

SAMENVATTING MER NET OP ZEE HOLLANDSE KUST (NOORD) EN (WEST ALPHA)

Definitief

31 AUGUSTUS 2018

Contactpersoon

**DRS. ING. G.H. SWINKELS
EN DRS. M. DE SAIN**

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Pondera Consult B.V.

Postbus 579
7550 AN Hengelo (Ov.)
Nederland

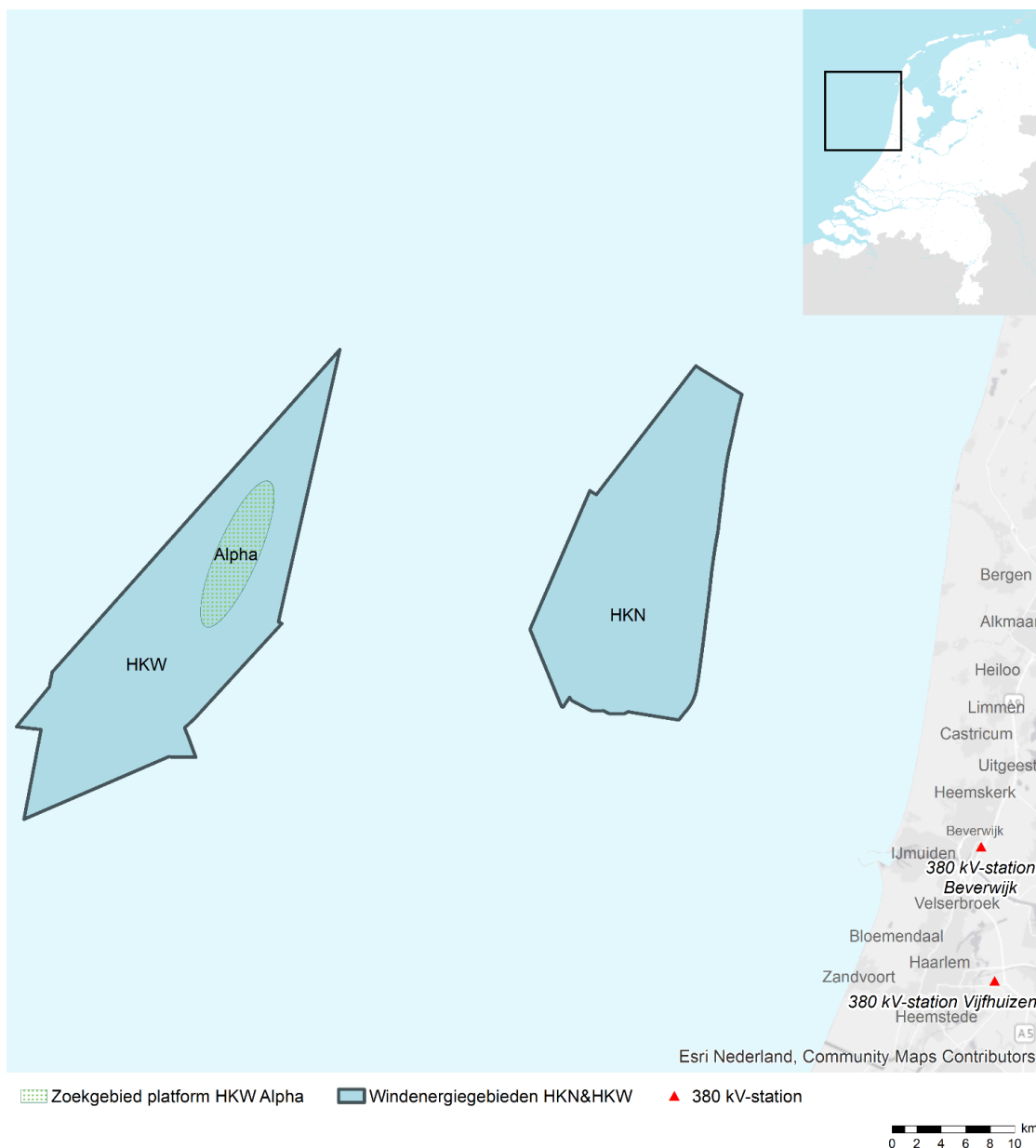
INHOUDSOPGAVE

0	SAMENVATTING	4
0.1	Aanleiding, nut en noodzaak	4
0.2	Voornemen net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)	5
0.3	RCR- en m.e.r.-procedure	6
0.4	Alternatieven en beoordelingskader	7
0.4.1	Alternatieven	7
0.4.2	Beoordelingskader	9
0.5	Effectbeoordeling tracéalternatieven en transformatorstations	12
0.5.1	Tracéalternatief 1	12
0.5.2	Tracéalternatief 3	13
0.5.3	Tracéalternatief 4 en 4B	14
0.5.4	Tracéalternatief 5 en 5B	16
0.6	Transformatorstations	18
0.6.1	Locaties t.b.v. 380 kV-station Beverwijk	18
0.6.2	Locaties t.b.v. 380 kV-station Vijfhuizen	19
0.7	Keuze en effectbeoordeling VKA	20
0.7.1	Proces keuze VKA	20
0.7.2	Overzicht milieueffecten VKA	21
	COLOFON	22

0 SAMENVATTING

0.1 Aanleiding, nut en noodzaak

Voor u ligt de samenvatting van het milieueffectrapport (MER) voor net op zee Hollandse Kust (noord)¹ en Hollandse Kust (west Alpha)². Dit net op zee verbindt één windpark van 700 MW in windenergiegebied Hollandse Kust (noord) en één windpark van 700 MW in windenergiegebied Hollandse Kust (west) met het bestaande landelijke hoogspanningsnet. Dit gebeurt vanaf de twee platforms in de windenergiegebieden via kabels op zee en kabels en een transformatorstation op land naar één van de bestaande 380 kV-stations Beverwijk of Vijfhuizen.



Figuur 0-1 Windenergiegebieden Hollandse Kust (noord) en (west), zoekgebied platform Hollandse Kust (west Alpha) en 380 kV-stations Beverwijk en Vijfhuizen.

¹ Zie Routekaart windenergie op zee 2023. Ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken, Routekaart voor windenergie op zee, brief d.d. 26 september 2014, kamerstuk 33561, nr. A/11.

² Zie Routekaart windenergie op zee 2030. Ministerie Economische Zaken en Klimaat, Routekaart windenergie op zee 2030, brief d.d. 27 maart 2018, Kamerstuk 33561, nr. 42. In een aparte procedure wordt het net op zee Hollandse Kust (west Beta) ontwikkeld voor de aansluiting van 700 MW windenergie.

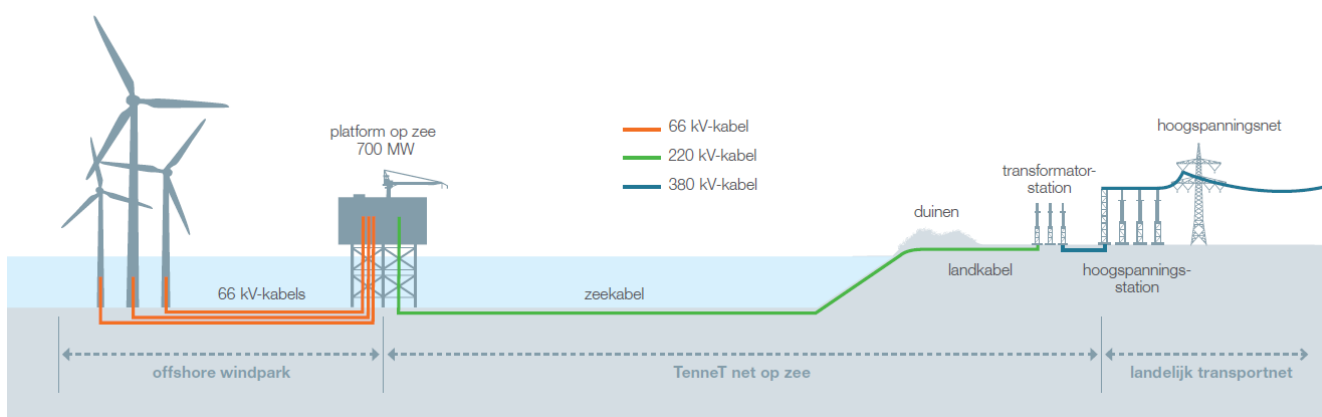
Met het ondertekenen van het VN-klimaatakkoord van Parijs (2016) heeft de Nederlandse regering zich gecommitteerd aan een vergaande vermindering van de uitstoot van broeikasgassen (49% vermindering ten opzichte van 1990). In het regeerakkoord Rutte III wordt binnen de Europese Unie door Nederland ingezet op 55% CO₂-reductie in 2030. Er zijn twee belangrijke redenen voor het opwekken van duurzame energie. De eerste is het tegengaan van klimaatverandering als gevolg van te veel uitstoot van broeikasgassen waaronder CO₂. De tweede reden is om zelf meer duurzame energie op te wekken zodat Nederland minder afhankelijk wordt van de import van fossiele energie.

De Nederlandse Noordzee kan een grote rol spelen in het realiseren van de nationale bijdrage aan deze doelen en de daarvoor benodigde verduurzaming van onze energievoorziening richting 2050. Een belangrijk onderdeel hiervan is het werken met de aansluiting van kavels van windenergie op een systeem met standaardplatforms van TenneT van 700 MW, omdat dit leidt tot efficiëntie en kostenbesparing.

0.2 Voornemen net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)

Het net op zee voor Hollandse Kust (noord) en (west Alpha), bestemd voor het aansluiten van 1.400 MW aan windenergie, bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

1. Een platform op zee (offshore) voor de aansluiting van de windturbines en het transformeren van 66 kV naar 220 kV in windenergiegebied Hollandse Kust (noord) en een offshore platform in windenergiegebied Hollandse Kust (west Alpha).
2. Twee 220 kV-kabelsystemen op zee van het platform van Hollandse Kust (west Alpha) naar land én twee 220 kV-kabelsystemen op zee van het platform van Hollandse Kust (noord) naar land. De vier systemen worden vanaf het platform Hollandse Kust (noord) gebundeld.
3. Vier ondergrondse 220 kV-kabelsystemen op land (onshore) voor het verdere transport naar een 220 / 380 kV-transformatorstation.
4. Realisatie van een nieuw transformatorstation op land voor het transformeren van 220 kV-wisselstroom naar 380 kV-wisselstroom en 220 kV-compensatie.
5. Maximaal vier 380 kV-kabelsystemen op land om de opgewekte stroom bij het bestaande 380 kV-station Beverwijk of Vijfhuizen aan te sluiten op het landelijke hoogspanningsnet, eventueel met bijbehorende installaties zoals blindlastcompensatiespoelen.



Figuur 0-2 Onderdelen project net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha).

0.3 RCR- en m.e.r.-procedure

RCR-procedure

TenneT heeft de wettelijke taak het net op zee te beheren. TenneT is daarbij onder meer verantwoordelijk voor het voorbereiden van planologische besluiten en vergunningaanvragen. Uit artikel 20a en c en 20ca van de Elektriciteitswet 1998 volgt dat voor een uitbreiding van het net op zee de rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing is. De minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is daarvoor de projectminister en tevens het coördinerend bevoegd gezag. De Minister van EZK is samen met de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties (BZK) bevoegd gezag voor vaststelling van het tracé voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en (west Alpha). Door de coördinatie worden besluiten, die met elkaar samenhangen, gelijktijdig in procedure gebracht en worden daarover gegeven zienswijzen en ingestelde beroepen gelijktijdig afgehandeld. Dit betreft het inpassingsplan voor het net op zee en verschillende benodigde uitvoeringsbesluiten, waarvan de belangrijkste zijn: vergunningen en ontheffingen op grond van de Waterwet, de Wet natuurbescherming en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

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. Op het voornemen voor het net op zee Hollandse Kust (noord) en Hollandse Kust (west Alpha) zijn de volgende twee redenen van toepassing die leiden tot de verplichting om een m.e.r. (milieueffectrapportage)- te doorlopen:

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

De m.e.r.-procedure bestaat samengevat uit de volgende stappen; achter de stappen staan de datums voor dit project:

- Mededeling voornemen en publiceren van de concept Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) (kennisgeving). Dit heeft voor de NRD op 14 april 2017 plaatsgevonden en voor de aanvullende NRD op 18 april 2018.
- Mogelijkheid van inspraak daarop en vragen advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.). Dit heeft plaatsgevonden in respectievelijk het tweede kwartaal van 2017 en het eerste kwartaal van 2018.
- Vaststelling reikwijdte en detailniveau Milieueffectrapport (MER). De NRD is gepubliceerd op 19 juli 2017 en de aanvullende NRD op 18 april 2018.
- Onderzoek en opstellen van het MER en de Passende Beoordeling. Tegelijkertijd worden het ontwerp inpassingsplan en de ontwerp uitvoeringsbesluiten opgesteld waarbij de informatie uit het MER wordt gebruikt.
- Publicatie van het ontwerp inpassingsplan en ontwerp uitvoeringsbesluiten met als bijlage het MER en de Passende Beoordeling (najaar van 2018).
- Inwinnen van adviezen (o.a. Commissie m.e.r.) en zienswijzen op ontwerp inpassingsplan, ontwerp uitvoeringsbesluiten en inhoud van het MER (voorzien in het najaar van 2018).³
- Besluit vaststellen definitief inpassingsplan en uitvoeringsbesluiten met als bijlage het MER en de publicatie daarvan (voorzien voorjaar 2019).
- Mogelijkheid van beroep tegen het inpassingsplan en uitvoeringsbesluiten (voorzien voorjaar 2019).
- Monitoring en evaluatie van de milieueffecten.

Omgeving

De NRD, het MER, het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten zijn op diverse momenten afgestemd met een brede groep stakeholders, waaronder Rijkswaterstaat, provincie, waterschappen, gemeenten, PWN (Waterleidingbedrijf Noord-Holland), nautische organisaties, havenbedrijf Amsterdam en diverse organisaties voor recreatie, natuur en landschap.

³ Op 17 april 2018 heeft de Commissie m.e.r. een tussentijds toetsingsadvies uitgebracht.

0.4 Alternatieven en beoordelingskader

0.4.1 Alternatieven

Van zeven naar vier tracéalternatieven

In de fase van de Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) zijn alternatieven bepaald op basis van een aantal uitgangspunten. De kern hiervan is dat gestreefd wordt naar een tracé dat hinder en milieueffecten zoveel als mogelijk voorkomt en dat doelmatig kan worden uitgevoerd. Dit betekent in de praktijk dat een zo kort mogelijk tracé wordt nagestreefd. Op basis van de uitgangspunten en consultatie van diverse partijen (provincie, gemeenten, nautische partijen ed.) zijn zeven alternatieven op hoofdlijnen bepaald:

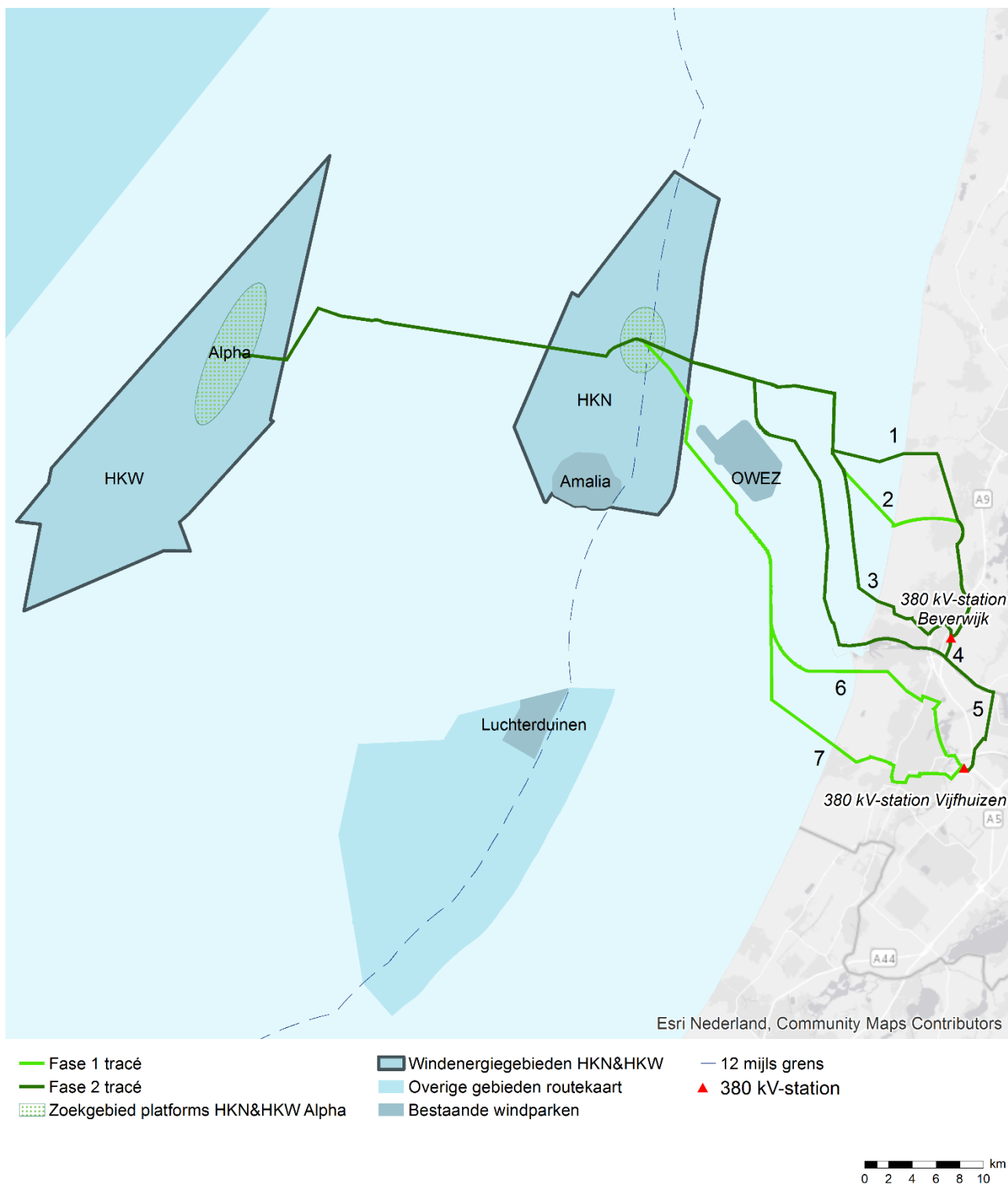
- **Alternatief 1 Egmond aan Zee** vanaf het platform Hollandse Kust (noord) via aanlanding bij Egmond aan Zee over land naar het 380 kV-station Beverwijk.
- **Alternatief 2 Castricum** vanaf het platform via aanlanding bij Castricum aan Zee over land naar het 380 kV-station Beverwijk.
- **Alternatief 3 Ten noorden Wijk aan Zee** vanaf het platform via aanlanding bij Wijk aan Zee en dan over land naar het 380 kV-station Beverwijk.
- **Alternatief 4 Noordzeekanaal tot aan Wijkertunnel** vanaf het platform door het Noordzeekanaal en ter hoogte van de Wijkertunnel over land naar het 380 kV-station Beverwijk.
- **Alternatief 5 Noordzeekanaal tot havengebied Amsterdam** vanaf het platform door het Noordzeekanaal en voorbij Zijkanaal C nabij rand havengebied Amsterdam over land naar het 380 kV-station Vijfhuizen.
- **Alternatief 6 IJmuiden Zuid:** vanaf het platform via aanlanding ten zuiden van IJmuiden over land naar het 380 kV-station Vijfhuizen.
- **Alternatief 7 Zandvoort:** vanaf het platform via aanlanding ter hoogte van Zandvoort over land naar het 380 kV-station Vijfhuizen.

De zeven bovengenoemde tracéalternatieven zijn in een eerste fase MER op hoofdlijnen onderzocht op milieueffecten en beoordeeld op technische haalbaarheid, kosten en draagvlak (september 2017). Op basis hiervan zijn vier alternatieven meegenomen voor gedetailleerder onderzoek in fase 2. De conclusie is dat de tracéalternatieven 1, 3, 4 en 5 worden meegenomen omdat:

- Tracéalternatief 3 kent op dit schaalniveau de minste milieueffecten, is technisch goed haalbaar en kent vanuit de omgeving weinig weerstand.
- Tracéalternatief 4 kent op dit schaalniveau relatief weinig milieueffecten en wordt sterk gedragen door de omgeving en kent relatief weinig milieueffecten. Er is in deze fase echter sprake van technische onzekerheden en onzekerheid over de beschikbare ruimte voor de kabelsystemen in de Noordzeekanaalbodem.
- Tracéalternatief 5 is gekozen om tenminste één tracéalternatief naar Vijfhuizen nader te onderzoeken in verband met onzekerheid over de beschikbare ruimte voor mogelijke aansluiting op hoogspanningsstation Beverwijk. Ten opzichte van alternatieven 6 en 7 (met sterk negatieve effecten op milieu en techniek) komt tracéalternatief 5 het beste naar voren, echter met dezelfde technische onzekerheden als tracéalternatief 4 voor het Noordzeekanaal.
- Na tracéalternatieven 3, 4 en 5 komt tracéalternatief 1 naar voren als mogelijk alternatief. Daarbij is overwogen dat tracéalternatief 1 qua milieueffecten beter scoort dan tracéalternatief 2 (vooral op het gebied van natuur op land, en in lichte mate bodem en water op land en natuur op zee). Bovendien bleek er voor de kabelsystemen in tracéalternatief 2 onvoldoende ruimte langs de Zeeweg in Castricum, ook wanneer deze wordt uitgevoerd met boringen; de in- en uitredepunten van de boringen zouden dan in Natura 2000-gebied komen te liggen.

Na de trechtering zijn de vier overgebleven tracéalternatieven (1, 3, 4 en 5) geoptimaliseerd. Tevens zijn in fase 2 MER het platform Hollandse Kust (west Alpha) en het kabeltracé tussen Hollandse Kust (west Alpha) en Hollandse Kust (noord) toegevoegd aan het voornemen. Dit heeft niet geleid tot een andere keuze voor de te onderzoeken tracéalternatieven in fase 2. In deze fase zijn ook alternatief 4B en 5B toegevoegd, die onder en langs het Noordzeekanaal geboord worden. Dit is gedaan omdat bleek dat er te weinig ruimte was voor de aanleg van vier kabelsystemen in het Noordzeekanaal, de bodem van het Noordzeekanaal op een aantal plaatsen ernstig vervuild is en zeer veel hinder voor de scheepvaart tijdens aanleg zou ontstaan.

De tracéalternatieven uit fase 1 en 2 MER zijn in de onderstaande afbeelding weergegeven.

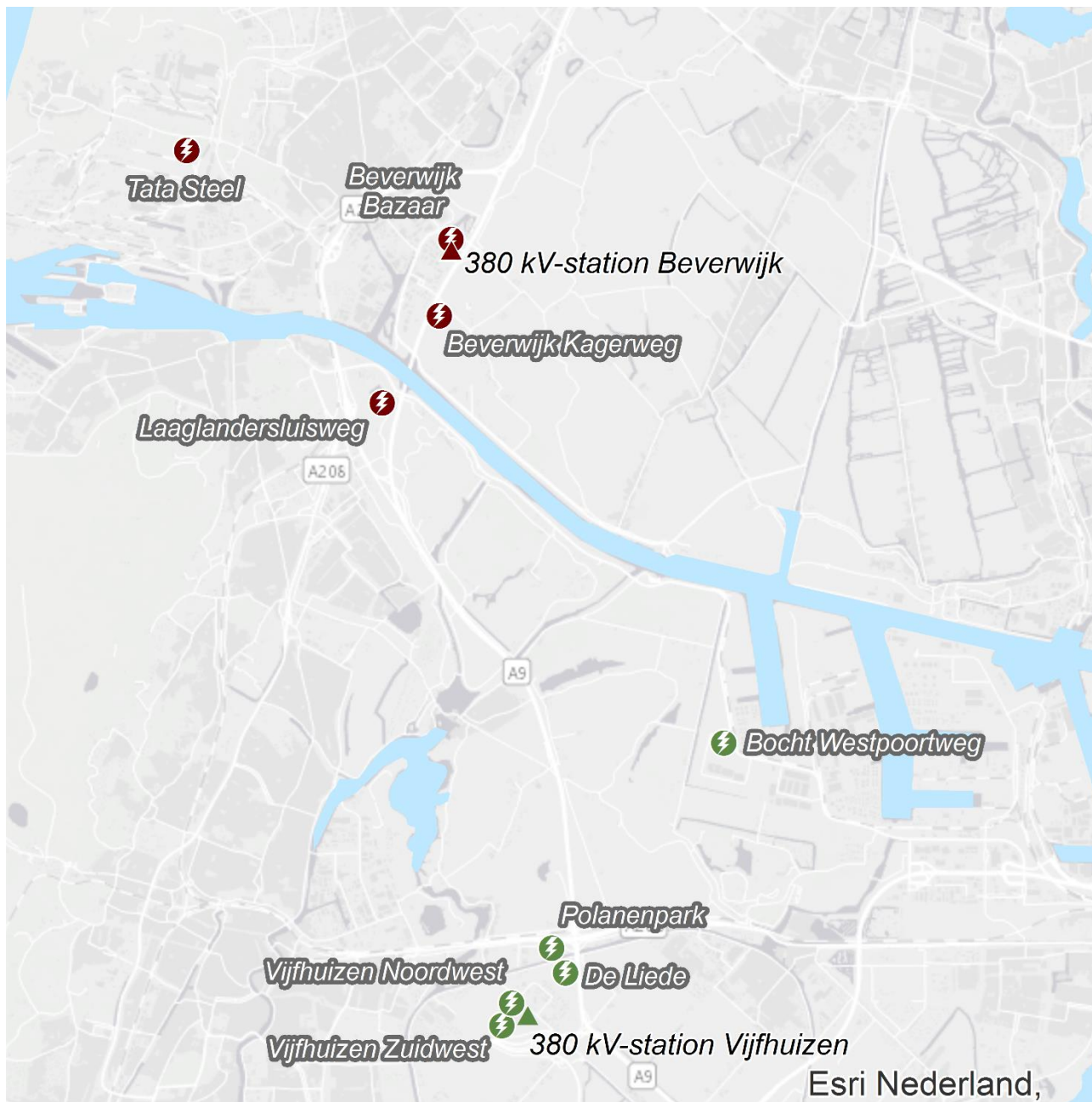


Figuur 0-3 Tracéalternatieven fase 1 en fase 2.

Negen locatiealternatieven transformatorstation

In fase 2 van het MER zijn negen alternatieven voor een transformatorstationslocatie onderzocht. Aanvankelijk is gekeken naar vier locaties: Beverwijk Bazaar, Beverwijk Kagerweg, op het industrieterrein van Tata Steel en Vijfhuizen Noordwest. Al snel kwamen in het onderzoek bij een aantal daarvan (zeer) negatieve effecten op de Stelling van Amsterdam naar voren. Op basis van een inventarisatie samen met de provincie Noord-Holland zijn vervolgens vijf extra locatiealternatieven in beeld gekomen:

Laaglandersluisweg, Bocht Westpoortweg, De Liede, Polanenpark en Vijfhuizen Zuidwest. In de onderstaande afbeelding zijn de negen locaties voor het transformatorstation opgenomen.



- 380 kV-station
- ▲ Beverwijk
- ▲ Vijfhuizen
- ⚡ Transformatorstation t.b.v. Beverwijk
- ⚡ Transformatorstation t.b.v. Vijfhuizen



Figuur 0-4 Negen locaties transformatorstation.

0.4.2 Beoordelingskader

Effecten op het milieu zijn te verdelen in effecten tijdens de aanleg en de effecten tijdens de exploitatie (gebruik, onderhoud, reparaties). De effecten door het verwijderen na afloop van de technische levensduur

zijn niet apart beschouwd omdat de ingreep en daarmee effecten niet groter zijn dan tijdens aanleg en gebruik.

Bij de effectbeoordeling wordt de volgende beoordelingschaal gehanteerd.

Tabel 0-1 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.

Om de effecten van de tracéalternatieven en transformatorstationslocaties per aspect te kunnen vergelijken worden deze beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie omvat de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen in het studiegebied. 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 (noord) en (west Alpha) plaatsvinden en waarover al een besluit is genomen, bijvoorbeeld ruimtelijk plan vastgesteld of vergunning verleend.

In dit MER is de het volgende beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 0-2 Beoordelingskader MER.

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
Bodem en Water op land*		
<ul style="list-style-type: none"> Bodem Grondwater Oppervlaktewater 	<ul style="list-style-type: none"> Verandering bodemsamenstelling Zetting Grondwaterkwaliteit Verlaging grondwaterstand Oppervlaktewaterkwaliteit 	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) en op land Verzuring en vermisting Vertroebeling en sedimentatie Elektromagnetische velden 	Kwantitatief en kwalitatief
Natuur op land		
<ul style="list-style-type: none"> Invloed op Natura 2000-gebieden 	<ul style="list-style-type: none"> Oppervlakteverlies, verstoring (geluid, licht visueel), mechanische effecten, vermisting en verzuring, verdroging 	Kwantitatief en kwalitatief

Aspect	Beoordelingscriteria	Aard methode
<ul style="list-style-type: none"> 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, verdroging Aanwezigheid beschermde soorten en invloed (door verstoring etc. zie bovenstaand) 	
Landschap en cultuurhistorie**		
<ul style="list-style-type: none"> Invloed op landschap en cultuurhistorie 	<ul style="list-style-type: none"> Tracéniveau: invloed op het landschappelijk hoofdpatroon Lijnniveau: invloed op de gebiedskarakteristiek en samenhang tussen specifieke elementen en hun context op lijnniveau Elementniveau: invloed samenhang tussen specifieke elementen en hun context 	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		
<ul style="list-style-type: none"> Munitiestortgebieden en militaire activiteiten (zee) Baggerstort (zee) Olie- en gaswinning (zee en land) Visserij en aquacultuur (zee) Zand- en schelpenwinning (zee) Scheepvaart (zee) Primaire waterkering (land) Niet gesprongen explosieven (NGE, zee en land) Kabels en leidingen (zee en land) Ruimtelijke functies op land en hinder voor leefomgeving (land)*** Recreatie en toerisme (zee en land) 	<ul style="list-style-type: none"> Doorkruising van gebieden Doorkruising van baggerstortgebieden Doorkruising van exploratie- en winningsgebieden Oppervlakte beheergebied in relatie tot gebruik visgronden. Afstand van omvaren (indien van toepassing) Beschikbaarheid gebieden voor zand- en schelpenwinning Doorkruising van scheepvaartroutes Kans op schade aan kabelsystemen door scheepvaart Kans op aanvaring met platform 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 en leidingen, alsmede de totale afstand waarin het tracéalternatief hieraan parallel loopt Mogelijke conflicten door doorkruising van andere functies als secundaire waterkeringen, bos, natuur, landbouw en woonkernen. Daarnaast zijn het aantal verblijfsobjecten binnen de totale werkstrook belangrijk in verband met (geluid)hinder door werkzaamheden tijdens de aanleg Afstand en doorkruising huidige recreatievaartroutes (zee), doorkruising strand (aanlanding) en toeristische gebieden (land) en hinder door werkzaamheden tijdens de aanleg 	Kwalitatief en kwantitatief

* Voor het thema Bodem en Water op land is tevens een indicatief bemalingsadvies opgesteld. De resultaten zijn verwerkt in dit MER. ** Voor het thema landschap en cultuurhistorie is er voor een aantal transformatorstationslocaties een Heritage Impact Assessment (HIA) uitgevoerd omdat ze in de Stelling van Amsterdam liggen. De resultaten zijn verwerkt in dit MER. *** Voor het voorkeursalternatief (VKA) wordt een magneetveldzone berekening uitgevoerd. Voor de tracéalternatieven en transformatorstationslocaties is als indicatie gekeken naar het aantal gevoelige objecten in de nabijheid van de kabelsystemen.⁴

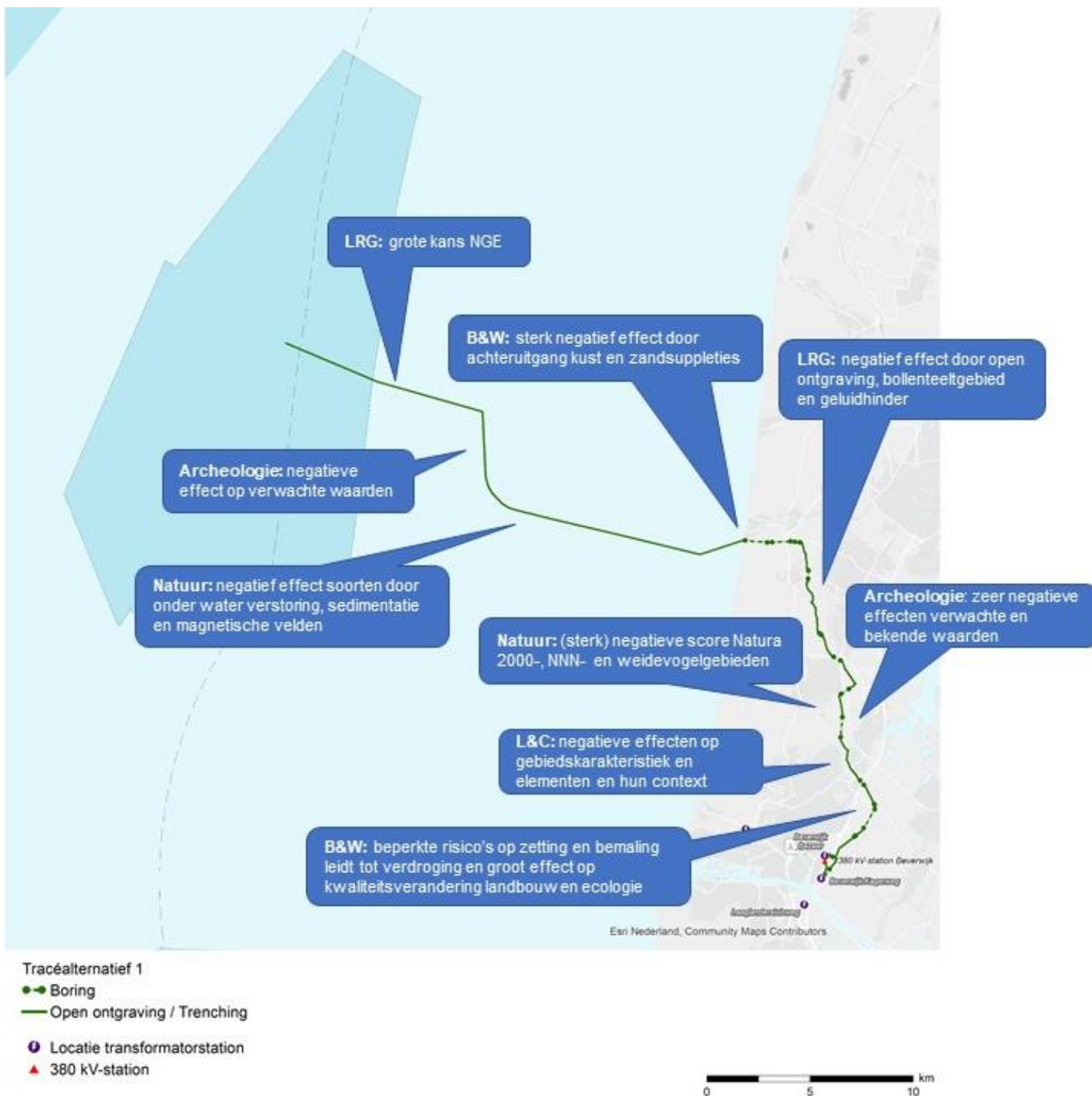
⁴ Gevoelige objecten zijn woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen.

0.5 Effectbeoordeling tracéalternatieven en transformatorstations

Leeswijzer figuren

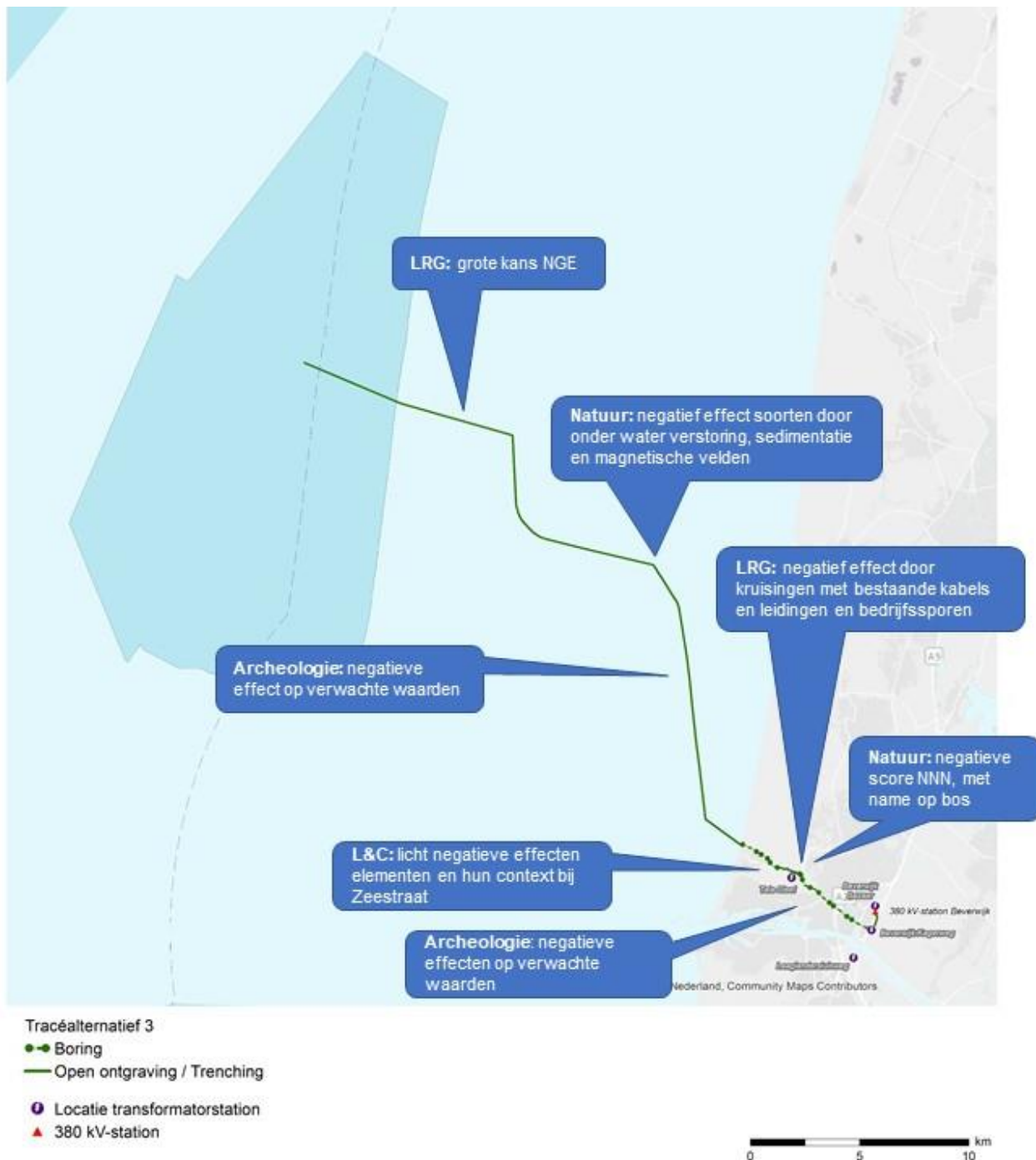
In de onderstaande figuren zijn met tekstkaders de belangrijkste effecten per tracéalternatief en transformatorstationslocatie weergegeven. De kaders duiden niet de locatie aan waar het precies effect plaatsvindt. Er is een aantal afkortingen gebruikt. B&W staat voor het thema 'Bodem en Water', L&C staat voor het thema 'Landschap en Cultuurhistorie', LRG staat voor het thema 'Leefomgeving, ruimtegebruik en gebruiksfuncties', NNN staat voor Natuurnetwerk Nederland, NZK staat voor Noordzeekanaal, NGE staat voor niet-gesprongen explosieven.

0.5.1 Tracéalternatief 1



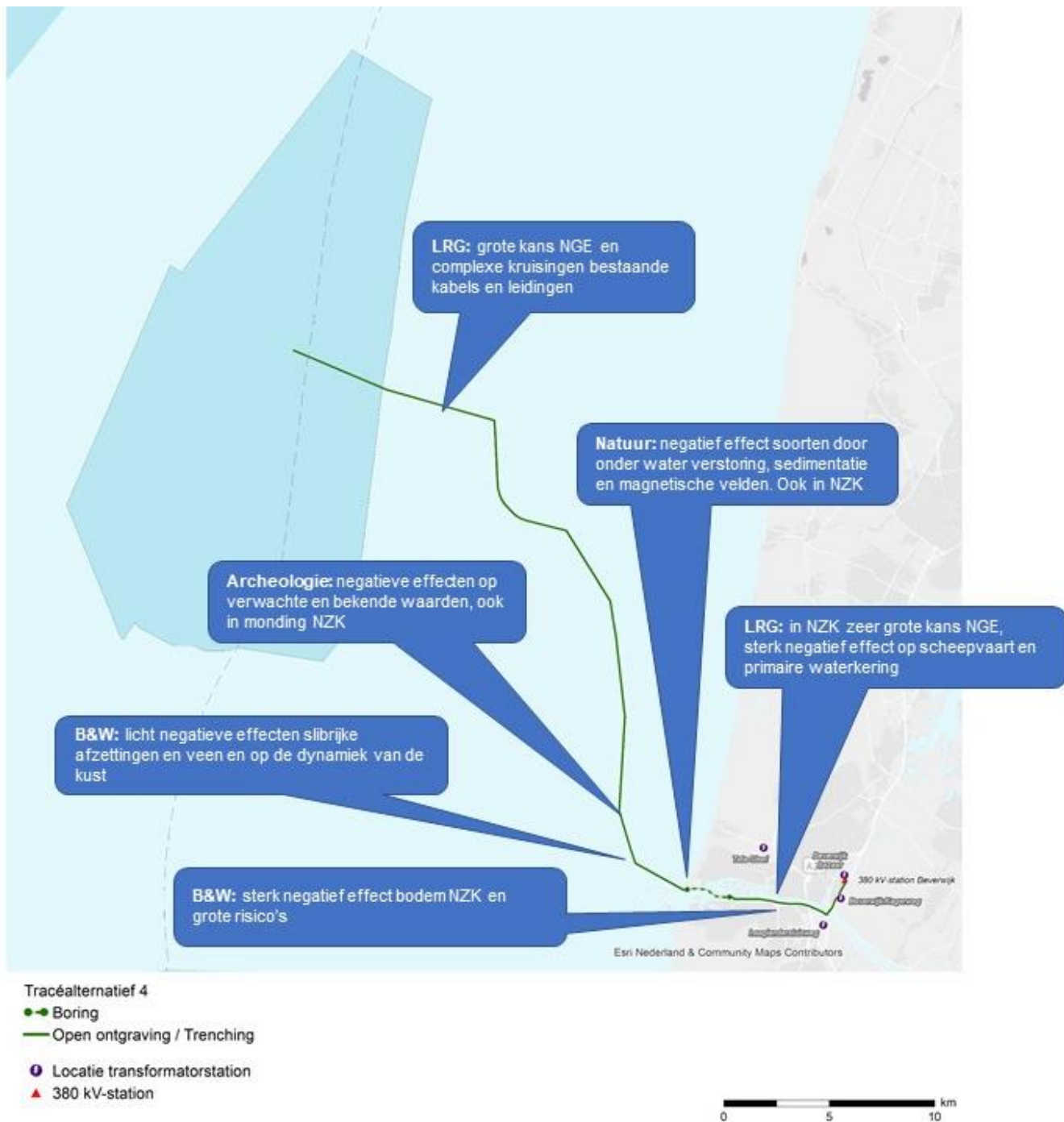
Figuur 0-5 Belangrijkste effecten tracéalternatief 1.

0.5.2 Tracéalternatief 3

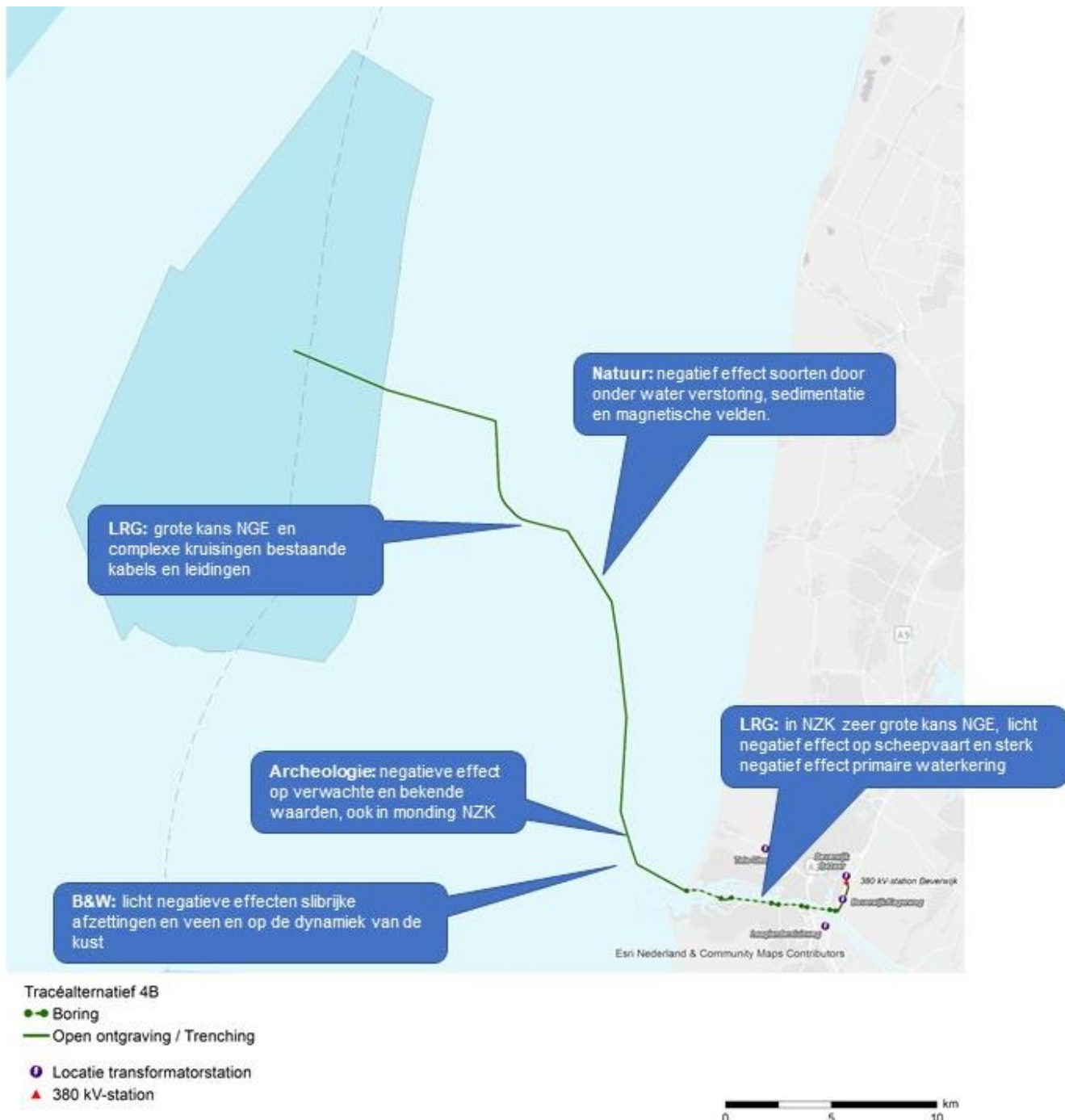


Figuur 0-6 Belangrijkste effecten tracéalternatief 3.

0.5.3 Tracéalternatief 4 en 4B

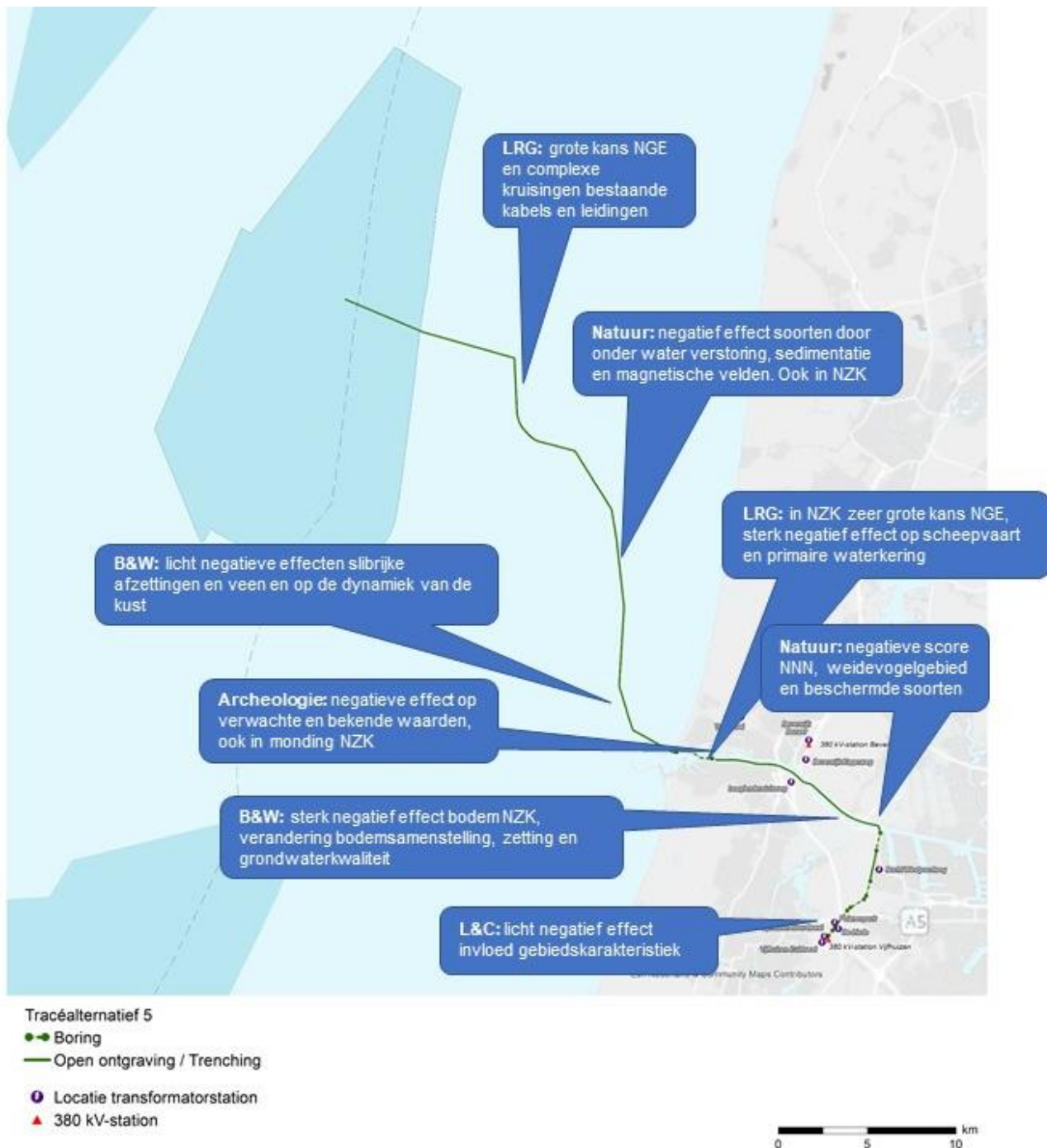


Figuur 0-7 Belangrijkste effecten tracéalternatief 4.



Figuur 0-8 Belangrijkste effecten tracéalternatief 4B.

0.5.4 Tracéalternatief 5 en 5B



Figuur 0-9 Belangrijkste effecten tracéalternatief 5.



Figuur 0-10 Belangrijkste effecten tracéalternatief 5B.

0.6 Transformatorstations

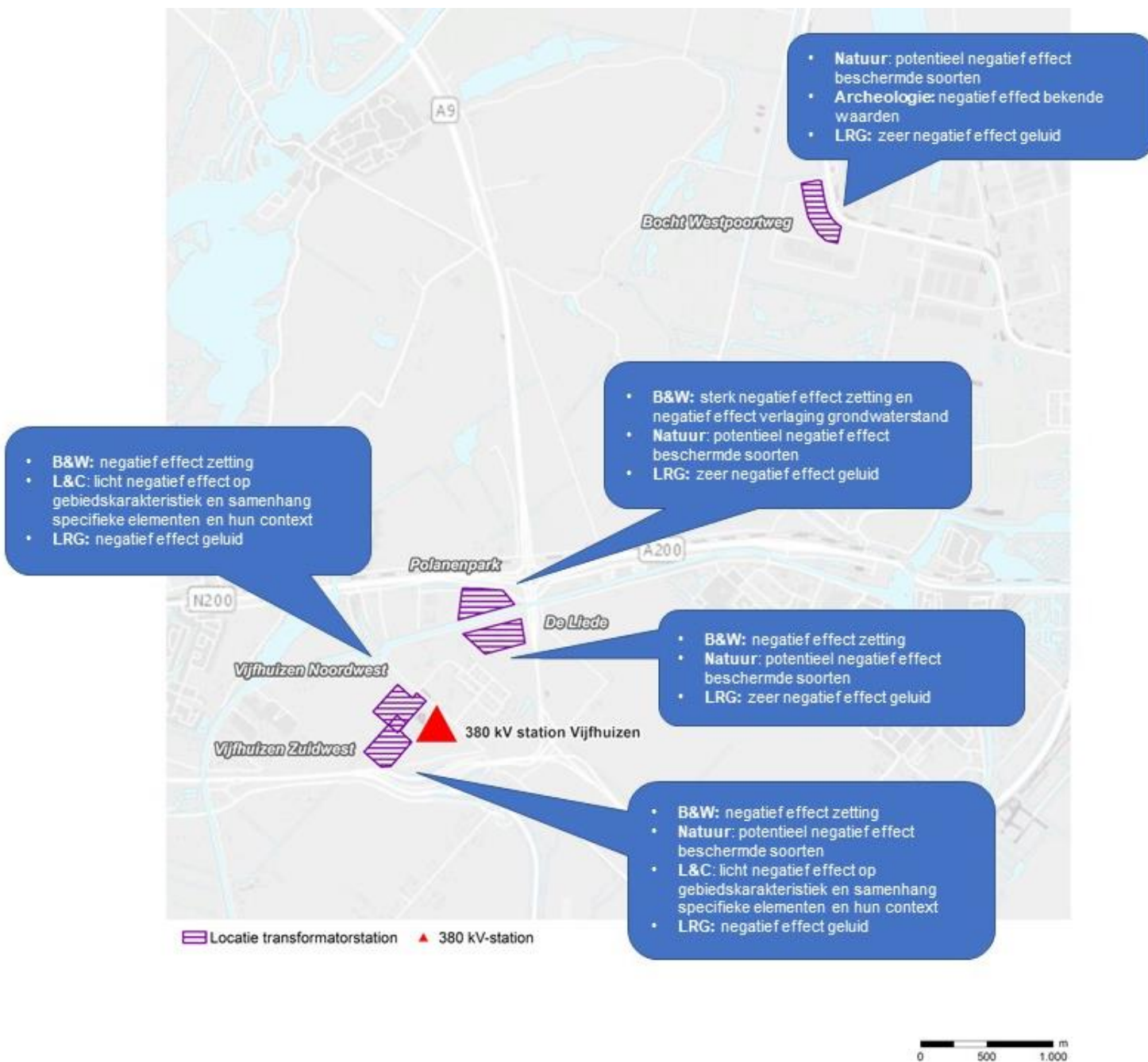
In de onderstaande twee figuren zijn de belangrijkste effecten van de transformatorstationslocaties ten behoeve van 380-kV-station Beverwijk en 380-kV-station Vijfhuizen opgenomen.

0.6.1 Locaties t.b.v. 380 kV-station Beverwijk



Figuur 0-11 Belangrijkste effecten locaties transformatorstation t.b.v. 380 kV-station Beverwijk.

0.6.2 Locaties t.b.v. 380 kV-station Vijfhuizen



Figuur 0-12 Belangrijkste effecten locaties transformatorstation t.b.v. 380 kV-station Vijfhuizen.

0.7 Keuze en effectbeoordeling VKA

0.7.1 Proces keuze VKA

Voor de tracéalternatieven 1, 3, 4, 4B, 5 en 5B en de negen transformatorstationslocaties heeft, naast een milieubeoordeling, een analyse plaatsgevonden vanuit techniek, kosten en omgeving. De hoofdlijnen van de milieuanalyse staat in de voorgaande figuren. De analyse op alle 4 genoemde aspecten is in februari 2018 met de 'Notitie tussentijdse onderzoeksresultaten net op zee Hollandse Kust (noord) en (noordwest/west)' voorgelegd aan de regio. Mede op basis van deze analyse heeft de regio de minister geadviseerd om tracéalternatief 3 en de transformatorstationslocatie bij Tata Steel als voorkeursalternatief aan te wijzen. Op 30 april 2018 heeft de minister een voorbereidingsbesluit gepubliceerd waarmee het VKA is aangewezen.

Uit de analyse kwamen voor tracéalternatief 3 met transformatorstationslocatie Tata Steel voor het gedeelte op land de volgende zaken naar voren:

Milieu: het tracéalternatief heeft relatief kleine negatieve effecten. De belangrijkste effecten ontstaan voor landschap en natuur door de open ontgraving ter hoogte van de Zeestraat in Beverwijk. De belangrijkste effecten van de locatie voor het transformatorstation Tata Steel zijn een groot negatief effect voor archeologie en door de benodigde bomenkap op landschap en natuur. Voor aardkundige waarden is er een leemte in kennis.

Techniek: voor techniek zijn er geen grote aandachtspunten, behalve dat er op het transformatorstation ruimte nodig is voor 380 kV-compensatie.

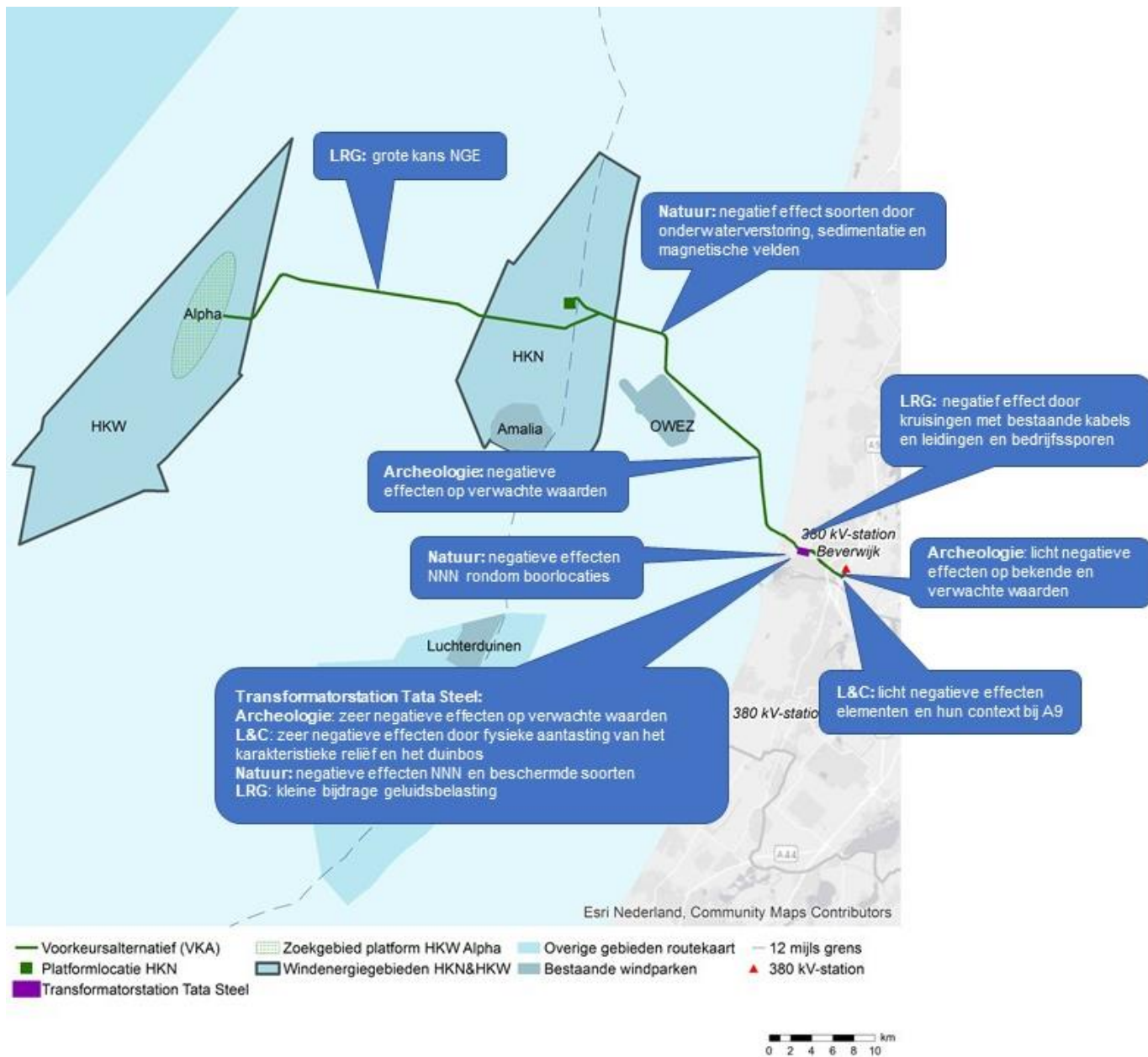
Omgeving: een aandachtspunt is de afstemming met de ontwikkeling van het oude emplacementsterrein in Velsen. De transformatorstationslocatie Tata Steel wordt als meest positief gezien, ook omdat er mogelijkheden zijn voor het faciliteren van toekomstige ontwikkelingen.

Kosten: dit tracéalternatief in combinatie met de transformatorstationslocatie Tata Steel is het goedkoopste alternatief, als gevolg van de kortste lengte.

Na deze aanwijzing is het VKA op een aantal punten geoptimaliseerd en gewijzigd ten opzichte van tracéalternatief 3. De belangrijkste wijzigingen zijn:

- Op zee: voor de onderhoudszone van de telecomkabels in het windenergiegebied Hollandse Kust (noord) is 500 meter in plaats van 750 meter aangehouden.
- Op zee: het tracé loopt dichters langs OWEZ, vermijdt daardoor verlaten pijpleidingen en een verlaten platform.
- De aanlanding en aansluiting van de zee- en landkabels wordt in het VKA beoordeeld als zone waardoor het tracé iets noordelijker kan komen te liggen.
- Op land is de open ontgraving langs de Zeestraat vervangen door een boring; het tracé vanaf het strand naar het transformatorstation wordt volledig geboord. Ook vanaf het transformatorstation richting Beverwijk vervolgt het tracé zijn weg met boringen.
- Op land is de open ontgraving ten oosten van de A9 vervangen door een boring ten westen van de A9. Hierbij moet een vijver gedeeltelijk gedempt worden; compensatie van waterbergend vermogen wordt uitgevoerd.
- Transformatorstation: de locatie Tata Steel ligt, net als de locatie beoordeeld in fase 2 van het MER, op het industrieterrein van Tata Steel. In de optimalisatie wordt uitgegaan van een groter ruimtebeslag (ongeveer 11,5 ha). Dit komt omdat het terrein lang en smal is, waardoor de standaard lay-out niet kan worden toegepast. Daarnaast wordt, naast de aansluiting van Hollandse Kust (noord) en (west Alpha), ook rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen, zoals de aansluiting van meer windparken op zee en/of toekomstige ontwikkelingen in deze regio in het kader van de energietransitie die vragen om de aansluiting van grote elektrische vermogens (bijvoorbeeld voor de productie van waterstof, of de elektrificatie van industriële processen). Om het station toekomstvast te kunnen ontwikkelen is een andere, meer ruimte behoevende, lay-out van het station noodzakelijk.

0.7.2 Overzicht milieueffecten VKA



Figuur 0-13 Belangrijkste milieueffecten Voorkeursalternatief.

COLOFON

SAMENVATTING MER NET OP ZEE HOLLANDSE KUST (NOORD) EN (WEST ALPHA)

Definitief

AUTEUR

Mariëlle de Sain en Garnt Swinkels

PROJECTNUMMER

C05057.000084

ONZE REFERENTIE

079966695 A

DATUM

31 augustus 2018

STATUS

Definitief

Arcadis Nederland B.V.

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

www.arcadis.com