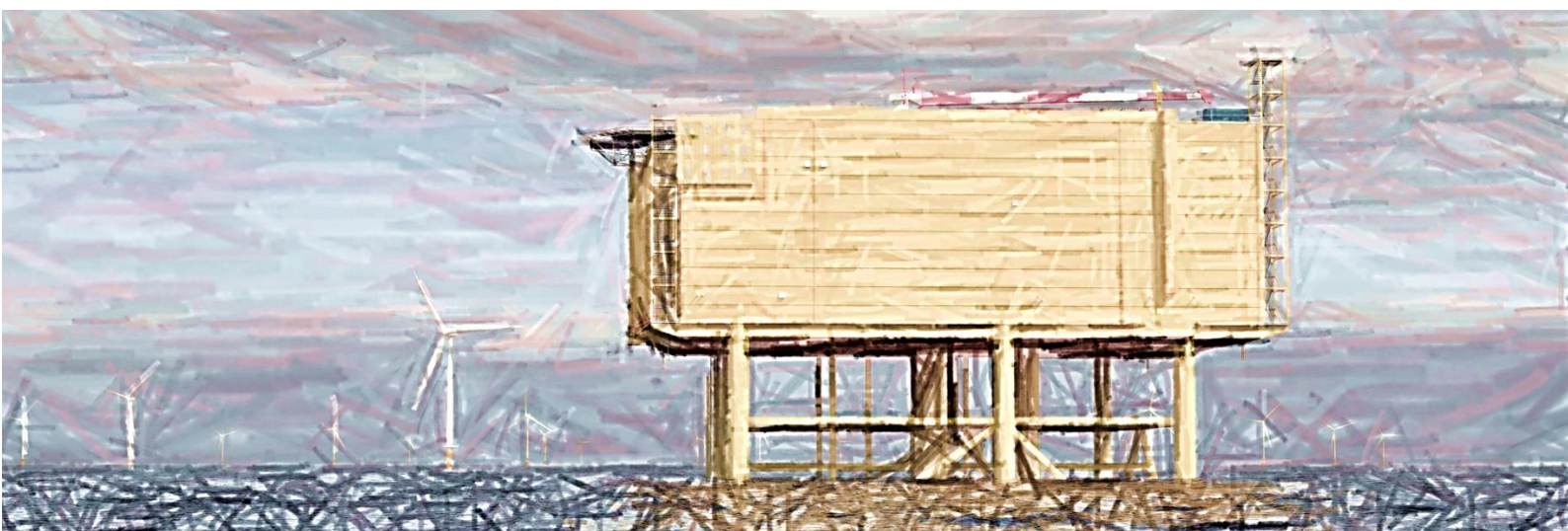


Net op zee Nederwiek 1

Addendum MER



Datum: 05-07-2023
Versienummer: 1.0
Status: Definitief

In opdracht van:



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

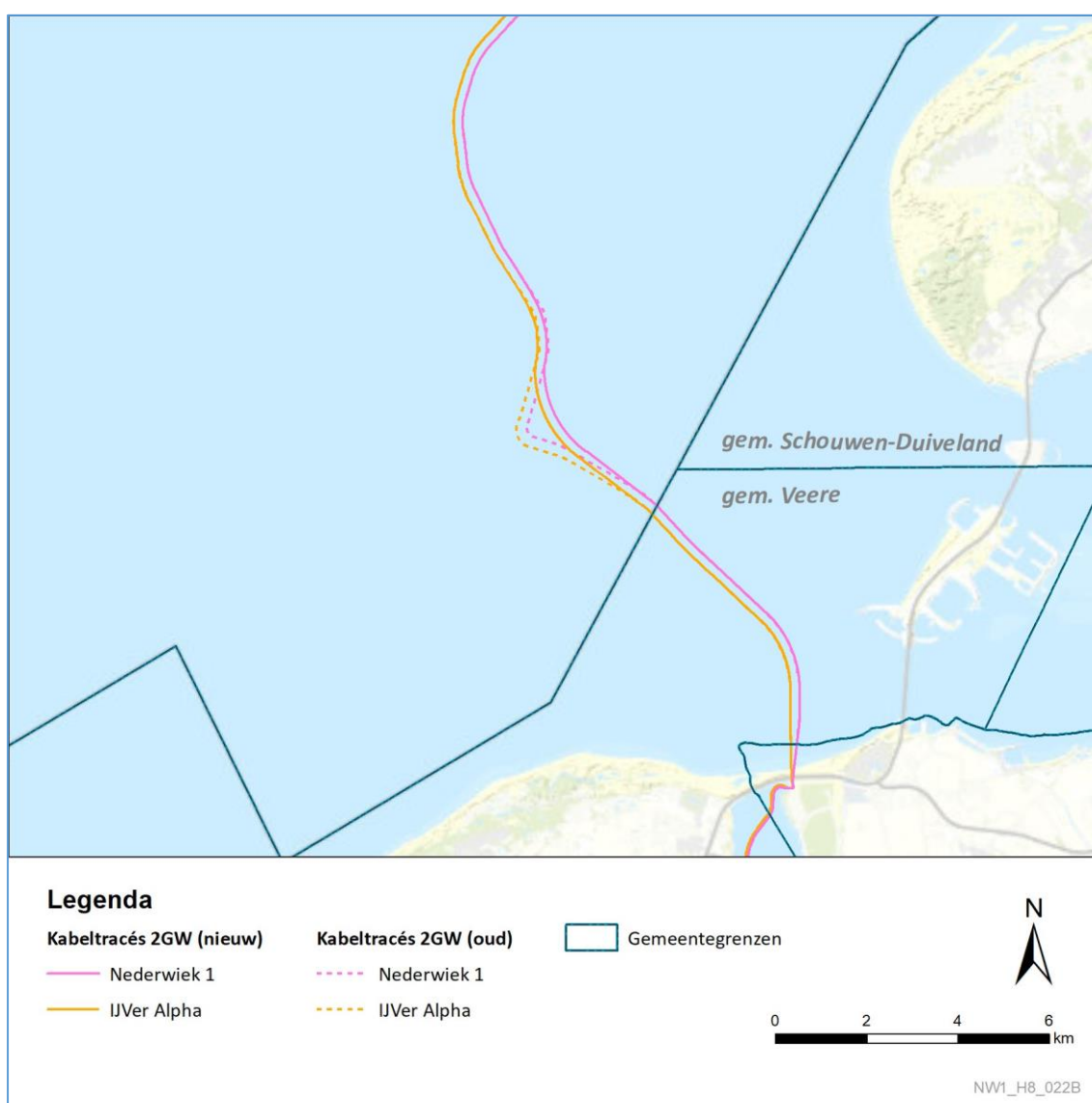
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Effectbeoordeling wijziging kabeltracé op zee	5
2.1	Uitgangspunten wijziging kabeltracé op zee	5
2.2	Bodem en water op zee	5
2.3	Natuur op zee.....	7
2.4	Archeologie op zee.....	8
2.5	Ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op zee.....	10
3	Effectbeoordeling werkweg Veerse Gatdam	14
3.1	Uitgangspunten werkweg Veerse Gatdam	14
3.2	Bodem en water op land.....	16
3.3	Natuur op land	16
3.4	Landschap en cultuurhistorie.....	20
3.5	Archeologie	21
3.6	Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land	21
4	Samenvatting en conclusie	24
4.1	Wijziging kabeltracé op zee	24
4.2	Werkweg Veerse Gatdam	25
	Colofon.....	28

1 Inleiding

TenneT realiseert het Net op zee Nederwiek 1 voor het ontsluiten van de opgewekte energie uit windenergiegebied Nederwiek. Door middel van een 2 GW gelijkstroomverbinding wordt de energie aangesloten op een converterstation in het Sloegebied (gemeente Borsele). Voor Net op zee Nederwiek 1 is een MER opgesteld.

Na het opstellen van het MER zijn er enkele (technische) wijzigingen doorgevoerd in het voornemen. Ook zijn aanvullende onderzoeksresultaten beschikbaar gekomen, zoals de resultaten van surveys op zee. Dit heeft ertoe geleid dat het kabeltracé op zee beperkt gewijzigd is (zie Figuur 1-1) en dat er twee aanvullende routes voor de werkweg op het strand ten noorden van de Veerse Gatdam zijn onderzocht (zie Figuur 1-2). In deze aanvulling op het MER voor Net op zee Nederwiek 1 zijn de effecten beschreven van deze wijzigingen.

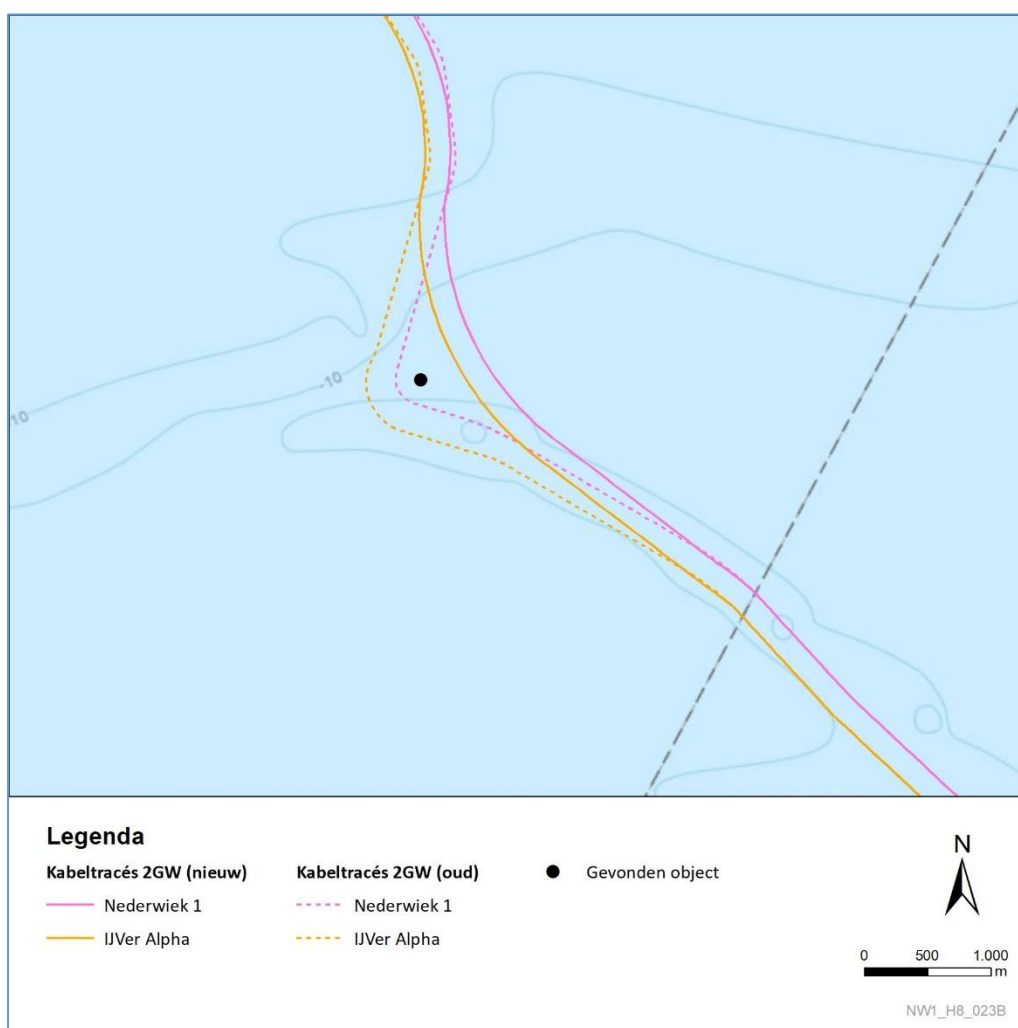


Figuur 1-1 Locatie wijziging kabeltracé op zee

2 Effectbeoordeling wijziging kabeltracé op zee

2.1 Uitgangspunten wijziging kabeltracé op zee

Uit de survey van het kabeltracé op zee blijkt dat zich, nabij het in het MER onderzochte kabeltracé op zee een object bevindt (zie Figuur 2-1). Dit object is een circa 12 meter lange pijp. Dit object heeft ertoe geleid dat een wijziging van het kabeltracé noodzakelijk is, welke is weergegeven in Figuur 2-1. De aanlegwijze blijft hetzelfde als bij het kabeltracé op zee onderzocht in het MER. Het is niet nodig om meer te baggeren dan is onderzocht in het MER. Ook de begraafdiepte wijzigt niet. De wijziging bevindt zich buiten gemeentelijk ingedeeld gebied.



Figuur 2-1 Gevonden object nabij kabeltracé Net op zee Nederwiek 1

2.2 Bodem en water op zee

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Bodem en water op zee de effecten beschreven van de wijziging van het kabeltracé. Als gevolg van de wijziging worden er mogelijk effecten verwacht op lengte van het kabeltracé, dynamiek van de zeebodem, aanwezigheid van slibrijke afzetting en veen, kwaliteit van het sediment en dynamiek Voordelta. In Tabel 2-1 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 2-1 Effectbeoordeling Bodem en water op zee – wijziging kabeltracé op zee

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling wijziging kabeltracé op zee
Lengte kabeltracé	Tijdelijk	Kortere lengte van het kabeltracé
Dynamiek van de zeebodem	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Aanwezigheid van slibrijke afzetting en veen	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Kwaliteit van het sediment	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Dynamiek Voordelta	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling

Lengte kabeltracé

Na de wijziging van het kabeltracé loopt het kabeltracé rechtdoor in plaats van in een bocht. Hierdoor neemt de lengte van het kabeltracé af. Het in het MER onderzochte kabeltracé op zee is circa 205 kilometer. Het kabeltracé na de wijziging op zee is circa 204 kilometer. Dit zorgt voor een positieve verandering ten opzichte van het in het MER onderzochte kabeltracé. Het verschil in lengte is op zichzelf beperkt.

Dynamiek van de zeebodem

Het kabeltracé op zee doorkruist over meer dan 100 kilometer een dynamisch gebied van de Noordzee waar dynamische bodemvormen zoals zandgolven, megaribbels en *tidal ridges* voorkomen. De wijziging van het kabeltracé zal daarom niet zorgen voor een verandering in de effectbeoordeling ten opzichte van het MER.

Aanwezigheid van slibrijke afzettingen en veen

Het nieuwe kabeltracé loopt door een ondieper gebied, dat een zeer dynamische bodem heeft. Tegenwoordig is hier een ondiepte aanwezig, maar in de jaren zestig van de vorige eeuw lag hier nog een getijdegeul. Vanwege de reeds opgetreden dynamiek en de hoge stroomsnelheden die in het gebied optreden, is het niet waarschijnlijk dat hier slibrijke afzettingen aanwezig zijn. De aanwezigheid van veen kan worden uitgesloten. Ten opzichte van het oorspronkelijk kabeltracé verandert daardoor niets aan de kans op de aanwezigheid van slibrijke afzettingen en veen. De wijziging van het kabeltracé leidt niet tot een verandering in de effectbeoordeling ten opzichte van het MER.

Kwaliteit van het sediment

Zoals bij de aanwezigheid van slibrijke afzettingen en veen is betoogd, is sprake van het doorsnijden van een dynamisch gebied, waar geen veen of slibrijke afzettingen worden verwacht. Omdat verontreinigingen in het sediment, die bepalend zijn voor de kwaliteit, zijn gebonden aan slib en veen, betekent de afwezigheid daarvan dat ook geen sprake zal zijn van verontreinigingen. De wijziging van het kabeltracé leidt niet tot een verandering in de effectbeoordeling ten opzichte van het MER.

Dynamiek Voordelta

Het oorspronkelijke kabeltracé is gebaseerd op een studie naar de dynamiek van de geulen en zandbanken in het gebied. Door in het oorspronkelijke ontwerp de diepste delen van de geul te volgen werd de begraafdiepte beperkt. Het aangepaste kabeltracé gaat door ondiepere delen die dynamischer zijn. Daarom leidt de wijziging van het kabeltracé tot een iets negatievere beoordeling dan het kabeltracé in het MER. De beoordeling is iets negatiever, omdat het slechts een beperkt deel van het kabeltracé betreft.

2.3 Natuur op zee

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Natuur op zee de effecten beschreven van de wijziging van het kabeltracé. Als gevolg van de wijziging is er geen verschil in effecten te verwachten ten opzichte van de oorspronkelijke beoordeling op habitataantasting, verstoring bovenwater, verstoring onderwater, vertroebeling, sedimentatie, verontreiniging en elektromagnetische velden. Algemeen kan worden gesteld dat een kortere kabellengte (ca. 1 km korter) leidt tot een verwaarloosbaar kleiner effect op een aantal aspecten. In Tabel 2-2 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 2-2 Effectbeoordeling Natuur op zee – wijziging kabeltracé op zee

	Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling wijziging kabeltracé op zee
Wnb-gebiedsbescherming	Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring bovenwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Wnb-soortenbescherming	Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring bovenwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
KRM	Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring bovenwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
KRW	Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
	Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling

Habitataantasting

De wijziging van het kabeltracé overlapt niet met het bodembeschermingsgebied binnen de Voordelta waar zware bodem beroerende visserij niet is toegestaan. Daarnaast gaat de wijziging van het kabeltracé, net zoals het kabeltracé in het MER, niet door hoge dichtheid aan bodemfauna. Achteruitgang van het kwaliteitselement macrofauna is daarom uitgesloten. Het effect door habitataantasting op Wnb-gebiedsbescherming, Wnb-soortenbescherming, KRM en KRW door de wijziging van het kabeltracé is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door het kabeltracé onderzocht in het MER.

Verstoring onderwater

Langs het kabeltracé kan verstoring onderwater optreden als gevolg van continu geluid. Het geluid geproduceerd door aanlegsschepen verplaatst en zal dus niet in het hele areaal gelijktijdig optreden. De wijziging van het kabeltracé heeft geen invloed op het continue onderwatergeluid. Het effect door verstoring onderwater op Wnb-gebiedsbescherming, Wnb-soortenbescherming, KRM en KRW door de wijziging van het kabeltracé is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door het kabeltracé onderzocht in het MER.

Verstoring bovenwater

Als gevolg van geluid, licht en beweging van benodigde scheepsvaart kan verstoring bovenwater optreden. De aanlegsschepen die verstoring veroorzaken verplaatsen waardoor verstoring niet gelijktijdig over het hele areaal optreedt. De wijziging van het kabeltracé heeft geen invloed op de verstoring bovenwater. Het effect door verstoring bovenwater op Wnb-gebiedsbescherming, Wnb-soortenbescherming, KRM en KRW door de wijziging van het kabeltracé is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door het kabeltracé onderzocht in het MER.

Vertroebeling en sedimentatie

De waarden van vertroebeling en sedimentatie veranderen niet door de wijziging van het kabeltracé. Er blijft voldoende onverstord foerageergebied aanwezig in de nabije omgeving. Het effect door vertroebeling op Wnb-gebiedsbescherming, Wnb-soortenbescherming, KRM en KRW door de wijziging van het kabeltracé is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door het kabeltracé onderzocht in het MER.

Verontreiniging

De wijziging van het kabeltracé zorgt niet voor andere waarden van verontreiniging. Aangezien de route ongeveer gelijk blijft, zal enig verontreinigd sediment dat vrijkomt gelijk zijn aan de beoordeling van het kabeltracé onderzocht in het MER.

Elektromagnetische velden

De wijziging van het kabeltracé zorgt niet voor een verandering van de sterkte elektromagnetisch veld. Alleen de locatie van het elektromagnetische veld verandert. Dit leidt echter niet tot een verandering in de effectbeoordeling. Het effect door elektromagnetische velden op Wnb-gebiedsbescherming, Wnb-soortenbescherming, KRM en KRW door de wijziging van het kabeltracé is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door het kabeltracé onderzocht in het MER.

2.4 Archeologie op zee

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Archeologie op zee de effecten beschreven van de wijziging van het kabeltracé. Als gevolg van de wijziging kunnen er mogelijk effecten optreden op aardkundige waarden en bekende- en verwachte archeologische waarden. In Tabel 2-3 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 2-3 Effectbeoordeling Archeologie op zee – wijziging kabeltracé op zee

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling wijziging kabeltracé op zee
Aardkundige waarden	Permanent	Geen wijziging in effectbeoordeling ten opzichte van het in het MER onderzochte kabeltracé.
Bekende archeologische waarden	Permanent	Geen wijziging in effectbeoordeling, ter plaatse van de kabeltracéwijziging zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig.
Verwachte archeologische waarden	Permanent	Geen wijziging in effectbeoordeling ten opzichte van het kabeltracé onderzocht in het MER.

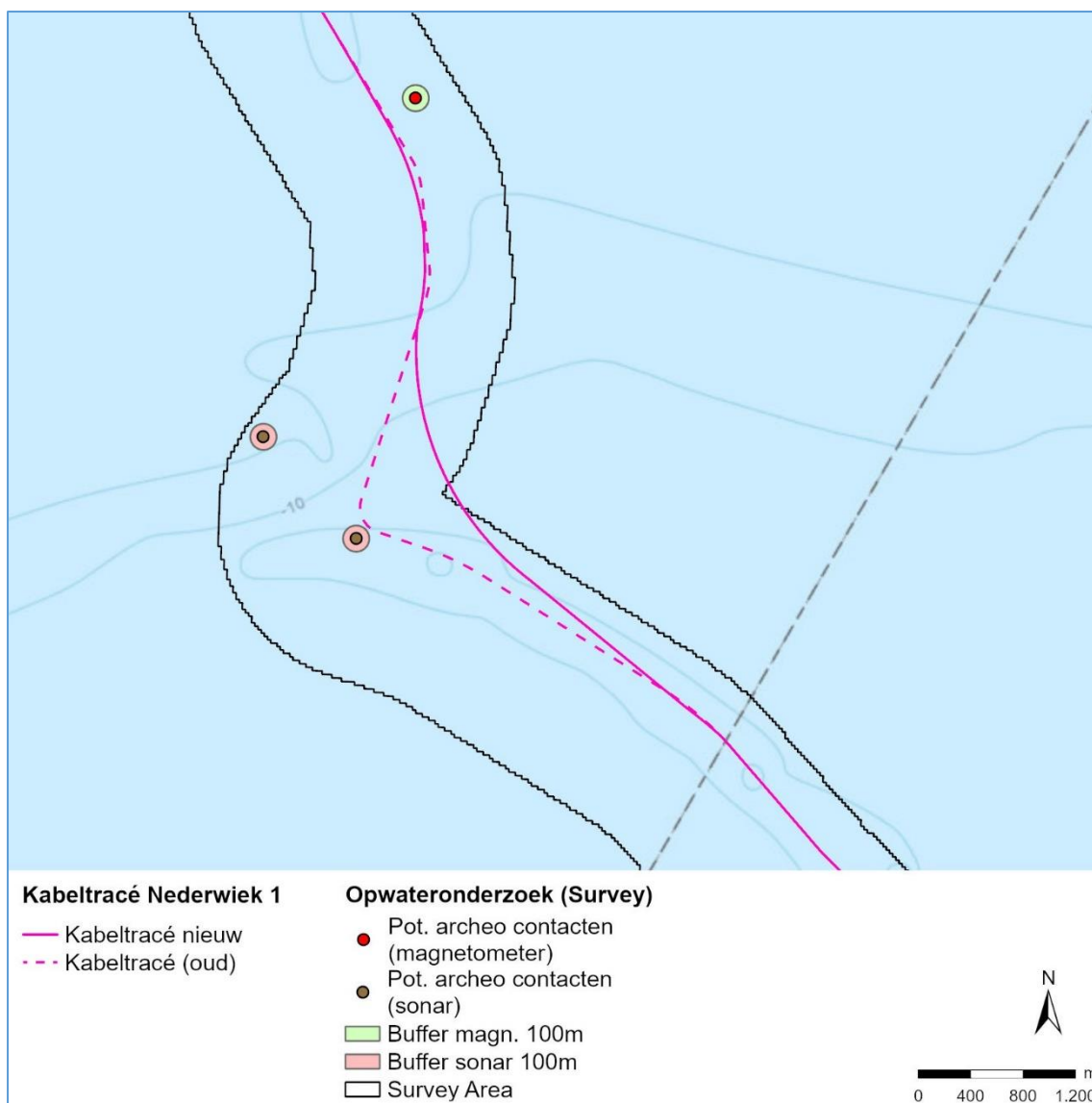
Aardkundige waarden

Op basis van seismische data en vibrocore beschrijvingen blijkt dat er onder de huidige zeebodem een grotendeels intact verdrongen prehistorisch paleolandschap aanwezig kan zijn. Dit paleolandschap bevindt zich over de gehele lengte van het kabeltracé en kan door de aanleg van de kabel aangetast worden. Door de relatief kleine wijziging van het kabeltracé op zee is het effect op aardkundige waarden vergelijkbaar met het effect van het kabeltracé onderzocht in het MER. De wijziging van het kabeltracé heeft daarom geen invloed op de aantasting van aardkundige waarden.

Bekende archeologische waarden

Voor het kabeltracé op zee van Net op zee Nederwiek 1 is een bureauonderzoek opgesteld waarin een inventarisatie is gemaakt van de bekende archeologische waarden binnen de kabelcorridor (zoals scheepswrakken). Het gewijzigde kabeltracé valt geheel binnen het in het bureauonderzoek gehanteerde onderzoeksgebied. Op basis van de inventarisatie uit het bureauonderzoek zijn er geen bekende archeologische waarden ter plaatse van het gewijzigde kabeltracé.

Naast het bureauonderzoek is een survey op zee uitgevoerd waarin archeologische objecten en potentiële archeologische objecten nader zijn bekeken. Het gewijzigde kabeltracé valt gedeeltelijk binnen onderzoeksgebied van de survey (survey area). Een deel van het nieuwe kabeltracé valt echter buiten dit onderzoeksgebied (zie Figuur 2-2). Ter plaatse van het binnen de survey area gelegen deel zijn geen archeologische objecten, zoals (mogelijke) scheepswrakken, aangetoond ter plaatse van het gewijzigde kabeltracé. Aangezien er op basis van de bureaustudie naar verwachting ook geen andere objecten met archeologische waarden aanwezig zijn ter plaatse van het buiten het survey area gelegen deel van het gewijzigde kabeltracé, verandert de effectbeoordeling op bekende archeologische waarden niet. Er wordt voor de aanleg van het kabeltracé nog een gedetailleerde UXO-survey uitgevoerd. Hier wordt de wijziging van het kabeltracé in meegenomen.



Figuur 2-2 Mogelijke wraklocaties en overige objecten met potentieel archeologische waarde met buffer van 100m, binnen het onderzoeksgebied van de survey Net op zee Nederwiek 1.

Verwachte archeologische waarden

Over het gehele kabeltracé op zee bevinden zich meerdere zones waar mogelijk invloed van de kabel op verwachte archeologische waarden kan plaatsvinden. Het effect op verwachte archeologische waarden voor het gewijzigde kabeltracé op zee is vergelijkbaar met het effect van het in het MER onderzochte kabeltracé.

2.5 Ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op zee

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op zee de effecten beschreven van de wijziging van het kabeltracé op zee. Vervolgens wordt geconcludeerd of de effectbeoordeling verandert ten opzichte van de beoordeling in het MER.

Als gevolg van de wijziging van het kabeltracé worden geen wijzigingen in de effectbeoordeling verwacht van baggerstort, delfstoffen (aardwarmte, olie- en gaswinning), visserij en aquacultuur, kabels en leidingen, windenergiegebieden op zee en recreatie en toerisme. Deze deelaspecten

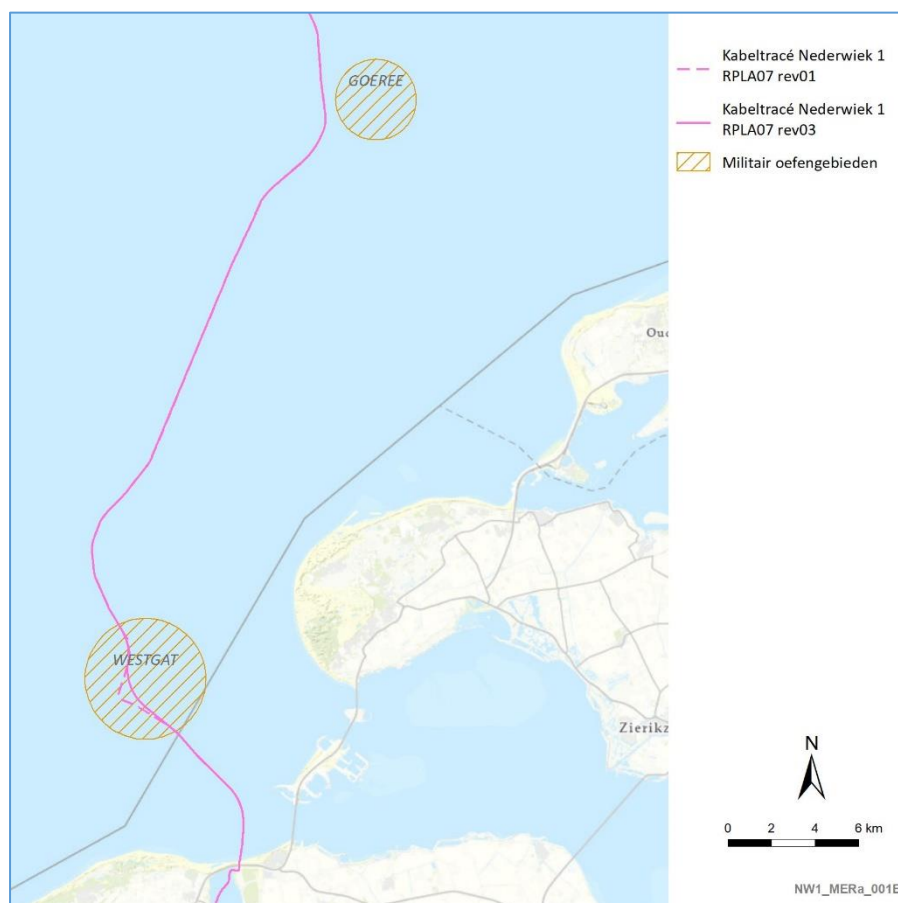
worden daarom niet verder behandeld. Als gevolg van de wijziging kunnen er mogelijk wel effecten ontstaan op munitiestortgebied en militaire activiteiten, zand- en schelpenwinning, scheepvaart en ontplofbare oorlogsresten. In Tabel 2-4 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 2-4 Effectbeoordeling Ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op zee – wijziging kabeltracé op zee

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling wijziging kabeltracé op zee
Munitiestortgebieden en militaire activiteiten	Beide	Geen wijziging in effectbeoordeling
Zand- en schelpenwinning	Permanent	Geen wijziging in effectbeoordeling
Scheepvaart	Tijdelijk	Geen wijziging in effectbeoordeling
Ontplofbare oorlogsresten	Tijdelijk	Geen wijziging in effectbeoordeling

Munitiestortgebieden en militaire activiteiten

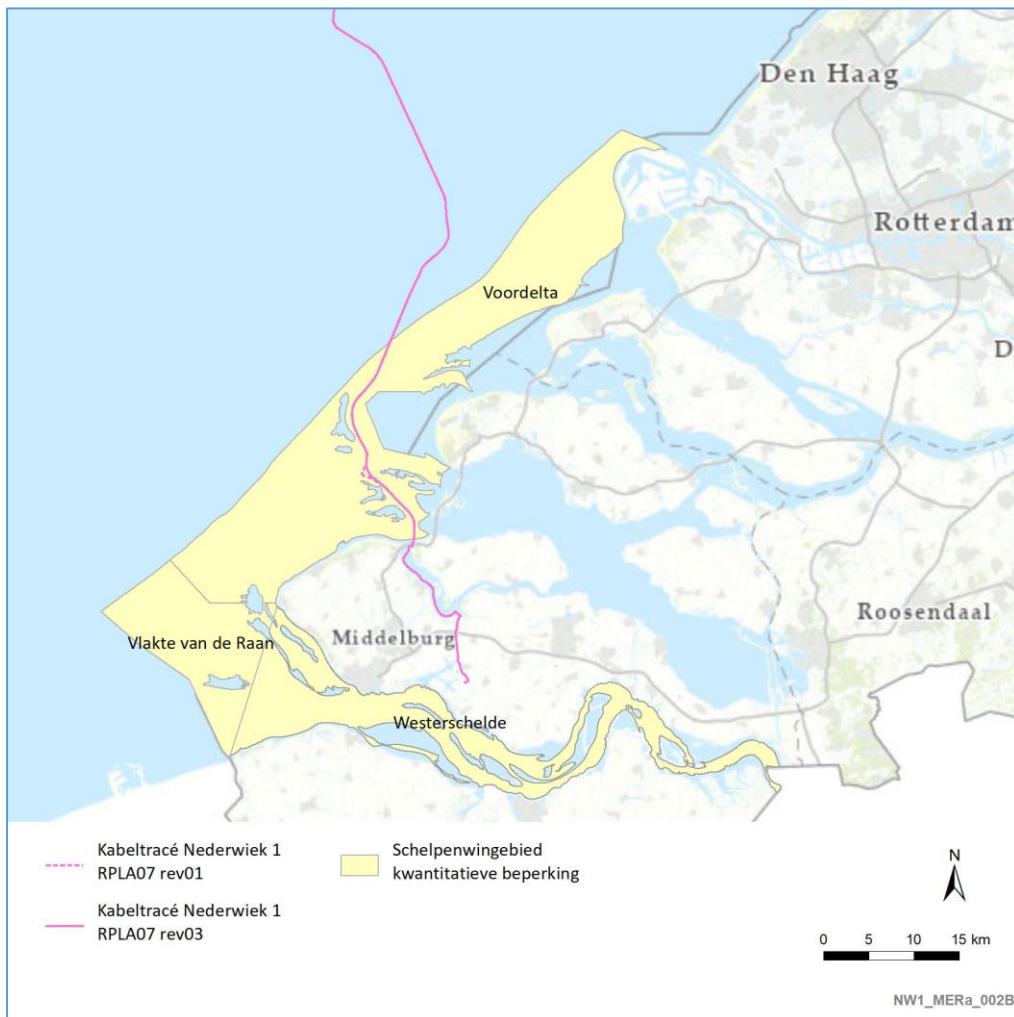
Zowel het kabeltracé onderzocht in het MER als het gewijzigde kabeltracé liggen in het militaire oefengebied Westgat (zie Figuur 2-3). Tijdens de aanleg kan er tijdelijke hinder ontstaan door en voor militaire oefeningen wanneer werkschepen tijdens de aanlegwerkzaamheden van de kabel in dit gebied moeten zijn. Ook is er kans op tijdelijk terugkerende hinder tijdens mogelijke onderhoudswerkzaamheden aan de kabel. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat is onderzocht in het MER. De effectenbeoordeling van het gewijzigde kabeltracé verandert niet ten opzichte van het kabeltracé onderzocht in het MER.



Figuur 2-3 Doorkruising van het kabeltracé door militair oefengebied Westgat

Zand- en schelpenwinning

Zowel het kabeltracé onderzocht in het MER als het gewijzigde kabeltracé liggen ter plaatse van de wijziging niet in het voor de zandwinning gereserveerd gebied of in zandwingegebieden. Er is daardoor geen effect op zandwinning. Beide kabeltracés liggen echter binnen het schelpenwingegebied in de Voordelta (zie Figuur 2-4). Ook het gewijzigde kabeltracé ligt parallel met het kabeltracé van Net op zee IJmuiden Ver Alpha. Het effect op het criterium schelpenwinning is vergelijkbaar met het effect van het in het MER onderzochte kabeltracé. De effectenbeoordeling van het gewijzigde kabeltracé verandert niet ten opzichte van de beoordeling in het MER.



Figuur 2-4 Doorkruising van schelpenwingegebied in de Voordelta

Scheepvaart

Voor het gewijzigde kabeltracé geldt net als voor het in het MER onderzochte kabeltracé dat er sprake is van een tijdelijke toename van scheepvaartbewegingen tijdens de aanleg en/of reparatiewerkzaamheden in de aanleg- en onderhoudsfase. Tijdens de werkzaamheden treedt tijdelijke hinder op door langzaam varende werkschepen. Dit effect, de hinder, is vergelijkbaar met het effect veroorzaakt door het in het MER onderzochte kabeltracé. De effectenbeoordeling van het gewijzigde kabeltracé verandert niet ten opzichte van de beoordeling in het MER.

Ontploffbare oorlogsresten (OO)

De wijziging van het kabeltracé bevindt zich, net als het in het MER onderzochte kabeltracé, in een OO-verdacht gebied. Er wordt voor de start van de werkzaamheden nog een UXO-survey uitgevoerd waarbij er nader onderzocht wordt of er OO nabij het kabeltracé liggen. Deze UXO-survey zou ook zonder tracéwijziging plaatsvinden. De wijziging van het kabeltracé leidt niet tot een verandering in de effectbeoordeling ten opzichte van het MER.

3 Effectbeoordeling werkweg Veerse Gatdam

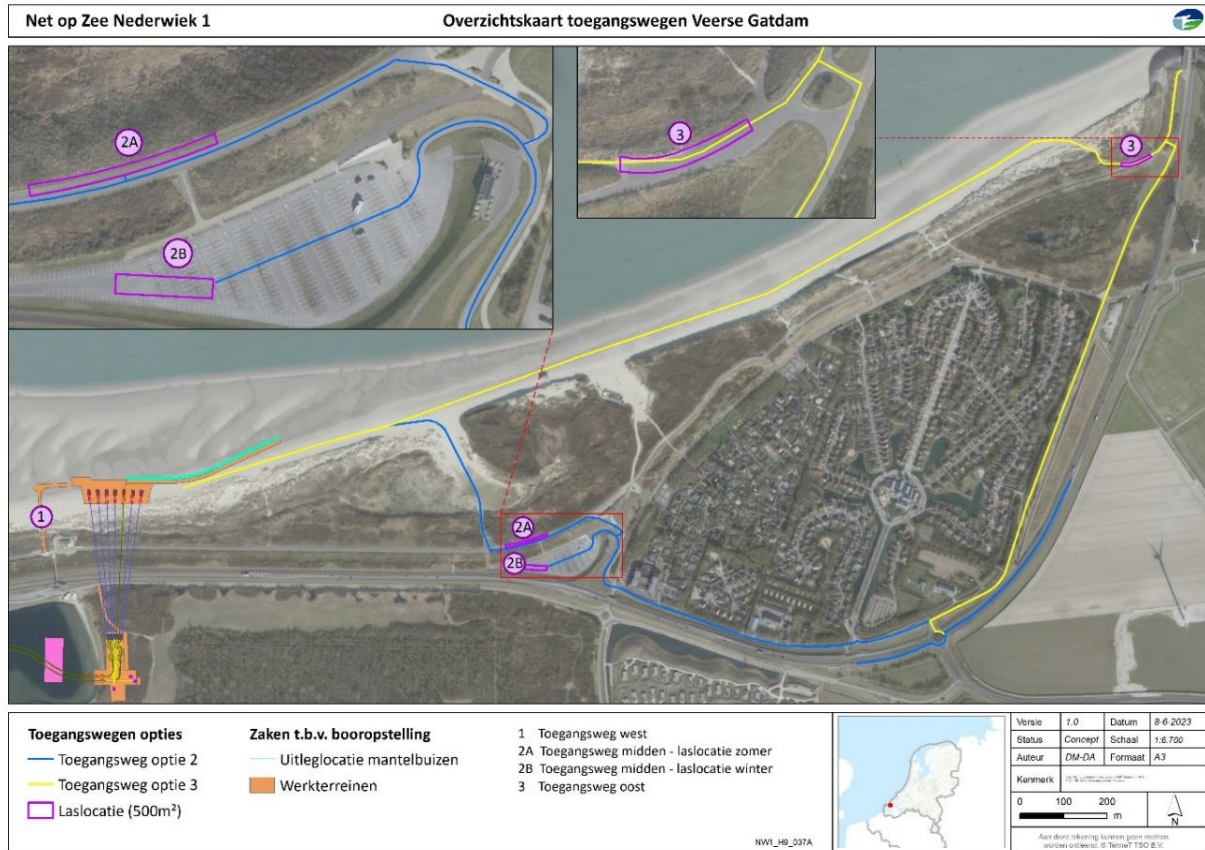
In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beoordeeld wat de effecten zijn van de twee aanvullend onderzochte werkwegen op het strand ten noorden van de Veerse Gatdam. In paragraaf 3.1 wordt de wijziging toegelicht en welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij de effectbeoordeling. In paragraaf 3.2 zijn de effecten voor Bodem en water op land beschreven, in paragraaf 3.3 zijn de effecten voor Natuur op land beschreven. Voor Landschap en cultuurhistorie zijn de effecten in paragraaf 3.4 beschreven, voor Archeologie in paragraaf 3.5 en tot slot zijn de effecten voor Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land beschreven in paragraaf 3.6.

3.1 Uitgangspunten werkweg Veerse Gatdam

Voor de aanleg van het kabeltracé op land dienen werkwegen aangelegd te worden. Deze werkwegen zijn bedoeld voor de aan- en afvoer van materieel. Eén van deze werkwegen gaat richting het werkterrein op het strand ten noorden van de Veerse Gatdam. Dit werkterrein dient voor het ontvangen van de boringen onder de Veerse Gatdam door en daarna voor het intrekken van de kabels richting de zuidzijde van de Veerse Gatdam.

In het MER voor Net op zee Nederwiek 1 is een werkweg onderzocht die vanaf de Veerse Gatdam naar de westzijde van het werkterrein op het strand loopt (zie optie 1 op Figuur 3-1). Het werkverkeer bereikt deze werkweg via de weg over de Veerse Gatdam. Deze werkweg heeft een ligging ten westen van Strandpaviljoen View. In deze aanvulling op het MER wordt deze werkweg 'werkweg west' genoemd.

Om te bekijken of het mogelijk is om hinder voor Strandpaviljoen View en voor het verkeer op de Veerse Gatdam te verminderen heeft TenneT besloten twee alternatieve werkwegen te onderzoeken. Beide werkwegen liggen aan de oostzijde van de Veerse Gatdam en gaan over het strand naar de oostzijde van het werkterrein. In deze aanvulling op het MER worden deze werkwegen 'werkweg midden' (zie optie 2 op Figuur 3-1) en 'werkweg oost' (zie optie 3 op Figuur 3-1) genoemd. De werkwegen zijn weergegeven in Figuur 3-1.



Figuur 3-1 Werkwegen en laslocaties

De volgende (worst case) uitgangspunten zijn van toepassing bij de beoordeling van de effecten van werkweg midden en oost:

- Er wordt overdag en in de nacht gewerkt.¹
- Zowel in de zomer (recreatie seizoen) als in de winter wordt gewerkt.²
- Het gedeelte van de werkweg over het strand is gedurende de periode dat de werkweg in gebruik afgesloten voor recreanten.³
- Mogelijk worden er twee werkwegen tegelijk gebruikt.
- Zwaar materieel wordt getransporteerd richting het werkterrein op het strand waar de kabels de Veerse Gatdam kruisen.
- Werkweg west is bereikbaar vanaf de weg parallel aan de N57 op de Veerse Gatdam. Werkweg midden en oost zijn beide vanaf de N57 bereikbaar via de geasfalteerde weg Vredenhofweg. Werkweg midden gaat in westelijke richting en werkweg oost in oostelijke richting vanaf de N57.
- Als onderdeel van de werkweg wordt er een laslocatie geplaatst (paarse vlakken op Figuur 3-1). Bij gebruik van werkweg midden zijn dit laslocatie 2A of 2B. Bij gebruik van werkweg oost is dit laslocatie 3. Op de laslocatie worden HDPE buizen van 12 meter lang aan elkaar gelast in een lascontainer. Het lassen maakt geen geluid. Het enige geluid dat vrijkomt is van de mobiele kraan die de buizen verplaatst. De laslocatie is circa 500 m² groot met een

¹ Dit is een worst-case uitgangspunt. Het is ook mogelijk dat er enkel overdag wordt gewerkt.

² Dit is een worst-case uitgangspunt. Het is ook mogelijk dat in één van de twee seizoenen wordt gewerkt.

³ Dit is een worst-case uitgangspunt. Het is ook mogelijk dat het strand begaanbaar blijft en niet wordt afgesloten.

minimale breedte van 5 m. De laslocaties staan op bestaande verharding van de dam (optie 2A en 3) of op de parkeerplaats (optie 2B).

- Voor het aanleggen van de werkwegen en de laslocaties wordt geen bestaande beplanting (zoals duinstruweel) weggehaald.

Op basis van deze uitgangspunten is in de volgende paragrafen een effectbeoordeling uitgevoerd.

3.2 Bodem en water op land

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Bodem en water op land de effecten beschreven van werkweg midden en werkweg oost. Als gevolg van het gebruik van werkweg midden en werkweg oost worden geen effecten verwacht op bodem- en (grond)waterkwaliteit en grond- en oppervlaktewater. Het enige mogelijke effect als gevolg van het gebruik van beide werkwegen is zetting. In Tabel 3-1 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 3-1 Effectbeoordeling Bodem en water op land - werkweg midden en werkweg oost

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling werkweg midden	Beoordeling werkweg oost
Zetting	Permanent	Bepaalde zetting verwacht door bodemopbouw werkweg.	Bepaalde zetting verwacht door bodemopbouw werkweg.

Zetting

De werkweg wordt gebruikt door grote voertuigen die zwaar materiaal vervoeren. Hierdoor zou er zetting kunnen ontstaan door de belasting van de voertuigen. De werkwegen gaan over bestaande wegen en over het strand. Zand is niet gevoelig voor zetting waardoor er geen negatieve effecten worden verwacht voor zetting als gevolg van werkweg midden of werkweg oost. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west. De mogelijke effecten van de werkwegen op de waterkering zijn beschreven in paragraaf 3.6.

3.3 Natuur op land

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Natuur op land de effecten beschreven van werkweg midden en werkweg oost. Als gevolg van het gebruik van werkweg midden en werkweg oost worden geen effecten verwacht op verdroging en vermessing en verzuring. Hier wordt niet verder op ingedaan bij de effectbeoordeling. In Tabel 3-2 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

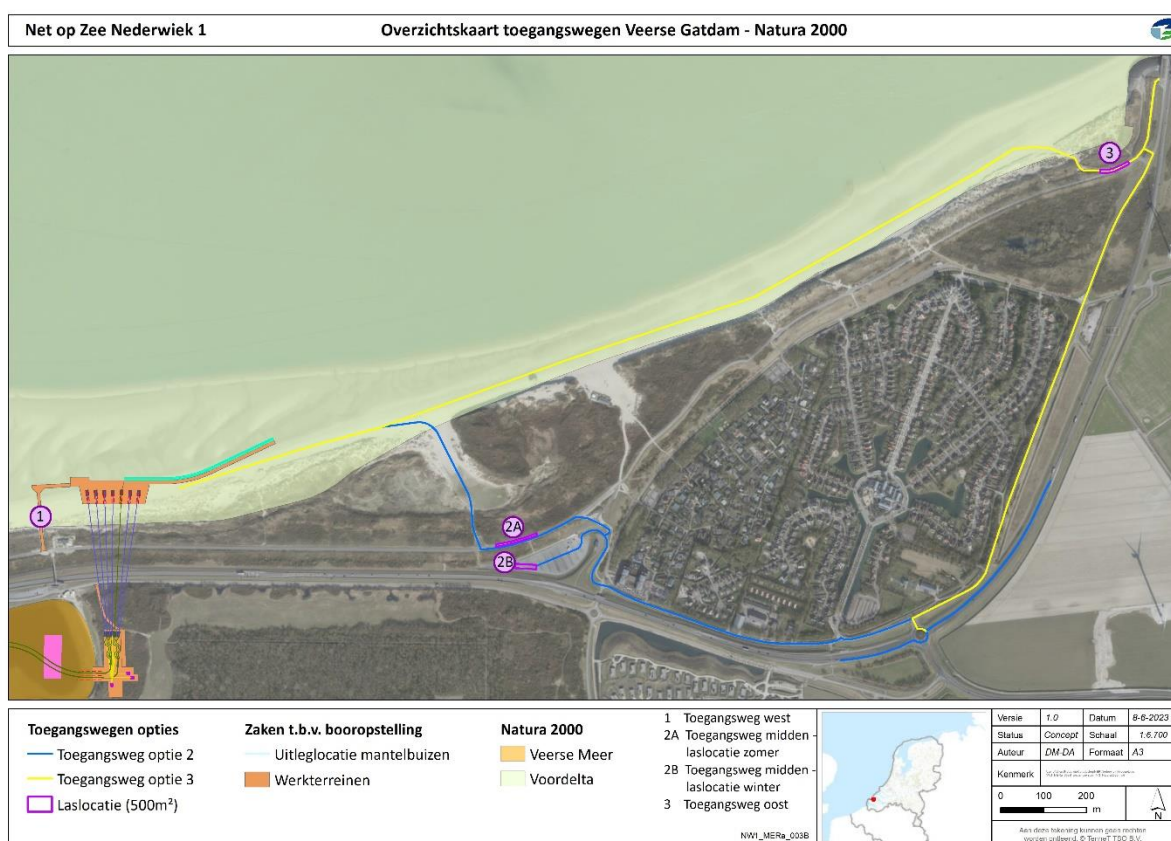
Tabel 3-2 Effectbeoordeling Natuur op land - werkweg midden en werkweg oost

	Deelaspect	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling werkweg midden	Beoordeling werkweg oost
Natura 2000-gebieden	Verstoring (geluid, licht visueel)	Tijdelijk	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.
	Mechanische effecten	Tijdelijk	Geen negatief effect door geen kenmerkende vegetatietypen en bodemopbouw en hoge dynamiek van het gebied.	Geen negatief effect door geen kenmerkende vegetatietypen en bodemopbouw en hoge dynamiek van het gebied.

Natuurnetwerk Zeeland	Verstoring (geluid, licht visueel)	Tijdelijk	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.
	Mechanische effecten	Tijdelijk	Geen negatief effect door geen aantasting van beheertype.	Geen negatief effect door geen aantasting van beheertype.
Beschermde soorten	Verstoring	Tijdelijk	Negatief effect doordat de werkweg direct langs broedgebied voor dwergstern gaat.	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.
	Mechanische effecten	Tijdelijk	Geen negatief effect doordat er geen verblijfplaats en/of leefgebied van soorten wordt aangetast.	Geen negatief effect doordat er geen verblijfplaats en/of leefgebied van soorten wordt aangetast.

Natura 2000-gebieden

Beide werkwegen liggen gedeeltelijk binnen het Natura 2000-gebied Voordelta (zie Figuur 3-2).



Figuur 3-2 Werkwegen west, midden en oost en Natura 2000 gebieden

Verstoring

Het gedeelte van de werkwegen dat over het strand loopt is onderdeel van het foerageer- en rustgebied voor met name steltlopers en eenden. Hier geldt dat het oppervlak dat verstoord wordt slechts een klein deel is van het beschikbare foerageer- en rustgebied in het Natura 2000-gebied. Tevens betreft het strand een gebied dat al aan een hoge mate van verstoring onderhevig is door de provinciale weg N57 en recreatie vanaf de parkeerplaatsen langs de Veerse Gatdam, het badstrand en verschillende strandpaviljoens. De extra tijdelijke verstoring als gevolg van één van de werkwegen

is hier ondergeschikt aan of draagt niet bij aan een extra meetbare verstoring. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

Mechanische effecten

Aan de Noordzeekant van de Veerse Gatdam waar werkweg midden en werkweg oost over het strand gaan komt het habitatype H1140B Slik- en Zandplaten (Noordzeekustzone) voor en nabij het habitatype H1110B Permanent overstromde zeebanken. Omdat de habitattypen geen kenmerkende vegetatietypen en bodemopbouw hebben en de bodem door getijdewerking aan een hoge dynamiek onderhevig is⁴, worden geen permanente negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van de habitattypen verwacht. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

Natuurnetwerk Zeeland

Beide werkwegen liggen gedeeltelijk binnen Natuurnetwerk Zeeland-gebied Banjaard met beheertype N08.02 Open Duin (zie Figuur 3-3). Voor het Open duin gaat het om leefgebied van zowel zeldzame, zeer verstoringgevoelige soorten (o.a. blauwe kiekendief, eider, velduil, grauwe klauwier) als om schaarse, minder verstoringgevoelige soorten (o.a. kneu, nachtegaal, graspieper).



Figuur 3-3 Werkwegen west, midden en oost en Natuurnetwerk Zeeland

Verstoring

Het gedeelte van de werkwegen die over het strand loopt zijn onderdeel van het beheertype Open Duin. De diersoorten behorend bij het beheertype komen niet voor ter plaatse van de werkwegen. De soorten kunnen wel voorkomen in de aangrenzende duin waar de werkweg langskomt. Deze ligt

⁴ Bron: LNV, 2008

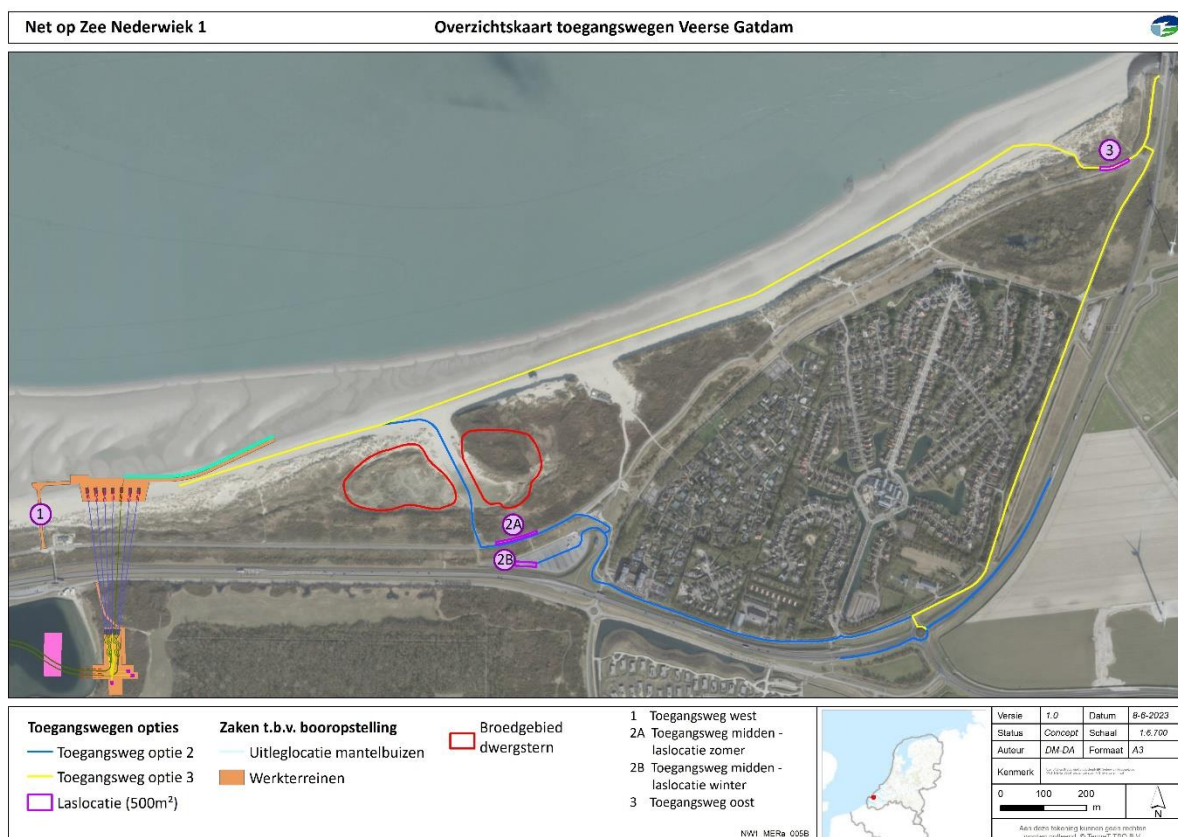
echter op voldoende afstand. Er zal niet meer verstoring voor de soorten plaatsvinden dan het huidige gebruik. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

Mechanische effecten

Het beheertype N08.02 Open Duin bestaat uit een afwisseling van lage mos- en korstmosrijke vegetaties, grazige vegetaties met bv. Helm, kruidenrijke duingraslanden, zoomvegetaties, ruigte en laag struweel, zoals duindoornstruweel en braamstruweel. De werkwegen door de duinen maken gebruik van al bestaande strandovergangen, hierbij wordt geen vegetatie aangetast. Op het gedeelte van de werkwegen over het strand treden geen mechanische effecten op, omdat relevante natuurtypes niet worden geraakt. Daarnaast betreft het een dynamisch ecosysteem. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

Beschermde soorten

Ter plaatse van de werkwegen kunnen mogelijk leefgebieden van verscheidene broedvogels aanwezig zijn. Het gebied nabij werkweg midden, direct bij het strand, is aan weerszijde van het pad afgeschermd en aangewezen als broedgebied voor dwergstern (zie Figuur 3-4). Leefgebied van rugstreeppad is uitgesloten, er zijn namelijk geen geschikte voortplantingspoelen aangetroffen rond het werkgebied.



Figuur 3-4 Broedgebied dwergstern

Verstoring

Werkweg oost gaat niet door of langs leefgebieden van beschermde soorten. De werkweg gaat grotendeels over het strand en de weg bij de strandopgang heeft alleen enkele bosschages die geschikt zijn voor algemene broedvogels. Werkweg midden loopt door een strandopgang met vele

bosschages waar verscheidene algemene vogels aanwezig zijn. Het gebied bij het strand is aan weerszijde van het pad afgeschermd en aangewezen door Staatsbosbeheer als broedgebied voor dwergstern. De verstoring die plaatsvindt bij werkweg midden door het gebruik als werkweg zal tijdens het broedseizoen mogelijk een negatieve invloed hebben op het broedgebied voor dwergstern.

De verstoring door gebruik van werkweg oost zorgt niet voor negatieve effecten op beschermde soorten. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

Mechanische effecten

Het strand wordt ter plaatse van werkweg midden en werkweg oost al verstoord door recreatie en vormt hierdoor geen essentieel leefgebied. Voor de werkwegen wordt geen vegetatie verwijderd. De werkwegen gaan niet door leefgebied en daardoor vinden geen mechanische effecten plaats voor soorten. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

3.4 Landschap en cultuurhistorie

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Landschap en cultuurhistorie de effecten beschreven van werkweg midden en werkweg oost. Als gevolg van het gebruik van werkweg midden en werkweg oost worden geen effecten verwacht op de gebiedskarakteristiek. Er kunnen mogelijk wel effecten ontstaan op het deelaspect invloed op samenhang tussen elementen en hun context, zichtbaarheid en beleving en invloed op aardkundige waarden. In Tabel 3-3 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 3-3 Effectbeoordeling Landschap en cultuurhistorie - werkweg midden en werkweg oost

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling werkweg midden	Beoordeling werkweg oost
Invloed op samenhang tussen elementen en hun context	Tijdelijk	Geen negatief effect, omdat er geen beplanting gekapt wordt of andere cultuurhistorische waarden worden verstoord.	Geen negatief effect, omdat er geen beplanting gekapt wordt of andere cultuurhistorische waarden worden verstoord.
Zichtbaarheid en beleving	Tijdelijk	Licht negatief effect door tijdelijke aanwezigheid materieel op strand.	Negatief effect door tijdelijke aanwezigheid materieel op strand.
Invloed op aardkundige waarden	Tijdelijk	Geen negatief effect, omdat er geen ontgravingen plaatsvinden.	Geen negatief effect, omdat er geen ontgravingen plaatsvinden.

Invloed op samenhang tussen elementen en hun context

Binnen dit deelaspect is beoordeeld of de ruimtelijke samenhang tussen elementen met historische en/of landschappelijke waarden, zoals beplanting, en de omgeving veranderd door de aanleg van de werkwegen. De werkweg wordt tijdelijk aangelegd voor de aanvoer van materiaal gedurende een periode van 6 maanden. Voor de aanleg van werkweg midden en werkweg oost wordt geen bestaande beplanting gekapt. Verder zijn er ook geen cultuurhistorische waarden ter plaatse van de werkwegen die aangetast worden. Er vinden hierdoor geen negatieve effecten plaats op de invloed op samenhang tussen elementen en hun context. Dit effect is vergelijkbaar met het effect dat ontstaat door gebruik te maken van werkweg west.

Zichtbaarheid en beleving

Invloed op zichtbaarheid en beleving heeft betrekking op de zichtbare kenmerken van het landschap, de leesbaarheid van het landschap en de visueel-ruimtelijke samenhang. Door de tijdelijke aanwezigheid van de werkweg en het bijbehorende bouwmaterieel aan de Noordzeekant op het strand gedurende de werkzaamheden treedt voor werkweg midden een tijdelijk licht negatief effect op. Aangezien werkweg oost een grotere lengte over het strand in beslag neemt, treedt voor werkweg oost tijdelijk een negatief effect op de zichtbaarheid en beleving van het landschap op.

Invloed op aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn de onderdelen van het landschap die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied. Voor de werkwegen vinden geen bodem versturende werkzaamheden plaats die aardkundige waarden kunnen aantasten. Daarom is er geen sprake van een negatief effect.

3.5 Archeologie

Voor werkweg midden en werkweg oost vinden geen graafwerkzaamheden plaats. Werkweg midden en werkweg oost hebben daarom geen invloed op verwachte en bekende archeologische waarden en is om deze reden ook niet verder beoordeeld. In Tabel 3-4 is de effectbeoordeling samengevat.

Tabel 3-4 Effectbeoordeling Archeologie - werkweg midden en werkweg oost

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling werkweg midden	Beoordeling werkweg oost
Verwachte archeologische waarden	Permanent	Geen effect want geen graafwerkzaamheden	Geen effect want geen graafwerkzaamheden
Bekende archeologische waarden	Permanent	Geen effect want geen graafwerkzaamheden	Geen effect want geen graafwerkzaamheden

3.6 Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land

Hieronder worden voor de relevante deelaspecten van Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land de effecten beschreven van werkweg midden en werkweg oost. Als gevolg van het gebruik van werkweg midden en werkweg oost worden geen effecten verwacht op ontplofbare oorlogsresten, kabels en leidingen en invloed op ruimtelijke functies. Er kunnen mogelijk wel effecten ontstaan op primaire waterkering, invloed op de leefomgeving en recreatie en toerisme. In Tabel 3-5 is de effectbeoordeling samengevat. Na de tabel wordt de effectbeoordeling meer uitgebreid toegelicht.

Tabel 3-5 Effectbeoordeling Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land - werkweg midden en werkweg oost

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling werkweg midden	Beoordeling werkweg oost
Primaire waterkering	Tijdelijk	Geen effect op de waterveiligheid van de primaire waterkering	Geen effect op de waterveiligheid van de primaire waterkering
Invloed op de leefomgeving	Tijdelijk	Negatief effect op leefomgeving door toename in verkeersbewegingen rondom het vakantiepark	Negatief effect op de leefomgeving door toename in verkeersbewegingen rondom het vakantiepark

			vakantiepark en kampeerterrein 'de Banjaard'
Recreatie en toerisme	Tijdelijk	Negatief effect op recreatie en toerisme door tijdelijke afsluiting van een deel van het strand.	Negatief effect op recreatie en toerisme door tijdelijke afsluiting van een groot gedeelte van het strand. Mitigatie: negatief effect is te mitigeren door in de nacht te werken, in de winterperiode of door het strand begaanbaar te houden wanneer er geen vervoersbewegingen plaatsvinden.

Primaire waterkering

De beschouwde werkwegen vallen samen met de primaire waterkering of liggen in de directe omgeving van de primaire waterkering. Het betreft de primaire waterkering die als normtraject 29-1 in de Waterwet is vastgelegd. Deze primaire waterkering bestaat uit dijk en duin, ter plaatse van de beschouwde werkwegen wordt de waterkering als duin beschouwd en ook al zodanig beoordeeld. Voor de beoordeling van duinen wordt gebruik gemaakt van het volumebalansprincipe in combinatie met een empirische beschrijving van een evenwichtsvorm van het afslagprofiel. Bij de beoordeling van duinwaterkeringen wordt primair gekeken naar de hoeveelheid te verwachten duinafslag tijdens maatgevende stormcondities. Tijdens stormcondities zorgt de combinatie van verhoogde waterstanden (stormopzet) en zware golfbelasting voor vervorming van het zandige kustprofiel. Door de hoge waterstanden wordt het duinfront veelal direct aangevallen door golven, waardoor duinafslag plaatsvindt. Het geërodeerde duinzand wordt afgezet op de lagere delen van het profiel (strand en vooroever).

Voor het gebruik maken van de werkwegen worden geen ingrepen voorzien die het zandvolume veranderen of dat er significant verplaatsingen van het zandvolume optreden. Dit geldt zowel voor het lagere deel (strand) als het hogere deel (verder landinwaarts gelegen, waar ook een asfalt verharding/weg aanwezig is). Doordat het zandvolume stabiel blijft, blijft de bescherming van de primaire waterkering eveneens in stand. Er is dus geen significant effect op de waterveiligheid van de primaire waterkering te verwachten.

Invloed op de leefomgeving

Als gevolg van de werkzaamheden op het werkterrein, neemt het aantal verkeersbewegingen tijdelijk toe. Door de tijdelijke toename in het aantal verkeersbewegingen van zwaar materiaal en gereedschap kan er invloed zijn op de verkeersveiligheid. Hetzelfde geldt voor een toename in verkeersbewegingen, veroorzaakt door personen die naar de werkterreinen rijden.

Werkweg midden en werkweg oost zijn via de Rijksweg N57 bereikbaar, zonder woonkernen te kruisen. Werkweg midden gaat via de Vredenhofweg en voor een klein deel over de Veerse Gatdam. Aan de Vredenhofweg ligt een vakantiepark dat hinder kan ondervinden door de toename in verkeersbewegingen. Daarnaast zijn op de Veerse Gatdam veel fietsers en wandelaars die ook hinder kunnen ondervinden door de extra verkeersbewegingen. Bij werkweg midden wordt door het werkverkeer minder lang over de Veerse Gatdam gereden dan bij werkweg west. Hierdoor is de hinder voor fiets- en wandelverkeer bij werkweg midden minder groot dan bij de werkweg west.

Werkweg oost gaat net als werkweg midden via de Vredenhofweg, maar dan in oostelijke richting. Vanaf de Vredenhofweg loopt de werkweg via de strandopgang bij kampeerterrein 'de Banjaard' over het strand richting het werkterrein voor de boring. Bij de strandopgang loopt de werkweg langs een kampeerterrein dat hinder kan ondervinden door de toename in verkeersbewegingen. In tegenstelling tot werkweg west en werkweg midden gaat werkweg oost niet over de Veerse Gatdam en zal om die reden minder hinder voor fiets- en wandel verkeer veroorzaken.

Recreatie en toerisme

De routes van werkweg midden en werkweg oost gaan via het strand richting het werkterrein ten noorden van de Veerse Gatdam. Dit strand wordt in de huidige situatie gebruikt voor strandrecreatie. Het gedeelte van het strand dat gebruikt wordt voor de werkweg is tijdens het gebruik van de werkweg niet toegankelijk voor recreanten. Er zijn voldoende alternatieve strandopgangen, waardoor het strand bereikbaar blijft. Bij gebruik van deze werkwegen blijft de Veerse Gatdam (grotendeels) beschikbaar voor wandelaars en fietser en ondervindt strandpaviljoen View minder hinder van de werkzaamheden dan bij werkweg west.

Bij gebruik van werkweg oost is in een worst case situatie sprake van een afsluiting van het strand voor recreanten ter plaatse van de werkweg over het gehele strand ten oosten van de booropstelling. Dit is een negatief effect voor recreanten die van dit strand gebruik willen maken. Daarentegen worden lopers en fietsers op de weg op de Veerse Gatdam niet meer gehinderd doordat werkweg oost niet over de Veerse Gatdam loopt.

Bij gebruik van werkweg midden is in een worst case situatie slechts een klein deel van het strand afgesloten. Dit zorgt voor een licht negatief effect omdat recreanten geen gebruik kunnen maken van dit deel van het strand. Het strand dat aan het vakantiepark de Banjaard ligt, blijft in deze situatie vrij en beschikbaar voor recreanten en toeristen.

Concluderend leidt werkweg oost tot een negatief effect en werkweg midden tot een licht negatief effect op recreatie en toerisme. Het negatieve effect als gevolg van het afsluiten van het strand kan gemitigeerd worden.

Mitigerende maatregelen recreatie en toerisme

Om de effecten op recreatie en toerisme te verminderen zijn er een aantal mitigerende maatregelen die toegepast kunnen worden. Er kan in de nachtelijke uren gebruik gemaakt worden van de werkweg in plaats van overdag waardoor recreanten overdag wel nog gebruik kunnen maken van het strand. Daarnaast kan het effect gemitigeerd worden door te werken in de winter in plaats van in de zomer, omdat het strand dan minder gebruikt wordt door recreanten. Tot slot is het mogelijk om het strand begaanbaar te houden wanneer er geen vervoersbewegingen plaatsvinden. Bij het toepassen van deze mitigerende maatregelen is er geen sprake meer van een negatief effect op recreatie en toerisme.

Het terrein waar de boring onder de Veerse Gatdam wordt ingezet zal te allen tijde tijdens de werkzaamheden afgesloten zijn met een hekwerk en niet toegankelijk zijn. Dit is niet te mitigeren, vanwege de veiligheid.

4 Samenvatting en conclusie

In dit hoofdstuk zijn de samenvatting en conclusie opgenomen van de wijziging van het kabeltracé op zee en de nieuwe werkwegen op land. In paragraaf 4.1 is de effectbeoordeling van de wijziging van het kabeltracé op zee samengevat. In paragraaf 4.2 zijn de effectbeoordelingen van de nieuwe werkwegen op land samengevat.

4.1 Wijziging kabeltracé op zee

In hoofdstuk 2 zijn de effecten van de wijziging van het kabeltracé op zee beschreven. Tabel 4-1 bevat een samenvatting van de effectbeoordeling van de wijziging van het kabeltracé op zee voor Bodem en water op zee, Natuur op zee, Archeologie en Ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op zee. Onder de tabel is de conclusie van de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 4-1 Samenvatting effectbeoordeling wijziging kabeltracé op zee

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling wijziging kabeltracé op zee
Bodem en water op zee		
Lengte kabeltracé	Tijdelijk	Kortere lengte van het kabeltracé
Dynamiek van de zeebodem	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Aanwezigheid van slibrijke afzetting en veen	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Kwaliteit van het sediment	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Dynamiek Voordelta	Tijdelijk	Licht negatief omdat het gewijzigde kabeltracé door ondiepere delen gaat die dynamischer zijn.
Natuur op zee		
Wnb-gebiedsbescherming		
Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring bovenwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Wnb-soortenbescherming		
Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring bovenwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
KRM		
Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring bovenwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
KRW		
Habitataantasting	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verstoring onderwater	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Vertroebeling en sedimentatie	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verontreiniging	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Elektromagnetische velden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling

Archeologie		
Aardkundige waarden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Bekende archeologische waarden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Verwachte archeologische waarden	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op zee		
Munitiestortgebieden en militaire activiteiten	Beide	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Zand- en schelpenwinning	Permanent	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Scheepvaart	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling
Ontplofbare oorlogsresten	Tijdelijk	Gelijk aan oorspronkelijke beoordeling

Conclusie

Concluderend vinden er geen aanvullende negatieve effecten plaats ten opzichte van het kabeltracé zoals deze in het MER is onderzocht. Er is voor bekende archeologische waarden echter wel een kennisleemte omdat een deel van de wijziging van het kabeltracé niet binnen het onderzoeksgebied van de archeologische survey valt. De wijziging van het kabeltracé wordt voor de aanleg van het kabeltracé nog nader onderzocht in een gedetailleerde UXO-survey. Deze kennisleemte vormt daarom geen belemmering voor de besluitvorming.

4.2 Werkweg Veerse Gatdam

In hoofdstuk 3 zijn de effecten van de nieuwe werkwegen (werkweg midden en werkweg oost) beschreven. Tabel 4-2 bevat een samenvatting van de effectbeoordeling voor werkweg midden en werkweg oost voor Bodem en water op land, Natuur op land, Landschap en cultuurhistorie, Archeologie en Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land. Onder de tabel is een conclusie van de effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 4-2 Samenvatting effectbeoordeling werkweg midden en werkweg oost

Deelaspecten	Permanent/tijdelijk effect	Beoordeling werkweg midden	Beoordeling werkweg oost
Bodem en water op land			
Zetting	Permanent	Beperkte zetting verwacht door bodemopbouw werkweg.	Beperkte zetting verwacht door bodemopbouw werkweg.
Natuur op land			
Natura 2000-gebieden			
Verstoring (geluid, licht visueel)	Tijdelijk	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.
Mechanische effecten	Tijdelijk	Geen negatief effect door geen kenmerkende vegetatietypen en bodemopbouw en hoge dynamiek van het gebied.	Geen negatief effect door geen kenmerkende vegetatietypen en bodemopbouw en hoge dynamiek van het gebied.
Natuurnetwerk Zeeland			
Verstoring (geluid, licht visueel)	Tijdelijk	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.
Mechanische effecten	Tijdelijk	Geen negatief effect door geen aantasting van beheertype.	Geen negatief effect door geen aantasting van beheertype.

Beschermde soorten			
Verstoring	Tijdelijk	Negatief effect doordat de werkweg direct langs broedgebied voor dwergstern gaat.	Geen negatief effect door hoge mate van verstoring in huidige situatie.
Mechanische effecten	Tijdelijk	Geen negatief effect doordat er geen verblijfplaats en/of leefgebied van soorten wordt aangetast.	Geen negatief effect doordat er geen verblijfplaats en/of leefgebied van soorten wordt aangetast.
Landschap en cultuurhistorie			
Invloed op samenhang tussen elementen en hun context	Tijdelijk	Geen negatief effect, omdat er geen beplanting gekapt wordt of andere cultuurhistorische waarden worden verstoord.	Geen negatief effect, omdat er geen beplanting gekapt wordt of andere cultuurhistorische waarden worden verstoord.
Zichtbaarheid en beleving	Tijdelijk	Licht negatief effect door tijdelijke aanwezigheid materieel op strand.	Negatief effect door tijdelijke aanwezigheid materieel op strand.
Invloed op aardkundige waarden	Tijdelijk	Geen negatief effect, omdat er geen ontgravingen plaatsvinden.	Geen negatief effect, omdat er geen ontgravingen plaatsvinden.
Archeologie			
Verwachte archeologische waarden	Permanent	Geen effect want geen graafwerkzaamheden	Geen effect want geen graafwerkzaamheden
Bekende archeologische waarden	Permanent	Geen effect want geen graafwerkzaamheden	Geen effect want geen graafwerkzaamheden
Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land			
Primaire waterkering	Tijdelijk	Geen effect op de waterveiligheid van de primaire waterkering	Geen effect op de waterveiligheid van de primaire waterkering
Invloed op de leefomgeving	Tijdelijk	Negatief effect op leefomgeving door toename in verkeersbewegingen rondom het vakantiepark	Negatief effect op de leefomgeving door toename in verkeersbewegingen rondom het vakantiepark en kampeerterrein 'de Banjaard'
Recreatie en toerisme	Tijdelijk	Negatief effect op recreatie en toerisme door tijdelijke afsluiting van een deel van het strand.	Negatief effect op recreatie en toerisme door tijdelijke afsluiting van een groot gedeelte van het strand. Mitigatie: negatief effect is te mitigeren door in de nacht te werken, in de winterperiode of door het strand begaanbaar te houden wanneer er geen vervoersbewegingen plaatsvinden.

Conclusie

Concluderend zijn er een aantal tijdelijk negatieve effecten. Voor Natuur op land betreft dit effect op beschermde soorten door verstoring omdat werkweg 'midden' direct langs broedgebied voor dwergstern gaat. Naar aanleiding van deze bevinding heeft TenneT besloten de optie werkweg 'midden' niet te gebruiken tijdens uitvoer.

Voor Landschap en cultuurhistorie vindt voor zichtbaarheid en beleving een beperkt negatief effect plaats voor werkweg midden en een negatief effect voor werkweg oost door de aanwezigheid van materieel op het strand.

Daarnaast vindt er voor Leefomgeving, ruimtegebruik en overige gebruiksfuncties op land voor invloed op de leefomgeving een negatief effect plaats voor werkweg midden en werkweg oost door de toename in verkeerbewegingen rondom een vakantiepark en het kampeerterrein de Banjaard. Voor recreatie en toerisme vindt ook een negatief effect plaats door de tijdelijke afsluiting van een deel van het strand voor werkweg midden en een groot deel van het strand voor werkweg oost. Dit effect is te mitigeren door de werkzaamheden in de nachtelijke uren uit te voeren of tijdens de winter in plaats van de zomer. Ook is het mogelijk het strand begaanbaar te houden wanneer er geen vervoersbewegingen plaatsvinden. Hierdoor nemen de negatieve effecten op recreatie en toerisme af.

COLOFON

Addendum MER Net op zee Nederwiek 1

Datum

05-07-2023

Status

Definitief

Pondera Consult B.V.

Postbus 919
6800 AX Arnhem
Nederland
+31 (0)88 7663 372

www.ponderaconsult.com

Arcadis Nederland B.V.

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

www.arcadis.com