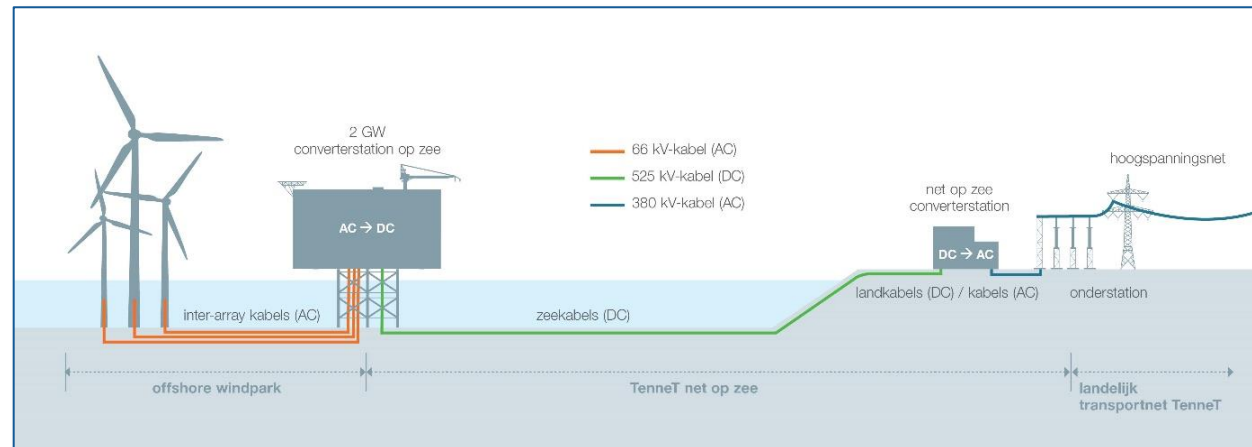


# Integrale Effectenanalyse Net op zee IJmuiden Ver Alpha

## Toelichting project

De gelijkstroomaansluiting Net op zee IJmuiden Ver Alpha verbindt 2 GW uit het windenergiegebied IJmuiden Ver via een converterstation met het landelijke hoogspanningsnet bij het bestaande 380kV-station Borssele of Geertruidenberg.

De verbinding bestaat uit een platform op zee, ondergrondse kabels op zee, in grote wateren en op land, een converterstation op land en ondergrondse kabels naar het 380kV-station.

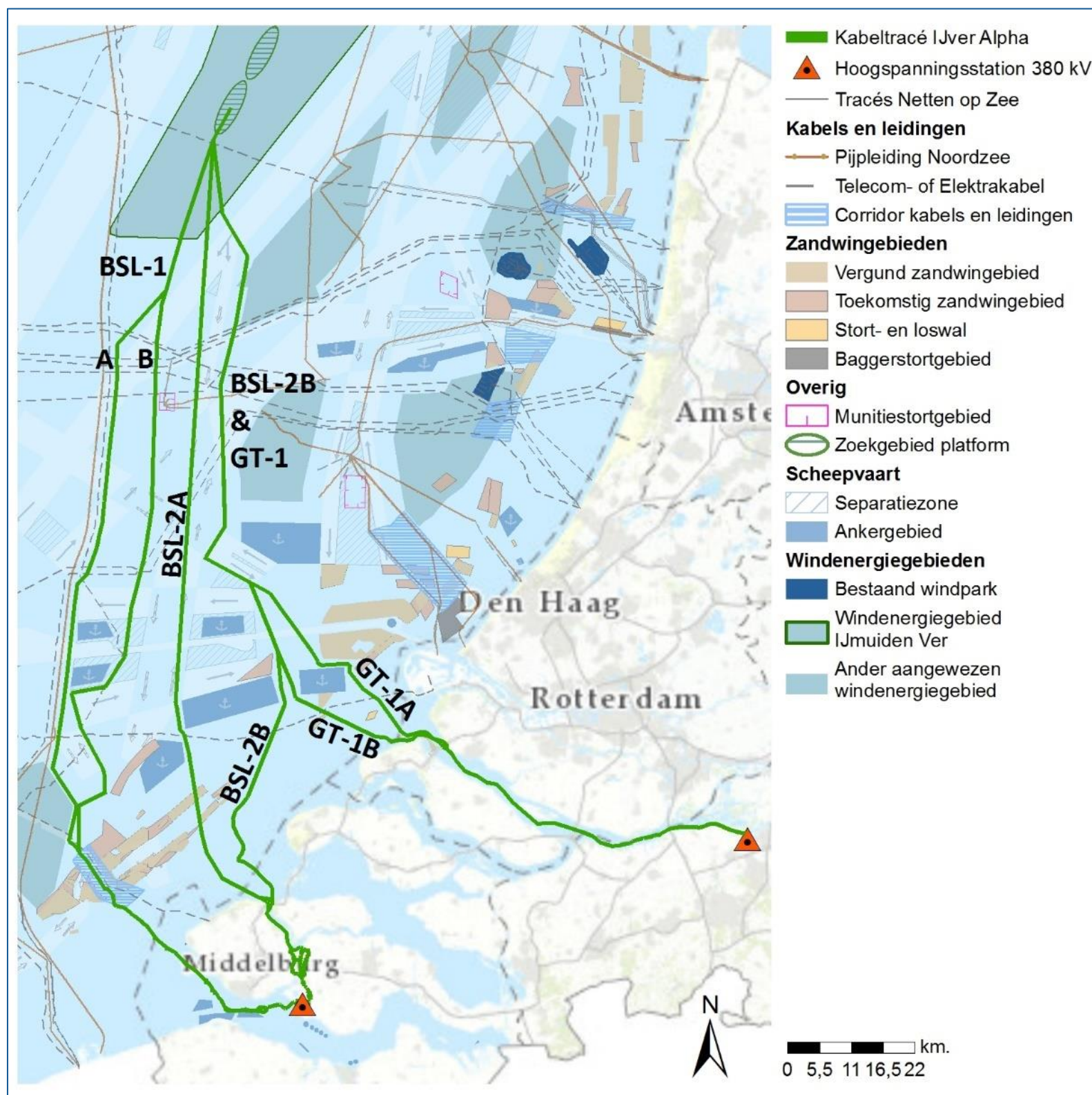
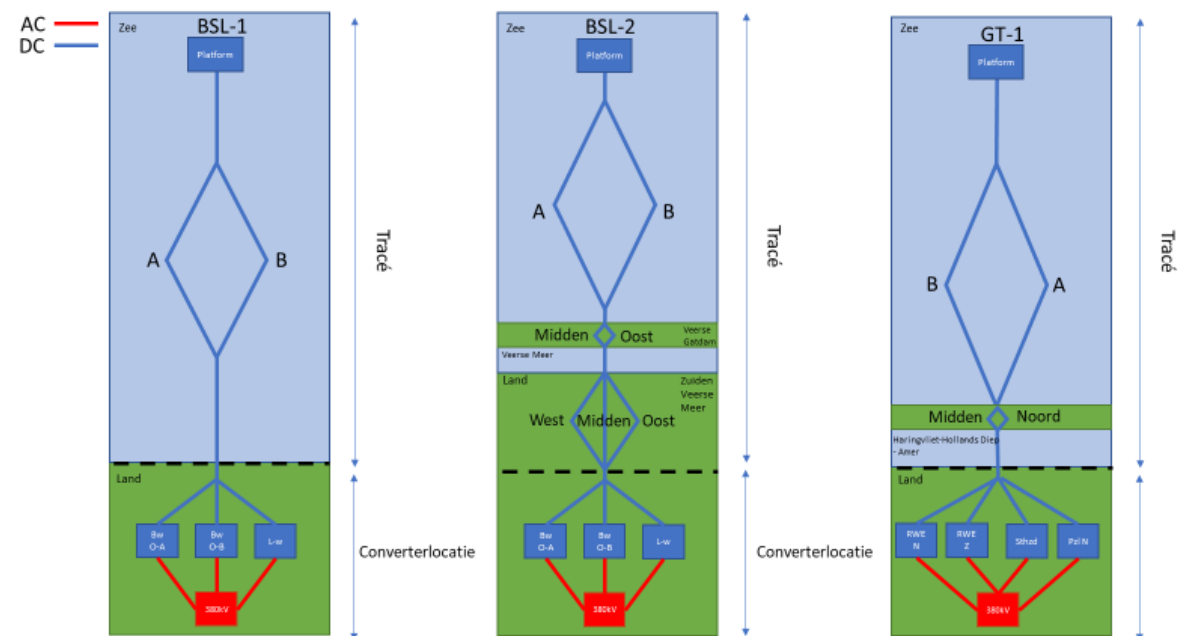


Onderdelen project Net op zee IJmuiden Ver Alpha, van het platform op zee tot de aansluiting op het landelijk hoogspanningsnet

## Integrale Effectenanalyse (IEA)


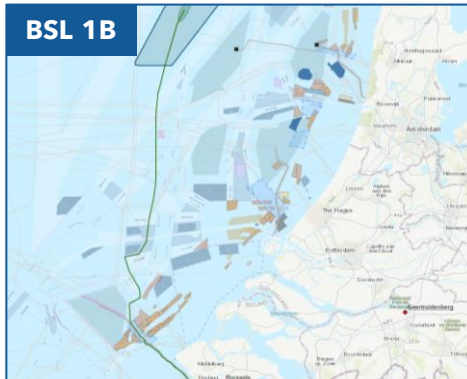
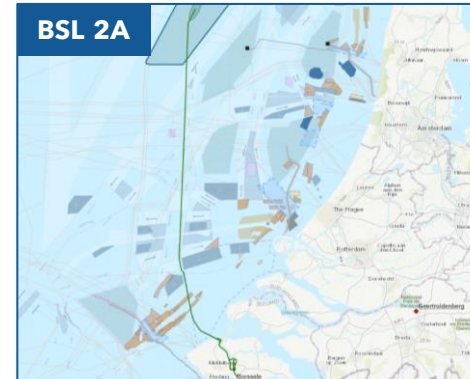
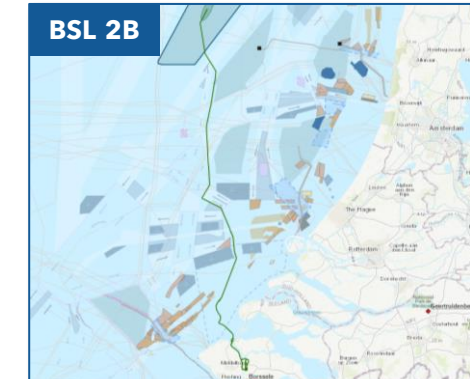
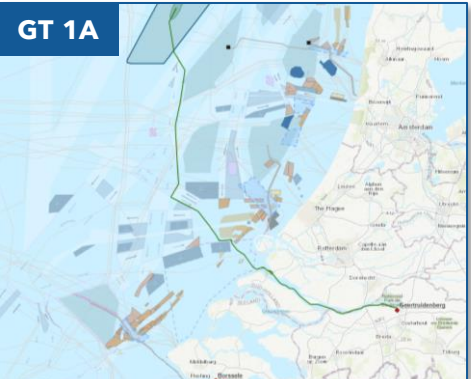
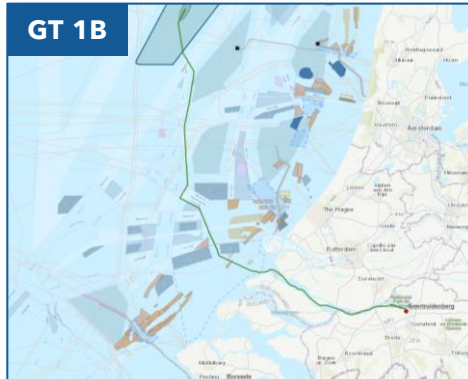
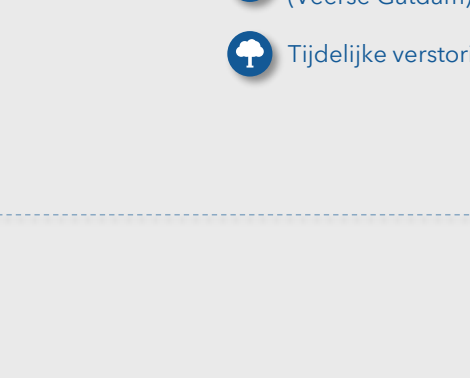

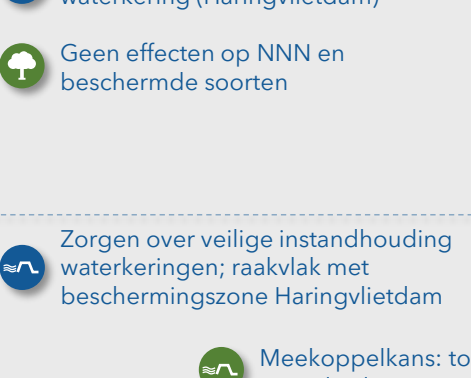








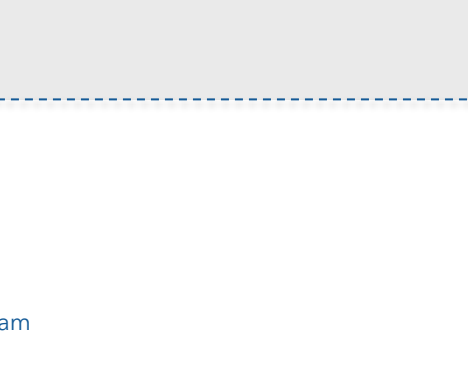
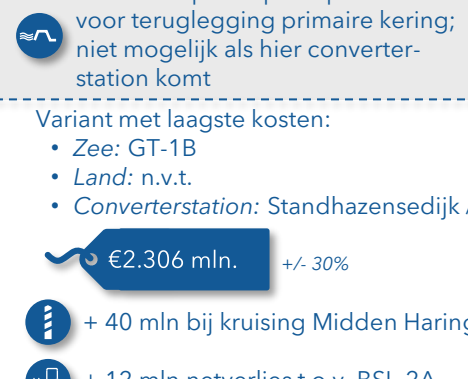
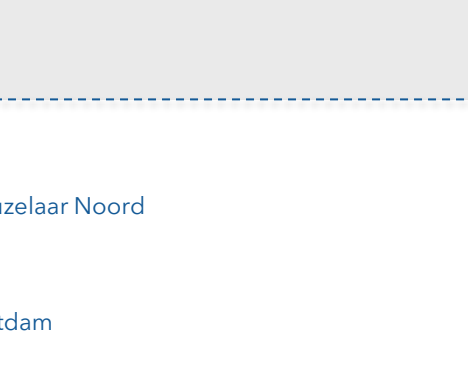
Dit is de samenvatting van de Integrale Effectenanalyse (IEA) van Net op zee IJmuiden Ver Alpha. In deze IEA worden de verschillende tracéalternatieven geanalyseerd aan de hand van vijf thema's: Milieu, Omgeving, Techniek, Kosten en Toekomstvastheid. In de IEA wordt **geen** voorkeur gegeven voor een tracéalternatief.

De afbeelding hieronder laat een schematische voorstelling zien van de in de IEA onderzochte tracéalternatieven en -varianten Net op Zee IJmuiden Ver Alpha. Hieronder zijn de tracéalternatieven en -varianten op kaart weergegeven.



Tracéalternatieven Net op Zee IJmuiden Ver Alpha naar 380kV-stations Borssele en Geertruidenberg



1. Samenvatting	Borssele Westerschelde (BSL-1)	Borssele Veerse Meer (BSL-2)	Geertuidenberg (GT-1)
<b>Tracéalternatieven op zee</b> Wat zijn, vanuit de thema's milieu, omgeving, techniek en toekomstvastheid, de belangrijkste onderscheidende positieve of negatieve punten voor de tracéalternatieven op zee? <ul style="list-style-type: none"> <li>Postief</li> <li>Negatief</li> </ul>	 	 	 
<b>Milieu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamische bodem Westerschelde (herbegraven kabels)</li> <li>Grotere kans op aantasting bekende archeologische waarden dan BSL-2 en GT-1</li> <li>Grotere effecten KRW dan BSL-2 (m.n. Westerschelde effecten op vissen door elektromagnetische velden)</li> <li>Kruising complexe en drukke scheepvaartroutes (o.a. Westerschelde en Eurogeul); meer dan BSL-2 en GT-1</li> <li>Hogere kans op aantreffen NGE dan BSL-2 en GT-1 (m.n. in Westerschelde)</li> <li>Kruising veiligheidszone munitiestortgebied en militair oefengebied</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grotere kans op aantasting verwachte archeologische waarden dan BSL-1</li> <li>Ligging in vergund zandwinggebied, maatwerk is mogelijk</li> <li>Kruising militair oefengebied</li> <li>Kruising veiligheidszone munitiestortgebied</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanwezigheid slib en veen (m.n. in grote wateren)</li> <li>Grotere kans op aantasting verwachte archeologische waarden dan BSL-1</li> <li>Grotere effecten KRW dan BSL-2 (m.n. Haringvliet effecten op vissen door elektromagnetische velden)</li> <li>Kruising militair oefengebied</li> </ul>	
<b>Omgeving</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg over verstoring vogels en vissen toekomstig N2000-gebied Bruine Bank</li> <li>Zorgen over scheepvaart Westerschelde: toegankelijkheid haven Antwerpen, belemmering/hinder tijdens aanleg en herbegraven kabels, deel ankergebieden niet meer bruikbaar</li> <li>Voorkeur zeetracé vanuit scheepvaart voor tracé op zee; veel ruimte om uit te wijken (geldt niet voor Westerschelde)</li> <li>Route om toekomstig ankergebied niet ideaal; kruising drukke voorzorgsgebieden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zorgen over scheepvaart Veerse Meer: belemmering/hinder scheepvaart en vissers tijdens aanleg</li> <li>Veerse Meer: zorgen over hinder recreatie tijdens aanleg</li> <li>Zorgen vissers over effect magneetvelden op vissen</li> <li>Zorg over verstoring vogels en vissen toekomstig N2000-gebied Bruine Bank</li> <li>Voorkeur vanuit scheepvaart; kort tracé, daardoor korte aanlegperiode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raakvlak met project Aanpak kust- en natuurontwikkeling Zuid Hollandse Delta</li> <li>Haringvliet en Hollands Diep: groot aantal kruisingen met kabels en leidingen, maatregelen nodig om wederzijdse beïnvloeding te voorkomen</li> <li>Zorgen over invloed magneetvelden op trekvissen van en naar Maas en Rijn</li> <li>Nabij Middelharnis: zorgen over invloed op demagnetiseringslocatie defensie</li> <li>Nabij Moerdijk: belemmering scheepvaart door ligging kabeltracé in vaargeul</li> <li>Jachthaven Drimmelen: enige hinder recreatie tijdens aanleg (Amer is hier smal)</li> <li>Beperkte ruimte op zee tussen anker- en zandwinggebied kan alleen gebruikt worden door GT-1 of MWL-2A (alternatief Net op zee IJmuiden Ver Beta)</li> <li>Hinder vaargeul Slijkgat (bereikbaarheid haven Stellendam voor recreatievaart en vissers) en Hollands Diep (nabij Moerdijk); tracé ligt in vaargeul</li> </ul>	
<b>Techniek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lange route met hoog baggervolume</li> <li>Grote kans op aanwezigheid wrakken en aantreffen NGE (m.n. Westerschelde)</li> <li>Meeste interactie met scheepvaart (Westerschelde en kruisingen scheepvaartroutes op zee)</li> <li>Grootste dynamiek zeebodem; grote kans op blootligging kabels op Spijkerplaat (Westerschelde)</li> <li>Slechte, meest risicovolle werkomstandigheden (werken in de winter op Westerschelde)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laagste baggervolume</li> <li>Laagste risico op aantreffen NGE</li> <li>Minste kruisingen met kabels en leidingen op zee en in grote wateren</li> <li>Kortste route en minste interactie met scheepvaart</li> <li>Weinig interactie met scheepvaart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kans op veen en klei in Haringvliet en Hollands Diep</li> <li>Complex kruisingen kabels en leidingen in grote wateren</li> <li>Beperkte bereikbaarheid Haringvliet en Hollands Diep door sluizen en bruggen</li> <li>Risico op aantreffen NGE in Hollands Diep</li> <li>Lang tracé en hoogste baggervolume</li> <li>Interactie met scheepvaart in Slijkgat (minder dan GT-1B)</li> <li>Relatief veel interactie met scheepvaart in Slijkgat</li> </ul>	
<b>Toekomstvastheid</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nettechnisch is aansluitlocatie niet onderscheidend; in beide regio's kan IJmuiden Ver Alpha bijdrage leveren aan groeiende vraag naar duurzame energie</li> <li>Plannen nieuw ankergebied; route BSL-1B houdt hier rekening mee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettechnisch is aansluitlocatie niet onderscheidend; in beide regio's kan IJmuiden Ver Alpha bijdrage leveren aan groeiende vraag naar duurzame energie</li> <li>Aanscherping zandwinstrategie RWS; BSL-2A ligt in prioritair en vergund zandwinggebied, maatwerk is mogelijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettechnisch is aansluitlocatie niet onderscheidend; in beide regio's kan IJmuiden Ver Alpha bijdrage leveren aan groeiende vraag naar duurzame energie</li> <li>Raakvlak met project Aanpak kust- en natuurontwikkeling Zuid Hollandse Delta</li> <li>Aanscherping zandwinstrategie RWS; GT-1A en GT-1B lopen door reserveringszone, maatwerk is mogelijk</li> </ul>	
<b>Kruisingen dammen</b> Wat zijn, vanuit de thema's milieu, omgeving, techniek en toekomstvastheid, de belangrijkste onderscheidende positieve of negatieve punten voor de kruisingen van de Veerse Gatdam (BSL-2) en de Haringvlietdam (GT-1)? <ul style="list-style-type: none"> <li>Postief</li> <li>Negatief</li> </ul>	 	 	
<b>Milieu</b> <p>Niet van toepassing, BSL-1 heeft geen kruisingen met dammen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kruising complexe primaire waterkering (Veerse Gatdam)</li> <li>Tijdelijke verstoring N2000-gebieden</li> <li>Grotere effecten op NNN en beschermde soorten dan kruising Veerse Gatdam Midden (BSL-2) en kruisingen Haringvlietdam (GT-1)</li> <li>Aantasting landschap door verwijderen beplanting</li> <li>Houdt rekening met natuurgebied De Schotsman (noordoostzijde Veerse Meer)</li> <li>Meest haalbaar vanuit omgevingspartijen; aanleg bij voorkeur in juli, augustus, september (ontzien storm-, broed- en trekvogelseizoen)</li> <li>Meekoppelpkans: ontwikkeling surfstrand Noordoostelijke hoek Veerse Meer</li> <li>Meekoppelpkans: combineren werkzaamheden met versterking Veerse Gatdam</li> <li>Technisch complexe kruising (beide varianten)</li> <li>Mogelijke invloed op stabiliteit Veerse Gatdam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kruising complexe primaire waterkering (Haringvlietdam)</li> <li>Kruising complexe primaire waterkering (Haringvlietdam en ligging in kern- en beschermingszone primaire waterkering waterschap)</li> <li>Geen effecten op NNN en beschermde soorten</li> <li>Tijdelijke verstoring N2000-gebieden</li> <li>Zorgen over veilige instandhouding waterkeringen; raakvlak met beschermingszones Haringvlietdam</li> <li>Veilige instandhouding waterkeringen; raakvlak met beschermingszones Haringvlietdam en primaire waterkering waterschap</li> <li>Meekoppelpkans: toe te passen zandsuppletie voor boring Noordzijde Haringvlietdam blijft liggen ter versterking dam</li> <li>Technisch complexe kruising (beide varianten)</li> <li>Mogelijke invloed op stabiliteit Haringvlietdam</li> <li>Afstemming boring op beschermingszone primaire waterkering</li> </ul>	
<b>Omgeving</b> <p>Niet van toepassing, BSL-1 heeft geen kruisingen met dammen</p>	<p>Geen relevante ontwikkelingen</p>	<p>Geen relevante ontwikkelingen</p>	
<b>Tracéalternatieven op land</b> Wat zijn, vanuit de thema's milieu, omgeving, techniek en toekomstvastheid, de belangrijkste onderscheidende positieve of negatieve punten voor de tracéalternatieven op land? <ul style="list-style-type: none"> <li>Postief</li> <li>Negatief</li> </ul>	  		
<b>Milieu</b> <p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aantasting landschap en aardkundige waarden; restanten Sloekreek</li> <li>Aantasting landschap en aardkundige waarden; kreekrestanten ten noorden van Noord Kraaijtersdijk</li> <li>Ligging binnen beschermingszones primaire waterkeringen</li> <li>Grotere effecten op NNN en beschermde soorten dan landtracé West</li> <li>Tijdelijke geluidhinder vakantiehuizen Waterpark Veerse Meer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligging binnen beschermingszones primaire waterkeringen</li> <li>Grotere effecten op NNN en beschermde soorten dan landtracé West</li> <li>Tijdelijke geluidhinder vakantiehuizen Waterpark Veerse Meer</li> </ul>	<p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>
<b>Omgeving</b> <p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Camping de Witte Raaf; effecten door tijdelijk bouwverkeer</li> <li>Ligging langs spoorlijn (kans op wederzijdse beïnvloeding kabels en spoor)</li> <li>Meeste kruisingen met keringen en watergangen</li> <li>Nieuwe aansluiting A5B nabij Veerse Meer, invloed beperkt vanwege boring</li> <li>Waterpark Veerse Meer; effecten door tijdelijk bouwverkeer</li> <li>Mogelijk invloed op ontwikkeling natuurgebied De Piet</li> <li>Ligging langs de Sloekreek (mogelijk extra bemaling nodig)</li> <li>Voorkeur omgeving: nauwelijks langs bewoning, tracé kan in oude zeedijk; kleinste impact op landeigenaren</li> <li>Ontwikkelingen vliegveld Midden Zeeland (rotatie landingsbaan)</li> <li>Zorgen over ligging nabij bewoning</li> <li>Kortste tracé en minste kruisingen met keringen en watergangen</li> <li>Langste tracé</li> <li>Plannen wijziging verkeersafwikkeling Waterpark Veerse Meer; afstemming nodig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligging langs de Sloekreek (mogelijk extra bemaling nodig)</li> <li>Voorkeur omgeving: nauwelijks langs bewoning, tracé kan in oude zeedijk; kleinste impact op landeigenaren</li> <li>Ontwikkelingen vliegveld Midden Zeeland (rotatie landingsbaan)</li> <li>Zorgen over ligging nabij bewoning</li> <li>Langste tracé</li> </ul>	<p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>
<b>Techniek</b> <p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>	<p>Meeste kruisingen met keringen en watergangen</p>	<p>Langste tracé</p>	<p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>
<b>Toekomstvastheid</b> <p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>	<p>Nieuwe aansluiting A5B nabij Veerse Meer, invloed beperkt vanwege boring</p>	<p>Langste tracé</p>	<p>Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation</p>
<b>Converterstation</b> Wat zijn, vanuit de thema's milieu, omgeving, techniek en toekomstvastheid, de belangrijkste onderscheidende positieve of negatieve punten voor de converterstation? <ul style="list-style-type: none"> <li>Postief</li> <li>Negatief</li> </ul>	  	   	
<b>Milieu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Converterstation past bij beleving industriële karakter van industrieterrein 't Sloe</li> <li>Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten, en verstoring NNN-gebied</li> <li>Grotere kans op aantasting verwachte archeologische waarden dan Belgiëweg Oost B</li> <li>BSL-1: Kruising/paralleligging kabeltracés met beschermingszones primaire waterkering (ten zuiden Europaweg Zuid)</li> <li>Aantasting landschap en aardkundige waarden: waardevolle kreekrestanten</li> <li>AC-tracé ligt parallel aan spoorlijn</li> <li>Meer tijdelijke geluidhinder dan locaties Belgiëweg Oost</li> <li>Zorgen over Groenproject 't Sloe (buffer tussen dorp Borssele en industriegebied 't Sloe)</li> <li>BSL-1: Zorgen over aanlandingslocatie, o.a. boring onder primaire kering en belangen kerncentrale Borssele (handhaven nucleaire veiligheid)</li> <li>Zorgen over magneetveldzone AC-verbinding; tracé deels buiten industriegebied 't Sloe</li> <li>Veiligheidscontouren bestaande en toekomstige windmolens beperken beschikbare ruimte</li> <li>Lange AC-verbinding nodig</li> <li>Maatregelen nodig om te voldoen aan normen geluidzones industrieterrein</li> <li>Overstromingsrisico door buitendijkse ligging (ophogen noodzakelijk)</li> <li>Complexe inpassing converterstation door rechthoekige vorm locatie; AC-tracés moeten van beide zijden komen</li> </ul>	<p>* Het gaat hier om zowel de aanleg van het converterstation zelf, als de aanleg van de kabels naar het converterstation en van het converterstation naar het 380kV-station.</p> <p>Voor de tracéalternatieven naar Borssele (BSL-1 en BSL-2) verschilt de ligging van de kabels per tracéalternatief. Waar de ligging tot andere effecten / aandachtspunten leidt, is dit aangegeven door voorafgaand het betreffende tracéalternatief te benoemen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ligging binnen beschermingszones primaire waterkeringen</li> <li>Grotere effecten op NNN en beschermde soorten dan landtracé West</li> <li>Tijdelijke geluidhinder vakantiehuizen Waterpark Veerse Meer</li> <li>Camping de Witte Raaf; effecten door tijdelijk bouwverkeer</li> <li>Waterpark Veerse Meer; effecten door tijdelijk bouwverkeer</li> <li>Mogelijk invloed op ontwikkeling natuurgebied De Piet</li> <li>Ligging langs de Sloekreek (mogelijk extra bemaling nodig)</li> <li>Voorkeur omgeving: nauwelijks langs bewoning, tracé kan in oude zeedijk; kleinste impact op landeigenaren</li> <li>Ontwikkelingen vliegveld Midden Zeeland (rotatie landingsbaan)</li> <li>Zorgen over ligging nabij bewoning</li> <li>Kortste tracé en minste kruisingen met keringen en watergangen</li> <li>Langste tracé</li> <li>Plannen wijziging verkeersafwikkeling Waterpark Veerse Meer; afstemming nodig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Converterstation (alle locaties GT) leidt tot geluidhinder voor omwonenden</li> <li>Hoge kans op aantreffen NGE (alle locaties)</li> <li>Grotere kans op aantasting verwachte archeologische waarden dan Standhazensdijk</li> <li>Ligging binnen tereringrenzen gasverdeelstation</li> <li>Meer tijdelijke geluidhinder dan locaties Standhazensdijk en Peuzelaar Noord</li> <li>Overlap met beschermingszones primaire waterkering</li> <li>Voorkeur omgeving (gemeente, provincie, waterschap en RWE) voor RWE terrein</li> <li>Dichtbij woonwijk; zorgen over geluidhinder</li> <li>Ligging in beschermingszones primaire waterkering</li> <li>Mogelijk kan niet voldaan worden aan de geluidzonering van het industrieterrein; geluidwerende maatregelen zijn noodzakelijk</li> <li>Lange AC-verbinding nodig, kruist veel kabels en leidingen</li> <li>Complexe boringen vanuit Amer (aanlanding) om bij RWE-terrein te komen</li> <li>Technisch complex door overlap met beschermingszones primaire waterkering</li> <li>Toekomstvisie Amercentrale en het omliggende Amergebied; mogelijk invloed op locatie converterstation en AC- en DC-tracés</li> <li>Risicoanalyses waterkering; uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verstoring beschermde soorten</li> <li>Grotere kans op aantasting verwachte archeologische waarden dan Standhazensdijk</li> <li>Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten</li> <li>Raakvlak met gemeentelijke ontwikkelingen recreatie en natuur</li> <li>Raakvlak met duurzame ontwikkelingen (zonneparken en windmolens innoxy); inpassing converterstation is lastig</li> <li>Zorgen over landschappelijke inpassing van converterstation in open gebied</li> <li>Niet openhouden mogelijkheid verleggen primaire waterkering</li> <li>Geluidwerende maatregelen zijn noodzakelijk om geluidhinder te voorkomen</li> <li>Overstromingsrisico ondanks binnendijkse ligging (ophogen noodzakelijk)</li> <li>Complexe inpassing converterstation door rechthoekige vorm locatie; AC-tracés moeten van beide zijden komen</li> <li>Waterschap wil optie openhouden voor teruglegging primaire kering; niet mogelijk als hier converterstation komt</li> <li>Zee: GT-1B</li> <li>Land: n.v.t.</li> <li>Converterstation: Standhazensdijk / Peuzelaar Noord</li> <li>€2.306 mln. +/- 30%</li> <li>+ 40 mln bij kruising Midden Haringvlietdam</li> <li>+ 12 mln netverlies t.o.v. BSL-2A</li> <li>Hoogste risicoprofiel:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Aanwezigheid slib en veen in Haringvliet en Hollands Diep</li> <li>Hoge kans op aantreffen NGE (op zee en in grote binnenwateren)</li> <li>Complexe installatie (ondiep water i.c.m. vier lage bruggen)</li> <li>Vertragsrisico bij keuze converterstation op RWE-terrein (onzekerheid benodigde tijd voor sloop bebouwing en saneren bodem)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Kosten</b> Wat is bepalend voor de kosten? Wat zijn de kosten voor de aanleg van de tracéalternatieven? Kosten zijn bepaald voor het gehele project platform op zee, tracés op zee, tracés op land en converterstation, met een onzekerheid van 30 %; risico's zijn meegenomen in de kostenraming	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variant met laagste kosten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Zee: BSL-1A</li> <li>Land: n.v.t.</li> <li>Converterstation: Belgiëweg Oost</li> <li>€2.276 mln. +/- 30%</li> <li>+ 20 mln voor herbegraven kabels</li> <li>+ 10 mln netverlies t.o.v. BSL-2A</li> </ul> </li> <li>Variant met hoogste kosten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Zee: BSL-1B</li> <li>Land: n.v.t.</li> <li>Converterstation: Belgiëweinsteinweg</li> <li>€2.316 mln. +/- 30%</li> <li>+ 20 mln voor herbegraven kabels</li> <li>+ 10 mln netverlies t.o.v. BSL-2A</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variant met laagste kosten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Zee: BSL-2A</li> <li>Land: Midden</li> <li>Converterstation: Niet onderscheidend</li> <li>€2.076 mln. +/- 30%</li> <li>+ 40 mln bij kruising Midden Veerse Gatdam</li> <li>Geen meerkosten netverlies</li> </ul> </li> <li>Variant met hoogste kosten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Zee: BSL-2B</li> <li>Land: West</li> <li>Converterstation: Niet onderscheidend</li> <li>€2.116 mln. +/- 30%</li> <li>+ 40 mln bij kruising Midden Veerse Gatdam</li> <li>+ 2 mln netverlies t.o.v. BSL-2A</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Variant met laagste kosten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Zee: GT-1A</li> <li>Land: n.v.t.</li> <li>Converterstation: RWE-terrein</li> <li>€2.361 mln. +/- 30%</li> <li>+ 40 mln bij kruising Midden Haringvlietdam</li> <li>+ 12 mln netverlies t.o.v. BSL-2A</li> </ul> </li> <li>Variant met hoogste kosten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>Zee: GT-1B</li> <li>Land: n.v.t.</li> <li>Converterstation: Standhazensdijk / Peuzelaar Noord</li> <li>€2.306 mln. +/- 30%</li> <li>+ 40 mln bij kruising Midden Haringvlietdam</li> <li>+ 12 mln netverlies t.o.v. BSL-2A</li> </ul> </li> </ul>



Integrale Effectenanalyse		Borssele Westerschelde (BSL-1)		Borssele Veerse Meer (BSL-2)		Geertruidenberg (GT-1)									
<b>Tracéalternatieven op zee</b> Wat zijn de (sterk) negatieve en onderscheidende milieueffecten van de tracéalternatieven op zee, zoals in beeld gebracht in het MER fase 1? ● Licht negatief ● Negatief ● Zeer negatief		<b>BSL 1A</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Dynamische bodem Westerschelde (herbegraven kabels) 2 Aantasting bekende waarden archeologie (meer dan 10 scheepswrakken) 3 Aantasting verwachte waarden archeologie 4 Ligging in prioritair zandwingebied (beperkte hoeveelheid zand beschikbaar) 5 Krusing baggerstortgebied 6 Krusing complexe en drukke scheepvaartroutes (o.a. Westerschelde en Eurogeul) 7 (Complexe) kruising groot aantal kabels en leidingen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Dynamische zeebodem (meer dan 60km van het tracé) 2 Aanwezigheid slib en veen 3 Dynamische Voordelta Westerschelde 4 Dynamische bodem Westerschelde 5 Effecten op beschermde gebieden en soorten op zee; risico op aantasting habitat 6 KRM: Effecten door vertroebeling en sedimentatie 7 KRW: Zeeuwse Kust en Westerschelde; m.n. Westerschelde effecten op vissen door elektromagnetische velden 8 Stikstofdepositie N2000-gebieden 9 Verstoring beschermde soorten en broedvogels N2000-gebied Westerschelde & Saefinghe 10 Zeer hoge kans op aantreffen NGE 11 Hinder voor visserij Westerschelde (tijdelijk verwijderen fuiken en netten) 12 Westerschelde: Beïnvloeding duiksport door vertroebeling en hinder recreatievaart		<b>BSL 1B</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Dynamische bodem Westerschelde (herbegraven kabels) 2 Aantasting bekende waarden archeologie (meer dan 10 scheepswrakken) 3 Aantasting verwachte waarden archeologie 4 Ligging in prioritair zandwingebied (beperkte hoeveelheid zand beschikbaar) 5 Krusing baggerstortgebied 6 Krusing complexe en drukke scheepvaartroutes (o.a. Westerschelde en Eurogeul) 7 (Complexe) kruising groot aantal kabels en leidingen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Dynamische zeebodem (meer dan 60km van het tracé) 2 Aanwezigheid slib en veen 3 Dynamische Voordelta Westerschelde 4 Dynamische bodem Westerschelde 5 Effecten op beschermde gebieden en soorten op zee; risico op aantasting habitat 6 KRM: Effecten door vertroebeling en sedimentatie 7 KRW: Zeeuwse Kust en Veerse Meer; m.n. Veerse Meer (habitaataantasting, vertroebeling en sedimentatie en elektromagnetische velden) 8 Stikstofdepositie N2000-gebieden 9 Verstoring beschermde soorten (licht negatief) en broedvogels N2000-gebieden Veerse Meer (ook NNN) en Manteling van Walcheren 10 Krusing veiligheidszone muniestortgebied en militair oefengebied 11 Hoge kans op aantreffen NGE 12 Hinder voor visserij Veerse Meer (tijdelijk verwijderen fuiken en effecten op oesterpercelen) 13 Veerse Meer: Beïnvloeding duiksport door vertroebeling en hinder recreatievaart		<b>BSL 2A</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Aantasting bekende waarden archeologie (enkele scheepswrakken) 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Ligging in verguld zandwingebied 4 Onderhoudszone kabel raakt baggerstortgebied 5 Krusing scheepvaartroutes 6 Beperkt aantal niet-complexe kruisingen met kabels en leidingen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Dynamische zeebodem (meer dan 60km van het tracé) 2 Aanwezigheid slib en veen 3 Licht dynamische Voordelta Veerse Meer 4 Effecten op beschermde gebieden en soorten op zee 5 KRM: Effecten door vertroebeling en sedimentatie 6 KRW: Zeeuwse Kust en Veerse Meer; m.n. Veerse Meer (habitaataantasting, vertroebeling en sedimentatie en elektromagnetische velden) 7 Stikstofdepositie N2000-gebieden 8 Verstoring beschermde soorten (licht negatief) en broedvogels N2000-gebieden Veerse Meer (ook NNN) en Manteling van Walcheren 9 Krusing veiligheidszone muniestortgebied 10 Hoge kans op aantreffen NGE 11 Hinder voor visserij Veerse Meer (tijdelijk verwijderen fuiken en effecten op oesterpercelen) 12 Veerse Meer: Beïnvloeding duiksport door vertroebeling en hinder recreatievaart		<b>BSL 2B</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Aantasting bekende waarden archeologie (enkele scheepswrakken) 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Ligging in gebied met dik zandpakket 4 Onderhoudszone kabel raakt baggerstortgebied 5 Krusing scheepvaartroutes 6 Beperkt aantal niet-complexe kruisingen met kabels en leidingen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Dynamische zeebodem (meer dan 60km van het tracé) 2 Aanwezigheid slib en veen 3 Licht dynamische Voordelta Veerse Meer 4 Effecten op beschermde gebieden en soorten op zee 5 KRM: Effecten door vertroebeling en sedimentatie 6 KRW: Zeeuwse Kust en Veerse Meer; m.n. Veerse Meer (habitaataantasting, vertroebeling en sedimentatie en elektromagnetische velden) 7 Stikstofdepositie N2000-gebieden 8 Verstoring beschermde soorten (licht negatief) en broedvogels N2000-gebieden Veerse Meer (ook NNN) en Manteling van Walcheren 9 Krusing veiligheidszone muniestortgebied 10 Hoge kans op aantreffen NGE 11 Hinder voor visserij Veerse Meer (tijdelijk verwijderen fuiken en effecten op oesterpercelen) 12 Veerse Meer: Beïnvloeding duiksport door vertroebeling en hinder recreatievaart		<b>GT 1A</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Aantasting bekende waarden archeologie (enkele scheepswrakken) 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Ligging in versnipperd gebied met beperkt zandpakket 4 Krusing scheepvaartroutes 5 (Complexe) kruising groot aantal kabels en leidingen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Dynamische zeebodem (meer dan 60km van het tracé) 2 Aanwezigheid slib en veen (m.n. in grote wateren) 3 Dynamische Voordelta Haringvliet 4 Licht dynamische bodem Haringvliet 5 Effecten op beschermde gebieden en soorten op zee 6 KRM: Effecten door vertroebeling en sedimentatie 7 KRW: Zeeuwse Kust en Haringvliet; m.n. Haringvliet effecten op vissen door elektromagnetische velden 8 Stikstofdepositie N2000-gebieden 9 Verstoring beschermde soorten en broedvogels N2000-gebieden Voordelta, Haringvliet, Hollands Diep de Biesbosch, Voornes Duin en Duinen Goeree & Kwade Hoek (ook NNN); bij aanlanding verstoring bever mogelijk 10 Hoge kans op aantreffen NGE 11 Grote wateren: Beïnvloeding duiksport door vertroebeling en hinder recreatievaart		<b>GT 1B</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Aantasting bekende waarden archeologie 2 Ligging in versnipperd gebied met beperkt zandpakket 3 Krusing scheepvaartroutes 4 (Complexe) kruising groot aantal kabels en leidingen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Dynamische zeebodem (meer dan 60km van het tracé) 2 Aanwezigheid slib en veen (m.n. in grote wateren) 3 Dynamische Voordelta Haringvliet 4 Licht dynamische bodem Haringvliet 5 Effecten op beschermde gebieden en soorten op zee 6 KRM: Effecten door vertroebeling en sedimentatie 7 KRW: Zeeuwse Kust en Haringvliet; m.n. Haringvliet effecten op vissen door elektromagnetische velden 8 Stikstofdepositie N2000-gebieden 9 Verstoring beschermde soorten en broedvogels N2000-gebieden Voordelta, Haringvliet, Hollands Diep de Biesbosch, Voornes Duin en Duinen Goeree & Kwade Hoek (ook NNN); bij aanlanding verstoring bever mogelijk 10 Hoge kans op aantreffen NGE 11 Grote wateren: Beïnvloeding duiksport door vertroebeling en hinder recreatievaart			
<b>Kruisingen dammen</b> Wat zijn de (sterk) negatieve en onderscheidende milieueffecten van de kruisingen van de Veerse Gatdam (BSL-2) en de Haringvlietdam (GT-1), zoals in beeld gebracht in het MER fase 1? ● Licht negatief ● Negatief ● Zeer negatief		<b>Veerse Gatdam, Midden</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Krusing complexe primaire waterkering (Veerse Gatdam) <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Verstoring N2000-gebieden 2 Verstoring NNN 3 Effecten op beschermde soorten 4 Overlap met veiligheidscontouren risicovolle inrichtingen 5 Krusing kabels en leidingen 6 Tijdelijke hinder door bouwverkeer (invloed op verkeersveiligheid) 7 Geluidhinder strandrecreanten		<b>Veerse Gatdam, Oost</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Krusing complexe primaire waterkering (Veerse Gatdam) <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Verandering grondwaterstand 2 Verstoring N2000-gebieden 3 Effecten op NNN, o.a. verwijderen beplanting 4 Effecten op beschermde soorten 5 Aantasting landschap door verwijderen opgaande beplanting (deels permanent) 6 Overlap met veiligheidscontouren risicovolle inrichtingen 7 Krusing kabels en leidingen 8 Tijdelijke hinder door bouwverkeer (invloed op verkeersveiligheid) 9 Geluidhinder strandrecreanten		<b>Haringvlietdam, Midden</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Krusing complexe primaire waterkering (Haringvlietdam) <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Invloed op ruimtelijke functies: kruisingen met infrastructuur		<b>Haringvlietdam, Noord</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Krusing complexe primaire waterkering (Haringvlietdam en ligging in kern- en beschermingszone primaire waterkering waterschap) 2 Krusing kabels en leidingen Haringvlietdam <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Verandering grondwaterstand 2 Verstoring N2000-gebieden 3 Verstoring NNN 4 Verstoring beschermde soorten (habitatrichtlijnsorten en (niet-)broedvogels) 5 Invloed op ruimtelijke functies: kruisingen met infrastructuur 6 Geluidhinder strandrecreanten							
<b>Tracéalternatieven op land</b> Wat zijn de (sterk) negatieve en onderscheidende milieueffecten van de tracéalternatieven op land, zoals in beeld gebracht in het MER fase 1? ● Licht negatief ● Negatief ● Zeer negatief		<b>West</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Risico op zetting gebouwen en infrastructuur 2 Ligging binnen beschermingszones van primaire waterkeringen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Verandering grondwaterstand 2 Stikstofdepositie N2000-gebieden 3 Effecten op NNN en beschermde soorten 4 Hoge kans op aantreffen NGE 5 Groot aantal kruisingen met kabels, leidingen en infrastructuur 6 Invloed op ruimtelijke functies: o.a. doorkruising landbouwareaal en 800 meter-contour rondom risicobronnen 7 Geluidhinder voor omwonenden en bezoekers vakantiehuizen Waterpark Veerse Meer		<b>Midden</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Risico op zetting gebouwen en infrastructuur 2 Aantasting landschap / aardkundige waarden: restanten Sloekreek 3 Ligging binnen beschermingszones van primaire waterkeringen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Verandering grondwaterstand 2 Stikstofdepositie N2000-gebieden 3 Effecten op NNN en beschermde soorten, o.a. verdroging en aantasting leefgebieden beschermde soorten 4 Hoge kans op aantreffen NGE 5 Groot aantal kruisingen met kabels, leidingen en infrastructuur 6 Invloed op ruimtelijke functies: o.a. doorkruising landbouwareaal en 800 meter-contour rondom risicobronnen 7 Geluidhinder voor omwonenden en bezoekers vakantiehuizen Waterpark Veerse Meer		<b>Oost</b> <b>Permanente effecten</b> 1 Risico op zetting gebouwen en infrastructuur 2 Aantasting landschap / aardkundige waarden: restanten Sloekreek 3 Ligging binnen beschermingszones van primaire waterkeringen <b>Tijdelijke effecten</b> 1 Verandering grondwaterstand 2 Stikstofdepositie N2000-gebieden 3 Effecten op NNN en beschermde soorten, o.a. verdroging en aantasting leefgebieden beschermde soorten 4 Hoge kans op aantreffen NGE 5 Groot aantal kruisingen met kabels, leidingen en infrastructuur 6 Invloed op ruimtelijke functies: o.a. doorkruising landbouwareaal en 800 meter-contour rondom risicobronnen 7 Geluidhinder voor omwonenden en bezoekers vakantiehuizen Waterpark Veerse Meer		Niet van toepassing, er is geen sprake van een landracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracs zijn beschreven bij het converterstation							
<b>Converterstation</b> Wat zijn de (sterk) negatieve en onderscheidende milieueffecten van de alternatieven voor het converterstation*, zoals in beeld gebracht in het MER fase 1? ● Positief ● Licht negatief ● Negatief ● Zeer negatief		<b>Liechtensteinweg</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Effecten op bodem en water door risico op zetting en (tijdelijke) verandering grondwaterkwaliteit 2 Zichtbaarheid en beleving: Converterstation past bij beleving van industriële karakter van het gebied 3 Aantasting verwachte waarden archeologie 4 Ligging binnen 800m zone rondom risicovolle inrichtingen <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten 2 Hoge kans op aantreffen NGE 3 Ligging kabels en leidingen 4 Beperkte geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting en (tijdelijke) verandering grondwaterstanden 2 Aantasting landschap en aardkundige waarden: waardevolle kreekrestanten 3 BSL-1: Aantasting verwachte waarden archeologie 4 BSL-1: Krusing en parallellegging beschermingszones primaire waterkering 5 Parallellegging met andere kabels en leidingen 6 Invloed op ruimtelijke functies: parallellegging AC-tracé aan sportrij <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 BSL-1: ligging langs NNN-gebieden met verstoringgevoelige soorten 3 Verstoring NNN-gebied 4 Verstoring en aantasting leefgebieden beschermde soorten 5 Hoge kans op aantreffen NGE 6 Geluidhinder voor omwonenden 7 Geluidhinder recreatief verblijfsobject		<b>Belgiëweg Oost A</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Effecten op bodem en water door risico op zetting en (tijdelijke) verandering grondwaterkwaliteit 2 Gebiedskarakteristiek: Converterstation sluit aan bij beeld industriegebied (bestaande energievoorzieningen) 3 Zichtbaarheid en beleving: Converterstation past bij beleving van industriële karakter van het gebied 4 Aantasting verwachte waarden archeologie 5 Overlap met beschermingszone primaire waterkering 6 Ligging binnen risicocontour kerncentrale <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten 2 Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten 3 Beperkte kans op aantreffen NGE 4 Beperkte kans op aantreffen NGE 5 Ligging kabels en leidingen 6 Beperkte geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting (BSL-1) en (tijdelijke) verandering grondwaterstanden 2 BSL-2: Risico op zetting 3 BSL-2: Aantasting landschap en aardkundige waarden: waardevolle kreekrestanten 4 Aantasting verwachte waarden archeologie (licht negatief bij BSL-1) 5 Krusing primaire waterkering 6 Krusing met kabels en leidingen 7 Ligging binnen 800m zone van risicovolle inrichtingen (o.a. bestaande en zoekgebied kerncentrale) <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 BSL-2: ligging langs NNN-gebieden met verstoringgevoelige soorten 3 Verstoring beschermde soorten 4 Geluidhinder voor omwonenden		<b>Belgiëweg Oost B</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Effecten op bodem en water door risico op zetting en (tijdelijke) verandering grondwaterkwaliteit 2 Gebiedskarakteristiek: Converterstation sluit aan bij beeld industriegebied (bestaande energievoorzieningen) 3 Zichtbaarheid en beleving: Converterstation past bij beleving van industriële karakter van het gebied 4 Aantasting verwachte waarden archeologie 5 Ligging binnen risicocontour kerncentrale <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten 2 Beperkte kans op aantreffen NGE 3 Beperkte geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting (BSL-1) en (tijdelijke) verandering grondwaterstanden 2 BSL-2: Risico op zetting 3 BSL-2: Aantasting landschap en aardkundige waarden: waardevolle kreekrestanten 4 Aantasting verwachte waarden archeologie (licht negatief bij BSL-1) 5 Krusing primaire waterkering 6 Krusing met kabels en leidingen 7 Ligging binnen 800m zone van risicovolle inrichtingen (o.a. bestaande en zoekgebied kerncentrale) <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 BSL-2: ligging langs NNN-gebieden met verstoringgevoelige soorten 3 Verstoring beschermde soorten 4 Geluidhinder voor omwonenden		<b>RWE terrein Noord</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Aantasting verwachte waarden archeologie 2 Ligging binnen terreingrenzen risicovolle inrichting (m.n. gasverdelstation) 3 Geluidhinder voor omwonenden; locatie ligt dicht bij bebouwing Geertruidenberg <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Beperkte verstoring NNN-gebieden 2 Beperkte kans op aantreffen NGE 3 Ligging kabels en leidingen 4 Geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting, verandering grondwaterstanden en verandering oppervlaktewaterkwaliteit 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Krusing primaire waterkering 4 Krusing en parallellegging met andere kabels en leidingen 5 Ligging binnen terreingrenzen risicovolle inrichting <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 Beperkte verstoring NNN-gebied 3 Hoge kans op aantreffen NGE 4 Geluidhinder voor omwonenden 5 Geluidhinder recreatieve verblijfsobjecten		<b>RWE terrein Zuid</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Aantasting verwachte waarden archeologie 2 Ligging binnen kernzone primaire waterkering 3 Ligging binnen terreingrenzen risicovolle inrichting (m.n. gasverdelstation) 4 Geluidhinder voor omwonenden; locatie ligt dicht bij bebouwing Geertruidenberg <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Beperkte verstoring NNN-gebieden 2 Beperkte kans op aantreffen NGE 3 Ligging kabels en leidingen 4 Geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting, verandering grondwaterstanden en verandering oppervlaktewaterkwaliteit 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Krusing primaire waterkering 4 Krusing en parallellegging met andere kabels en leidingen 5 Ligging binnen terreingrenzen risicovolle inrichting <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 Beperkte verstoring NNN-gebied 3 Hoge kans op aantreffen NGE 4 Geluidhinder voor omwonenden		<b>Standhazensdijk</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Gebiedskarakteristiek: Associatie en clustering met andere energievoorzieningen ontbreekt 2 Verandering context en/of herkenbaarheid Huis ter Halve en Standhazensdijk 3 Zichtbaarheid en beleving: Contrast converterstation met huidige open landschap 4 Aantasting verwachte waarden archeologie 5 Ligging binnen 800m zone rondom risicovolle inrichtingen 6 Geluidhinder voor omwonenden <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Beperkte verstoring NNN-gebieden 2 Verstoring beschermde soorten (deels permanent) 3 Beperkte kans op aantreffen NGE 4 Geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting, verandering grondwaterstanden en verandering oppervlaktewaterkwaliteit 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Krusing primaire waterkering 4 Parallellegging met andere kabels en leidingen 5 Ligging binnen terreingrenzen risicovolle inrichting 6 Verslactering leefomgeving door verwijderen boschages <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 3 Beperkte verstoring NNN-gebied 4 Beperkte kans op aantreffen NGE 5 Geluidhinder voor omwonenden en recreatieve verblijfsobjecten		<b>Peuzelaar Noord</b> <b>Permanente effecten - converterstation</b> 1 Gebiedskarakteristiek: Converterstation wijkt af van bestaande 380kV-station 2 Aantasting landschap door verwijderen opgaande beplanting 3 Zichtbaarheid en beleving: Door aansluiting bij bestaande 380kV-station gaat energielandschap nog meer domineren 4 Aantasting verwachte waarden archeologie 5 Ligging binnen 800m zone rondom risicovolle inrichtingen 6 Geluidhinder voor omwonenden <b>Tijdelijke effecten - converterstation</b> 1 Beperkte verstoring NNN-gebieden 2 Verstoring en vernietiging leefgebied beschermde soorten (deels permanent) 3 Beperkte kans op aantreffen NGE 4 Geluidhinder en overlast bouwverkeer <b>Permanente effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Effecten op bodem en water door verandering bodemsamenstelling, risico op zetting, verandering grondwaterstanden en verandering oppervlaktewaterkwaliteit 2 Aantasting verwachte waarden archeologie 3 Krusing primaire waterkering 4 Parallellegging met andere kabels en leidingen 5 Beperkte invloed op ruimtelijke functies <b>Tijdelijke effecten - AC / DC-kabels</b> 1 Stikstofdepositie op N2000-gebieden 2 Beperkte verstoring NNN-gebied 3 Verstoring beschermde soorten (open ontgraving langs boschage) 4 Hoge kans op aantreffen NGE 5 Geluidhinder voor omwonenden en recreatieve verblijfsobjecten	



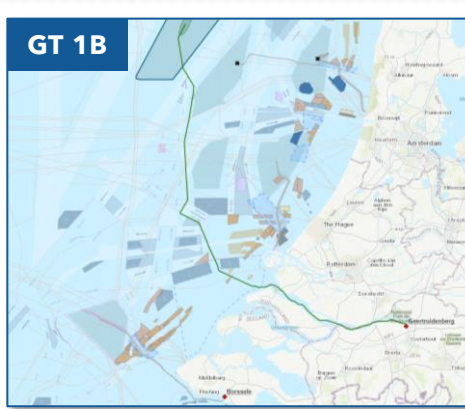
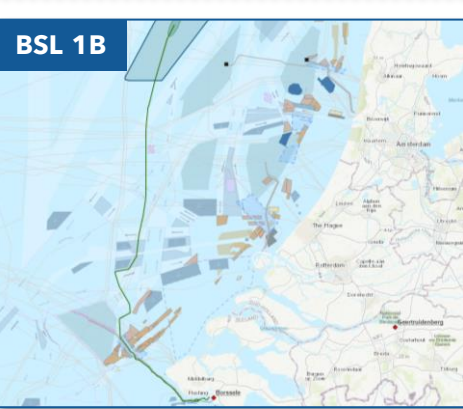
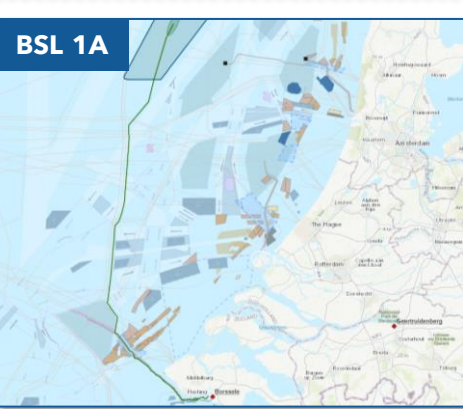
### Integrale Effectenanalyse 3. Omgeving

#### Borssele Westerschelde (BSL-1)

#### Borssele Veerse Meer (BSL-2)

#### Geerttruidenberg (GT-1)

**Tracéalternatieven op zee**  
Hoe kijkt de omgeving aan tegen de tracéalternatieven op zee, incl. ingebrachte informatie? Alleen de onderscheidende aandachtspunten zijn hier genoemd.



- Positief
- Negatief

#### Permanent

- Morfologie Westerschelde zorgt voor grote kans op t.z.t. herbegraven kabels; leidt tot hinder scheepvaart
- Westerschelde: Deel ankergebieden langs tracé in praktijk onbruikbaar (scheepen blijven 500m af van kabels)

#### Tijdelijk

- Ligging in toekomstig N2000-gebied Bruine Bank; zorg verstoring vogels en vissen
- Voorkeur voor tracé op zee vanuit scheepvaartbelangen (veel ruimte voor schepen om uit te wijken)
- Westerschelde: Zorg over toegankelijkheid Haven van Antwerpen
- Westerschelde: Belemmering scheepvaart tijdens de aanleg
- Westerschelde: Aanwezigheid grote hoeveelheid NGE
- Westerschelde: Beperkte mogelijkheid om archeologische objecten te ontwijken
- Door morfologie Westerschelde is veel baggerwerk nodig bij aanleg; leidt tot effecten natuur door vertroebeling en hinder voor scheepvaart en visserij (lange aanlegperiode)

#### Permanent

- Morfologie Westerschelde zorgt voor grote kans op t.z.t. herbegraven kabels; leidt tot hinder scheepvaart
- Westerschelde: Deel ankergebieden langs tracé in praktijk onbruikbaar (scheepen blijven 500m af van kabels)

#### Tijdelijk

- Ligging in toekomstig N2000-gebied Bruine Bank; zorg verstoring vogels en vissen
- Route om toekomstig ankergebied te ontwijken is niet ideaal i.v.m. drukke zorgzorggebieden
- Westerschelde: Zorg over toegankelijkheid Haven van Antwerpen
- Westerschelde: Belemmering scheepvaart tijdens de aanleg
- Westerschelde: Aanwezigheid grote hoeveelheid NGE
- Westerschelde: Beperkte mogelijkheid om archeologische objecten te ontwijken
- Door morfologie Westerschelde is veel baggerwerk nodig bij aanleg; leidt tot effecten natuur door vertroebeling en hinder voor scheepvaart en visserij (lange aanlegperiode)

#### Permanent

- Zorgen vissers over effect magneetvelden op vissen en schelpdieren

#### Tijdelijk

- Ligging in toekomstig N2000-gebied Bruine Bank; zorg verstoring vogels en vissen
- Voorkeur vanuit scheepvaartbelangen (kort tracé en daardoor korte aanlegperiode)
- Doorkruising van twee zandwingebieden
- Veerse Meer: Belemmering scheepvaart tijdens de aanleg
- Veerse Meer: Belemmering vissers tijdens aanleg
- Veerse Meer: Hinder recreatie tijdens de aanleg

#### Permanent

- Zorgen vissers over effect magneetvelden op vissen en schelpdieren

#### Tijdelijk

- Zorgen over tijdelijke hinder defensie oefengebied
- Veerse Meer: Belemmering scheepvaart tijdens de aanleg
- Veerse Meer: Belemmering vissers tijdens aanleg
- Veerse Meer: Hinder recreatie tijdens de aanleg

#### Permanent

- Beperking mogelijkheden zandwingebied 'P184', m.n. door raakvlak met MVL-2A (alternatief Net op Zee IJmuiden Ver Beta) dat zelfde tracé volgt
- Beperkte afstand tot ankergebied '4 East'; kans op beschadigen kabel bij ankeren buiten het ankergebied

#### Tijdelijk

- Raakvlak met project 'Aanpak kust- en natuurontwikkeling Zuid-Hollandse Delta'; rekening houden met baggerwerkzaamheden zuidzijde Maasvlakte
- Grote wateren: ruimte voor ankeren wordt kleiner (boven kabel mag niet geankerd worden)
- Haringvliet en Hollandsch Diep: Maatregelen om wederzijdse beïnvloeding te kruisen kabels te voorkomen
- Nabij Middelarnis: Zorg om effecten op demagnetiseringslocatie Defensie
- Zorgen over invloed magneetvelden op vissen (trekvisen van en naar Maas en Rijn)
- Zorg voor milieueffecten door toename baggervolume (GT-1A loopt door ondieper gedeelte dan GT-1B); daarnaast zorg of er genoeg ruimte is om bagger te storten
- Nabij Moerdijk: belemmering scheepvaart door ligging kabeltracé in vaargeul
- Haringvliet en Hollands Diep: groot aantal kruisingen met kabels en leidingen; kan hinder opleveren voor recreatie en scheepvaart
- Enige hinder recreatie bij jachthaven Drimmelen (Amer is hier smal)

#### Permanent

- Raakvlak met project 'Aanpak kust- en natuurontwikkeling Zuid-Hollandse Delta'; rekening houden met baggerwerkzaamheden zuidzijde Maasvlakte
- Grote wateren: ruimte voor ankeren wordt kleiner (boven kabel mag niet geankerd worden)

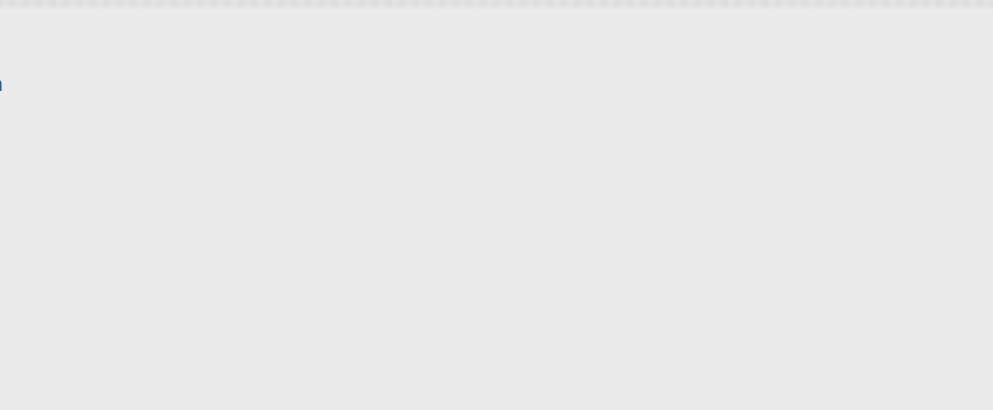
#### Tijdelijk

- Haringvliet en Hollandsch Diep: Maatregelen om wederzijdse beïnvloeding te kruisen kabels te voorkomen
- Nabij Middelarnis: Zorg om effecten op demagnetiseringslocatie Defensie
- Zorgen over invloed magneetvelden op vissen (trekvisen van en naar Maas en Rijn)
- Hinder vaargeul Slijkgat (bereikbaarheid haven Stellendam voor recreatievaart en visserij); tracé ligt in vaargeul
- Nabij Moerdijk: belemmering scheepvaart door ligging kabeltracé in vaargeul
- Zorgen over tijdelijke hinder defensie oefengebied
- Haringvliet en Hollands Diep: groot aantal kruisingen met kabels en leidingen; kan hinder opleveren voor recreatie en scheepvaart
- Enige hinder recreatie bij jachthaven Drimmelen (Amer is hier smal)

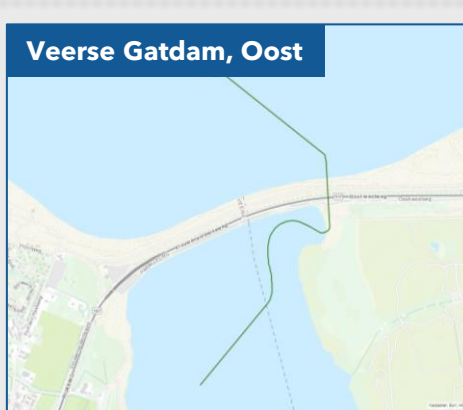
#### Kruisingen dammen

Hoe kijkt de omgeving aan tegen de kruisingen van de Veerse Gatdam (BSL-2) en de Haringvlietdam (GT-1), incl. ingebrachte informatie? Alleen de onderscheidende aandachtspunten zijn hier genoemd.

- Positief
- Negatief



Niet van toepassing, BSL-1 heeft geen kruisingen met dammen



#### Permanent

- Geen relevante punten

#### Tijdelijk

- Hinder voor recreatie op strand en op water
- Benodigd werkeiland in Veerse Meer voor boring leidt tot overlast voor vissers en recreatie
- Meekoppellkans: combineren werkzaamheden met versterking Veerse Gatdam

#### Permanent

- Meekoppellkans: ontwikkeling surfstrand Noordoostelijke hoek Veerse Meer

#### Tijdelijk

- Meest haalbaar vanuit omgevingspartijen; aanleg bij voorkeur in juli, augustus, september (ontzien storm-, broed- en trekvogelseizoen)
- Aanlegperiode leidt tot overlast Noordzeestrand (o.a. strandpaviljoen) en parkeerplaats Veerse Gatdam
- Houdt rekening met natuurgebied De Schotsman (noordoostzijde Veerse Meer)
- Meekoppellkans: combineren werkzaamheden met versterking Veerse Gatdam

#### Permanent

- Veilige instandhouding waterkeringen; raakvlak met beschermingszone Haringvlietdam
- Meekoppellkans: toe te passen zandsuppletie voor boring Noordzijde Haringvlietdam blijft liggen ter versterking dam

#### Tijdelijk

- Werkzaamheden op water leidt tot hinder recreatie; zicht en geluid vanaf de stranden, beperkingen watersport, pleziervaart, e.d. op water

#### Permanent

- Veilige instandhouding waterkeringen; raakvlak met beschermingszones Haringvlietdam en primaire waterkering waterschap
- Beperkingen gebruik gronden binnen veiligheidszone kabel; tracé houdt rekening met bestaande voorzieningen en bekende ontwikkelingen
- Meekoppellkans: toe te passen zandsuppletie voor boring Noordzijde Haringvlietdam blijft liggen ter versterking dam

#### Tijdelijk

- Werkzaamheden op stranden leidt tot hinder recreatie; zicht en geluid vanaf de stranden, ondanks werkzaamheden blijft groot deel stranden beschikbaar voor recreatie

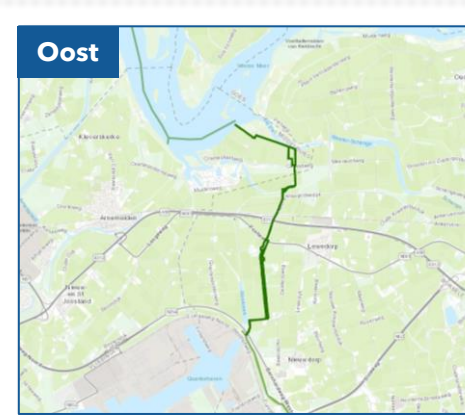
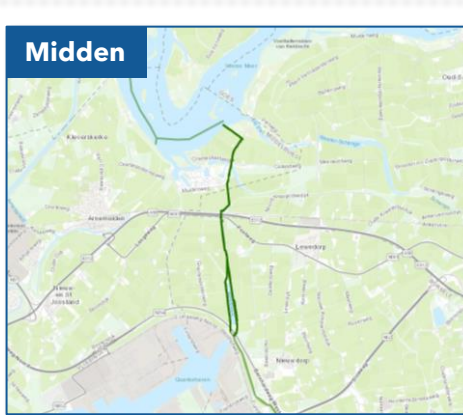
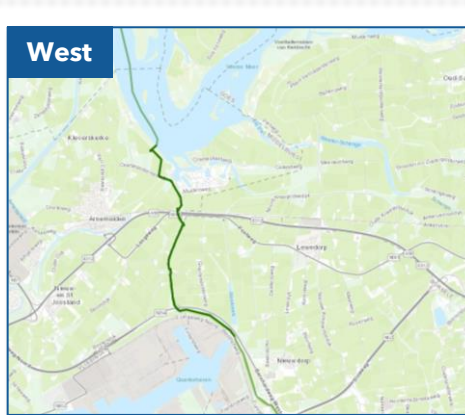
#### Tracéalternatieven op land

Hoe kijkt de omgeving aan tegen de tracéalternatieven op land, incl. ingebrachte informatie? Alleen de onderscheidende aandachtspunten zijn hier genoemd.

- Positief
- Negatief



Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het convertestation en het AC-tracé tussen het convertestation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het convertestation



#### Permanent

- Geen onderscheidende punten

#### Tijdelijk

- Kruising primaire kering
- Camping de Witte Raaf; effecten door tijdelijk bouwverkeer
- Complexe kruising A58, spoorlijn en primaire kering
- Ligging langs spoorlijn (kans op wederzijdse beïnvloeding kabels en spoor)
- Ontwikkelingen Waterpark Veerse Meer: effecten door tijdelijk bouwverkeer
- Mogelijk invloed op ontwikkeling natuurgebied De Piet
- Ligging langs de Sloekreek (mogelijk extra bemaling nodig)

#### Permanent

- Geen onderscheidende punten

#### Tijdelijk

- Voorkeur omgeving; ligt nauwelijks langs woningen
- Tracé kan in oude, afgevlakte zeedijk liggen
- Impact op landeigenaren is kleinst (minste aantal landeigenaren waarmee overeenkomst gesloten moet worden)
- Ontwikkelingen Waterpark Veerse Meer: effecten door tijdelijk bouwverkeer
- Mogelijk invloed op ontwikkeling natuurgebied De Piet
- Ligging langs de Sloekreek (mogelijk extra bemaling nodig)

#### Permanent

- Geen onderscheidende punten

#### Tijdelijk

- Ontwikkelingen Waterpark Veerse Meer: effecten door tijdelijk bouwverkeer
- Mogelijk invloed op ontwikkeling natuurgebied De Piet
- Rekening houden met ontwikkelingen vliegveld Midden Zeeland (rotatie landingsbaan)
- Ligging nabij bewoning

#### Permanent

Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het convertestation en het AC-tracé tussen het convertestation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het convertestation

#### Convertestation

Hoe kijkt de omgeving aan tegen de locaties voor het convertestation, incl. ingebrachte informatie? Alleen de onderscheidende aandachtspunten zijn hier genoemd.

- Positief
- Negatief



#### Permanent

- Zorgen over Groenproject 't Sloe (buffer tussen dorp Borssele en industriegebied 't Sloe)
- BSL-1: Aanlandingslocatie (o.a. boring onder primaire kering door)
- BSL-1: Rekening houden met belangen kerncentrale Borssele (handhaven nucleaire veiligheid)
- BSL-1: Kruising en parallelligging kabels en leidingen
- BSL-2: Ligging kabel in of naast leidingenstrook (maatregelen om eventuele wederzijdse beïnvloeding te voorkomen)
- Veiligheidscontouren omliggende industrie (Zeeland Refinery en transport VOPAK)
- Impact magneetveldzone AC-verbinding; tracé deels buiten industriegebied 't Sloe
- BSL-1: Toename ruimtebeslag doordat locatie ten opzichte van de Westerschelde 'voorbij' het 380kV-station ligt (bredere strook nodig voor AC-verbinding)

#### Tijdelijk

- BSL-2: Boringen nodig onder sporeemplacement
- BSL-1: Boringen nodig onder primaire waterkering aan Belgiëweg Oost (incl. kruising diverse kabels en leidingen)

#### Permanent

- Zorgen over Groenproject 't Sloe (buffer tussen dorp Borssele en industriegebied 't Sloe)
- BSL-1: Aanlandingslocatie (o.a. boring onder primaire kering door)
- BSL-1: Rekening houden met belangen kerncentrale Borssele (handhaven nucleaire veiligheid)
- BSL-1: Kruising en parallelligging kabels en leidingen
- BSL-2: Ligging kabel in of naast leidingenstrook (maatregelen om eventuele wederzijdse beïnvloeding te voorkomen)
- Buitendijks gelegen (ophoging van maaiveld met circa 2m nodig)
- Veiligheidscontouren bestaande en toekomstige windmolens beperken beschikbare ruimte
- BSL-1: Kruising primaire kering met AC-verbinding naar 380kV-station

#### Tijdelijk

- BSL-2: Boringen nodig onder primaire waterkering aan Belgiëweg Oost (incl. kruising diverse kabels en leidingen)

#### Permanent

- Zorgen over Groenproject 't Sloe (buffer tussen dorp Borssele en industriegebied 't Sloe)
- BSL-1: Aanlandingslocatie (o.a. boring onder primaire kering door)
- BSL-1: Rekening houden met belangen kerncentrale Borssele (handhaven nucleaire veiligheid)
- BSL-1: Kruising en parallelligging kabels en leidingen
- BSL-2: Ligging kabel in of naast leidingenstrook (maatregelen om eventuele wederzijdse beïnvloeding te voorkomen)
- Buitendijks gelegen (ophoging van maaiveld met circa 2m nodig)
- Veiligheidscontouren bestaande en toekomstige windmolens beperken beschikbare ruimte
- BSL-1: Kruising primaire kering met AC-verbinding naar 380kV-station

#### Tijdelijk

- BSL-2: Boringen nodig onder primaire waterkering aan Belgiëweg Oost (incl. kruising diverse kabels en leidingen)

\* Het gaat hier om zowel de aanleg van het convertestation zelf, als de aanleg van de kabels naar het convertestation en van het convertestation naar het 380kV-station.

Voor de tracéalternatieven naar Borssele (BSL-1 en BSL-2) verschilt de ligging van de kabels per tracéalternatief. Waar de ligging tot andere effecten / aandachtspunten leidt, is dit aangegeven door voorafgaand het betreffende tracéalternatief te benoemen.



#### Permanent

- Voorkeur omgeving (behalve bewoners) voor RWE terrein
- Dichtbij woonwijk (geluidhinder)
- Ligging kabels en leidingen om met AC-verbinding van RWE-terrein naar bestaande 380kV-station te komen (afstemming met andere kabel- en leidingeigenaren)

#### Tijdelijk

- Geen onderscheidende punten

#### Permanent

- Voorkeur omgeving (behalve bewoners) voor RWE terrein
- Dichtbij woonwijk (geluidhinder)
- Ligging in beschermingszones van de primaire kering
- Ligging kabels en leidingen om met AC-verbinding van RWE-terrein naar bestaande 380kV-station te komen (afstemming met andere kabel- en leidingeigenaren)

#### Tijdelijk

- Geen onderscheidende punten

#### Permanent

- Raakvlak met gemeentelijke ontwikkelingen recreatie en natuur
- Raakvlak met duurzame ontwikkelingen (zonneparken en windmolens innoogy; inpassing convertestation is lastig)
- Zorgen over landschappelijke inpassing van convertestation in open gebied
- Mogelijkheid verleggen primaire waterkering wordt niet opgehouden

#### Tijdelijk

- Geen onderscheidende punten

#### Permanent

- Raakvlak met gemeentelijke ontwikkelingen recreatie en natuur
- Raakvlak met duurzame ontwikkelingen (zonneparken en windmolens innoogy; inpassing convertestation is lastig)
- Zorgen over landschappelijke inpassing van convertestation in open gebied

#### Tijdelijk

- Geen onderscheidende punten



# Integrale Effectenanalyse

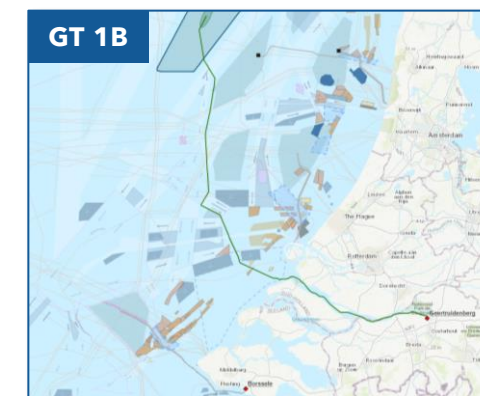
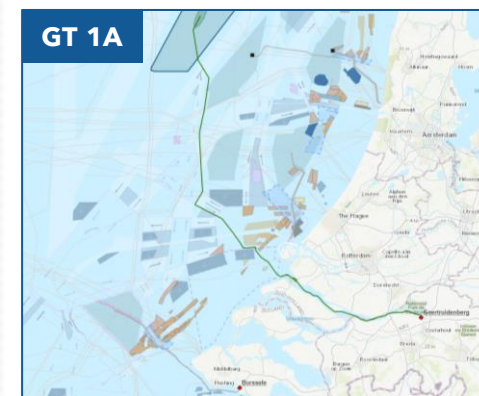
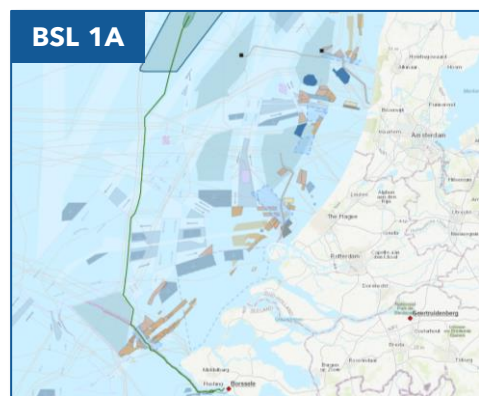
## 4. Techniek

### Borssele Westerschelde (BSL-1)

### Borssele Veerse Meer (BSL-2)

### Geertruidenberg (GT-1)

**Tracéalternatieven op zee**  
Zijn de tracéalternatieven op zee technisch haalbaar? Wat zijn de technische aandachtspunten?



- Positief
- Negatief

- Hoog baggervolume
- Grote kans op aanwezigheid wrakken (Westerschelde)
- Grootste risico op aantreffen mijnen en andere NGE (Westerschelde en offshore)
- Meeste interactie met scheepvaart (Westerschelde en offshore)
- Grootste dynamiek zeebodem; grote kans op blootligging kabels op Spijkerplaat
- Slechte, meest risicovolle werkomstandigheden (werken in de winter op Westerschelde)

- Hoog baggervolume
- Grote kans op aanwezigheid wrakken (Westerschelde)
- Grootste risico op aantreffen mijnen en andere NGE (Westerschelde en offshore)
- Meeste interactie met scheepvaart (Westerschelde en offshore)
- Grootste dynamiek zeebodem; grote kans op blootligging kabels op Spijkerplaat
- Slechte, meest risicovolle werkomstandigheden (werken in de winter op Westerschelde)

- Kortste tracé
- Laag baggervolume
- Laagste risico op aantreffen NGE
- Minst interactie met scheepvaart
- Minst dynamische zeebodem
- Minste kruisingen kabels en leidingen op zee en in grote wateren

- Kort tracé
- Laagste baggervolume
- Laagste risico op aantreffen NGE
- Weinig interactie met scheepvaart
- Minste kruisingen kabels en leidingen op zee en in grote wateren

- Hoogste baggervolume
- Risico op aantreffen mijnen in Hollands Diep
- Interactie met scheepvaart in Slijkgat (minder dan GT-1B)
- Kans op veen en klei in Haringvliet en Hollands Diep
- Complexe kruisingen kabels en leidingen in grote wateren
- Beperkte bereikbaarheid Haringvliet en Hollands Diep door sluisen en bruggen

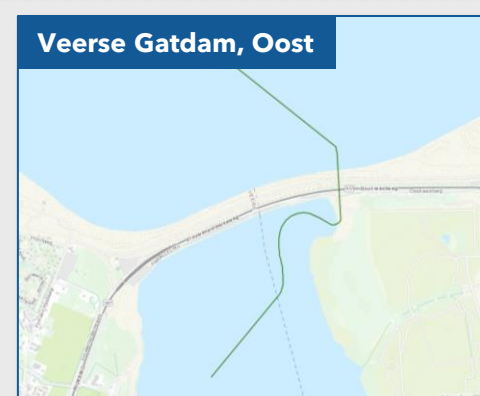
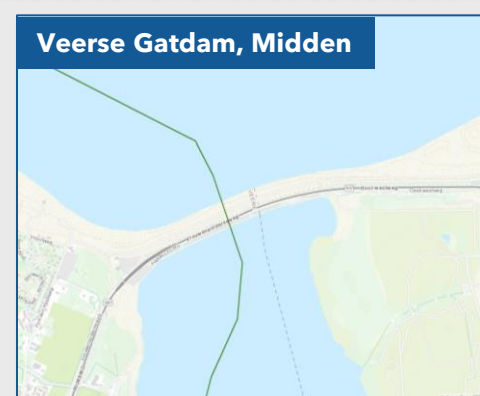
- Hoog baggervolume
- Risico op aantreffen mijnen in Hollands Diep
- Relatief veel interactie met scheepvaart (ligging in en parallel aan vaargeul ten noorden van baggerspediepot in Hollands Diep en in Slijkgat)
- Kans op veen en klei in Haringvliet en Hollands Diep
- Complexe kruisingen kabels en leidingen in grote wateren
- Kabels liggen in vaargeul en worden daar onder mobiele zeebodem aangelegd (geen dynamiek)
- Beperkte bereikbaarheid Haringvliet en Hollands Diep door sluisen en bruggen

### Kruisingen dammen

Zijn de kruisingen van de Veerse Gatdam (BSL-2) en de Haringvlietdam (GT-1) technisch haalbaar? Wat zijn de technische aandachtspunten?

- Positief
- Negatief

Niet van toepassing, BSL-1 heeft geen kruisingen met dammen



- Technisch complexe kruising
- Mogelijke invloed op stabiliteit Veerse Gatdam

- Technisch complexe kruising



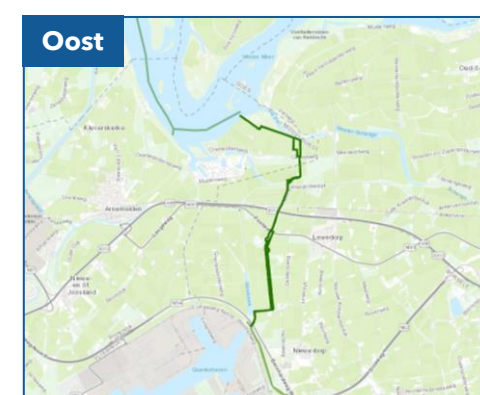
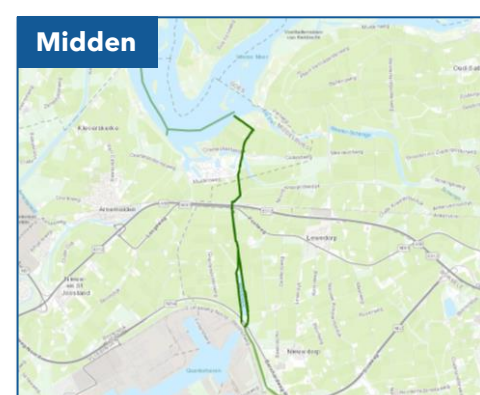
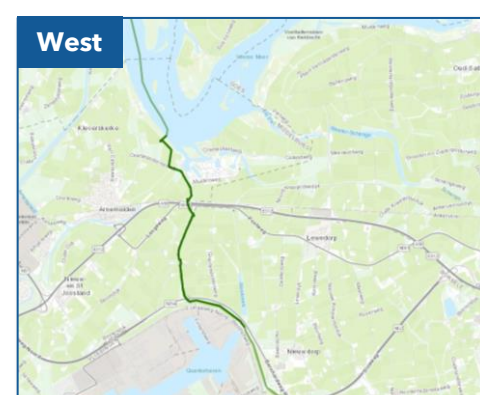
- Technisch complexe kruising
- Mogelijke invloed op stabiliteit Haringvlietdam

- Technisch complexe kruising
- Afstemming boring op beschermingszones primaire waterkering waterschap

**Tracéalternatieven op land**  
Zijn de tracéalternatieven op land technisch haalbaar? Wat zijn de technische aandachtspunten?

- Positief
- Negatief

Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation



- Meeste kruisingen met keringen en watergangen

- Kortste tracé
- Minste kruisingen met keringen en watergangen

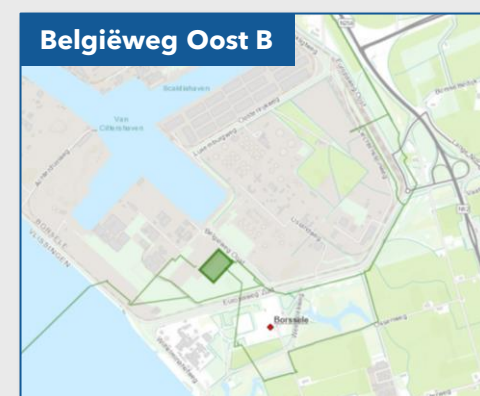
- Langste tracé

Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation

### Converterstation

Zijn de alternatieven voor het converterstation technisch haalbaar? Wat zijn de technische aandachtspunten?

- Positief
- Negatief



\* Het gaat hier om zowel de aanleg van het converterstation zelf, als de aanleg van de kabels naar het converterstation en van het converterstation naar het 380kV-station.

- Lange AC-verbinding nodig
- Maatregelen nodig om te voldoen aan normen geluidzones industrieterrein

- Complexe inpassing converterstation door rechthoekige vorm locatie
- Rechthoekige vorm betekent dat AC-tracés van beide zijden moeten komen
- Overstromingsrisico door buitendijkse ligging (ophogen noodzakelijk)

- Overstromingsrisico door buitendijkse ligging (ophogen noodzakelijk)



- Lange AC-verbinding nodig
- Mogelijk kan niet voldaan worden aan de geluidzoning van het industrieterrein; geluidwerende maatregelen zijn noodzakelijk
- AC-tracé naar 380kV-station kruist veel kabels en leidingen
- Complexe boringen vanuit Amer (aanlanding) om bij RWE-terrein te komen

- Technisch complex vanwege overlap met beschermingszones primaire kering
- Lange AC-verbinding nodig
- Mogelijk kan niet voldaan worden aan de geluidzoning van het industrieterrein; geluidwerende maatregelen zijn noodzakelijk
- AC-tracé naar 380kV-station kruist veel kabels en leidingen
- Complexe boringen vanuit Amer (aanlanding) om bij RWE-terrein te komen

- Overstromingsrisico ondanks binnendijkse ligging (ophogen noodzakelijk)
- Geluidwerende maatregelen zijn noodzakelijk om geluidhinder te voorkomen

- Complexe inpassing converterstation door rechthoekige vorm locatie
- Rechthoekige vorm betekent dat AC-tracés van beide zijden moeten komen
- Overstromingsrisico ondanks binnendijkse ligging (ophogen noodzakelijk)
- Geluidwerende maatregelen zijn noodzakelijk om geluidhinder te voorkomen



# Integrale Effectenanalyse

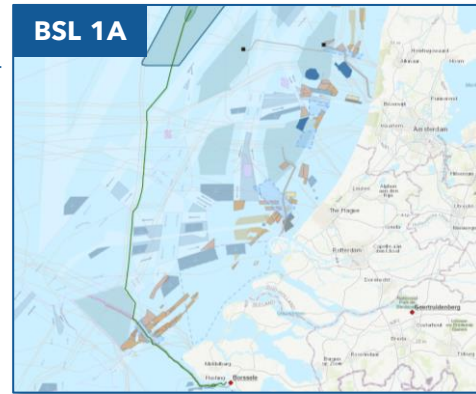
## 5. Kosten

### Kosten

Wat is bepalend voor de kosten? Wat zijn de kosten voor de aanleg van de tracéalternatieven?

Kosten zijn bepaald voor het gehele project: platform op zee, tracés op zee, tracés op land en converterstation, met een onzekerheid van 30%; risico's zijn meegenomen in de kostenraming

### Borssele Westerschelde (BSL-1)



Variante met laagste kosten:

- Zee: BSL-1A
- Land: n.v.t.
- Converterstation: Belgiëweg Oost

€2.276 mln. +/- 30%

Geen kruisingen met dammen

+ 10 mln netverlies t.o.v. BSL-2A

+ 20 mln voor herbegraven kabels

Variante met hoogste kosten:

- Zee: BSL-1B
- Land: n.v.t.
- Converterstation: Liechtensteinweg

€2.316 mln. +/- 30%

Geen kruisingen met dammen

+ 10 mln netverlies t.o.v. BSL-2A

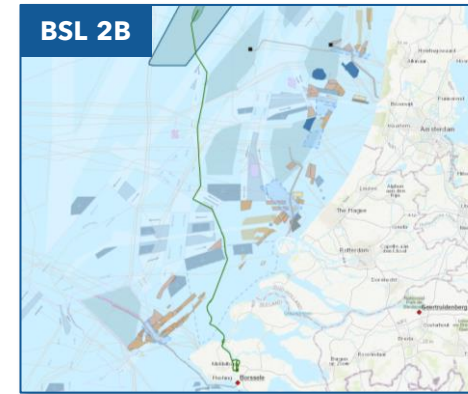
+ 20 mln voor herbegraven kabels

Hogere kosten BSL-1B t.o.v. BSL-1A voor ongeveer een kwart veroorzaakt door langer tracé op zee en ongeveer driekwart door langer en complexer landtracé naar converterstation Liechtensteinweg

BSL-1 heeft hoger risicoprofiel dan BSL-2:

- Hoger baggervolume
- Hogere kans op aantreffen NGE (op zee)
- Grote kans (vrijwel zeker) op herbegraven kabels na blootspoeling
- Vertragingsrisico i.v.m. mogelijke aanpassing afspraken tussen Vlaanderen en Nederland over Westerschelde

### Borssele Veerse Meer (BSL-2)



Variante met laagste kosten:

- Zee: BSL-2A
- Land: Midden
- Converterstation: Niet onderscheidend

€2.096 mln. +/- 30%

+ 40 mln bij kruising Midden Veerse Gatdam

Geen meerkosten netverlies

Geen meerkosten herbegraven kabels

Variante met hoogste kosten:

- Zee: BSL-2B
- Land: West
- Converterstation: Niet onderscheidend

€2.116 mln. +/- 30%

+ 40 mln bij kruising Midden Veerse Gatdam

+ 2 mln netverlies t.o.v. BSL-2A

Geen meerkosten herbegraven kabels

Hogere kosten BSL-2B t.o.v. BSL-2A voor ongeveer driekwart veroorzaakt door langer tracé en hogere baggervolumes op zee en ongeveer een kwart door langer en complexer landtracé tussen Veerse Meer en converterstation

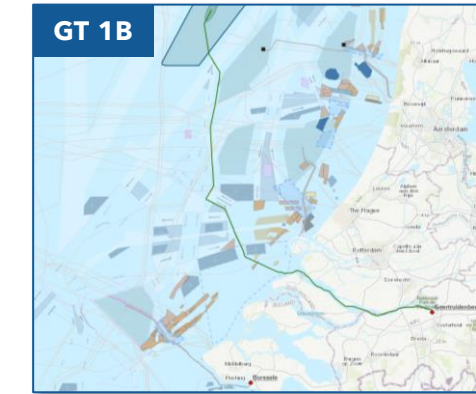
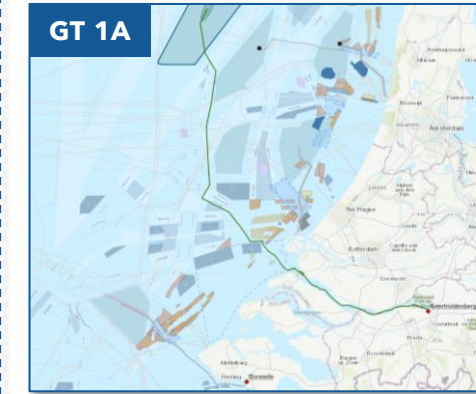
BSL-2 heeft lager risicoprofiel dan BSL-1:

- Lager baggervolume
- Lagere kans op aantreffen NGE (grotendeels op land)
- Geen kans op herbegraven kabels
- Geen vertragingsrisico als BSL-1

BSL-2 heeft lager risicoprofiel dan GT-1:

- Lagere kans op aantreffen NGE
- Minder complexe installatie
- Geen vertragingsrisico als GT-1

### Geertruidenberg (GT-1)



Variante met hoogste kosten:

- Zee: GT-1A
- Land: n.v.t.
- Converterstation: RWE-terrein

€2.361 mln. +/- 30%

+ 40 mln bij kruising Midden Haringvlietdam

+ 12 mln netverlies t.o.v. BSL-2A

Geen meerkosten herbegraven kabels

Variante met laagste kosten:

- Zee: GT-1B
- Land: n.v.t.
- Converterstation: Standhazensedijk / Peuzelaar Noord

€2.306 mln. +/- 30%

+ 40 mln bij kruising Midden Haringvlietdam

+ 12 mln netverlies t.o.v. BSL-2A

Geen meerkosten herbegraven kabels

Hogere kosten GT-1A t.o.v. GT-1B voor grootste deel (ca. 95%) veroorzaakt door verschil in baggervolumes (kruising Slijkgat) en ongeveer 5% door korter landtracé en minder boringen naar converterstation buiten RWE-terrein

Hoogste risicoprofiel:

- Aanwezigheid slib en veen in Haringvliet en Hollands Diep
- Hoge kans op aantreffen NGE (op zee en in grote binnenwateren)
- Complexe installatie (ondiep water i.c.m. vier lage bruggen)
- Vertragingsrisico bij keuze converterstation op RWE-terrein (onzekerheid benodigde tijd voor sloop bebouwing en saneren bodem)



# Integrale Effectenanalyse

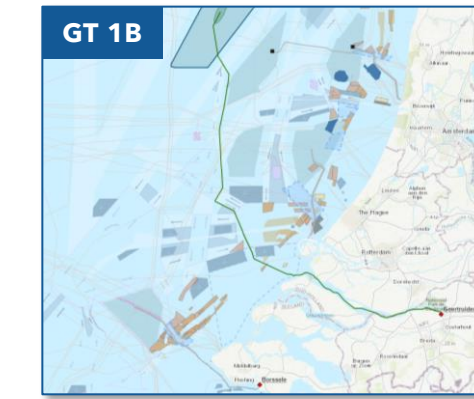
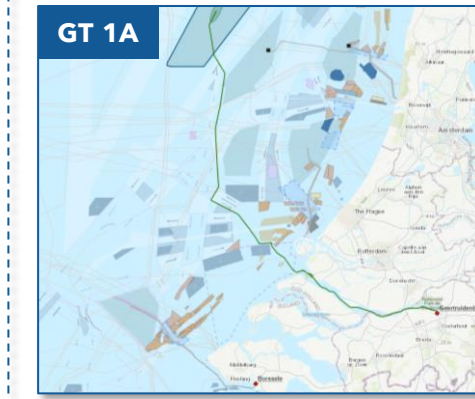
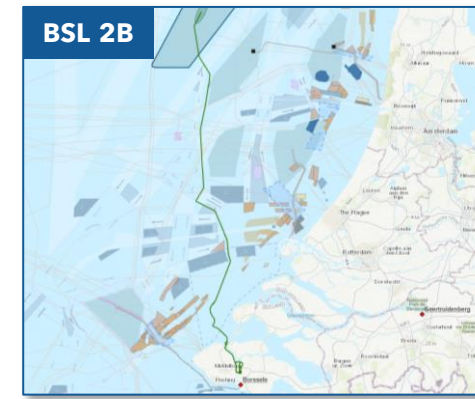
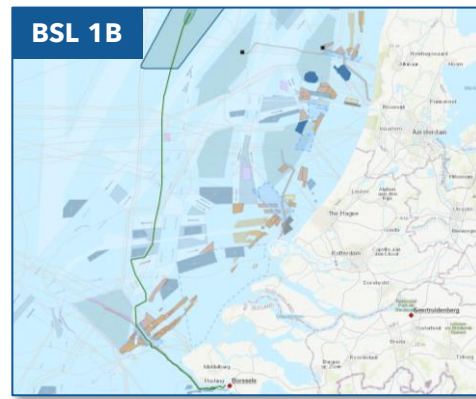
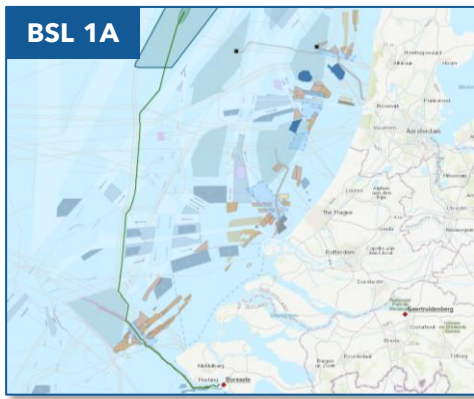
## 6. Toekomstvastheid

### Borssele Westerschelde (BSL-1)

### Borssele Veerse Meer (BSL-2)

### Geertruidenberg (GT-1)

**Tracéalternatieven op zee**  
Welke andere ontwikkelingen worden mogelijk beïnvloed door de tracéalternatieven op zee?



De keuze voor de aansluitlocatie is niet onderscheidend wat betreft nettechnische aspecten. Vraag naar duurzame elektriciteit gaat sterk groeien, vooral door vergroening industrie (m.n. groene waterstof productie en CO2-afvang); aanlanding Net op zee IJmuiden Ver Alpha kan hier belangrijke rol bij spelen

De keuze voor de aansluitlocatie is niet onderscheidend wat betreft nettechnische aspecten. Vraag naar duurzame elektriciteit gaat sterk groeien, vooral door vergroening industrie (m.n. groene waterstof productie en CO2-afvang); aanlanding Net op zee IJmuiden Ver Alpha kan hier belangrijke rol bij spelen

De keuze voor de aansluitlocatie is niet onderscheidend wat betreft nettechnische aspecten. Vraag naar duurzame elektriciteit gaat sterk groeien, vooral vanuit industrie (deels waterstof), huishoudens (warmtenet) en logistieke sector; aanlanding Net op zee IJmuiden Ver Alpha kan hier belangrijke rol bij spelen

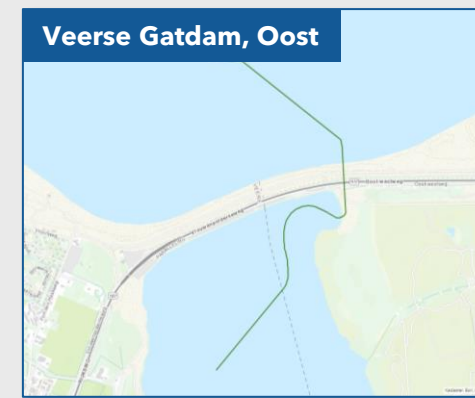
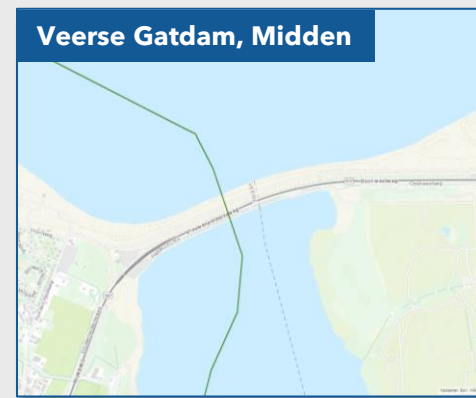
Route om toekomstig ankergebied niet ideaal; kruising scheepvaartroutes

Aanscherping zandwinstrategie RWS: ontzien gebieden met beperkte zandvoorraad (zoals kust IJmuiden), andere activiteiten in principe niet toegestaan; BSL-2A loopt door reserveringszone en prioritair zandwingebed maar maatwerk is mogelijk

Mogelijk raakvlak met project Aanpak kust- en natuurontwikkeling Zuid Hollandse Delta; nog geen concrete maatregelen bekend

Aanscherping zandwinstrategie RWS: ontzien gebieden met beperkte zandvoorraad (zoals kust IJmuiden), andere activiteiten in principe niet toegestaan; GT-1A en GT-1B lopen door reserveringszone maar maatwerk is mogelijk

**Kruisingen dammen**  
Welke andere ontwikkelingen worden mogelijk beïnvloed door de kruisingen van de Veerse Gatdam (BSL-2) en de Haringvlietdam (GT-1)?



Niet van toepassing, BSL-1 heeft geen kruisingen met dammen

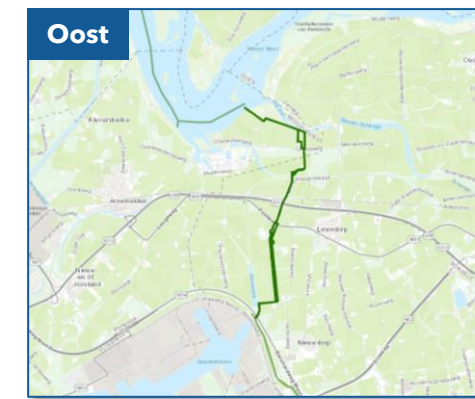
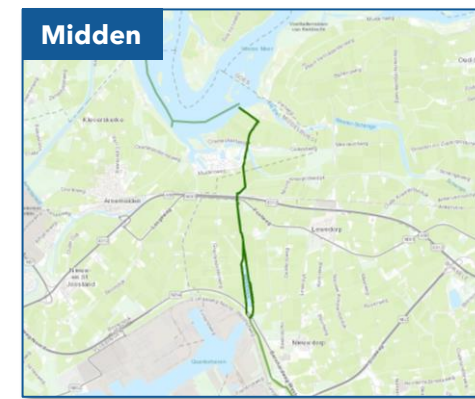
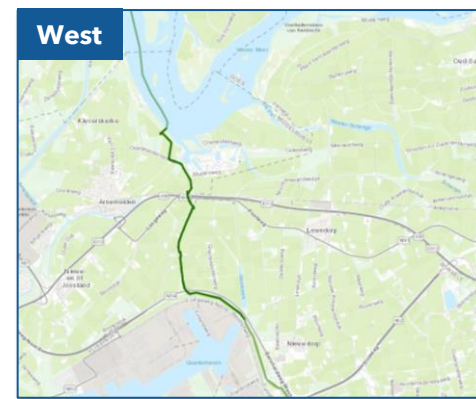
Geen relevante ontwikkelingen

Geen relevante ontwikkelingen

Geen relevante ontwikkelingen

Geen relevante ontwikkelingen

**Tracéalternatieven op land**  
Welke andere ontwikkelingen worden mogelijk beïnvloed door de tracéalternatieven op land?



Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation

Nieuwe ontsluiting A58 nabij Veerse Meer; 3 opties worden onderzocht, maar effect zal beperkt zijn vanwege boring

Plannen wijziging verkeersafwikkeling Waterpark Veerse Meer; afstemming nodig om te bepalen of, hoe en waar projecten elkaar beïnvloeden

Plannen wijziging verkeersafwikkeling Waterpark Veerse Meer; afstemming nodig om te bepalen of, hoe en waar projecten elkaar beïnvloeden

Nieuwe buisleiding Gasunie; ligging in kabels en leidingenstrook Sloegebied

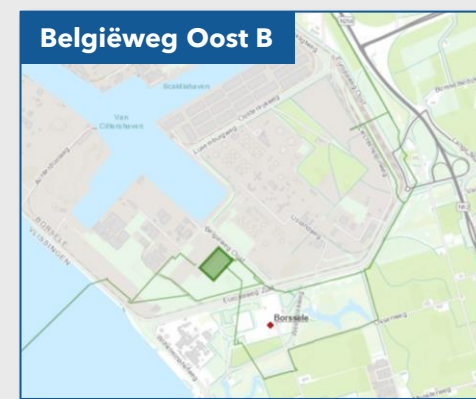
Nieuwe ontsluiting A58 nabij Veerse Meer; 3 opties worden onderzocht, maar effect zal beperkt zijn vanwege boring

Nieuwe buisleiding Gasunie; ligging in kabels en leidingenstrook Sloegebied

Nieuwe buisleiding Gasunie; ligging in kabels en leidingenstrook Sloegebied

Niet van toepassing, er is geen sprake van een landtracé, behalve het relatief korte DC-tracé naar het converterstation en het AC-tracé tussen het converterstation en het 380kV-station; deze tracés zijn beschreven bij het converterstation

**Converterstation**  
Welke andere ontwikkelingen worden mogelijk beïnvloed door de alternatieve locaties voor een converterstation?



\* Het gaat hier om zowel de aanleg van het converterstation zelf, als de aanleg van de kabels naar het converterstation en van het converterstation naar het 380kV-station.

Voor de tracéalternatieven naar Borssele (BSL-1 en BSL-2) verschilt de ligging van de kabels per tracéalternatief. Waar de ligging tot andere effecten / aandachtspunten leidt, is dit aangegeven door voorafgaand het betreffende tracéalternatief te benoemen.

Ontwikkeling groenvoorziening/natuur rondom Sloegebied (Sloebos); mogelijk invloed op AC-tracé, geen invloed op locatie converterstation

Hoogspanningsnet en nieuw 380 kV-station in havengebied Vlissingen; mogelijk invloed op AC- en DC-tracés naar alle locaties en mogelijk invloed op locaties converterstation Belgiëweg Oost A en B

Hoogspanningsnet en nieuw 380 kV-station in havengebied Vlissingen; mogelijk invloed op AC- en DC-tracés naar alle locaties en mogelijk invloed op locaties converterstation Belgiëweg Oost A en B

Hoogspanningsnet en nieuw 380 kV-station in havengebied Vlissingen; mogelijk invloed op AC- en DC-tracés naar alle locaties

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés



Toekomstvisie Amercentrale en het omliggende Amergebied; mogelijk invloed op locatie converterstation en AC- en DC-tracés, locaties RWE-terrein lijken meest aan te sluiten bij visie

Toekomstvisie Amercentrale en het omliggende Amergebied; mogelijk invloed op locatie converterstation en AC- en DC-tracés, locaties RWE-terrein lijken meest aan te sluiten bij visie

Voornemen innogy om windturbines te realiseren op dijkring; invloed op locatie converterstation

Voornemen innogy om windturbines te realiseren op dijkring; invloed op locatie converterstation

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés

Toekomstvisie Amercentrale en het omliggende Amergebied; mogelijk invloed op locatie converterstation en AC- en DC-tracés

Toekomstvisie Amercentrale en het omliggende Amergebied; mogelijk invloed op locatie converterstation en AC- en DC-tracés

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés

Risicoanalyses waterkering: uitkomst kan zijn dat keringen aangepast moeten worden; mogelijk kleine invloed op DC- en AC-tracés

Zonnepark RWE; raakvlak met locatie converterstation en DC-tracé

Zonnepark RWE; raakvlak met locatie converterstation en DC-tracé

Waterschap wil optie openhouden voor mogelijke teruglegging primaire karing; teruglegging niet mogelijk als hier converterstation komt