



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee

Samenvatting Milieueffectrapport

Datum	9 december 2013
Status	Definitief

Colofon

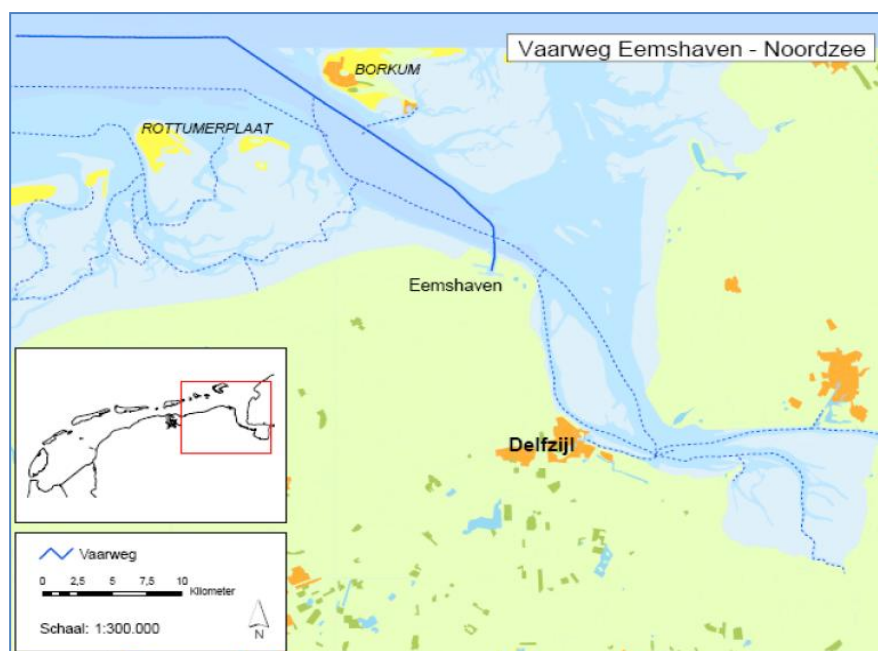
Uitgegeven door	Rijkswaterstaat, ministerie van Infrastructuur en Milieu
Informatie	F. Steyaert
Telefoon	06 53693151
Fax	
Uitgevoerd door	ARCADIS
Opmaak	Drukker
Datum	9 december 2013
Status	Definitief
Versienummer	1

Samenvatting

Aanleiding

Voor u ligt het milieueffectrapport (MER) voor de verruiming van de vaarweg van de Eemshaven naar de Noordzee. In dit MER zijn de resultaten gepresenteerd van de studie naar de effecten van de verruiming, het onderhoud en het gebruik van de verruimde vaarweg. In deze samenvatting is de kern van het MER weergegeven.

De vaarweg Eemshaven-Noordzee behoort tot het hoofdvaarwegennet van Nederland. Het is een belangrijke scheepvaartroute: vanaf de Noordzee verschaft deze via de natuurlijke geulen Randzelgat en Westereems toegang tot de Eemshaven, de havens van Delfzijl en Emden en andere havens in het gebied. In Afbeelding S.1 is de ligging van de vaarweg Eemshaven-Noordzee weergegeven.



Afbeelding S.1: Vaarweg Eemshaven-Noordzee

Door een aantal ondiepten in de vaarweg Eemshaven-Noordzee is deze in de huidige situatie bevaarbaar voor schepen met een maximale diepgang tot 10,67 meter en dan alleen getijgebonden (tijdens hoogwater). Deze ondiepten belemmeren de bereikbaarheid van de Eemshaven. In de scheepvaart worden steeds grotere schepen gebruikt, aangezien dit lagere transportkosten met zich meebrengt.

Om de bereikbaarheid te verbeteren, is het noodzakelijk de vaarweg zodanig te verruimen dat deze bevaarbaar is voor bulkschepen die dieper steken dan de schepen die in de huidige situatie van de vaarweg gebruik maken. Naast voldoende diep moet een vaarweg ook voldoende breed zijn. Schepen moeten veilig kunnen manoeuvreren en inhaalmanoeuvres op de rechte stukken moeten mogelijk zijn. Ten behoeve van de veiligheid, voor stremmingen van welke aard dan ook, dient nabij de vaarweg een mogelijkheid gecreëerd te worden om deze zeeschepen te kunnen accommoderen op een incidentele ligplaats.

Het doel van de verruiming van de vaarweg Eemshaven-Noordzee is het verbeteren van de bereikbaarheid van de Eemshaven voor Panamax-schepen met een diepgang van maximaal 14 meter.

De vaarwegverruiming wordt gerealiseerd door, daar waar noodzakelijk, baggerwerkzaamheden uit te voeren en het vrijkomende bodemmateriaal op een beperkt aantal locaties in het omliggende gebied te verspreiden. De effecten hiervan zijn beschreven in dit MER.

Projectgeschiedenis

De verruiming van de vaarweg staat al langer op de politieke agenda. Het Ministerie van Infrastructuur & Milieu (destijds: Ministerie van Verkeer en Waterstaat) heeft in 2006 opdracht gegeven aan Rijkswaterstaat Noord-Nederland om een verruiming van de vaarweg te onderzoeken.

Vervolgens is in 2009 een MER opgesteld, ter ondersteuning van het Ontwerp-Tracébesluit (OTB) waarin de vaarwegverruiming juridisch verankerd werd. Op dit OTB en onderliggend MER kon een ieder inspreken. Op basis van inspraakreacties en adviezen op het OTB en bijbehorend MER, is het Tracébesluit opgesteld. Op 23 november 2009 is het Tracébesluit vastgesteld door de staatssecretaris van V&W, in overeenstemming met de Minister van VROM. Dit besluit is op 17 december 2009 ter inzage gelegd.

Belanghebbenden die een zienswijze op het OTB hadden ingediend, of die redelijkerwijs niet kon worden verweten dat zij geen zienswijze hebben ingediend, konden binnen zes weken na bekendmaking van het Tracébesluit beroep aantekenen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS). Verschillende belanghebbenden hebben van deze mogelijkheid gebruik gemaakt om beroep aan te tekenen tegen het besluit van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat.

Op 24 augustus 2011 heeft de RvS het Tracébesluit van de Vaarwegverruiming Eemshaven-Noordzee vernietigd. Reden hiervoor was een wijziging in het Tracébesluit ten opzichte van het OTB aangaande noodankerplaatsen.

In het MER was in het kader van de veiligheid van drie incidentele ligplaatsen voor zowel LNG-schepen als bulkschepen uitgegaan, waaronder de noodankerplaats. In het OTB was in dit verband bepaald dat de toegang van de noodankerplaats moet worden uitgebaggerd voor LNG-schepen en bulkschepen. In de bij het Tracébesluit behorende toelichting is vermeld dat de noodankerplaats alleen geschikt wordt gemaakt als noodankerplaats voor LNG-schepen en niet voor de dieper stekende bulkschepen. Het Tracébesluit is ten opzichte van het OTB in die zin gewijzigd vastgesteld. Deze wijziging is niet nader onderbouwd. Ter zitting bleek dat op grond van nieuwe inzichten en het verkeersmanagementsysteem de noodankerplaats in het Doekegat niet meer geschikt hoeft te worden gemaakt voor bulkschepen. Deze nieuwe inzichten zijn echter niet toegelicht. Evenmin is onderbouwd om welke reden het nog te ontwikkelen verkeersmanagementsysteem de noodankerplaats voor bulkschepen overbodig maakt.

Na de vernietiging van het eerder genomen Tracébesluit door de RvS heeft de Minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) besloten om opnieuw de procedure in gevolge de Tracéwet te doorlopen. Dit houdt in dat voor de verruiming van de vaarweg een nieuw (O)TB en MER opgesteld is.

In het nieuwe OTB 2013 staat beschreven dat de vaarwegverruiming Eemshaven-Noordzee zodanig wordt verruimd, dat Panamax-schepen met een diepgang tot maximaal 14 meter de Eemshaven kunnen binnenvaren. Het initiatief voor de realisatie van een LNG-terminal in de Eemshaven is niet meer actueel. Hier is in het ontwerp dus geen rekening mee gehouden.

Doel m.e.r.

Voorliggend MER is bedoeld om de milieueffecten van de verruiming van de vaarweg Eemshaven-Noordzee in beeld te brengen. Het MER dient ter ondersteuning van de besluitvorming en is in dit project gekoppeld aan de Tracéwet-procedure.

Gedurende zes weken, met ingang van de dag van de terinzagelegging, kan een ieder zijn zienswijzen indienen op het Ontwerp-Tracébesluit, de Passende Beoordeling en het MER.

Schriftelijke reacties kunnen worden gezonden aan:

Centrum Publieksparticipatie

O.v.v. Ontwerp-Tracébesluit Verruiming Vaarweg Eemshaven Noordzee 2013

Postbus 30316

2500 GH Den Haag

Het is ook mogelijk om een zienswijze kenbaar te maken via internet door het online invullen van een reactieformulier. Dit kan via de site www.centrumpp.nl

Naast het geven van een schriftelijke reactie is het mogelijk om een mondelinge zienswijze op het Ontwerp-Tracébesluit, de Passende Beoordeling en het MER naar voren te brengen. Hiertoe worden op nader te bepalen locaties, tijdens de periode van terinzagelegging, informatiebijeenkomsten dan wel hoorzittingen gehouden. De data en locaties van de terinzagelegging van het OTB en MER Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee 2013, en van de voornoemde bijeenkomsten, worden bekend gemaakt door middel van advertenties in de digitale Staatscourant, in enkele dagbladen en in huis-aan-huisbladen.

Ingevolge artikel 6:13 van de Algemene wet bestuursrecht kan geen beroep bij de bestuursrechter worden ingesteld tegen het Tracébesluit door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijze heeft ingediend tegen het Ontwerp-Tracébesluit Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee 2013. Ten gevolge van de Crisis- en herstelwet kunnen decentrale overheden geen beroep instellen tegen het besluit en moeten belanghebbenden direct in hun beroepschrift aangeven welke bezwaren zij tegen het besluit hebben. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe bezwaren meer worden aangevoerd^[1]. Belanghebbenden wordt geadviseerd in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

Ontwerp van vaarweg

In 2009 is de vaarwegverruiming reeds onderzocht in een MER. Hiertoe is een ontwerp vastgesteld. Het ontwerp dat in voorliggend MER is onderzocht wijkt op een aantal punten af van het ontwerp uit 2009. Een belangrijke reden om het ontwerp uit 2009 te wijzigen is het feit dat niet langer een LNG-terminal ontwikkeld zal worden in de Eemshaven.

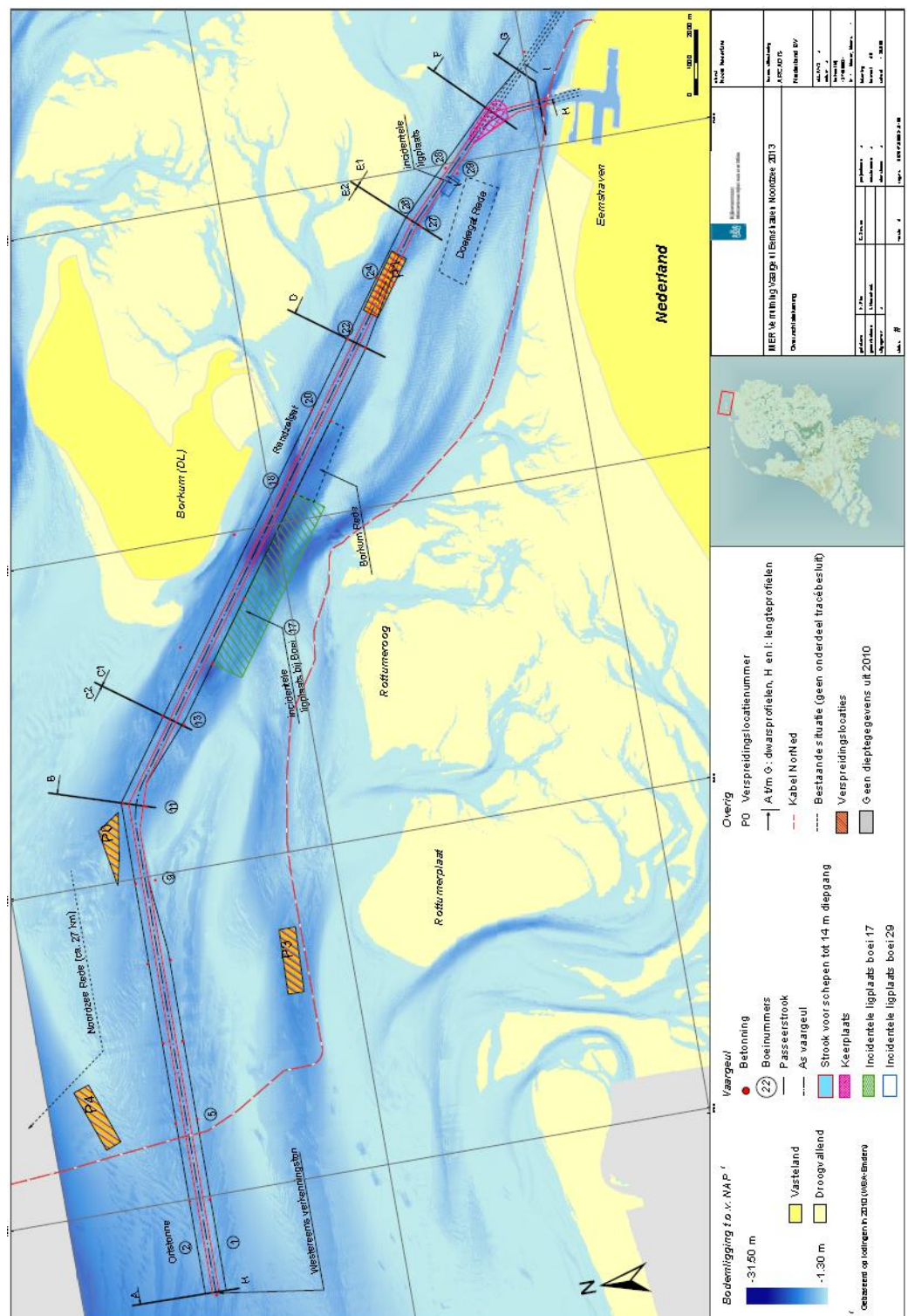
^[1] Een zogenaamd "pro forma-beroep" is niet meer mogelijk

Daarmee hoeft de vaarweg niet ontworpen te worden om LNG-schepen te kunnen accommoderen. Een andere belangrijke wijziging in het nieuwe ontwerp betreft de incidentele ligplaatsen langs de vaarweg. Dit zijn plekken waar schepen tijdelijk kunnen liggen indien de Eemshaven gestremd is.

In tabel S.1 is het ontwerp van het MER 2013 vergeleken met het MER 2009 en de referentiesituatie. In afbeelding S.2 is het ontwerp van het VKA 2013 weergegeven.

Tabel S.1: Het ontwerp uit 2009 en het ontwerp uit 2013 ten opzichte van de referentiesituatie voor het tracé

Element	Referentiesituatie	MMA 2009	VKA 2013
Tracé vaarweg	Bestaande tracé via Westereems en Randzelgat	Verruimen bestaande tracé via Westereems en Randzelgat	Verruimen bestaande tracé via Westereems en Randzelgat
Profiel vaarweg	Bestaand profiel: 400-700 m breed rond centrale diepe geul van 200 m breedte met gegarandeerde diepte	Geoptimaliseerd langs- en dwarsprofiel t.b.v. Panamax-schepen en LNG-schepen en passage mogelijkheden voor autoschepen	Geoptimaliseerd langs- en dwarsprofiel t.b.v. Panamax-schepen en passagemogelijkheden voor autoschepen
Incidentele ligplaatsen	Bestaande ligplaatsen	Bestaande ligplaatsen + geschikt maken Doekegat Rede als noodankerplaats	Bestaande ligplaatsen + een incidentele ligplaats voor maatgevende schepen (twee varianten)



Abbeelding S.2: Ontwerp verruiming vaarweg Eemshaven-Noordzee

In dit MER zijn twee varianten binnen het voorkeuralternatief onderzocht. De varianten zijn grotendeels gelijk aan elkaar. Het verschil tussen de twee varianten is gelegen in de plaatsen langs de vaarweg waar schepen in geval van nood of stremmingen tijdelijk voor anker kunnen.

- Variant ligplaats boei 29: incidentele ligplaatsen bij boei 29 en bij boei 17.
- Variant keerplaats: de keerplaats bij afslag naar Eemshaven inclusief een incidentele ligplaats, bij boei 17.

Beide varianten zijn beoordeeld in dit MER.

Tracé vaarweg

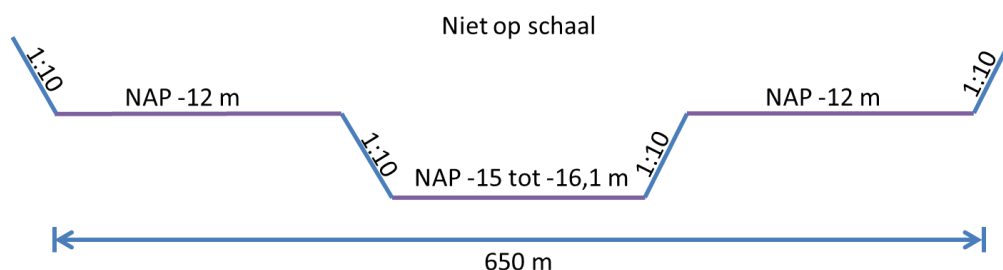
Het toekomstige tracé volgt het huidige tracé. Dit is de enige reële optie voor een vaarweg. Het huidige tracé van de vaarweg vanaf de Noordzee naar de Eemshaven volgt de grootste natuurlijke dieptes over een zo kort mogelijk tracé. Door zoveel mogelijk de natuurlijke dieptes te volgen en een zo kort mogelijk tracé is de hoeveelheid baggerwerk die uitgevoerd moet worden zo klein mogelijk gehouden. In afbeelding S.2 is de ligging van de vaarweg weergegeven. Deze tekening is in Bijlage C bij dit MER in A3 formaat opgenomen.

Profiel vaarweg

De vaarweg wordt in totaal 650 meter breed. Het profiel van de vaarweg bestaat uit een middengeul van 200 meter breed met een bodemligging verlopend van NAP -16,1 meter aan de noordzezijde tot NAP -15 meter bij de Eemshaven. Aan weerszijden van de diepe geul liggen stroken van 225 meter breed met op de rechte stukken een gegarandeerde bodemligging van NAP -12 meter, die door minder diep stekende schepen gebruikt kunnen worden om schepen in de middengeul te passeren. Gelet op de nautische veiligheid is het van belang dat de meeste schepen elkaar kunnen passeren en of inhalen op de vaarweg. Daarom is de keuze gemaakt om één strook voor Panamax-schepen te realiseren en twee passeerstroken. Hiermee wordt ook aangesloten bij het huidige profiel.

In de bochten van het tracé is er slechts aan één kant een passerstrook. In verband met nautische veiligheid is het hier niet toegestaan voor geulgebonden scheepvaart om in te halen.

Een indicatie van het profiel is weergegeven in Afbeelding S.3.



Afbeelding S.3: Indicatie profiel vaarweg

Incidentele ligplaatsen

Uit veiligheidsoverwegingen wordt nabij de vaarweg in locaties voorzien om de tijgebonden zeeschepen te kunnen accommoderen of te laten keren. In dit MER wordt uitgegaan van twee varianten. Een incidentele ligplaats bij boei 17 in combinatie met:

- een incidentele ligplaats bij boei 29 of;
- een keerplaats.

Incidentele ligplaats bij boei 17

Bij boei 17 wordt in een incidentele ligplaats voorzien. Hier is genoeg ruimte en diepte om een schip voor anker te laten gaan en onder begeleiding van sleepers rond te laten zwaaien bij de kentering van het tij. Ten behoeve van de incidentele ligplaats wordt door de beheerder, binnen de op afbeelding S2 daarvoor opgenomen zone, een gebied van 1000 meter in de stroomrichting en 650 meter dwars op de stroom door betonning gemarkeerd. De locatie van de incidentele ligplaats kan binnen de op afbeelding S2 opgenomen zone afhankelijk van de effecten van de natuurlijke morfologie schuiven.

Variant met incidentele ligplaats bij boei 29

Conform de actualisatie van de Startnotitie is een incidentele ligplaats nabij boei 29 onderdeel van het VKA (verder: variant ligplaats boei 29). De incidentele ligplaats ter hoogte van boei 29 moet op diepte worden gebracht en gehouden voor de Panamax-schepen.

Variant met keerplaats

Tijdens het uitwerken van het ontwerp, de toetsing van het ontwerp in simulaties en overleg met de beheerders¹ van de vaarweg is een keerplaats (verder: variant keerplaats) in beeld gekomen als variant op de incidentele ligplaats bij boei 29.

De bocht voor de afslag naar Eemshaven is extra ruim ontworpen, zodat schepen hier kunnen keren tot 70 minuten na hoog water. Deze voorziening is nodig om bij een stremming van de Eemshaven, schepen die de incidentele ligplaats bij boei 17 gepasseerd zijn, ruimte te bieden om te keren en terug te varen naar de incidentele ligplaats bij boei 17. Na passage van dit gebied is er namelijk geen ruimte om voor anker te gaan of het schip stil te houden.

Voor alle locaties geldt dat ze worden gemonitord op obstakels en, indien nodig, worden schoongemaakt en gehouden.

Baggeren en verspreiden

Om de verruiming van de vaarweg te realiseren moeten delen van de vaarweg uitgebaggerd worden. Het gebaggerde materiaal wordt vervolgens verspreid.

In het VKA 2013 zijn voor een aantal elementen keuzes gemaakt ten aanzien van het baggeren en verspreiden. In onderstaande paragrafen zijn deze elementen vergeleken met de referentiesituatie en het MMA uit 2009.

Hoeveelheid te baggeren materiaal

De hoeveelheid te baggeren materiaal is het resultaat van de huidige bodemligging, het gekozen tracé en het gewenste profiel. Hierbij is rekening gehouden met het baggeren van een extra diepte van 0,5 meter. De vaarweg volgt in grote lijnen de natuurlijke geulen in het gebied. De verruiming is alleen nodig in de Westereems en bij een aantal drempels en ondiepten. De hoeveelheid te baggeren materiaal verschilt voor de twee varianten.

¹ De beheerders van de vaarweg zijn het Duitse General Direktion Wasserstrassen und Schifffahrt en het Nederlandse Rijkswaterstaat.

Variant ligplaats boei 29

Ter hoogte van boei 29 zal een nieuwe ligplaats worden gebaggerd voor de ontwerpsschepen. Uitgangspunt hiervoor is een ligplaats met een grootte van 300 meter x 600 meter en een bodemhoogte op NAP - 18,4 meter (inclusief extra diepte), zodat de schepen bij eb niet vastlopen. De aangrenzende vaarweg is onderdeel van de incidentele ligplaats en de deze wordt ter plaatse ook tot NAP - 18,4 meter uitgebaggerd. Het totale baggervolume voor de verruiming met deze variant komt op 6,88 Mm³. De hoeveelheden te baggeren materiaal per sedimentsoort zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Er wordt voorzien in een nieuwe incidentele ligplaats bij boei 17, maar hier hoeft niet gebaggerd te worden. Deze locatie is voldoende diep.

Tabel S.2: Verwachte baggervolumes vaarweg per sedimentsoort

Sedimentsoort	Volume vaarweg inclusief ligplaats boei 29 (+deel vaarweg) (x10⁶ m³)
Zand	5,36
Keileem	1,21
Klei	0,19
Veen	0,12
Totaal	6,88

Variant met keerplaats

De hoeveelheid te baggeren materiaal verschilt in de variant keerplaats op de volgende punten met de variant incidentele ligplaats bij boei 29:

- Geen aanleg van een nieuwe ligplaats ter hoogte van boei 29 voor de ontwerpsschepen.
- Aanleg van een keerplaats. Hiervoor wordt in de bocht voor de afslag naar Eemshaven extra gebaggerd.

Het totale baggervolume komt op 6,54 Mm³. De hoeveelheden te baggeren materiaal per sedimentsoort zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel S.3: Verwachte baggervolumes vaarweg inclusief keerplaats per sedimentsoort

Sedimentsoort	Volume vaarweg Inclusief keerplaats (x10⁶ m³)
Zand	5,27
Keileem	0,87
Klei	0,26
Veen	0,14
Totaal	6,54

Baggertechniek

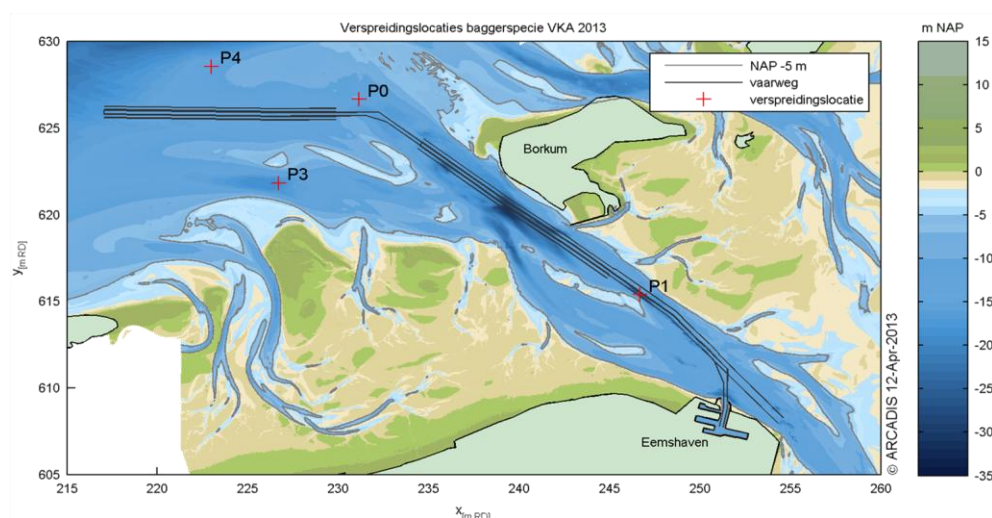
Baggeren kan met verschillend materieel. Zo kan gebaggerd worden met een sleephopperzuiger, snijkopzuiger, dieplepel en onderzuiger. Afhankelijk van de aard van het te baggeren materiaal en de hoeveelheid kunnen verschillende technieken ingezet worden.

De exacte baggermethode wordt aan de aannemer overgelaten. Om de mogelijke milieueffecten van het baggeren in beeld te brengen is gebruik gemaakt van twee mogelijke uitvoeringsscenario's:

- Alles hopperen (eventueel cutteren) met één hopper. Dit scenario is worst case voor vertroebeling en is daarom als uitgangspunt genomen voor de vertroebelingsstudie.
- Het zand hopperen en het mengsel keileem-klei-veen dieplepelen. Dit scenario is worst case voor lucht en (onderwater)geluid en is daarom als uitgangspunt genomen voor de betreffende studies.

Keuze verspreidingslocaties

Voor het VKA 2013 zijn vier verspreidingslocaties geselecteerd, namelijk P0, P1, P3 en P4. In Afbeelding S.4 zijn deze verspreidingslocaties weergegeven.



Afbeelding S.4: Ligging verspreidingslocaties

Verspreidingsstrategie

Op de verspreidingslocaties P0, P3 en P4 wordt het zand uit de kustzone verspreid.

Voor het bepalen van de effecten is ervan uitgegaan dat het zand uit de kustzone evenredig wordt verdeeld over P0, P3 en P4, naar rato van beschikbare capaciteit op die locaties.

Voor het zand uit het Waddenzee-gedeelte (Randzelgat) is verspreidingslocatie P1 de beste optie, vanwege de ligging in de vaarweg, de grote capaciteit en de stroomsnelheid.

Op P1 wordt naast zand ook gebaggerde klei, keileem en veen verspreid. Door verspreiding op P1 wordt het materiaal deels weer verspreid in het systeem. Materiaal dat zich niet verspreidt, zal bijdragen aan verondieping van dit zeer diepe 'gat' in de geul. Daardoor zal op natuurlijke wijze de geul daar iets breder worden. Dat beperkt het baggerwerk in de vaarweg ter hoogte van de Meeuwensteert.

Aantal scheepvaartbewegingen tijdens de aanlegfase

Uitgaande van een hopper/cutter met een beunvolume van 7500 m³ kan het aantal scheepsbewegingen worden uitgerekend. Tabel S.4 toont de resulterende scheepsbewegingen voor het VKA met incidentele ligplaats of keerplaats. In Bijlage H is in meer detail weergegeven hoe het aantal scheepvaartbewegingen bepaald is.

Tabel S.4: Verwachte scheepsbewegingen baggerschepen voor uitvoeringsscenario hopperen/cutteren

Verspreidingslocatie	P0	P1	P3	P4
Scheepsbewegingen bij VKA met incidentele ligplaats	450	682	265	52
Scheepsbewegingen bij VKA met keerplaats	411	593	255	49

Periode van verspreiding

Bij de verspreidingslocaties geldt als mitigerende maatregel vanuit natuur een tweetal beperkingen ten aanzien van de periode waarin het baggermateriaal verspreid mag worden, zowel in de aanlegfase als in de onderhoudsfase. Deze beperkingen zijn opgenomen onder het kopje mitigerende maatregelen in deze samenvatting.

Samenvatting milieueffecten

In het MER zijn voor verschillende milieuaspecten de effecten van de vaarwegverruiming beschreven en beoordeeld. De effecten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is een combinatie van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Elk effect heeft een score gekregen variërend van -- tot ++ afhankelijk van de grootte van het positieve of negatieve effect ten opzichte van de referentiesituatie. De milieueffecten van de vaarwegverruiming zijn in de scoretabel hieronder weergegeven.

Milieuaspecten	Referentiesituatie	Variant ligplaats boei 29	Variant keerplaats
Waterkwaliteit			
Chemische waterkwaliteit	0	0	0
Ecologische waterkwaliteit	0	0	0
Waterbodemkwaliteit	0	0	0
Ecologie			
Beschermde gebieden	0	0/-	0/-
Beschermde soorten	0	0/-	0/-
Nautische veiligheid en bereikbaarheid			
Nautische veiligheid	0	0	0
Nautische capaciteit	0	++	++
Nautische vlotheid	0	+	+
Externe veiligheid			

Milieuaspecten	Referentiesituatie	Variant ligplaats boei 29	Variant keerplaats
Plaatsgebonden risico	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0
Archeologie			
Kans op aantasting van archeologische waarden	0	0/-	0/-
Lucht			
Aantal blootgesteld boven NIBM grens NO ₂	0	0	0
Aantal blootgesteld boven NIBM grens PM ₁₀	0	0	0
Concentraties en bijdrages NO ₂ op toetslocaties	0	0/-	0/-
Concentraties en bijdrages PM ₁₀ op toetslocaties	0	0	0
Overige gebruiksfuncties			
Verandering van visareaal	0	0/-	0/-
Verandering in recreatieve waarde gebied	0	0	0
Verleggen/verdiepen kabels en leidingen	0	0/-	0/-

Hieronder volgt per milieuaspect een toelichting op de scores.

Hydromorfologie

De effecten van de verruiming van de vaarweg op hydromorfologie zijn niet beoordeeld zoals de andere aspecten. Voor hydromorfologie is er geen wettelijk of ander toetsingskader. De hydromorfologische effecten zijn in deze studie beschouwd als een primair effect, dat doorwerkt in secundaire effecten op het aspect ecologie. Om dubbeltelling te voorkomen zijn enkel de secundaire ecologische effecten meegewogen in de effectbeoordeling. Hieronder is wel kort weergegeven welke primaire effecten er zijn.

Er is slechts een geringe invloed op:

- Waterstand, stroming en golven.
- Saliniteit.
- Morfologie.

Wel is sprake van een toename van de zwevend sediment concentratie (vertroebeling). De vertroebeling neemt toe ten opzichte van de achtergrondconcentratie tijdens de realisatie en onderhoudswerkzaamheden. Het sterkste effect treedt op bij de verspreiding van keileem/klei op verspreidingslocatie P1 in de aanlegfase. In de periode dat hier specie verspreid wordt, neemt de daggemiddelde slibconcentratie in het midden van de baggerpluim toe met waarden die in dezelfde orde liggen als de achtergrondconcentratie. Verder naar de rand van de pluim (~ 25-30 km van het midden) neemt deze concentratie af tot waarden die vrijwel niet meer te detecteren zijn.

De totale lengte van de pluim bedraagt op dat moment ongeveer 50-60 km en de breedte ongeveer 7 km. Circa drie weken na het verspreiden van slibrijke baggerspecie op locatie P1 is de extra slibconcentratie als gevolg van baggerspecieverspreiding overal afgenomen tot waarden ver onder de natuurlijke achtergrond.

Waterkwaliteit

Voor waterkwaliteit is de beïnvloeding van chemische waterkwaliteit, ecologische waterkwaliteit en waterbodempkwaliteit beoordeeld. De verruiming van de vaarweg heeft naar verwachting geen effect op de waterkwaliteit, omdat de baggerspecie voldoet aan de geldende normen en omdat sinds 2008 geen schadelijk antifoulingverven meer gebruikt mogen worden. De scores zijn beoordeeld als 'neutraal'.

Ecologie

Voor ecologie worden als gevolg van vertroebeling en licht en geluid tijdelijk beperkte negatieve effecten verwacht, zowel voor beschermde gebieden als beschermde soorten.

Beschermde gebieden

De vaarweg Eemshaven-Noordzee ligt gedeeltelijk in het Natura 2000-gebied Waddenzee en het Vogelrichtlijngebied Nierdersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer. In de nabijheid liggen het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en de Habitatrichtlijngebieden Nationalpark Nierdersächsisches Wattenmeer, Hund und Paapsand en Unterems und Außenems.

Voor deze beschermde gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten. De gevolgen van de voorgenomen activiteit op deze instandhoudingsdoelen zijn in dit MER in beeld gebracht. In het kader van een Passende Beoordeling heeft daarnaast een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 plaatsgevonden. Uit het MER blijkt dat er voor de habitattypen sprake is van een negatief effect door een tijdelijke toename van de concentratie zwevend sediment (vertroebeling). Het is uit te sluiten dat deze veranderingen leiden tot verslechtering of significante verstoring van instandhoudingsdoelen.

Voor zeezoogdieren en vissen is mogelijk sprake van een negatief effect door een toename van onderwatergeluid, met name in de aanlegfase. Deze toename van het geluid treedt echter niet gedurende het gehele etmaal op en niet iedere dag. De aanleg is tijdelijk van aard. Gezien bovenstaande is het uit te sluiten dat dergelijke veranderingen leiden tot verslechtering of significante verstoring van de populatie bruinvissen, zeehonden en vissen. De staat van instandhouding wordt niet aangetast.

Voor Vogelrichtlijnsoorten is sprake van een negatief effect door een toename van verstoring van bovenwatergeluid, silhouetwerking en/of licht door de baggerschepen. Deze verstoring treedt alleen lokaal op ter hoogte van foerageer- en rustgebieden. Doordat grote groepen vogels ontbreken, blijven de gevolgen beperkt, daarnaast worden geen broedlocaties verstoord. Het is uit te sluiten dat deze verstoring leidt tot verslechtering of significante verstoring van instandhoudingsdoelen.

Een lichte toename van stikstofdepositie heeft geen invloed op de habitattypen of habitatrichtlijnsoorten. In het merendeel van de betrokken Natura 2000-gebieden worden de kritische depositiewaarden van aanwezige habitattypen en leefgebieden

van soorten niet overschreden en zijn (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen bij voorbaat uitgesloten. Alleen op de Waddeneilanden (onder andere Schiermonnikoog en Borkum) is lokaal sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarden van enkele habitattypen. Als gevolg van de voorgenomen ingreep is hier sprake van een toename van de depositie met maximaal 0,5 mol N/ha/jaar. Deze toename is te verwaarlozen ten opzichte van de heersende achtergronddepositie, de hoeveelheid stikstof in de bodem en jaarlijkse fluctuaties die hier kunnen optreden. Een dergelijke toename van stikstofdepositie zal niet leiden tot merkbare verandering in vegetaties of versnelling van vergrassing en verruiging. Verslechtering of significante verstoring van instandhoudingsdoelen is dan ook uitgesloten.

Uit de Passende Beoordeling is gebleken dat de verruiming van de vaarweg Eemshaven-Noordzee, ook in cumulatie, niet leidt tot verslechtering of significante verstoring van de instandhoudingsdoelstellingen. Er is derhalve geen sprake van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Beschermde soorten

Voor de beschermde soorten is mogelijk sprake van een licht negatief effect op vissen en zoogdieren. Voor de beschermde vissen is dit het gevolg van het (incidenteel) doden of verwonden van een individu door het vergraven van de bodem (het baggeren zelf) of door het bedekken van de bodem met sediment (verspreiding).

Daarnaast worden vissen en zeezoogdieren verstoord door onderwatergeluid, met name tijdens de aanlegfase. Vanwege de beperkte toename en de tijdelijkheid van de verstoring, is de invloed beperkt.

Nautische veiligheid en bereikbaarheid

De nautische capaciteit wordt positief beïnvloed door de vaarwegverruiming; er kunnen immers grotere schepen gebruik maken van de vaarweg. Deze schepen kunnen meer lading vervoeren. Ook heeft de verruiming een gunstig effect op de nautische vlotheid, omdat de stroken op de rechte stukken naast de diepe geul op een gegarandeerde bodemligging van NAP -12 meter gehouden worden.

Voor nautische veiligheid is er geen verschil met de referentiesituatie. Het ontwerp van de vaarwegverruiming voldoet aan de hoofdeis: de vaarweg is nautisch veilig. De situatie wordt met de verruiming wel meer voorspelbaar, omdat de passeerstroken in het vervolg een gegarandeerde minimum bodemligging hebben. De toch al kleine kans op aanvaringen wordt door deze garantiediepte voor de passeerstroken nog kleiner. Bovendien draagt het nog uit te werken verkeersveiligheidssysteem bij aan de veiligheid en efficiëntie van het scheepvaartverkeer en de bescherming van het mariene milieu.

De variant ligplaats boei 29 levert een nautisch minder gunstige situatie op dan de variant keerplaats. Bij maatgevende condities (windkracht 7) is het niet haalbaar een schip hier te laten ankeren en is het op positie houden met sleepboten riskant omdat de kans groot is dat het schip wegscheert en dwars op de stroom komt te liggen. Er is dan veel ruimte nodig om weer een stabiele toestand te bereiken. Ook ankeren vraagt veel ruimte.

De keerplaats maakt deel uit van het vaarwater, maar is zo breed dat deze bij incidenten gebruikt kan worden om te keren en vervolgens terug te varen naar de nieuw aan te wijzen incidentele ligplaats bij boei 17, waar het voldoende ruim en diep is om een schip te laten ankeren en op positie te houden.

Externe veiligheid

De verruiming van de vaarweg heeft geen invloed op het plaatsgebonden en groepsrisico rond de vaarweg. Het aantal transporten is zo laag dat dit niet zal leiden tot hogere plaatsgebonden risico's. Het groepsrisico wordt onder meer bepaald door het aantal mensen in het invloedsgebied. De afstand tussen de vaarweg en de eerstvolgende bebouwing ligt op 1.500 meter. De bebouwing ligt zodoende buiten het invloedsgebied van de vaarweg. De scores voor de invloed op externe veiligheid zijn beoordeeld als neutraal.

Archeologie

Het gebied rondom de vaarweg heeft een hoge trefkans op archeologische waarden. Uit de uitgevoerde onderzoeken is helder of en waar scheepswrakken aanwezig zijn in het gebied. Voor alle waarnemingen binnen de invloedsfeer van de vaarwegverruiming geldt dat deze inmiddels geborgen zijn met uitzondering van één wrak (wrak A60). Deze ligt waarschijnlijk nog op de zeebodem. Dit geldt zowel voor de variant ligplaats boei 29 als de variant keerplaats.

Het feit dat er geen waarnemingen meer zijn wil niet zeggen dat er verder geen (andere) archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn. Het effect van baggeren van de vaarweg op de mogelijk nog onbekende archeologische waarden is om deze reden als beperkt negatief beoordeeld voor beide varianten.

Lucht

Wat betreft luchtkwaliteit treedt alleen een effect op voor concentraties NO_2 . De concentraties nemen in de onderhoudsfase slechts zeer beperkt toe, vanwege de beperkte toename in scheepvaart. De maximale toename NO_2 op Borkum bedraagt $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de onderhoudsfase. In Nederland, net buiten de Eemshaven, bedraagt de maximale toename $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de aanlegfase en $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in de onderhoudsfase. Daarmee draagt het project 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging. De toename van de concentratie NO_2 en daarmee de afname van de luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie is als licht negatief beoordeeld. Voor de overige beoordelingscriteria wordt geen effect verwacht.

Het Duitse Waddeneiland Borkum is een kuuroord waar patiënten kunnen verblijven om te revalideren. Voor kuuroorden geldt in Duitsland een afwijkende grenswaarde voor de jaargemiddelde concentraties $\text{PM}_{2,5}$ van $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vergelijking met $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in overige gebieden. In de plansituatie is de bijdrage van PM_{10} berekend op Borkum van $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$. $\text{PM}_{2,5}$ is een fractie van PM_{10} (deze bestaat bij scheepvaart voor maximaal 95% uit $\text{PM}_{2,5}$) en ligt daarmee altijd lager. Uitgaan van een bijdrage van $0,0019 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$ is er geen aanleiding uit te gaan van een overschrijding van de geldende norm van $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor kuuroorden.

Overige gebruiksfuncties

Door de verruiming van de vaarweg neemt het visareaal af. Tijdens de baggerwerkzaamheden –zowel in de aanlegfase als in de onderhoudsfase– mogen vissersschepen niet nabij de baggerschepen vissen. Ook mogen de schepen geen gebruik maken van de verspreidingslocaties tijdens de verspreidingsoperaties bij realisatie of onderhoudswerkzaamheden. Vanwege deze tijdelijke stremmingen is de verandering van visareaal licht negatief beoordeeld.

Voor de ingang van de Eemshaven en door de Westereems ligt een belangrijke elektriciteitskabel (NorNed-kabel). In de Westereems ligt deze kabel in de huidige situatie niet op voldoende diepte. Door de gegarandeerde diepte ter plaatse als gevolg van de vaarwegverruiming is een nog diepere ligging van de kabel

noodzakelijk. De kabel dient daarom op grotere diepte gelegd te worden om te voorkomen dat schepen deze kabel beschadigen of dat deze door onderhoudsbaggerwerk wordt beschadigd. Dit is negatief beoordeeld.

Mitigerende maatregelen

Om de effecten van de vaarwegverruiming te beperken is voor de verschillende milieuaspecten beoordeeld of (aanvullende) mitigerende maatregelen mogelijk en/of nodig zijn. In deze paragraaf is een overzicht opgenomen van de mitigerende maatregelen.

Ecologie

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet is er in het ontwerp (en de wijze van uitvoering) een aantal uitgangspunten dan wel maatregelen gehanteerd om significante gevolgen dan wel opzettelijk verontrusten van aanwezige natuurwaarden bij voorbaat te voorkomen. Hieronder volgt een overzicht van deze uitgangspunten die deel uitmaken van het voorkeursalternatief voor wat betreft het ontwerp en de uitvoering.

Natuurbeschermingswet 1998

- Nabij de verspreidingslocatie P1 ligt een ruillocatie van eidereenden. De ruiperiode loopt van juni tot september. Het verspreiden van baggermateriaal op P1 wordt in verband daarmee in de periode van 1 juni tot en met 31 augustus achterwege gelaten om verstoring van eidereenden op de ruillocatie te voorkomen.
- Vertroebeling door verspreiding kan negatieve effecten hebben op de primaire productie, de eerste stap in de voedselketen waarbij anorganisch materiaal wordt omgezet in organisch materiaal door fotosynthese. Om deze effecten te minimaliseren zal de verspreiding van gehopperd of gecutterd keileem of klei niet in de periode van 16 februari tot en met 31 oktober plaatsvinden. Aangezien gehopperd of gecutterd keileem of klei alleen verspreid wordt op de verspreidingslocatie P1, geldt deze seizoensbeperking specifiek voor deze locatie. Aan de overige verspreidingslocaties zijn geen seizoensrestricties verbonden.

Flora- en faunawet

- Om verstoring van vogels te voorkomen, wordt te allen tijde een afstand van tenminste 500 meter aangehouden tot de foerageergebieden van steltlopers, of er wordt verspreid tijdens hoogwater als de vogels op de hoogwatervluchtplaatsen verblijven.
- Om verstoring te voorkomen, wordt te allen tijde een afstand van ten minste 1.200 meter aangehouden tot aanwezige rustende of zogende zeehonden op een ligplaats.

Nautische veiligheid

Randvoorwaarde bij de ingebruikname van de vaarweg door de beoogde Panamax-schepen is dat er door de gezamenlijke beheerders, Rijkswaterstaat en het Duitse General Direktion Wasserstrassen und Schifffahrt van de vaarweg een adequaat verkeersmanagementsysteem wordt ontwikkeld. De verruimde vaarweg wordt pas opengesteld voor de Panamax-schepen (met een diepgang van 14 meter) als het nieuwe verkeersmanagementsysteem aangepast is.

Daarnaast moet een op maat gesneden plan voor nautische veiligheid en een calamiteitenplan gereed zijn vanaf het moment dat de verruimde vaarweg wordt opengesteld voor de Panamax- schepen.

Archeologie

Bij berging van eventuele vondsten is het van belang dat de AMZ-cyclus wordt gevolgd. De AMZ-cyclus bestaat uit vooronderzoek, opgraven, beheer, registreren, deponeren van vondsten, adviseren en de archeologische begeleiding van projecten en moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Na iedere stap is er een beslismoment met een besluit van de bevoegde overheid of vervolgonderzoek nodig is of dat het de laatste stap is.

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is het alternatief dat de initiatiefnemer wil gaan uitvoeren. Op hoofdlijnen heeft Rijkswaterstaat gekozen voor een verruiming van de vaarweg die aansluit bij het huidige profiel en waarbij het baggerwerk zo beperkt mogelijk is.

Ten aanzien van de uitvoering (baggertechniek, wijze van verspreiding en locatie van verspreiding) worden er enkele vrijheden gelaten aan de aannemer. In het MER is voor verschillende wijzen van uitvoering wat betreft effecten de worst case in beeld gebracht. De effecten van de uiteindelijke uitvoeringswijze moeten binnen de reikwijdte van de in het MER beschreven effecten blijven.

Voor incidentele ligplaatsen zijn de effecten van twee varianten in beeld gebracht, variant ligplaats boei 29 en variant keerplaats. De initiatiefnemer heeft de voorkeur voor de variant keerplaats, omdat de incidentele ligplaats bij boei 29 veel ruimte en baggerwerk vraagt en een nautisch minder gunstige situatie oplevert.