

VikingLink

nationalgrid | ENERGINET/DK



Notitie Reikwijdte en Detailniveau (Nederland)

Viking Link

Juli 2016

Document Controle

Properties

| | | | |
|---------------------------|--|--------------|--|
| Document Titel | Notitie Reikwijdte en Detailniveau - Viking Link | | |
| Referentie | DEN34-1/16-013.377 | | |
| Organisatie | Witteveen+Bos | | |
| Vorbereid voor | National Grid & Energinet.dk | | |
| Vorbereid door | | Datum | |
| Gecontroleerd door | | Datum | |
| Goedgekeurd door | | Datum | |

Overzicht herzieningen

| Herziening | Datum | Details | Naam | Positie |
|-------------------|--------------|--------------------------------|--------------|----------------|
| 1 | 27/06/16 | | | |
| 2 | 30/6/16 | | | |
| 3 | 15/7/16 | Zie referentie commentaartabel | Jan Muntinga | MER manager NL |
| 4 | 21/7/16 | Zie referentie commentaartabel | Jan Muntinga | MER manager NL |
| 5 | 29/7/16 | Vertaald naar NL | Jan Muntinga | MER manager NL |

NOTE: This is to be removed from documents once they have been approved for submission.

Copyright, Metoc Limited trading as Intertek Energy and Water Consultancy Services (Intertek) 2016

Unless explicitly stated otherwise, all rights including those in copyright in the content of this document are owned or controlled by Intertek. Except as otherwise expressly permitted under copyright law or by Intertek, the content of this document may not be copied, reproduced, republished, downloaded, posted, broadcast or transmitted in any way without the written permission of Intertek. The exception, National Grid Viking Link Limited and Energinet.dk, may use the report in any way that National Grid Viking Link Limited and Energinet.dk require.

Inhoud

| | | |
|-----|--|--|
| 1 | INLEIDING | 7 |
| 1.1 | Introductie | 7 |
| 1.2 | Projectoverzicht | 7 |
| 1.3 | De ontwikkelaar | 8 |
| 1.4 | Noodzaak van het project | 8 |
| 1.5 | MER verkenning en kaderstelling | 9 |
| 2 | PROJECTBESCHRIJVING | 12 |
| 2.1 | Overzicht | 12 |
| 2.2 | Offshore tracéstudie en afweging van alternatieven | 12 |
| 2.3 | Kabel specificaties | 17 |
| 2.4 | Onderzoeken van trace voor aanleg | 19 |
| 2.5 | Aanleg | 19 |
| 2.6 | Exploitatie, onderhoud en reparatie | 23 |
| 2.7 | Ontmanteling | 23 |
| 2.8 | Planning | 24 |
| 3 | BELEIDS- EN WETGEVINGSKADER | 25 |
| 3.1 | Europese Wetgeving | 25 |
| 3.2 | Nederlandse wetgeving en benodigde vergunningen | 25 |
| 3.3 | Beleidskader | 28 |
| 4 | MILIEUBEOORDELING (METHODIEK) | 30 |
| 4.1 | Verwachte Milieueffecten (in grote lijnen) | 30 |
| 4.1 | Beoordelingskader | 32 |
| 4.2 | Aanleg-, gebruik- en ontmantelingsfase | 44 |
| 4.3 | Referentiesituatie en methode | 44 |
| 4.4 | Leemten in Kennis | 45 |
| 5 | SAMENVATTING VAN BEOORDELING | 46 |
| 5.1 | Milieuverklaring | Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. |
| 5.2 | Reikwijdte en detailniveau | 46 |
| 6 | LITERATUURLIJST | 50 |
| | Bijlage I Overzicht van de m.e.r.-procedure | 51 |

Lijst van Tabellen

| | |
|--|----|
| Tabel 1 : Bijeenkomsten belanghebbenden | 10 |
| Tabel 2 : RPA criteria voor tracéstudie (RPA 2015) | 16 |
| Tabel 3 : Kabel begraaf methodes | 20 |
| Tabel 4: Kruisingen kabels en leidingen in Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ) | 22 |
| Tabel 5 : Overzicht van vergunningen en toestemmingen noodzakelijk voor aanleg en exploitatie..... | 26 |
| Tabel 6 : Relevante aangewezen natuurgebieden (PCI notification letter, Viking Link 2016) | 31 |
| Tabel 7 : Toetsingskader | 33 |
| Tabel 8 : Scoringssysteem | 44 |
| Tabel 9 : Voorbeeld schema Leemten in Kennis | 45 |
| Tabel 10 Samenvatting van potentiële effecten | 47 |

Lijst van Figuren

| | |
|--|----|
| Afbeelding 1 : Locatieoverzicht van de voorgestelde Viking Link Interconnector | 8 |
| Afbeelding 2 : Rambøll onderzoeksgebied (route opties en beperkende randvoorwaarden). Bron: Rambøll (2014) | 14 |
| Afbeelding 3 : RPA route opties, Bron: RPA (2015)..... | 15 |
| Figuur 4 : Impressie van mogelijke gelijkstroom hoogspanningsleidingen (HVDC) | 18 |
| Figuur 5 : Dreg op wielen aan boord van een kabel schip | 20 |
| 2.5.7 Figuur 6 : Onderzeese kabel-begraaf apparatuur..... | 22 |
| Figuur 7 : Planning | 24 |
| Figuur 8 : Overzicht kabelrouting binnen Nederlandse EEZ..... | 30 |

Afkortingen

| | |
|---------|---|
| EEZ | Exclusieve Economische Zone |
| ENDK | Energinet.dk |
| MER | Milieueffectrapport |
| m.e.r. | Milieueffectrapportage |
| NGVL | National Grid Viking Link Limited |
| NRD | Notitie Reikwijdte en Detailniveau |
| EMODnet | European Marine Observation and Data Network |
| EU | Europese Unie |
| Hz | Hertz |
| IUCN | International Union for Conservation of Nature |
| Km | Kilometer |
| kV | kilovolt |
| MIND | Mass Impregnated Non Draining |
| MW | Megawatt |
| NL | Nederland |
| OSPAR | Oslo and Paris Convention |
| PCIs | Projects of Common Interest, project van gemeenschappelijk belang |
| RCE | Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed |
| ROV | Remotely Operated Vehicle, op afstand bestuurbaar voertuig |
| RVO | Rijksdienst voor Ondernemend Nederland |
| RPA | Red Pinguin Associates |
| RWS | Rijkswaterstaat |
| TEN-E | Trans-Europese Energie Infrastructuur |

1 Inleiding

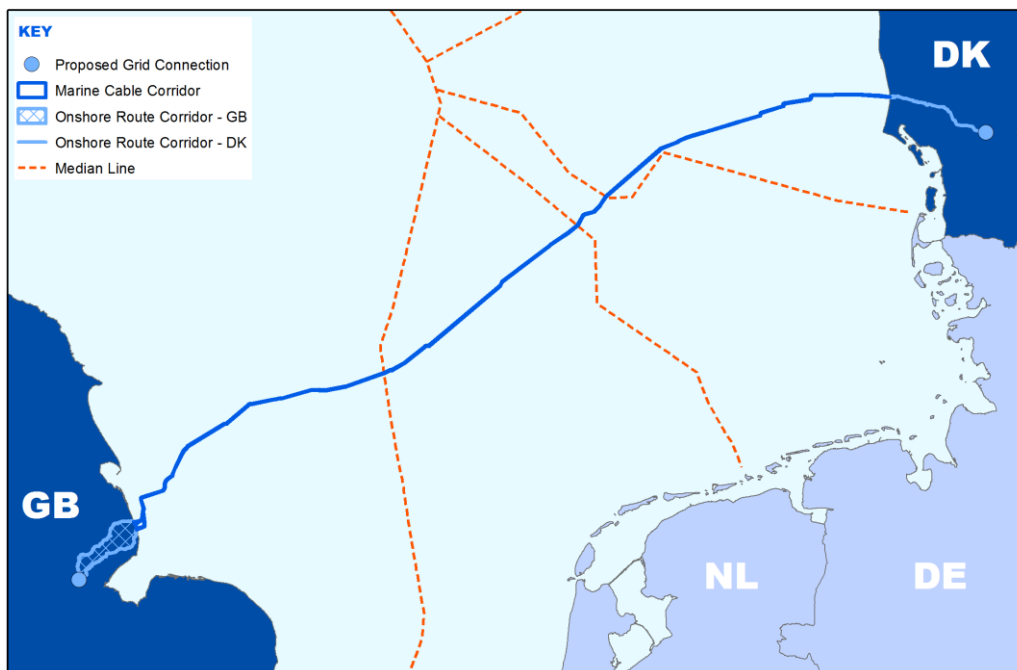
1.1 Introductie

- 1.1.1 Deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is voorbereid door Witteveen+Bos namens National Grid Viking Link Limited (NGVL) en Energinet.dk (ENDK). Het doel van de NRD is het kader en detailniveau van de Milieueffectrapportage (MER) vast te stellen en te communiceren. Deze NRD omvat het maritieme aspect van de voorgestelde Viking Link route door de Nederlandse EEZ (Exclusieve Economische Zone).
- 1.1.2 De NRD beschrijft de inhoud van het milieueffectrapport (MER) dat wordt voorbereid ter ondersteuning van de vergunningenprocedure. Een projectoverzicht en een beschrijving van mogelijke milieueffecten maken onderdeel uit van de NRD. Door vroegtijdig kaders te stellen wordt gegarandeerd dat alle relevante informatie over de effecten van het project in de omgevingsonderzoeken zijn opgenomen.
- 1.1.3 De Wet milieubeheer, Besluit milieueffectrapportage, onderscheidt m.e.r.plichtige en m.e.r. beoordelingsplichtige activiteiten. De aanleg van de Viking Link hoogspanningsverbinding is een m.e.r. beoordelingsplichtige activiteit.
- 1.1.4 De onzekerheid of een m.e.r.-procedure van toepassing is op de realisatie van de Viking Link offshore kabel in de Nederlandse EEZ en het risico dat in een later stadium om een uitgebreide m.e.r.-procedure wordt gevraagd, hebben ertoe geleid dat gekozen is om een vrijwillig MER op te stellen. NGVL en ENDK zijn ontwikkelaars die het belangrijk vinden om transparant te zijn over mogelijke milieueffecten van het project.
- 1.1.5 De NRD biedt belanghebbenden en het publiek de gelegenheid om zienswijzen in te dienen op het voorgestelde project, het kader en detailniveau van het MER en om eventuele zorgen te uiten waarvan men denkt dat ze van belang zijn voor de m.e.r.-procedure.

1.2 Projectoverzicht

- 1.2.1 De voorgestelde hoogspanningsverbinding Viking Link bestaat uit een set offshore hoogspanningsleidingen (gelijkstroom) tussen Denemarken en het Verenigd Koninkrijk met een totale lengte van circa 635 kilometer (Afbeelding 2). De hoogspanningsverbinding zal de hoogspanningsnetten van Denemarken en het Verenigd Koninkrijk verbinden, waardoor uitwisseling van elektriciteit tussen de twee landen mogelijk wordt gemaakt. De voorgestelde verbinding heeft de status van 'project van gemeenschappelijk belang' (Project of Common Interest - PCI) gekregen. Voor een PCI project is de Europese richtlijn voor Trans-Europese Energie Infrastructuur (TEN-E Verordening) NO 347/2013 van toepassing. Viking Link doorkruist de territoriale wateren van vier landen (het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Duitsland en Denemarken) en heeft een transportcapaciteit van 1400 MW.

Afbeelding 1 : Locatieoverzicht van de voorgestelde Viking Link Interconnector



1.3 De ontwikkelaar

- 1.3.1 Het Viking Link project wordt gezamenlijk ontwikkeld door NGVL, onderdeel van National Grid en ENDK, eigenaar, exploitant en ontwikkelaar van het Deense elektriciteits- en gasnet.

1.4 Noodzaak van het project

- 1.4.1 Het Viking Link project is in overeenstemming met de ambitie van de Europese Commissie (EC) om te komen tot een geïntegreerde Europese energiemarkt waarin een goede energieprijis voor consumenten gegarandeerd is. Viking Link maakt efficiënter gebruik van duurzame energie mogelijk, vergroot de toegang tot duurzame elektriciteitsopwekking en betrouwbaarheid van de energievoorziening. Daarmee komt het project de sociaal-economische situatie in Denemarken en het Verenigd Koninkrijk ten goede.
- 1.4.2 Hoogspanningsverbindingen bieden een betrouwbare energievoorziening doordat de landen energie gezamenlijk gebruiken, dit is vooral van belang tijdens piekmomenten in de energievraag.
- 1.4.3 Naar verwachting zijn de belangrijkste voordelen van Viking Link:
- De verbeterde betrouwbaarheid van de energielevering – door de import van opgewekte energie uit naburige markten mogelijk te maken;
 - Het verlagen van elektriciteitskosten door grensoverschrijdende energiewisseling en gezamenlijk gebruik van de goedkoopste opgewekte energie. Hierdoor kunnen consumenten in een dure energiemarkt gebruik maken van goedkopere geïmporteerde energie;

- Een vergroting van de markt voor energieproducenten, zoals leveranciers van windenergie. Viking Link vergroot de mogelijkheden tot de verkoop van elektriciteit;
 - Bijdragen aan de ontwikkeling van een geïntegreerde Europese energiemarkt en het optimaal gebruik van natuurlijke hulpbronnen binnen de Europese landen.
- 1.4.4 Om internationale en nationale doelstellingen op gebied van duurzame energie en klimaatverandering te behalen, zullen het Verenigd Koninkrijk en Denemarken meer energie opwekken uit hernieuwbare energiebronnen, waaronder windparken op zee.
- 1.4.5 Het Verenigd Koninkrijk staat voor de uitdaging om in de energiebehoefte van het land te blijven voorzien en gelijktijdig klimaatverandering aan te pakken. Door energieoverdracht tussen landen te faciliteren, kan National Grid de diversiteit en betrouwbaarheid van energieproducenten vergroten, concurrentie op de Europese energiemarkt bevorderen en de transitie naar een koolstofarme energiesector stimuleren door hernieuwbare energiebronnen te integreren.
- 1.4.6 Viking Link ondersteunt ook de Britse overheid bij het behalen van de CO₂-reductie doelstellingen door toegang te bieden tot een goed ontwikkelde, goedkope duurzame energiemarkt. Denemarken heeft tot doel om uiterlijk in 2020 ten minste 50% van het energieverbruik van het land uit windenergie te halen.
- 1.4.7 Voor een efficiënte transitie naar een toekomst met een duurzaam energiesysteem, is het cruciaal om een balans te vinden tussen de productie van windenergie en de vraag naar energie binnen de verschillende Europese landen. Daarnaast is een betere integratie tussen energiesystemen van belang.

1.5 MER verkenning en kaderstelling

Noodzaak voor een milieueffectrapportage

- 1.5.1 Omdat Viking Link een spanning heeft van meer dan 150 kV (namelijk 500 kV) is een m.e.r.-beoordeling vereist onder de Wet milieubeheer, Besluit milieueffectrapportage, bijlage D, kolom 24.2. Om na te gaan of een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden moet gelet worden op het volgende:
- Belangrijke negatieve milieueffecten kunnen niet worden uitgesloten - een m.e.r.-procedure is van toepassing.
 - Belangrijke negatieve milieueffecten kunnen worden uitgesloten - een m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.
- 1.5.2 Om te voorkomen dat in een later stadium alsnog een m.e.r.-procedure van toepassing blijkt, is ervoor gekozen om een MER voor te bereiden voor het Viking Link project.

Doel van de NRD

- 1.5.3 Het doel van deze NRD is om de reikwijdte en het detailniveau van de m.e.r.-procedure vast te stellen en te communiceren. Deze notitie beschrijft de offshore effecten van de voorgestelde Viking Link route door de Nederlandse EEZ.
- 1.5.4 De NRD biedt het publiek en belanghebbende de gelegenheid om een zienswijze in te dienen op het voorgestelde project, de reikwijdte en detailniveau van het MER en om onderwerpen naar voren te brengen waarvan men denkt dat deze van belang zijn voor de m.e.r.-procedure. Dit helpt om richting te geven aan de thema's waar het MER op moet focussen.

Wettelijke eisen aan de NRD

- 1.5.5 Er zijn geen wettelijke vereisten aan de inhoud van de NRD. Er wordt echter verwacht dat de volgende elementen worden beschreven:
- Projectbeschrijving (zie Hoofdstuk 2);
 - Alternatieven (zie paragraaf 2.2);
 - Milieueffecten (zie Hoofdstuk 4).
- 1.5.6 Daarnaast moet de informatie in de NRD gericht zijn op zaken die relevant zijn voor het project en op de informatie die in het MER opgenomen zal worden.

Zienswijzen NRD

- 1.5.7 Informatie over de procedure en het moment dat zienswijzen kunnen worden ingediend op de NRD is beschreven in Bijlage I.

Raadpleging

- 1.5.8 In Tabel 1 is een overzicht opgenomen van bijeenkomsten die georganiseerd zijn met het bevoegd gezag.

| Tabel 1 : Bijeenkomsten belanghebbenden | | |
|---|---------------------------|-------------|
| Bijeenkomsten belanghebbenden | Data bijeenkomsten | Type |
| Startoverleg met bevoegd gezag (RWS) | 22 januari 2015 | Bijeenkomst |
| Voortgangsoverleg en bespreken van voorstellen voor de kabelroute met bevoegd gezag (RWS) | 10 juni 2015 | Bijeenkomst |
| Raadpleging bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken) | 3 september 2015 | bijeenkomst |
| Voortgangsoverleg met bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken en RWS) | 27 januari 2016 | Bijeenkomst |
| Voortgangsoverleg met bevoegd gezag (Ministerie | 17 mei 2016 | Bijeenkomst |

| | | |
|---|-------------|-------------|
| van Economische Zaken en RWS) | | |
| Voortgangsoverleg met bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken en RWS) | 6 juli 2016 | Bijeenkomst |

Structuur van de NRD

1.5.9 Deze NRD is bevat naast de inleiding de volgende hoofdstukken:

| Hoofdstuk | Titel |
|-----------|----------------------------------|
| 2 | Projectbeschrijving |
| 3 | Wettelijk- en beleidskader |
| 4 | Milieueffectrapportage (methode) |
| 5 | Samenvatting van beoordeling |
| 6 | Literatuurlijst |

2 Projectbeschrijving

2.1 Overzicht

- 2.1.1 Het projectvoorstel betreft de realisatie van een elektrische hoogspanningsverbinding met een capaciteit van 1400 MW die de uitwisseling van energie tussen de hoogspanningsnetwerken van Denemarken en het Verenigd Koninkrijk mogelijk maakt. Energie kan in beide richtingen stromen op verschillende momenten van de dag, afhankelijk van vraag en aanbod in beide landen. De voorgestelde kabelroute loopt van Bicker Fen in Lincolnshire, het Verenigd Koninkrijk naar Revsing in Denemarken.
- 2.1.2 Een gelijkstroom verbinding biedt de meest efficiënte en effectieve manier om elektriciteit over deze afstand te transporteren.
- 2.1.3 De elektriciteitsnetten in het Verenigd Koninkrijk en Denemarken maken gebruik van een wisselstroom. Om elektriciteitsoverdracht tussen het Verenigd Koninkrijk en Denemarken mogelijk te maken, moet de stroom nabij Bicker Fen, Lincolnshire getransformeerd worden van wisselstroom naar gelijkstroom. De hoogspanningskabel doorkruisen vervolgens de territoriale wateren van het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Duitsland en Denemarken. In Revsing, Denemarken, wordt de stroom vervolgens weer getransformeerd naar wisselstroom.
- 2.1.4 Een wisselstroomverbinding is niet haalbaar vanwege de grote afstand van het kabeltracé. Daarnaast vangt het gelijkstroomnet eventuele verschillen op tussen het hoogspanningsnet in het Verenigd Koninkrijk en Denemarken, welke kunnen optreden ondanks het feit dat beide netten bedreven worden op een frequentie van 50Hz.

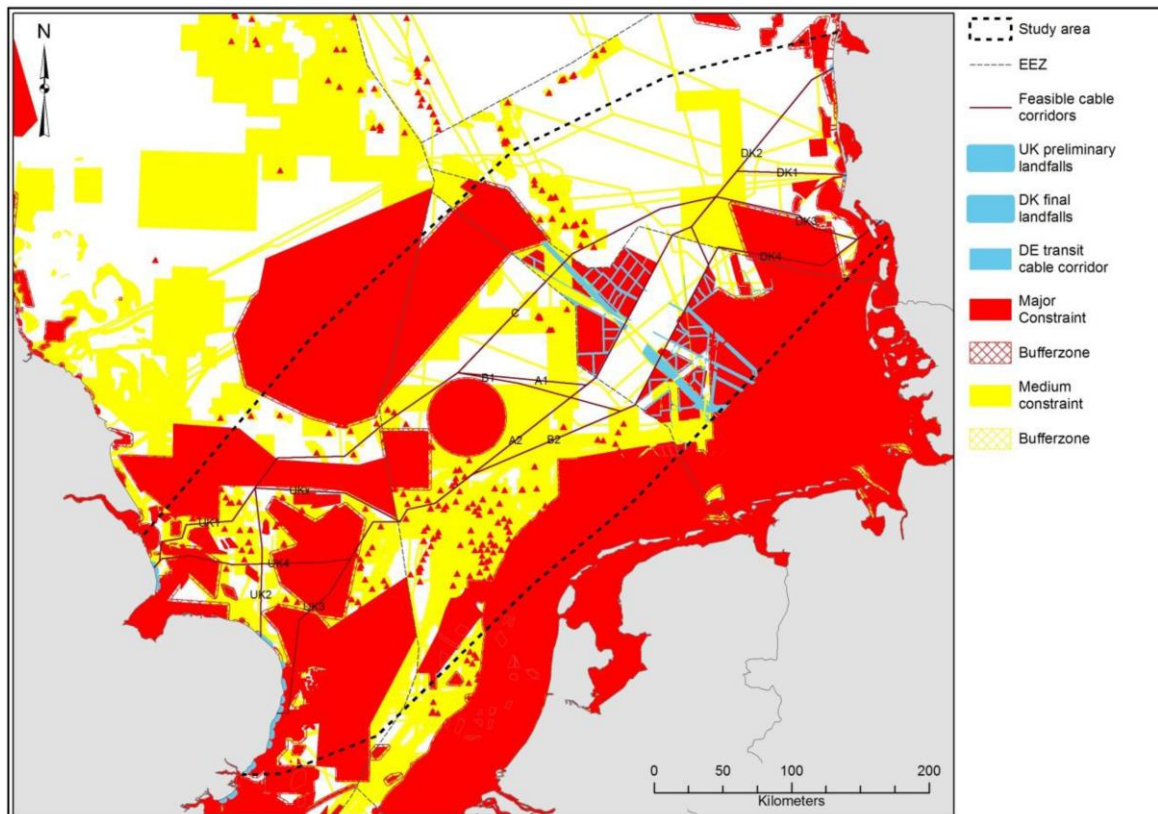
2.2 Offshore tracéstudie en afweging van alternatieven

- 2.2.1 Het hoofddoel van de tracéstudie naar de offshore kabel is om technisch en economisch haalbare alternatieven en varianten te identificeren, waarbij hinder voor mens en milieu wordt geminimaliseerd. Om in de tracéstudie een besluit te kunnen nemen over het voorkeurstacé, worden onder andere milieuaspecten beschouwd. Het offshore kabeltracé is zodanig gekozen dat potentiële negatieve milieueffecten worden voorkomen of geminimaliseerd.
- 2.2.2 Voor dit project zijn twee tracéstudies uitgevoerd, waarbij tracéopties bekeken zijn over de gehele lengte van het project op het Deense, Duitse, Nederlandse en Britse grondgebied:
- Ramboll, (2014). Viking Link Offshore Desktop Route Study. Ref 500003.
 - Red Penguin Associates (RPA) (2015). Viking HVDC Link Submarine Cable Route Development Final Report.

Bureaustudie

- 2.2.3 Rambøll (2014) heeft in 2014 een bureaustudie uitgevoerd met als doel om haalbare offshore kabeltracés te identificeren, daarbij zijn de geïdentificeerde tracés ook kritisch geëvalueerd. Beperkingen voor tracées zijn geïdentificeerd en in kaart gebracht op basis van data over de Deense, Duitse, Nederlandse en Britse delen binnen het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is weergegeven in Afbeelding 2. De geïdentificeerde belemeringen op deze afbeelding zijn weergegeven als 'ernstig (major), beperkt (medium)'. Uitvoerbare kabeltracés zijn in een corridor (breedte) van 500 meter geïdentificeerd, waarbij alle strikte en reguliere randvoorwaarden zijn meegenomen, inclusief bijbehorende bufferzones.
- 2.2.4 Het alternatieven en varianten onderzoek is uitgevoerd, waarbij de volgende randvoorwaarden zijn meegenomen:
- Kruising van gebieden met beperkende randvoorwaarden/objecten; een kwantitatieve beoordeling van het aantal beperkingen (en bijbehorende bufferzones) waar de voorgestelde kabelroutes doorheen gaan, gebaseerd op de identificatie van:
 - het aantal gebieden met beperkingen dat door elk van de voorgestelde kabelroutes doorkruist wordt;
 - het aantal locaties waar elk van de voorgestelde kabeltracés doorkruist wordt door vastgestelde bufferzones;
 - de ernst van de geïdentificeerde beperkingen.
 - De lengte van het kabeltracé.
 - Beschrijving van de risico's

Afbeelding 2 : Rambøll onderzoeksgebied (route opties en beperkende randvoorwaarden). Bron: Rambøll (2014)



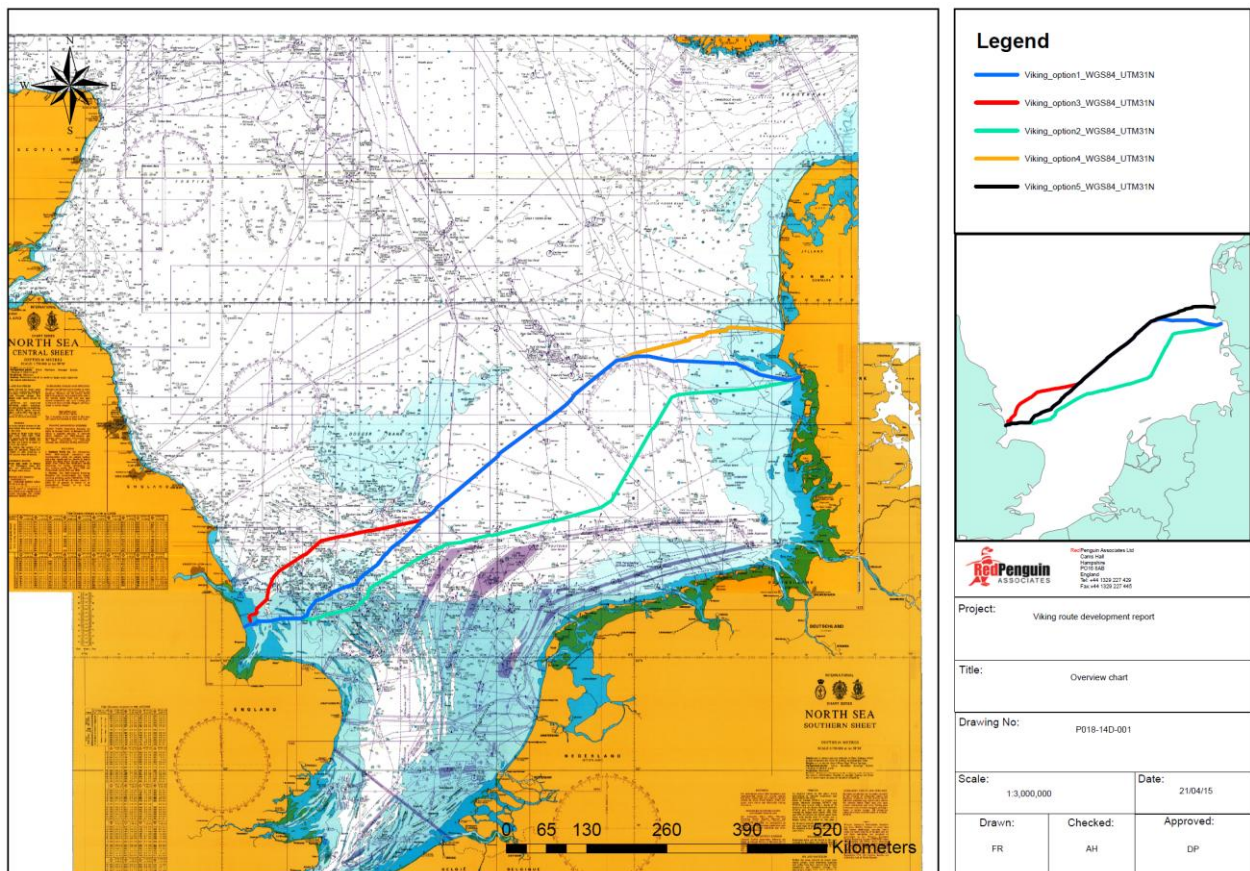
- 2.2.5 In het Rambøll rapport (2014) zijn de twee voornaamste tracéalternatieven geïdentificeerd: een Zuid-alternatief waarbij gebruik wordt gemaakt van de toegewezen Duitse kabeltracés; en een Noord-alternatief, waarin de lengte van het tracé door Duitse wateren wordt geminimaliseerd via het smalle noord-westelijke deel van de Duitse exclusieve economische zone (EEZ).
- 2.2.6 Een aantal essentiële randvoorwaarden zijn van belang in de tracéstudie vanwege de wettelijke, financiële en/of fysieke implicaties voor het project. Deze randvoorwaarden leiden mogelijk tot vertraging, extra kosten en een vergroot risico op afkeuring van het routealternatief en een toename van installatierisico's.
- 2.2.7 Beperkende randvoorwaarden kunnen onderverdeeld worden in strikte randvoorwaarden en in reguliere randvoorwaarden. Strikte randvoorwaarden moeten zwaarder meegewogen worden in het besluitvormingsproces. In Nederland behoren Natura 2000 gebieden (de voorgestelde route is zo ontwikkeld dat de Klaverbank en Doggersbank worden gemedend) en stortplaatsen en munitie-stortlocaties tot de meest belangrijke randvoorwaarden.

2.2.8 Reguliere randvoorwaarden zijn minder belangrijk en naar verwachting beheersbaar, daarom wegen deze randvoorwaarden in mindere mate mee in het besluitvormingsproces. In Nederland behoren locaties met een verhoogde ecologische waarde (Centrale Oestergronden en Gasfontlijnen), pijpleidingen, kabels, scheepvaartroutes en vergunningsgebieden voor gasopslag, olie en gas verkenning- en productiegebieden en CO₂ opslaggebieden tot de reguliere randvoorwaarden.

Onderzoek routeontwikkeling

2.2.9 Op basis van de initiële tracés welke geïdentificeerd zijn in het Rambøll rapport, heeft RPA (2015) vijf tracéalternatieven ontwikkeld: tracéalternatieven 1, 3, 4, en 5 zijn gebaseerd op het Noord-alternatief; en tracéalternatief2 is gebaseerd op het Zuid-alternatief. De routes voorgesteld door RPA maken gebruik van een noordelijke aanlanding in Denemarken (route opties 4 en 5) en van een zuidelijke aanlanding in Denemarken (route opties 1, 2 en 3). De tracéalternatieven zijn weergegeven in Afbeelding 3.

Afbeelding 3 : RPA route opties, Bron: RPA (2015)



RPA heeft criteria gedefinieerd welke worden toegepast voor de afweging van de tracéalternatieven. Deze criteria voor de tracéstudie zijn weergegeven in Tabel 2. Rekening houdend met deze criteria, zijn tracéalternatief 1 en 5 geselecteerd als voorkeursalternatieven. Route opties 1 en 5 betreffen beiden het Noord-alternatief in de Nederlandse EEZ. Deze alternatieven voldoen aan de meest strikte randvoorwaarden nabij de aanlanding in het Verenigd Koninkrijk. Dit Noord-alternatief heeft bovendien de voorkeur van de Nederlandse en Duitse overheid.

| Tabel 2 : RPA criteria voor tracéstudie (RPA 2015) | | |
|--|--|--|
| Nr. | Criterium | Te overwegen randvoorwaarden |
| 1. | Ontwikkeling van het kortst mogelijke tracé om de kabellengte te minimaliseren en daarmee de productie- en installatiekosten van de kabel te minimaliseren | <ul style="list-style-type: none"> - Het bereiken van een optimale balans tussen een rechte lijn van A naar B en een tracé waarin bestaande infrastructuur, topografische en geologische waarden worden vermeden of waarin de risico's te overzien zijn. |
| 2. | Waar mogelijk vermijden van gebieden waar technische installatiemoeilijk is, of waarbij het onderhouden van de kabels vanwege de begraafdieptes moeilijk uitvoerbaar is. | <ul style="list-style-type: none"> - Tracélengte geminimaliseerd in intergetijdgebieden - Routelengte in water met een diepte van minder dan 10 meter geminimaliseerd - Doorkruisen van zandbanken en zandgolven geminimaliseerd - Vermijden van harde ondergrond, versteende lagen, continue blootstelling aan rotsen, pockmarks, rotsvelden en steile hellingen - Vermijden van veen-rijke afzettingen en/of minimaliseren van de lengte van het tracé door deze afzettingen. - Vermijden van gebieden met een sterke stroming, verplaatsing van sediment (ontgrondingskuilen / erosie en spanningspotentie) |
| 3. | Vermijden van gebieden die al in gebruik zijn, voor zover dit leidt tot een vergroot risico op schade aan de kabel | <ul style="list-style-type: none"> - Ankerplaatsen, baggergebieden, stortplaatsen en munitie-opslaglocaties vermijden - Waar mogelijk visgebieden en scheepsvaartroutes waar mogelijk vermijden (of de doorkruising van deze gebieden zo kort mogelijk houden als vermijden niet mogelijk is) |
| 4. | Vermijden van gebieden met bestaande en voorgestelde bestemming | <ul style="list-style-type: none"> - Olie en gas infrastructuur, havenontwikkeling, gebaggerde scheepvaartroutes en bestaande windparken vermijden - Overwegen of voorgestelde windparken moeten worden vermeden of om de route nabij bestaande |

Tabel 2 : RPA criteria voor tracéstudie (RPA 2015)

| Nr. | Criterium | Te overwegen randvoorwaarden |
|-----|--|--|
| | | infrastructuur te realiseren |
| 5. | Vermijden van wrakken | - Wrakken vermijden met een afstand van 100 meter |
| 6. | Vermijden van gebieden van archeologische waarden | - Archeologisch waardevolle gebieden worden vermeden met de afstand die is aangeduid in nationale regelgeving, of een 100 meter bufferzone |
| 7. | Afstanden ten aanzien van bestaande infrastructuur | <ul style="list-style-type: none"> - 250 meter afstand tot bestaande kabels en 500 meter afstand tot bestaande pijpleidingen. In het geval dat de kabel dichterbij bestaande infrastructuur komt wordt dit opgemerkt. - Pijpleidingen en kabels worden in een rechte hoek gekruist |
| 8. | Vermijden van bestaande beschermde natuurgebieden | - Vermijden of minimaliseren van het doorkruisen van beschermde gebieden, zoals instandhoudingsgebieden, speciale beschermingszones, Ramsargebieden, gebieden van wetenschappelijk belang, nationale natuurgebieden of Natura2000 gebieden |
| 9. | Vermijden van gebieden met nationale beschermingsregimes | - Vermijden van gebieden met restricties opgelegd door nationale overheden, of minimaliseren van blootstelling aan dergelijke beperkingen |

2.3 Kabel specificaties

- 2.3.1 Het Viking Link kabel systeem is een zogenaamd 'tweefase' kabel systeem. Tweefase systemen transporteren elektriciteit door een gesloten circuit van twee naast elkaar gelegen hoogspanningsleidingen via twee hoogspanningsgeleiders van tegengestelde polariteit (bijv. +500 kV en -500 kV). Deze hoogspanningsleidingen liggen in het algemeen dicht naast elkaar. Echter, onder bepaalde omstandigheden kunnen deze kabels tot 50 meter uit elkaar worden aangelegd (deze mogelijkheid geldt ook in Nederlandse EEZ).
- 2.3.2 Op dit moment zijn er twee typen gelijkstroom hoogspanningsleidingen (HVDC) beschikbaar, zie Figuur 4: massageïmpregneerde kabels (Mass Impregnated Non-Draining, MIND) en geëxtrudeerde kabels (Extruded). Deze kabels hebben doorgaans een diameter van 150 mm en opereren op een spanning van 500 kV.

Figuur 4 : Impressie van mogelijke gelijkstroom hoogspanningsleidingen (HVDC)



Geëxtrudeerde kabel (Extruded)

2.3.3 Bij dit type kabels wordt een isolatielaag geëxtrudeerd over een koper of aluminium geleider¹, deze is vervolgens bedekt met een waterdichte mantel van geëxtrudeerd naadloos lood (voor een onderzeese kabel) of aluminium laminaat (voor een landkabel). Het geheel is verpakt in een beschermende plastic laag. Onderzeese kabels hebben een extra laag van gegalvaniseerd staaldraad om de treksterkte te verhogen, omdat tijdens de installatie veel spanning op de kabel komt te staan. Doorgaans is dit een enkele laag staaldraad die spiraalvormig rondom de geïsoleerde kern is gewikkeld (in diepere wateren of in wateren met een rotsachtige bodem is deze dubbel uitgevoerd). Deze laag wordt ingepakt in een hoes van bitumen geïmpregneerde polypropyleen draad zodat corrosie en lekkage wordt voorkomen.

Massageïmpregneerde kabel (Mass Impregnated Non-Draining (MIND) Cable)

2.3.4 MIND type kabel is een bewezen techniek en is voor een scala aan projecten toegepast, waaronder:

- IFA, verbinding tussen Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk
- BritNed, verbinding tussen het Verenigd Koninkrijk en Nederland.
- Basslink, verbinding tussen Australië en Tasmanië.
- NorNed, verbinding tussen Noorwegen en Nederland.

2.3.5 De MIND kabel bestaat uit een enkele koper samengestelde kern, geïsoleerd met geïmpregneerd papier met hoog viscose minerale olie. Deze kabel staat niet onder druk zoals

¹ Koper heeft een lagere weerstand en daarmee een hogere vermogensdichtheid, het is echter duurder en zwaarder dan aluminium

met een vloeistof gevulde kabel (laag viscose olie) en lekt daarom geen olie in geval van een kabelmantel breuk.

2.3.6 De MIND kabel heeft een concentrische opbouw bestaande uit een samengestelde (lage weerstand) koperen kern met een laag van geïmpregneerd papieren isolatie en een diëlektrische buitenlaag bestaande uit semi-geleidend papier.

2.3.7 De kern is ingepakt in een loden mantel om de isolatie te beschermen tegen water, vervolgens is deze bedekt met een mantel van geëxtrudeerd polyethyleen tegen corrosie. De kabel krijgt één of twee lagen van gegalvaniseerd staaldraad (wapening) om de treksterkte te verhogen voor de installatie. De wapening wordt geïsoleerd met een laag van bitumen jute draden en een laag van polypropyleen draad. Dit zorgt voor een goede binding, maakt de kabel slijtvast en zorgt dat de kabel makkelijker te hanteren is.

2.4 Onderzoeken van trace voor aanleg

2.4.1 De verwachting is dat de aannemer, na toestemming en +/- 3-6 maanden voor de aanlegwerkzaamheden, een aantal (nieuwe) onderzoeken (surveys) wil uitvoeren. Het gaat hier bijvoorbeeld om de onderzoeken zoals: Multi Beam Echo Sounder (MBES), Side Scan Sonar (SSS) en magnetometer. Het doel van het onderzoek is om:

- de resultaten van de initiële surveys te bevestigen en te verifiëren.
- de tracékeuze in morfodynamische gebieden (bijv. bij zandgolven) te optimaliseren.
- locaties met beperkingen en/of veiligheidsgevaaren te mijden, zoals kabels, wrakken, mariene puin, riffen, niet-gesprongen explosieven etc.

2.4.2 Het uiteindelijk tracé wordt zodanig geselecteerd dat effecten op het milieu beperkt worden en de kabel optimaal begraven wordt. Hiertoe wordt langs het tracé een survey corridor van ongeveer 450 m gehanteerd. Langs dit tracé wordt micro-routing toegepast zodat zandgolven, gesteente en keien kunnen worden gemeden. Kort voor de aanleg (1-2 maanden van tevoren) kan eventueel een visuele inspectie plaatsvinden met een Remotely Operated Vehicle (ROV) om de route te bevestigen.

2.5 Aanleg

2.5.1 NGVL en ENDK zijn voornemens de kabel over de gehele lengte te begraven, behalve op plekken waar dit onmogelijk is, bijvoorbeeld bij kruisingen met bestaande kabels of pijpleidingen of waar de zeebodem karakteristieken het niet toelaten. De precieze details over de aanleg wordt pas duidelijk zodra het contract voor de installatie toegekend is. Hoogstwaarschijnlijk worden verschillende installatie- en begraaf technieken toegepast vanwege de veranderende aard van de zeebodem langs het voorgestelde tracé.

Zeebodem voorbereiding

- 2.5.2 De aannemer zal voorafgaand aan de kabel installatie een Pre Lay Grapnel Run uitvoeren om te garanderen dat alle obstakels langs de route zijn verwijderd.
- 2.5.3 Een dreg (meestal op wielen, zie Figuur 5) wordt over de zeebodem gesleept om onopgemerkte objecten te grijpen. Dit wordt uitgevoerd om te garanderen dat baggermaterieel (om de aanleg sleuf te baggeren) niet beschadigd raakt door eventuele objecten en puin.

Figuur 5 : Dreg op wielen aan boord van een kabel schip



- 2.5.4 Langs de route worden zandgolven zoveel mogelijk vermeden. Als zandgolven niet vermeden kunnen worden kan het nodig zijn om de zeebodem te bewerken zodat de kabel effectiever begraven kan worden, bijvoorbeeld door het 'afvlakken' van de top van de zandgolf middels baggeren.

Begraven van de kabel

- 2.5.5 Afhankelijk van de zeebodem condities kan er een scala van kabel installatie technieken ingezet worden. Tabel 3 geeft een overzicht van deze technieken.

| Tabel 3 : Kabel begraaf methodes | |
|----------------------------------|--|
| Begraaf methode | Omschrijving |
| Ploegen | Voor de meeste zeebodem condities is ploegen een geschikte methode, behalve voor rots en bepaald ijzig materiaal. De kabel wordt via de ploegschaar vanaf het vaartuig de zeebodem in gelegd. De vooruitstekende bladen van de ploeg snijden een smalle geul in de zeebodem en houden het lang genoeg open zodat de kabel de geul ingedrukt kan worden. De zeebodem sluit weer achter de ploeg. |
| Water injectie (jetting) | Water injectie is het meest effectief in zanderige zeebodems maar kan ongeschikt zijn in meer compacte zandbodems. Er zijn twee injectie methodes beschikbaar: Vloeibaar maken van de zeebodem: de kabel wordt op de zeebodem neergelegd, |

Tabel 3 : Kabel begraaf methodes

| Begraaf methode | Omschrijving |
|---------------------------|--|
| | <p>vervolgens spuit een water injectie slede water onder de kabel. Dit zorgt ervoor dat het zand 'vloeibaar' wordt; de kabel zinkt door zijn eigen gewicht de bodem in. Deze methode resulteert in een verhoogde concentratie zanddeeltjes in suspensie ten opzichte van ploegen of voorwaartse injectie.</p> <p>Voorwaartse injectie van een geul: waterstralen creëren een geul vóór de kabel. De kabel wordt vervolgens in de geul gelegd met een hulpstuk.</p> <p><i>Water injectie en ploegen kan gecombineerd gebruikt worden.</i></p> |
| Rots snijden/ geul graven | <p>Een geul wordt gegraven waarbij het sediment aan weerszijde wordt neergelegd. De kabel wordt aangebracht in de geul en het sediment wordt teruggestopt of achtergelaten.</p> <p>Deze methode wordt toegepast voor het begraven in hardere zeebodems waar een ploeg en water injectie oneffectief zijn. Het tempo ligt laag en het kan erg kostbaar zijn.</p> |

- 2.5.6 Sediment/zand op de kabel kan worden hersteld of een mechanische of natuurlijke wijze, afhankelijk van de begraaf methode. Zodra begraven van de kabel niet mogelijk is (bijv. ter plaatse van een pijpleiding/kabel kruising) kan een betonnen blokkenmat of stenen berm worden geïnstalleerd ter bescherming van de kabel. Viking Link tracht verplaatsing van sediment te vermijden.
- 2.5.7 De precieze specificaties van de installatieapparatuur wordt bepaald in het detailontwerp. Het type sediment en de beschikbaarheid van geschikt materieel zijn o.a. factoren die meespelen. In Figuur 6 is een aantal voorbeelden van materieel te zien.

Figuur 6 : Onderzeese kabel-begraaf apparatuur



- 2.5.8 (Injectie slede (rechts), Mechanische trencher (linksboven), Kabelploeg (linksonder))
- 2.5.9 Afhankelijk van de resultaten van de voorlopige route inspectie en de reeds bekende zeebodem omstandigheden wordt het materieel gekozen. Het is aannemelijk dat er meerdere type apparaten gebruikt worden voor het begraven van de kabel.

Onderzeese kabel en pijpleiding kruisingen

- 2.5.10 Het voorgestelde kabeltracé kruist alle in-gebruik-zijnde kabels en leidingen op 90° en vermijdt infrastructuur waar mogelijk. In Tabel 4 is een overzicht te vinden van de te kabel- en leidingkruisingen in Nederlandse territoriale zee.

Tabel 4: Kruisingen kabels en leidingen in Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ)

| Type | Status | Naam | Eigenaar/operator |
|--------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|
| Pijpleiding, 8 inch gas | operationeel | D18a-A to D15-A | Engie E&P Nederland B.V. |
| Pijpleiding, 2 inch methanol | operationeel | D18a-A to D15-A | Engie E&P Nederland B.V. |
| Pijpleiding, 36 inch gas | operationeel | D15-FA to L10-AC | Noordgastransport B.V. |
| Pijpleiding, 40 inch gas | operationeel | Zeepipe | Gassco |
| Pijpleiding, 42 inch gas | operationeel | Franpipe (formally Norfra) | Gassco |
| Kabel, Fibre optic cable | niet-operationeel | UK - Germany 6 | BT |
| Kabel, Fibre optic cable | operationeel | VSNL/TGN Northern Europe | Tata Communications |
| Pijpleiding, 20 inch gas | operationeel | A6-A to F3-FB | Wintershall AG |
| Pijpleiding, 4 inch condensaat | operationeel | A6-A to F3-FB | Wintershall AG |
| Pijpleiding, 26 inch gas | operationeel | Tyra-W to F03-FB | Maersk Olie og Gas A/S |

- 2.5.11 Kabel- en leiding kruisingen worden normaliter beschermd tegen het gewicht van een nieuwe kabel middels beton en/of steenachtig materiaal . Soortgelijke kruisingen zorgen doorgaans niet voor grote technische moeilijkheden of problemen met het milieu. Afspraken over het kruisen van kabels en leidingen worden onderling tussen NGVL en ENDK en de eigenaren van de kabels en leidingen overeengekomen.

2.6 Exploitatie, onderhoud en reparatie

- 2.6.1 Offshore kabels behoeven geen routinematig onderhoud. Veiligheid en integriteit van de kabel wordt middels senoren gemonitord en vanaf het land bewaakt. Het is wel nodig om de begraafdiepte van de kabels te controleren. Dit vindt plaats met standaard geofysische onderzoeksapparatuur en/of ROVs. Ook als lokale milieu omstandigheden veranderen, of gaan veranderen, is het noodzakelijk de begraafdiepte te controleren.
- 2.6.2 In het onwaarschijnlijke geval dat er schade is aan de kabel moet het beschadigde gedeelte worden vervangen. De kabel wordt dan aan boord van een kabel reparatie vaartuig getakeld, hersteld en herbegraven. De spanning op de kabel veroorzaakt een statisch elektrisch veld. Dit veld is afgeschermd van het mariene milieu door middel van een loden mantel en andere metalen in de kabel.
- 2.6.3 De kabel produceert tevens een statisch magnetisch veld met daarop een zogenaamd extra 'tijdsafhankelijk low-level magnetisch veld'.
- 2.6.4 Door de beweging van de zee door het magnetische veld, ontstaat er op kleine (lokale) schaal nog een elektrisch veld. De grootte van dit elektrische veld is afhankelijk van de magnetische veldsterkte, zeewater samenstelling, viscositeit, stroomsnelheid en richting ten opzichte van de magnetische fluxlijnen. Als de kabels dicht bij elkaar worden geplaatst, of worden gebundeld, zorgt dit voor een gedeeltelijk opheffing van het magnetisch- en elektrisch veld. De impact van het elektromagnetisch veld op het mariene milieu wordt hiermee geminimaliseerd.
- 2.6.5 Los van een klein temperatuur effect zijn er geen andere significante emissies van de onderzeese hoogspanningskabel naar het mariene milieu.

2.7 Ontmanteling

- 2.7.1 De verwachte levensduur van Viking Link is 40 jaar. De effecten van het ontmantelen moeten ook worden beoordeeld. De Waterwet omschrijft onder meer hoe om te gaan met de ontmanteling van infrastructuur op zee (zie paragraaf 3.2.1). De effecten van de ontmanteling zullen vergelijkbaar zijn aan die van de activiteiten van de installatie. Op het moment van ontmanteling worden er gepaste mitigerende maatregelen uitgevoerd indien noodzakelijk en waar nodig.

2.8 Planning

2.8.1 Figuur 7 geeft de planning voor de belangrijkste stadia van het project weer. In 2016 wordt de milieueffectbeoordeling en rapportage uitgevoerd.

Figuur 7 : Planning

| | |
|------|---|
| 2014 | <ul style="list-style-type: none"> • Samenwerkingsovereenkomst tussen National Grid en Energinet.dk |
| 2015 | <ul style="list-style-type: none"> • Ofgem 'cap and floor' regelgeving bevestigd • PCI status aanvaard |
| 2016 | <ul style="list-style-type: none"> • Publieke raadplegingen in het Verenigd Koninkrijk, Denemarken, Duitsland en Nederland • Start van de on- en offshore tracé onderzoeken • Milieustudies en rapportages |
| 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Vergunningaanvragen ingediend bij bevoegd gezag • Licentieaanvragen ingediend en publieke raadpleging in het Verenigd Koninkrijk, Denemarken, Duitsland en Nederland • Vergunning verlening |
| 2018 | <ul style="list-style-type: none"> • Financiële investeringsbeslissing • Bouwcontracten toegekend |
| 2019 | <ul style="list-style-type: none"> • Start fabricage kabel • Start bouw en installatie |
| 2022 | <ul style="list-style-type: none"> • Testen, ingebruikname en gebruik |

3 Beleids- en wetgevingskader

3.1 Europese Wetgeving

TEN-E verordening

- 3.1.1 De TEN-E verordening bevat regels voor de tijdige ontwikkeling en operationaliteit van energie netwerken binnen de Europese Lidstaten en binnen de Europese Economische Ruimte (EER). Tevens bevat de TEN-E verordening richtlijnen voor het stroomlijnen van de vergunningsprocessen van grootschalige energie infrastructuur projecten die bijdragen aan Europese energie netwerken. Deze projecten worden aangeduid als projecten van gemeenschappelijk belang (PCI projecten). Zoals vermeld in paragraaf 1.2 heeft het Viking Link een PCI status verkregen onder de TEN-E verordening.
- 3.1.2 Specifieke vereisten onder de TEN-E verordening zijn:
- Geschreven melding van de PCI naar het bevoegd gezag
 - Oprichten van een project website
 - Transparantie en inspraak door middel van minstens één publieke raadpleging binnen de PCI procedure
 - Opstellen van een plan over de inspraak van publiek, dit plan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Minister van Economische Zaken.
- 3.1.3 Het aangewezen bevoegd gezag voor de TEN-E verordening en voor de PCI regeling in Nederland is het Ministerie van Economische Zaken.

3.2 Nederlandse wetgeving en benodigde vergunningen

- 3.2.1 Het Viking Link offshore kabeltracé ligt in Nederland buiten de 12 nautische mijlszone, maar valt wel binnen de Nederlandse Exclusieve Economische Zone (EEZ). De benodigde vergunningen en toestemmingen voor de aanleg en exploitatie van een kabel buiten de 12 nautische mijlszone in Nederlandse wateren zijn weergegeven in Tabel 5. De vergunningen en toestemmingen die werkelijk nodig zijn voor dit project zijn besproken met het bevoegd gezag. Meer informatie over de relevante wet- en regelgeving is weergegeven in de secties 3.2.2 - 3.2.5.

Tabel 5 : Overzicht van vergunningen en toestemmingen noodzakelijk voor aanleg en exploitatie

| Vergunning/ontheffing/melding (Nederland) | Vergunningverlenende instantie |
|--|---|
| Watervergunning | Ministerie van Infrastructuur en Milieu (vertegenwoordigd door Rijkswaterstaat) |
| MER (als onderdeel van de Watervergunning) | Ministerie van Infrastructuur en Milieu (vertegenwoordigd door Rijkswaterstaat) |
| Melding lozingen buiten inrichtingen | Ministerie van Infrastructuur en Milieu (vertegenwoordigd door Rijkswaterstaat) |
| Ontheffing Flora- en faunawet | Ministerie van Economische Zaken (gezag is gedelegeerd naar de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, RVO) |
| Natuurbeschermingswetvergunning | Ministerie van Economische Zaken |
| Monumentenvergunning en/of melding | De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) is adviseur op gebied van erfgoed en archeologie voor Rijkswaterstaat |
| Melding op basis van het Scheepvaartreglement territoriale zee | Kustwacht |
| Afspraken over kruisingen (Crossing and vicinity agreements) | Operators en eigenaren van andere offshore kabels en leidingen |

Waterwet

- 3.2.2 De Waterwet bevat regelgeving over het beheer en gebruik van het watersysteem. De Waterwet is uitgewerkt in een aantal besluiten en verordeningen. De belangrijke zijn het Waterbesluit en de Waterregeling.
- 3.2.3 De doelen van de Waterwet zijn:
- Het voorkomen, en waar nodig beperken van overstromingen, waterverontreiniging en watertekort;
 - Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem
 - Voldoen aan maatschappelijke functies van het watersysteem
- 3.2.4 Om aan deze doelen te voldoen kent de Waterwet verschillende vergunningsplichtige activiteiten en handelingen. Voor de realisatie van Viking Link is een Watervergunning noodzakelijk voor de aanleg van kabels in de Noordzee. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is bevoegd gezag voor deze vergunning. Ontgraving van de zeebodem en effecten op grondwater op zee, zijn ook onderdeel van deze procedure.

Wet milieubeheer

- 3.2.5 De Wet milieubeheer bevat regelgeving voor de bescherming van het milieu. Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer is van toepassing voor Viking Link. Dit hoofdstuk bevat vereisten voor de m.e.r. procedure. Bijlage C van Besluit milieueffectrapportage geeft activiteiten weer waarvoor het verplicht is een m.e.r.-procedure in te zetten. Bijlage D van het besluit geeft activiteiten weer waarin het verplicht is onderzoek te verrichten of een m.e.r. procedure noodzakelijk is. Viking Link voert een uitgebreide m.e.r.-procedure uit (zie paragraaf 1.5.1). Bijlage I van dit besluit schetst de contouren van de m.e.r.-procedure.

Flora- en faunawet

- 3.2.6 De Flora- en faunawet bevat regelgeving voor de bescherming van wild levende planten- en diersoorten. Het Ministerie van Economische Zaken is bevoegd gezag maar delegerd het gezag naar de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).
- 3.2.7 De nieuwe Wet Natuurbescherming is mogelijk ook van toepassing op Viking Link. Volgens de huidige planning treedt deze wet per 1 januari 2017 in werking. Deze Wet Natuurbescherming vervangt de huidige Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet². Het Ministerie van Economische Zaken is bevoegd gezag voor deze wetten.
- 3.2.8 Ecologisch onderzoek (tevens onderdeel van de m.e.r.-procedure) moet uitwijzen of een Flora- en faunawet ontheffing noodzakelijk is (onder Wet Natuurbescherming art 1. Januari 2017)

Natuurbeschermingswet 1998

- 3.2.9 De Natuurbeschermingswet 1998 bevat regels voor bescherming van de natuur en het landschap. Onder deze wet is een vergunning noodzakelijk voor activiteiten die een significant negatief effect hebben op Natura 2000 gebieden en/of natuurmonumenten. Het Ministerie van Economische Zaken is het bevoegd gezag³.
- 3.2.10 Het voorkeustracé (tracéalternatief 1 of 5) kruist in Nederlandse wateren geen Natura 2000 gebieden. Echter de Natura 2000 gebieden Doggersbank en Klaverbank liggen dicht relatief in de nabijheid van het voorgestelde kabeltracé. Er vinden activiteiten plaats, welke eventueel kunnen leiden tot negatieve effecten. Om duidelijkheid te krijgen of een Natuurbeschermingswetvergunning en een passende beoordeling noodzakelijk is moet er een voortoets worden ondernomen. Deze voortoets wordt uitgevoerd om te bepalen of een Natuurbeschermingswetvergunning noodzakelijk is.

² De Boswet is niet van toepassing voor Viking Link

³ Het Ministerie van Economische Zaken is bevoegd gezag omdat het gaat om de aanleg van een hoogspanningskabel van >220 kV

Monumentenwet 1988

- 3.2.11 De Monumentenwet 1988 is van toepassing tot en met 24 nautische mijl uit de kust en bevat regels omtrent bescherming van monumenten of architectuur en archeologie. Een vergunning is noodzakelijk voor schaden, vernietigen, slopen, verstoren, verplaatsen of het veranderen van een beschermt archeologisch monument. Het is verboden om een beschermd archeologisch object te herstellen, gebruiken of te laten gebruiken op een manier waarop het vernietigd of aangetast wordt.
- 3.2.12 Er zijn geen beschermde archeologische monumenten in de directe omgeving van de voorkeursroute door Nederlandse wateren (route optie 5). Viking Link ligt op ongeveer 100 nautische mijl van de Nederlandse kustlijn. Daarom is een vergunning onder de Monumentenwet 1988 niet noodzakelijk. De archeologische waarden buiten de 24 mijlszone zijn beschermd onder de Waterwet.
- 3.2.13 De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) is ingelicht over de voorgestelde offshore surveys en wordt om advies gevraagd over de kabel aanleg. De RCE is adviseur van RWS op gebied van erfgoed en archeologie.

Scheepvaartreglement territoriale zee

- 3.2.14 Voor de aanleg van kabels en leidingen is er, in het kader van de scheepvaartveiligheid, een meldingsplicht op basis van het Scheepvaartreglement territoriale zee. Het bevoegd gezag hiervoor is de Kustwacht.

3.3 Beleidskader

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

- 3.3.1 De NWP2 schept de kaders en richtlijnen voor onderwerpen van national belang, zoals zandwinning en kabels en leidingen. Het plan schetst ook de strategische routekaart voor de Noordzee, in combinatie met andere functies, in de Nederlandse EEZ. Deze nota wordt gebruikt als ruimtelijk toetsingsinstrument voor Viking Link.

Kaderrichtlijn mariene strategie 2008/56/EC

- 3.3.2 Met artikel 13.4 van de European Marine Strategy Framework Directive (Kaderrichtlijn mariene strategie; 2008/56/EC), zijn de EU lidstaten verplicht tot de ontwikkeling van een samenhangend en representatief netwerk van mariene beschermde gebieden die bijdragen aan de instandhouding van het mariene ecosysteem. Dit geldt ook voor speciale beschermingsgebieden op grond van de Habitatrichtlijn, speciale beschermde gebieden op grond van de Vogelrichtlijn en mariene beschermde gebieden. De eis vanuit de Kaderrichtlijn mariene strategie ondersteunt ook de ambitie van de Convention on Biological Diversity (CBD) om tenminste 10% van de kust- en oceanische zones aan te wijzen als beschermd gebied in 2020.

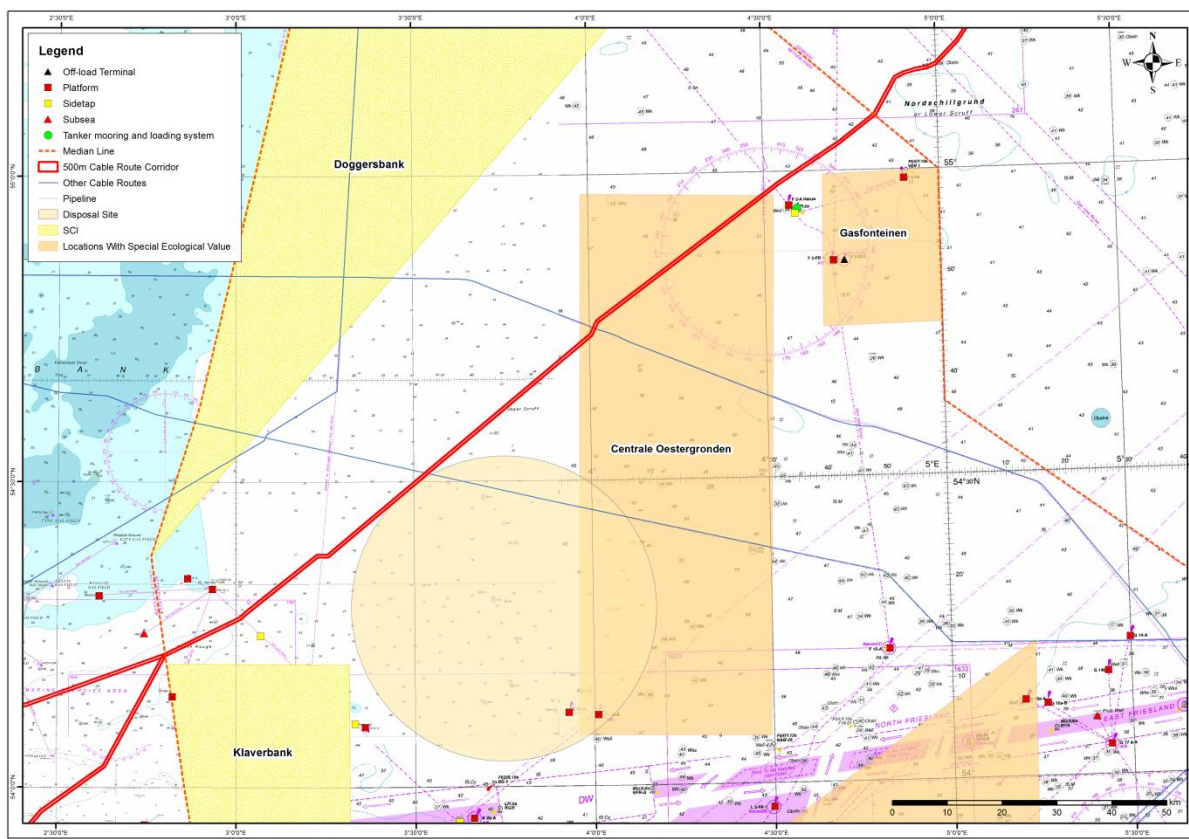
3.3.3 Op 10 juni heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu een brief gestuurd naar het parlement (Ministerie van IenM, brief van 10 juni 2016 over bescherming van de zeebodem van het Friese Front en de Centrale Oestergronden, IENM/BSK-2016/109642), met een voorstel voor gebiedsaanwijzing met twee scenario's, beide met inbegrip van delen van de Centrale Oestergronden. Dit voorstel voldoet aan de verplichting ten behoeve van artikel 13.10 van de EU Richtlijn mariene strategie voor lidstaten voor de implementatie van het programma van maatregelen (Marine strategy Part 3) voor het einde van 2016. In kwartaal 3 van 2016 wordt er een definitieve keuze gemaakt tussen de scenario's (of andere alternatieven er tussen in). In 2017 wordt deze aanwijzing formeel van kracht. Deze aanwijzing impliceert dat de aangewezen gebieden worden gesloten voor visserij. Het impliceert niet dat andere activiteiten niet meer mogelijk zijn. De effecten van de aanleg, exploitatie en ontmanteling worden meegenomen in de milieueffectrapportage. In de aanvraag Watervergunning wordt de impact op de Centrale Oestergronden meegenomen. Deze aanwijzing zorgt niet voor een speciale vergunningplicht.

4 Milieubeoordeling (methodiek)

4.1 Verwachte Milieueffecten (in grote lijnen)

4.1.1 Het voorgestelde kabeltracé doorkruist de Nederlandse EEZ van het Noordoosten naar het Zuidwesten voor een afstand van ongeveer 168 kilometer. Figuur 8 geeft een overzicht weer van het offshore kabeltracé binnen de Nederlandse EEZ met de aangewezen beschermde gebieden en belangrijkste beperkingen (zie Tabel 6)

Figuur 8 : Overzicht kabelrouting binnen Nederlandse EEZ



4.1.2 Het voorgestelde kabeltracé passeert Klaverbank en Doggersbank, beide gebieden van communautair belang (SCI) op een afstand van respectievelijk 1,7 en 18,2 kilometer. De route passeert het gebied met hoge ecologische waarde genaamd 'Gasfonteinen' op een afstand van 3,1 kilometer maar doorkruist de Centrale Oestergronden, tevens een gebied met hoge ecologische waarde. Deze ecologische belangrijke gebieden zijn momenteel niet specifiek aangewezen. Echter, de Centrale Oestergronden zijn belangrijk voor vogels en zeldzame soorten

van bentische fauna. De Centrale Oestergronden beslaan een oppervlak van 3.453 km², momenteel wordt er onderzoek uitgevoerd om een bepaald deel van het gebied als beschermd aan te wijzen. Het Viking Link ecologisch onderzoek (als onderdeel van de m.e.r.-procedure) moet uitwijzen of een ontheffing voor de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Tabel 6 : Relevante aangewezen natuurgebieden (PCI notification letter, Viking Link 2016)

(* SCI = Special Site of Community Interest,)

| Type* | Naam | Reden voor aanwijzing | Afstand tot voorgestelde route (Km) | Route ID |
|---|-------------------------|---|---|----------|
| Nationaal aangewezen natuurgebieden (gebaseerd op international regelingen) | | | | |
| SCI | Doggersbank (NL2008001) | 1110 Zandbanken die gedeeltelijk onder water staan 1351 <i>Phocoena phocoena</i> (Bruinvis) 1364 <i>Halichoeros grypus</i> (Grijze zeehond) 1365 <i>Phoca vitulina</i> (Zeehond) | 18.2 km | 5 |
| SCI | Klaverbank (NL2008002) | 1170 Riffen 1351 <i>Phocoena phocoena</i> (Bruinvis) 1364 <i>Halichoeros grypus</i> (Grijze zeehond) 1365 <i>Phoca vitulina</i> (Zeehond) | 1.7 km (1.2 km vanaf route 4 in VK wateren) | 5 |
| (Inter-) Nationaal aangewezen natuurgebieden | | | | |
| Locaties met verhoogde ecologische waarde (Beleidsnota Noordzee 2016-2021) | Centrale Oestergronden | De Centrale Oestergronden zijn door de overheid geïdentificeerd als zoekgebied waarbinnen fysieke maatregelen genomen moeten worden om het bodem ecosysteem te beschermen | Binnen | 5 |
| Locaties met verhoogde ecologische waarde (Beleidsnota Noordzee 2016-2021) | Gasfonteinen | Lekkende gasfonteinen creëren mogelijk ecologische waarde in dit gebied | 3.1 km | 5 |

4.1 Beoordelingskader

- 4.1.1 Viking Link heeft een beoordelingskader ontwikkeld voor de Nederlandse EEZ, zodat effecten op het milieu beoordeeld kunnen worden. Dit kader is weergegeven in Tabel 7 en is gebaseerd op de huidige wet- en regelgeving en beleid. Als er tijdens de m.e.r.-procedure nieuwe inzichten ontstaan kan dit toetsingskader aangepast worden. Onderdeel van de beoordeling in de m.e.r.-procedure zijn de mogelijke cumulatieve effecten voor beschermde gebieden en soorten.

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---|--|---|--|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| Fysieke omgeving/ hydromorfologie | Water en bodem kwaliteit | Effecten op water kwaliteit (turbiditeit) | <p>Toenemen van de vertroebeling in de directe omgeving. Dit heeft mogelijk effect op de waterkwaliteit van omliggend water en kan leiden tot vervuiling met zware metalen of andere verontreinigingen.</p> <p>Toename van vertroebeling door noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden. (verwachting is dat dit van kleine omvang is vergeleken met de aanleg werkzaamheden).</p> | <p>Er wordt een bureaustudie, bestaande uit publiek beschikbare data, gebruikt om de waterkwaliteit en de bodemverontreiniging te omschrijven.</p> <p>Enige risico aangaande waterkwaliteit en bodemverontreiniging resulterende uit het project wordt geïdentificeerd en beoordeelt binnen de m.e.r.-procedure.</p> <p>Beoordeling van de bureaustudie Niet Gesprongen Explosieven (NGE)</p> <p>Nader onderzocht zal worden aan welke analyse-eisen de waterkwaliteit en / of het sediment moet voldoen.</p> | <p>OSPAR QRS 2010. Specialist UXO desk based assessment OSPAR QRS 2010. Aangewezen natuurbeschermingsexperts</p> |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|---------------|---|---|---|--|
| Milieuthema | Aspect | Criterion | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | Blootstelling | Effect op sediment verplaatsing (blootstelling) | Veranderingen in sediment transport paden Erosie in de buurt van kabelbescherming | Er wordt een bureaustudie gedaan met publiek beschikbare data om het fysische milieu in het project gebied te omschrijven. Deze studie wordt aangevuld met resultaten uit eerdere geofysische en geotechnische studies in het gebied. De geofysische en geotechnische studies van het gebied en de kabelrouting zorgen voor begrip van het fysische milieu bestaande uit: diepte, zeebodem sediment, ondiepe geologie, zeebodem functies en de distributie van deeltjes grootte. | Digitale geologische kaarten GIS kaartlagen Resultaten van de zeebodem studie Relevante bestaande bureaustudies Aangewezen natuurbeschermingsexperts Geologische onderzoeken van Nederland KNGMG |
| | Diepte | Effect op diepte | Verstoring/ schade aan de zeebodem morfologie/ eigenschappen | | |
| | Geologie | Effect op de geologie | Schade aan beschermde geologische eigenschappen Verstoring/ schade aan de zeebodem morfologie/ eigenschappen | | |
| Ecologie | Natura 2000 | Effect op habitats | Effecten die invloed hebben op aangewezen soorten, terug te vinden onder 'flora en | Er wordt gebruik gemaakt van bureauonderzoek in combinatie met veldgegevens | Natura 2000 gebiedsdata: Symbiosis GIS kaartlagen |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|---|---|--|
| Milieuthema | Aspect | criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | Onderwater verstoring | fauna' in deze tabel Effecten op primaire voedselproductie en op instandhoudingsdoelstellingen | om de mariene ecologie van het projectgebied en aangewezen gebieden en soorten in kaart te brengen. Beschermde soorten en aanwezen gebieden, op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn, worden geïdentificeerd en beoordeeld. De bentische veldgegevens worden gebruikt om een beeld te krijgen van de belangrijke habitats en biotopen die voorkomen binnen Natura 2000 gebieden langs de kabelrouting. Om informatie te verkrijgen over bekende beschermde gebieden, wordt er met aangewezen natuurbeschermingsexperts overlegt. | Natura 2000 standaard gegevens Bentische veldgegevens Soorten specifieke wetenschappelijke literatuur Aangewezen natuurbeschermingsexperts Beschikbare data vanuit Rijkswaterstaat |
| | | Verstoring veroorzaakt door magnetisch veld | | | |
| | | Vertroebeling | | | |
| | | Sediment laag | | | |
| | Nationaal aangewezen natuurgebieden | Effect op habitat | Effecten die invloed hebben op aangewezen soorten, terug te vinden onder 'flora en fauna' in deze tabel | Er wordt gebruik gemaakt van bureauonderzoek in combinatie met veldgegevens om de mariene ecologie van het projectgebied en aangewezen gebieden en soorten in kaart te brengen. Beschermde soorten en aanwezen beschermde gebieden worden | Data van de aangewezen natuurgebieden GIS kaartlagen Bentische veldgegevens Aangewezen natuurbeschermingsexperts Beschikbare data vanuit Rijkswaterstaat en Imares |
| | | Onderwater verstoring | | | |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|-----------------|---|--|--|---|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | Verstoring veroorzaakt door magnetisch veld | | geïdentificeerd en beoordeelt. De bentische veldgegevens worden gebruikt om een beeld te krijgen van de belangrijkste habitats en biotopen die voorkomen binnen aangewezen beschermde gebieden langs de kabelroutering. Om informatie te verkrijgen over bekende beschermde gebieden, zoals Bijlage I habitats, wordt er met geselecteerde adviseurs overlegd. | |
| | | Waterkwaliteit | | | |
| | | Sediment laag | | | |
| | Flora and fauna | Effect op de kwaliteit van de leefomgeving van beschermde soorten | Tijdelijk verlies van de leefomgeving door graafwerkzaamheden en vaartuig verankering Verstikken van soorten door verhoogde concentratie zwevende deeltjes Indirecte effecten door prooi beschikbaarheid | Er worden diverse bureaustudies verzameld en beoordeelt om tot een goed overzicht van het gebied te komen: <ul style="list-style-type: none"> ecologische omstandigheden projectgebied; | Emodnet Predicted ENUIS habitats data 2012. Aangewezen natuurgebieden GIS kaartlagen Bestaande zeezoogdier veldgegevens Soorten distributie |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|--------|--|---|---|---|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | Verstoring van soorten ⁴ | <p>Fysieke verstoring, zoals slijten en pletten</p> <p>Verstoring door aanwezigheid van vaartuigen</p> <p>Potentiele aanvaringen tussen zeezoogdieren en vaartuigen</p> <p>Effecten van geluid en licht onder en boven water op zeezoogdieren en andere soorten, zoals vis, vogels en vleermuizen</p> <p>Effect op vogels in de rui</p> | <ul style="list-style-type: none"> • distributie van soorten binnen het gebied, inclusief relevante migratie routes; • het belang van het projectgebied tot soorten; • gevoeligheid van de soorten in relatie tot verstoring (inclusief EMV); • aangewezen gebieden en soorten. | gegevens International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List of Threatened Species. Bentische veldgegevens Offshore windparken MERs |
| | | Verstoring veroorzaakt door elektromagnetische velden of verwarmend effect | Gedragsverandering bij soorten die elektromagnetische velden kunnen detecteren | Omdat bepaalde aangewezen gebieden erg gevoelig kunnen zijn tijdens de aanleg en exploitatie van de kabel worden bentische veldgegevens onderzocht en beoordeeld om de hoofd | Aangewezen natuurbescherming experts |

⁴ Bijvoorbeeld: vis en schaaldieren, zeevogels, zeezoogdieren en reptielen

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------------------------|--|---|---|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | Vertroebeling | Verhoogde concentratie zwevende deeltjes door graafwerkzaamheden Verstikken van soorten door verhoogde concentratie zwevende deeltjes Effecten op primaire productie van voedsel | habitats en biotopen vast te stellen. In overleg met aangewezen experts wordt informatie over de beoordeling verzameld, inclusief: <ul style="list-style-type: none"> • Beschermingszones die van belang zijn voor bentische ecologie, zoals Bijlage I Habitat; • Beschermd vogels en eventueel aanwezige vogel veldgegevens; • Zeezoogdieren en hun migratie routes. | Beschikbare data van Rijkswaterstaat en Imares |
| | | Sediment laag | Tijdelijk verlies van leefomgeving door graafwerkzaamheden en vaartuig verankering Permanent verlies van leefomgeving door aanleg van kabel bescherming | | |
| Archeologie | Archeologische waarden | Effect op archeologische waarden | Beschadiging/vernietiging van archeologisch waardevolle gebieden/kunstvoorwerpen. Verplaatsing van sedimenten. | Een specialistische studie zal worden uitgevoerd waarin aanwezige maritieme archeologische waarden worden beschreven. Een archeologische | Specialistisch maritiem archeologisch onderzoek. Geofysische en geotechnische onderzoeksdata. Verzoek tot relevante |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--|---|---|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | Waardevolle scheepswrakken | Effect op waardevolle scheepswrakken | | <p>beoordeling van geofysische en geotechnische onderzoeksdata wordt uitgevoerd om gebieden van archeologisch belang in kaart te brengen, potentiële effecten te beoordelen en geschikte mitigerende maatregelen te identificeren.</p> <p>Inwinnen van advies bij de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE) over potentiële archeologische gevoeligheden, om bewustzijn ten aanzien van archeologische waarden te garanderen en om eventuele zorgen correct aan te pakken.</p> | informative over potentiële archeologische gevoeligheden |
| Nautische veiligheid | Afdrijving | Effect van afdrijving | <p>Afdrijven van schepen. Scheepsaanvaringen. Risico van verankering in de nabijheid van de kabel.</p> | <p>De uitgangspunten voor navigatie en scheepsvaartroutes worden gebaseerd op een specialistisch onderzoek.</p> <p>Doormiddel van een specialistisch onderzoek worden data verzameld over maritieme activiteiten,</p> | <p>Digitale data van Seazone.com Nautische kaarten Kaarten van windparken op zee Locatiedata van schepen (AIS data)</p> |
| | Aanvaring | Effect van aanvaring | | | |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|---|--|--|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | Verankering | Effect van verankering op de kabel | | scheepsvaartintensiteiten en -dichtheden in het onderzoeksgebied en een beoordeling van potentiële risico's veroorzaakt door scheepsvaartactiviteiten in het gebied, bijvoorbeeld aanvaringsrisico's en verankeringsrisico's. Advies inwinnen bij de Nederlandse Kustwacht. | Relevante nautische adviseurs, zoals de Kustwacht |
| Niet Gesprongen Explosieven (NGE) | Niet Gesprongen Explosieven | Effect van Niet Gesprongen Explosieven | Verstoring van Niet Gesprongen Explosieven | In het MER wordt een samenvatting opgenomen van militaire gebieden en de mogelijke aanwezigheid van munitie en NGE. Advies inwinnen bij relevante belanghebbenden om bewustzijn ten aanzien van NGE te garanderen en om eventuele zorgen tijdig aan te pakken. | GIS-kaarten van nautische militaire activiteiten en oefeningen Ministerie van Defensie |
| Andere functies | Commerciële visserij | Effect op commerciële visserij | Verminderde toegang tot visgebieden. Verlies van of schade aan de leefgebieden van vissen, wat ten koste gaat van de vispopulatie. Verlies van of schade aan vistuig door | Door middel van een specialistisch visserijonderzoek worden de potentiële effecten van verstoring of tijdelijke afsluiting van de huidige visgebieden tijdens installatiewerkzaamheden en | Beschikbare statistieken over visvangst Specialistisch onderzoek over commerciële visserij Nederlandse Visserbond Kustvisserij en Natuurberschermings- |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------------------|---|---|---|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | | kabelbeschermende maatregelen. Scheepsaanvaringen. | tijdens gebruik beoordeeld. Daarbij wordt ondermeer gekeken naar het risico dat vistuig blijft haken aan de begraven kabel of aan de blokkenbescherming. Een specialistisch onderzoek wordt afgerond om de belangrijkste visgebieden, -seizoenen en -activiteiten in kaart te brengen. Daarbij worden potentiële economische effecten geïdentificeerd, visvangststatistieken en andere openbaar toegankelijke data geanalyseerd. Overleggen met organisaties en vertegenwoordigers van de visserijsector. | organisaties (IFCA) |
| | Recreatie | Effect op recreatie | Verdrrijving van recreanten op zee. | Een basisbeschrijving van toerisme en recreatie waarin alle relevante recreatieve activiteiten op zee worden belicht die mogelijk effect ondervinden van het project. Inwinnen van advies bij de benoemde te raadplegen organisaties en relevante | Koninklijk Nederlands Watersport Verbonde |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--|---|--|---|
| Milieuthema | Aspect | Criterion | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | | | recreatieve belanghebbenden, zoals zeil- en vaarclubs. | |
| | Olie- en gaswinning | Effect op olie- en gaswinning | Beperkte toegang tot (potentiële) olie- en gaswingebieden. | Een samenvatting van bekende olie- en gaswinningsactiviteiten wordt verstrekt in het MER. Geofysische onderzoeksdata worden gebruikt om de posities van kabels en pijpleidingen langs het onderzeese kabeltracé te bevestigen. Advies inwinnen bij olie- en gasmaatschappijen om kennis van het project te garanderen en om eventuele zorgen tijdig aan te pakken. | GIS kaarten Geofysische onderzoeksdata Olie- en gasmaatschappijen |
| | Materiaal baggerstortplaatsen | Effect op de afvoer van bagger materiaal | beperkte toegang tot baggerstortplaatsen | In het MER bevat een samenvatting van alle baggerstortplaatsen binnen het projectgebied Alle relevante grondeigenaren worden ingelicht over het project en eventuele zorgen worden behandeld. | GIS kaarten baggerdepots Grondeigenaren |
| | Winning van zand, schelpen en grind | Effect op de winning van zand, schelpen en grind | Beperkte toegang tot zand-, schelpen- en grind-winningsgebieden | Een samenvatting van winningsgebieden wordt toegevoegd aan het MER. Advies inwinnen bij relevante | GIS kaarten. Vergunninghouders |

| Tabel 7 : Toetsingskader | | | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------------------------|--|---|--|
| Milieuthema | Aspect | Criterium | Mogelijke effecten | Methode | Data bronnen |
| | | | | vergunninghouders om kennis van het project te garanderen en om eventuele zorgen tijdig aan te pakken. | |
| | Kabels en leidingen | Effect op kabels en leidingen | Directe schade aan kabels en leidingen. Beperkte toegang tot kabels en leidingen. | Middels een bureauonderzoek wordt de locatie van bestaande en toekomstige kabels en pijpleidingen in kaart gebracht die het voorgestelde kabeltracé doorkruisen of erbij in de buurt liggen. Geofysische onderzoeksdata worden gebruikt om de positie van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied te bevestigen. Inwinnen van advies bij leidingeigenaren/beheerders om eventuele doorkruising af te stemmen. | Data van KISCA, SeaZone.com Geofysische onderzoeksinformatie. Kabel- en leiding-eigenaren/beheerders |

4.2 Aanleg-, gebruik- en ontmantelingsfase

4.2.1 De mogelijke effecten van Viking Link kunnen verdeeld worden in effecten die zich voordoen tijdens de aanlegfase (installatie van de zeekabel), gebruiksfase (inclusief onderhoud en reparaties) en ontmantelingsfase (verwijdering van de zeekabel). Alle relevante criteria uit tabel 7 worden beoordeeld voor de constructie-, gebruik-, en ontmantelingsfase. De drie fases worden beschreven in paragrafen 2.5 tot 2.7.

4.3 Referentiesituatie en methode

4.3.1 De potentiële effecten die zijn meegenomen in het MER, worden vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen: autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen waarover een definitief besluit is genomen in ruimtelijke plannen en beleidsdocumenten. De referentiesituatie is dus de bestaande situatie als het project (of de activiteit) niet wordt uitgevoerd. De effecten van het project moeten vergeleken worden met de effecten van de referentiesituatie om de milieueffecten correct vast te stellen. De referentiesituatie is altijd neutraal (0), met als doel om tot een goede beoordeling te komen tussen de referentiesituatie en de voorgestelde activiteiten van het Viking Link project.

4.3.2 Het effect wordt vastgesteld door een onderbouwde kwantitatieve en/of kwalitatieve beschrijving. Vervolgens wordt het effect beoordeeld op een kwantitatieve negenpuntsschaal (--, --/, -/0, 0, 0/+, +, +/++, ++). Het voorgestelde scoringsysteem is beschreven in table 8.

| Tabel 8 : Scoringsysteem | |
|--------------------------|---|
| Score | Beoordeling in vergelijking met de referentiesituatie* |
| -- | Viking Link leidt tot een sterk negatief effect of tot een normoverschrijding |
| -/-- | Viking Link leidt tot een matig/sterk negatief effect of tot een normoverschrijding |
| - | Viking Link leidt tot een licht negatief effect of tot een normoverschrijding |
| -/0 | Viking Link leidt tot een zeer licht negatief effect of normoverschrijding |
| 0 | Viking Link wijkt niet af van de referentiesituatie |
| 0/+ | Viking Link leidt tot een zeer licht positief effect |
| + | Viking Link leidt tot een licht positief effect |
| + / ++ | Viking Link leidt tot een matig/zeer positief effect |
| ++ | Viking Link leidt tot een sterk positief effect |

- * Uitleg*: een licht negatief effect kan zich voordoen in een situatie met beperkte impact en een hoge waarde en in een situatie met een grote impact met een lage waarde. De beoordeling is gebaseerd op 'expert judgement'

4.4 Leemten in Kennis

- 4.4.1 In het MER zullen leemten in kennis worden beschreven die tijdens de milieueffectstudies naar voren zijn gekomen. Een voorgesteld schema waarin leemten in kennis gedocumenteerd kunnen worden is weergegeven in tabel 9. Leemten in kennis worden gescoord (+,0,-) om het belang van de leemten ten aanzien van het besluitvormingsproces meetbaar te maken. Als het belang voor het besluitvormingsproces hoog is, is de score (+), neutraal (0) en relatief onbelangrijke leemten in kennis krijgen een score van (-).

| Tabel 9 : Voorbeeld schema Leemten in Kennis | | |
|--|----------------------------|--|
| Aspect | Leemte in Kennis en uitleg | Belang van de leemte in kennis (+,0,-) |
| PM | | |
| PM | | |

5 Samenvatting van beoordeling

5.1 Milieueffectrapport

5.1.1 Het milieueffectrapport presenteert de resultaten van de m.e.r.-procedure van het project inclusief eventuele cumulatieve effecten.

5.2 Reikwijdte en detailniveau

5.2.1 Het milieueffectrapport biedt een robuuste beoordeling van de mogelijke negatieve effecten van het project op het milieu door middel van:

- Het vaststellen en beoordelen van de huidige milieumomstandigheden van het projectgebied en omliggende gebieden;
- Identificatie en beoordeling van de milieueffecten ten gevolge van het project;
- Identificatie van passende maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te mitigeren.

5.2.2 Er is een verkennende studie uitgevoerd om het passende beoordelingskader voor het MER te bepalen. De voorgestelde beoordelingsmethodiek van milieueffecten is weergegeven in hoofdstuk 4 van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De beoordelingsmethodiek beschrijft:

- De beoordelingscriteria binnen elk milieuthema;
- Potentiele effecten op deze beoordelingscriteria;
- Voorgestelde methode voor de effectbeoordeling;
- Voorgestelde databronnen en benodigde milieutechnische data.

5.2.3 Tabel 10 geeft een samenvattend overzicht van de verwachte milieueffecten per criterium voor elke fase van het project. De tabel geeft ook weer welke potentiele effecten meegenomen worden in het MER en welke niet verder onderzocht worden in het MER (Tabel 10 is opgesteld op basis van expert judgement van verschillende (milieu)technische en ecologische specialisten met kennis en ervaring van vergelijkbare hoogspanningsverbindingen in Europese wateren). Waar informatie of gegevens onbreken is het niet mogelijk om de significantie van potentiele effecten te bepalen. In deze gevallen kunnen significante effecten niet worden uitgesloten. Deze locaties of onderwerpen worden meegenomen in de m.e.r.-procedure voor verder onderzoek. Effecten die beoordeeld zijn als onwaarschijnlijk worden kwalitatief beoordeeld in het MER.

Tabel 10 Samenvatting van potentiële effecten

| Key for potential impact assessment | |
|-------------------------------------|---|
| ✓ | Potentiële significante effecten te verwachten - behoeft gedetailleerd onderzoek in milieueffectbeoordeling |
| ✓ | Effect significantie onbekend - behoeft verdere informatie en/of advies |
| ✓ | Significantie van effect onwaarschijnlijk - beperkte aandacht in MER |
| x | Geen effect - buiten kader van MER |

| Tabel 10: Samenvatting van potentiële effecten | | | |
|---|----------------------|------------------------|------------------------|
| Potentiële effecten | Aanleg / installatie | Exploitatie van kabels | Onderhoud en reparatie |
| Natura 2000 gebieden | | | |
| Effect op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen natuurgebieden | ✓ | x | ✓ |
| Effect op specifieke eigenschappen van aangewezen natuurgebieden | ✓ | x | ✓ |
| Andere internationaal aangewezen natuurgebieden | | | |
| Effect op de doelen van aangewezen natuurgebieden | ✓ | x | ✓ |
| Effect op specifieke eigenschappen van aangewezen natuurgebieden | ✓ | x | ✓ |
| Diepte, geologie en blootstelling | | | |
| Verstoring/schade aan zeebodem morfologie/eigenschappen | ✓ | ✓ | ✓ |
| Schade aan beschermde geologische kenmerken | ✓ | x | x |
| Erosie in de nabijheid van kabel beschermingsconstructies | x | ✓ | x |
| Aanpassing in de sediment transportbanen | ✓ | ✓ | ✓ |
| Waterkwaliteit / hydromorfologie | | | |
| Verstoring van natuurlijke sedimentatie | ✓ | x | ✓ |
| Verstoring van verontreinigd sediment | ✓ | x | ✓ |
| Ballast water lozing - verontreiniging van oppervlaktewater | ✓ | x | ✓ |
| Verontreiniging op vaartuigen - verontreiniging van oppervlaktewater | ✓ | x | ✓ |
| Onopzettelijk lozen van koolwaterstoffen of andere chemische stoffen - verontreiniging van oppervlaktewater | ✓ | x | ✓ |
| Flora and fauna | | | |
| Zeebodemleven (habitat of soorten) verlies | ✓ | x | ✓ |
| Fysieke verstoring (inclusief schuring en pletten) | ✓ | x | ✓ |

Tabel 10: Samenvatting van potentiële effecten

| Potentiele effecten | Aanleg / installatie | Exploitatie van kabels | Onderhoud en reparatie |
|--|----------------------|------------------------|------------------------|
| Fysieke verstoring van vogels (broeden, fourageren, rusten, ruien, migreren) | ✓ | x | ✓ |
| Fysieke storing van zeezoogdieren | ✓ | x | ✓ |
| Verstikking | ✓ | x | ✓ |
| Verhoogde concentratie zwevende deeltjes | ✓ | x | ✓ |
| Verstoring van vervuilde sedimenten | ✓ | x | ✓ |
| Indirecte effecten op prooidieren | ✓ | x | ✓ |
| Morsen van koolwaterstoffen of chemische stoffen | ✓ | x | ✓ |
| Aanvaringsrisico | ✓ | x | ✓ |
| Mariene geluid | ✓ | x | ✓ |
| Effect door elektromagnetische velden (EMV) | x | ✓ | x |
| Verwarmingseffecten | x | ✓ | x |
| Commerciële visserij | | | |
| Beperkte toegang tot visgronden | ✓ | x | ✓ |
| Verlies of schade aan visgronden en visbestanden | ✓ | x | ✓ |
| Verlies of schade aan materieel | ✓ | x | ✓ |
| Afname mogelijkheden voor sleepnetvisserij | ✓ | x | ✓ |
| Aanvaring met vaartuigen | ✓ | x | ✓ |
| Scheepvaartveiligheid | | | |
| Verplaatsing van schepen | ✓ | x | ✓ |
| Risico van aanvaringen | ✓ | x | ✓ |
| Risico van schepen die met anker de kabel haken | ✓ | ✓ | ✓ |
| Olie- en gaswinning | | | |
| Beperkte toegang tot bestaande infrastructuur | ✓ | x | ✓ |
| Reiniging van de zeebodem binnen aangewezen gebieden | x | ✓ | x |
| Kabels en pijpleidingen | | | |
| Direct schade aan bestaande infrastructuur | ✓ | x | ✓ |
| Beperkte toegang tot bestaande infrastructuur | ✓ | x | ✓ |
| Elektromagnetische compatibiliteit met andere infrastructuur | x | ✓ | x |

| Bagger stortplaatsen | | | |
|---|---|---|---|
| Beperkte toegang tot baggerstortplaatsen | ✓ | x | ✓ |
| Zand, schelpen en grind winning | | | |
| Beperkte toegang tot concessies | ✓ | x | ✓ |
| Archeologie | | | |
| Schade / vernieling van plaatsen / voorwerpen | ✓ | x | ✓ |
| Verplaatsing van sediment | ✓ | x | ✓ |
| Recreatie | | | |
| Verplaatsing van recreatie op zee | ✓ | x | ✓ |
| Niet Gesprongen Explosieven (NGE) | | | |
| Verstoring van NGE | ✓ | x | ✓ |

6 Literatuurlijst

Ramboll, (2014). Viking Link Offshore Desktop Route Study. Ref 500003.

Red Penguin Associates (RPA) (2015). Viking HVDC Link Submarine Cable Route Development Final Report.

Viking Link (2016). PCI notification letter.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). Bodembescherming Friese Front en Centrale Oestergronden, Brief aan de tweede kamer met kenmerk: IENM/BSK-2016/109642

Bijlage I Overzicht van de m.e.r.-procedure

I.1.1 Deze bijlage biedt aanvullende informatie over de m.e.r.-procedure. De actoren en hun rollen, de procedure stappen en de mogelijkheden tot publieke raadpleging worden geïntroduceerd.

I.1 Rollen in de procedure

I.1.1 Verschillende overheden en organisaties zijn betrokken binnen een m.e.r.-procedure. Onderstaand zijn de verschillende belanghebbende en deelnemers weergegeven.

Initiatiefnemer

I.1.2 De initiatiefnemer is het bedrijf of instantie welke het project ontwikkeld. Voor het Viking Link project is dit: National Grid Viking Link Ltd in samenwerking met Energinet.dk.

Bevoegd Gezag

I.1.3 Het bevoegd gezag is het overheidsorgaan dat bevoegd is om formele besluiten te nemen over het initiatief. Binnen de m.e.r.-procedure is de belangrijkste rol voor het bevoegd gezag om de reikwijdte en detailniveau van het MER vast te stellen en te beoordelen of het MER acceptabel is. Het bevoegd gezag behandelt en schrijft ook de benodigde vergunningen.

I.1.4 Rijkswaterstaat is bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure omdat ze dit ook zijn voor de Watervergunning. Het Ministerie van Economische Zaken is coördinerend bevoegd gezag voor de vergunningverlening en bevoegd gezag voor de natuurvergunning. Economische Zaken publiceert bovendien de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en coördineert de PCI-procedure voor het project van gemeenschappelijk belang.

Commissie voor de m.e.r.

I.1.5 Viking Link (formeel het Ministerie van Economische Zaken als coördinerend Bevoegd Gezag) vraagt advies aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) over de m.e.r.-procedure en aanpak van het MER. De Commissie m.e.r. bestaat uit onafhankelijke deskundigen op tal van relevante milieutechnische vakgebieden. Voor elke MER wordt een onafhankelijke werkgroep samengesteld bestaande uit geselecteerde specialisten uit de commissie. De werkgroep heeft de taak om het bevoegd gezag en het publiek te informeren over de juistheid en volledigheid van het MER, dit is een toetsingsadvies.

Betrokken bestuursorganen en adviseurs

- I.1.6 De volgende overheidsorganen en adviseurs worden geraadpleegd over het aanvraag proces voor de vergunningen, waaronder de Watervergunning:
- Ministerie van Economische Zaken
 - Ministerie van Infrastructuur en Milieu
 - Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
 - Rijkswaterstaat
 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Participatie

- I.1.7 Binnen de m.e.r.-procedure heeft het publiek de ruimte om zienswijzen en bezwaren aan te dragen. Het bevoegd gezag is wettelijk verantwoordelijk voor de ter inzagelegging en afwikkeling van de ingebrachte zienswijzen (via bijvoorbeeld een Nota van Antwoord).

I.2 M.e.r.-procedure

- I.2.1 Nadat de notitie van Reikwijdte en Detailniveau is afgerond moeten er een aantal stappen genomen worden voor de m.e.r.-procedure:
1. Mededeling aan het bevoegd gezag (Artikel 7.16 lid 1 Wm)
 2. Kennisgeving en zienswijzen (Artikel 7.27 Wm)
 3. Raadplegen van adviseurs en bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau (Artikel 7.27 Wm)
 4. Definitieve notitie reikwijdte en detailniveau (Artikel 7.27 Wm)
 5. Inhoud van de milieueffectrapportage (Artikel 7.23 Wm)
 6. Voorbereiden en publiceren MER (Artikel 7.30 Wm)
 7. Advies van de commissie m.e.r. (Artikel 7.26 Wm)
 8. Besluit en mogelijkheid tot beroep (Artikel 7.35-7.37 Wm)
 9. Evaluatie (Artikel 7.39-7.42 Wm)

Mededeling aan het bevoegd gezag

- I.2.2 De initiatiefnemer, die de activiteit wil uitvoeren waarvoor het MER wordt opgesteld, deelt dit voornemen schriftelijk mee aan het bevoegd gezag. In dit geval het coördinerend bevoegd gezag, namelijk het Ministerie van Economische Zaken. Er zijn geen specifieke voorschriften verbonden aan deze mededeling.

Kennisgeving en zienswijzen

- I.2.3 Het voornemen om een plan te gaan opstellen of een m.e.r.-plichtige activiteit te ondernemen en hiervoor de m.e.r.-procedure te doorlopen moet op een geschikte wijze openbaar worden aangekondigd. Deze kennisgeving wordt gedaan door het bevoegd gezag dat bevoegd is tot het voorbereiden dan wel vaststellen van het betreffende plan of besluit. In de kennisgeving kan worden volstaan met het vermelden van de zakelijke inhoud van het voornemen en wordt vermeld:
- Dat stukken betreffende voornemen openbaar zullen worden gemaakt, en waar en wanneer
 - Dat er gelegenheid wordt geboden zienswijzen over het voornemen naar voren te brengen, aan wie, op welke wijze en binnen welke termijn
 - Of de commissie m.e.r. of een andere onafhankelijke instantie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit te brengen over het voornemen

Raadplegen van adviseurs en bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau

- I.2.4 Het Ministerie van Economische Zaken vraagt de bevoegde bestuursorganen en adviseurs en bestuursorganen om advies over de concept notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Definitieve notitie Reikwijdte en Detailniveau

- I.2.5 Het Ministerie van Economische Zaken geeft een advies over de notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit advies wordt binnen 6 weken na de mededeling gegeven worden. In dit advies worden de zienswijzen, het advies van de commissie m.e.r. en het advies van de bevoegde bestuursorganen meegenomen. Er zijn geen wettelijke voorschriften voor dit advies.

Inhoud van de milieueffectrapportage

- I.2.6 Een milieueffectrapportage bevat de volgende gegevens:
1. een beschrijving van de voorgenomen activiteit
 2. een beschrijving van de voorgenomen activiteit en van de wijze waarop zij zal worden uitgevoerd, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
 3. een aanduiding van het besluit of de besluiten bij de voorbereiding waarvan het milieueffectrapport wordt gemaakt, en een overzicht van de eerder genomen beslissingen van bestuursorganen, die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven.
 4. een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;

5. een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
6. een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;
7. een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige milieueffecten van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
8. een overzicht van de leemten in de beschrijvingen, bedoeld in de onderdelen d en e, ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
9. een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven;

Vorbereiden en publiceren MER

- I.2.7 Het MER wordt tegelijkertijd met de vergunningaanvraag voor de Waterwetvergunning ingediend bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het MER wordt ter toetsing ingediend bij de Commissie m.e.r. op het moment dat het besluit over de ontwerpvergunning ter inzage gaat. Binnen 6-9 weken zal de Commissie m.e.r. een toetsingsadvies vaststellen. Het MER wordt gepubliceerd als onderdeel van de Watervergunningprocedure. Een ieder kan zijn/haar zienswijze geven over het gepubliceerde MER. Dit kan gedurende een periode van 6 weken.

Advies van de Commissie m.e.r.

- I.2.8 De Commissie m.e.r. adviseert over het MER binnen een periode van 6-9 weken.

Besluit en mogelijkheden tot beroep

- I.2.9 Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu neemt een besluit over het verlenen van een ontwerp-Watervergunning. In deze beslissing wordt gemotiveerd hoe er wordt omgegaan met de milieueffecten, welke overwegingen er zijn gemaakt voor de omschreven alternatieven en het advies van de Commissie m.e.r. Tevens wordt er een beschrijving gemaakt over hoe overheids- en maatschappelijke organisaties zijn betrokken in het project. Het definitieve besluit wordt gepubliceerd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en gepubliceerd met de mogelijkheid van beroep. Omdat op het project de Rijkscoördinatieregeling (RCR) van toepassing is, is de periode van raadpleging en beroep 6 maanden. Ook wordt het definitieve besluit gemeld aan de bestuursorganen en aan personen die inspraak hebben geleverd.

Evaluatie

- I.2.10 Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu bekijkt de werkelijk voorkomende milieueffecten. De vergunningverlener kan extra maatregelen vragen om de milieueffecten te reduceren.

I.3 M.e.r.-plicht

- I.3.1 Het Viking Link project is m.e.r.-plichtig voor de Nederlandse wet zodra er een vergunning noodzakelijk is voor de Natuurbeschermingswet 1998. De noodzaak hiervoor wordt geconcludeerd op basis van een voortoets. Zodra er significante negatieve effecten op Natura 2000 gebieden worden verwacht zal een passende beoordeling en een vergunningsaanvraag opgesteld moeten worden. In deze situatie wordt er aan de desbetreffende MER-richtlijnen voldaan.

Viking Link – Contact Us

By phone: Freephone + 44 0800 731 0561 (GB) or +45 70 10 22 44 (DK)

By email: vikinglink@communityrelations.co.GB or Vikinglink@energinet.dk

By post: FREEPOST VIKING LINK (GB) or Energinet.dk, Att: Viking Link, Tonne Kjærsvvej 65, DK – 7000 Fredericia (DK)