbuizen te trekken. De zeekabels voor net op zee Hollandse Kust (noord), Hollandse Kust (west Alpha) en Hollandse Kust (west Beta) worden zeer waarschijnlijk in drie afzonderlijke perioden aangelegd. De mofputlocaties op het strand worden daarom ook meerdere keren opengelegd. De lengte van tracéalternatief 4 is circa 2,4 kilometer vanaf het strand naar het transformatorstation.



- Tracéalternatief MER HKwB
- Tracé HKN/HKwA
- In- of uittredepunt boring
- ▨ Transformatorstation HKN/HKwA
- ▨ Locatie transformatorstation HKwB

0 200 400 600 m.

Figuur 3-10 Tracéalternatief 4 op land.

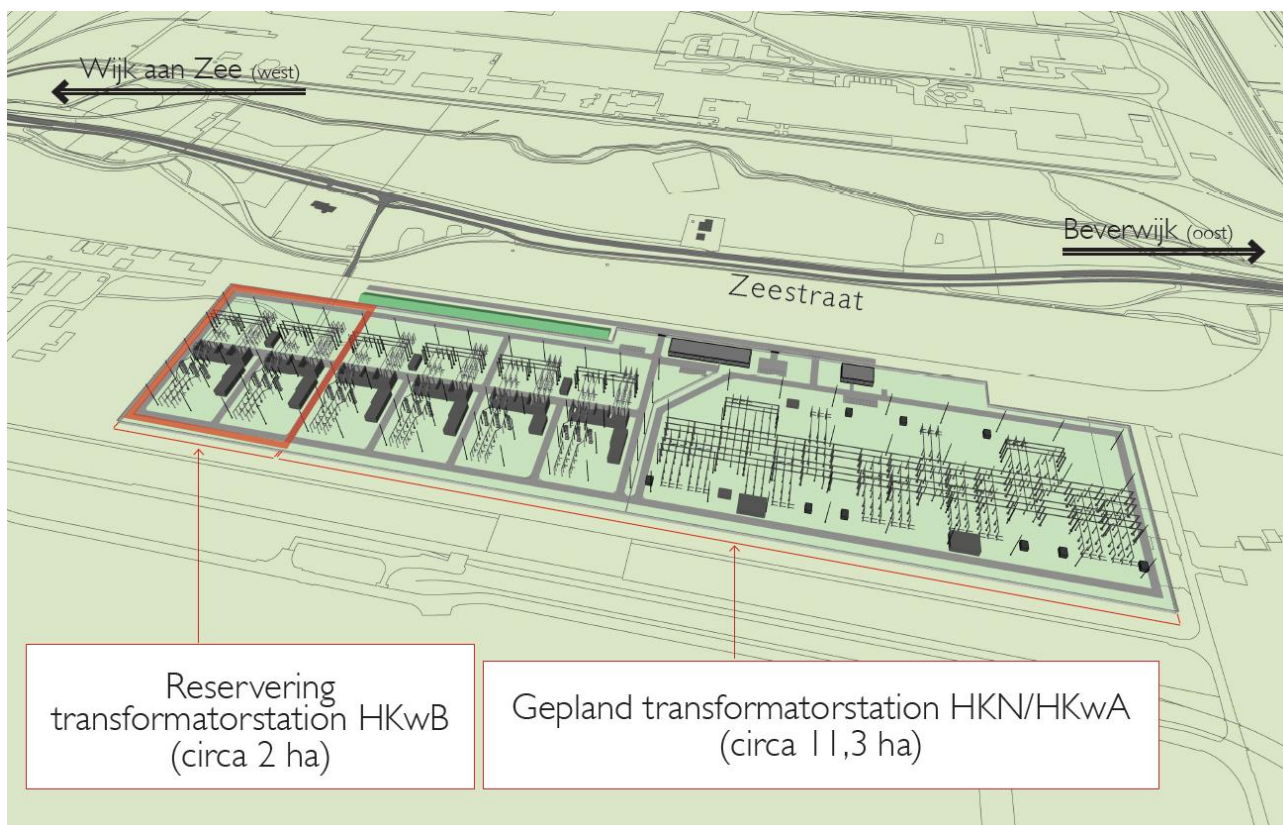
3.2.6 Optie die niet meegenomen wordt in het MER

Door een aantal omgevingspartijen is de vraag gesteld of er geen tracé door het Noordzeekanaal mogelijk is. In het MER-onderzoek voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) is gebleken dat dit geen realistisch alternatief is omdat het (vergunning)technisch niet haalbaar is door de bodemverontreiniging van de kanaalbodem en de grote hoeveelheid kruisingen en diepteligging van kabels, leidingen en tunnels. Door de voorzieningen ter bescherming van een groot deel van de kruisingen is de vereiste vaardiepte niet te garanderen en aanleg van de kabelsystemen in het kanaal is niet mogelijk zonder substantiële hinder van de scheepvaart. Daarnaast is er bij aanleg een groot risico op vermenging van relatief schone en sterk vervuilde bodemlagen.

3.3 Locatie transformatorstation

3.3.1 Beschrijving locatie transformatorstation Zeestraat

Transformatorstation Zeestraat is een terrein dat behoorde tot het terrein van Tata Steel. Dit terrein is inmiddels aangekocht door TenneT ten behoeve van de realisatie van het transformatorstation van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Het terrein dat beoogd is voor Hollandse Kust (west Beta) is ook aangekocht en wordt gebruikt als werkterrein in de bouwfase voor het transformatorstation van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Het terrein ligt parallel aan de Zeestraat tussen Wijk aan Zee en Beverwijk achter de groene bufferzone die de terreinen van Tata Steel afschermt vanaf de openbare weg.



Figuur 3-11 Uitbreiding transformatorstation Zeestraat.

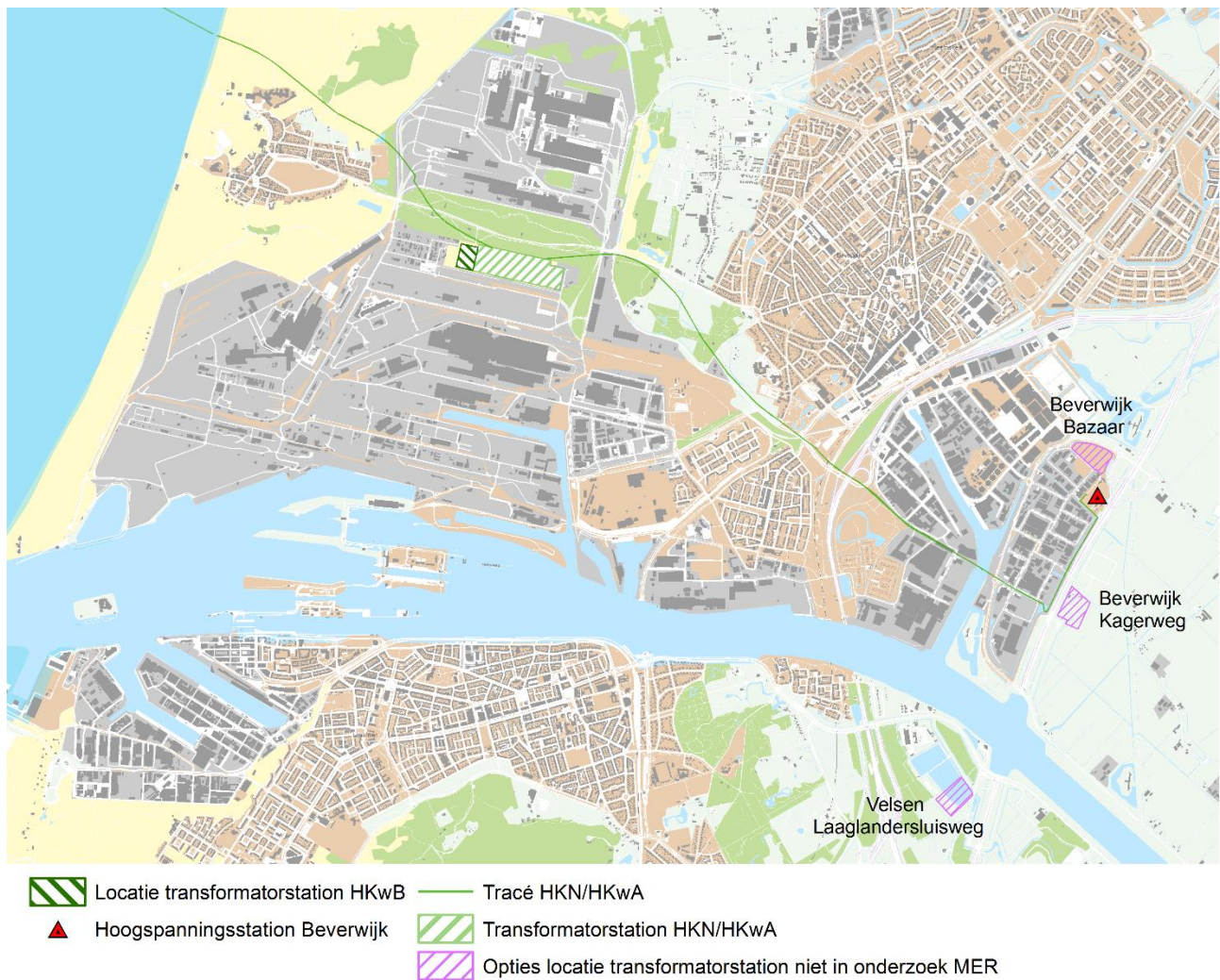
3.3.2 Opties die niet meegenomen worden in het MER

Er worden geen andere locaties voor het transformatorstation meegenomen. Tijdens het m.e.r.-onderzoek voor Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) is naar voren gekomen dat de locatie Zeestraat de locatie met de minste milieueffecten is. Daarnaast hebben de gemeenten en provincie de wens geuit om de omgeving zo min mogelijk te belasten door het benodigde kabeltracé tussen het transformatorstation en het hoogspanningsstation Beverwijk maar één keer te realiseren.

Daarnaast moet voor een nieuw transformatorstation een nieuwe aansluiting op het 380kV-station Beverwijk gerealiseerd worden. Dit betekent dat de laatste twee velden hiervoor gebruikt moeten worden en er geen toekomstige aansluitingen meer op dit station kunnen komen. Dit is minder toekomstvast omdat hiermee mogelijke toekomstige ontwikkelingen beperkt worden.

Voor het locatieonderzoek voor het MER Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) is een inventarisatie gedaan naar mogelijkheden waarbij uiteindelijk, naast de locatie Zeestraat, drie locaties voor een transformatorstation met aansluiting op hoogspanningsstation Beverwijk naar voren kwamen als mogelijke alternatieven:

- Beverwijk Bazaar
- Beverwijk Kagerweg
- Laaglandersluisweg



Figuur 3-12 Locaties Beverwijk Bazaar, Beverwijk Kagerweg en Laaglandersluisweg.

Voor de locaties die in de Stelling van Amsterdam liggen (Beverwijk Bazaar en Beverwijk Kagerweg) is een Heritage Impact Assessment (HIA) gedaan waarin de effecten op de stelling van Amsterdam zijn onderzocht¹⁴.

¹⁴ Bijlage IX-D bij het MER deel B (Net op Zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) - fase 1 | RVO.nl)

Locatie Beverwijk Bazaar

De locatie Beverwijk Bazaar ligt ingesloten tussen de rijksweg A9, provinciale weg N246 en de lokale weg Gooiland. De locatie ligt binnen de Stelling van Amsterdam waarop zeer beperkte effecten ontstaan omdat er al sprake is van aantasting door het bestaande bedrijventerrein. De beoogde kavel (nabij de Beverwijkse Bazaar) is onderdeel van het gezoneerde industrieterrein De Pijp, Kagerweg en Noordwijkermeerpolder. Het zuidoostelijke puntje van het terrein grenst aan het bestaande 380kV-station Beverwijk. Het tracé vanaf het aanlandpunt naar het transformatorstation is langer dan naar transformatorstation Zeestraat. Bovendien is er zeer weinig ruimte voor een tracé naast de 380kV-kabels van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) waarbij een groot aantal knelpunten opgelost moeten worden.

Omdat er een veel langer landtracé nodig is (circa 9 km op basis van tracé in MER net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha), ongeveer 6,5 km langer) en er een station van 3,5 hectare in plaats van 2 hectare gerealiseerd moet worden, zijn de milieueffecten van een transformatorstation op de locatie Beverwijk Bazaar groter dan de uitbreiding van transformatorstation Zeestraat.

Locatie Beverwijk Kagerweg

De locatie Beverwijk Kagerweg ligt ten zuiden van 380kV-station Beverwijk en direct ten oosten van de rijksweg A9. De geplande locatie bevindt zich in agrarisch gebied en wordt begrensd door de 380kV-hoogspanningsverbinding die onderdeel is van Randstad Noordring 380kV. Ten westen van de rijksweg A9 bevindt zich het industrieterrein De Pijp, Kagerweg en Noordwijkermeerpolder. De locatie ligt binnen de Stelling van Amsterdam waarop zeer grote effecten ontstaan vanwege de aantasting van de openheid van het gebied. De provincie Noord-Holland en het ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW) hebben tijdens het HIA-onderzoek voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) aangegeven dat dit niet acceptabel is en de kans zeer groot is dat de UNESCO-status van de hele stelling dan in gevaar komt.

Locatie Laaglandersluisweg

De locatie Laaglandersluisweg in de gemeente Velsen bestaat grotendeels uit grasland en open water (in de winter bij vorst een ijsbaan). Het is nu een recreatief gebied met een groen karakter. Het gebied is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Tevens is een deel van het gebied een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Op deze kenmerken ontstaan grote effecten door een transformatorstation. Het tracé vanaf het aanlandpunt naar het transformatorstation is langer dan naar transformatorstation Zeestraat. Bovendien is er zeer weinig ruimte voor een tracé naast de 380kV-kabels van net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Daarnaast zijn er twee boringen onder het Noordzeekanaal door nodig.

Tot slot

Gezien de hierboven genoemde analyse zijn er geen realistische te beschouwen alternatieven voor het transformatorstation Zeestraat omdat alle andere locaties op voorhand veel meer milieueffecten veroorzaken. Er hebben zich sinds de procedure voor net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha) geen nieuwe ontwikkelingen voorgedaan die deze analyse anders maken.

COLOFON

BIJLAGE 5 ONTWIKKELING ALTERNATIEVEN
MER NET OP ZEE HOLLANDSE KUST (WEST BETA)

KLANT

TenneT TSO en ministerie van Economische Zaken en Klimaat

AUTEUR

Garnt Swinkels

PROJECTNUMMER

C05057.000220

ONZE REFERENTIE

083895658 C

DATUM

27 mei 2019

STATUS

Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

COLOFON

CONCEPT NRD MER NET OP ZEE HOLLANDSE KUST (WEST BETA)

AUTEUR

Mariëlle de Sain, Joost Sissingh (Pondera Consult), Garnt Swinkels (Arcadis)

PROJECTNUMMER

C05057.000220

ONZE REFERENTIE

083895655 B

DATUM

27 mei 2019

STATUS

Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com