



# Publiekssamenvatting

## MER realisatie insteekhaven en afmeergelegenheden Tankterminal Europoort West

Havenbedrijf Rotterdam N.V.

16 juli 2013  
Definitief rapport  
9X2667.02





George Hintzenweg 85  
Postbus 8520  
3009 AM Rotterdam  
+31 10 443 36 66 Telefoon  
[www.royalhaskoningdhv.com](http://www.royalhaskoningdhv.com) Internet  
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel	Publiekssamenvatting MER realisatie insteekhaven en afmeergelegenheden Tankterminal Europoort West (TEW)
Verkorte documenttitel	Publiekssamenvatting
Status	Definitief rapport
Datum	16 juli 2013
Projectnaam	MER realisatie insteekhaven en afmeergelegenheden Tankterminal Europoort West
Projectnummer	9X2667.02
Opdrachtgever	Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Referentie	9X2667.02/R0011/Rev8/Rott

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.
VOORWOORD	1
1 INLEIDING	2
1.1 Het project in het kort	2
1.2 Het milieueffectrapport	3
2 DE ONTWERPONDERDELEN VERTAALD NAAR REALISATIE	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Aanbesteding	5
2.3 Onderdelen van het ontwerp: basisalternatief en varianten	6
2.4 Zeekade	7
2.5 Kade Beerkanaal	9
2.6 Binnenvaartkade	12
2.7 Baggerwerkzaamheden	13
3 MILIEUEFFECTEN	17
3.1 Conclusie milieueffecten	17
3.2 Geluid	17
3.3 Trillingen	18
3.4 Grondwaterstand	19
3.5 Natuur	19
3.6 Overige effecten	21
4 DE M.E.R.-PROCEDURE	22
4.1 Vergunningen	22
4.2 M.e.r.-procedure	22
4.3 Besluitvorming door het waterschap Hollandse Delta	24
4.4 Globale planning	24

## VOORWOORD

Voor u ligt de publiekssamenvatting van het milieueffectrapport voor de realisatie van de insteekhaven en afmeergelegenheden in het noordwestelijke deel van Europoort. Het Havenbedrijf Rotterdam N.V. (verder: Havenbedrijf) is de initiatiefnemer van dit project. Een onafhankelijk ingenieursbureau (HaskoningDHV Nederland B.V.) heeft in opdracht van het Havenbedrijf onderzocht wat de gevolgen van dit project zijn op het milieu en de omgeving. De resultaten daarvan leest u in het milieueffectrapport. Deze samenvatting van het milieueffectrapport beschrijft de resultaten op hoofdlijnen.

Een milieueffectrapport is een onderzoeksrapport. Het geeft weer welke onderzoeken zijn uitgevoerd om mogelijke milieueffecten van een project in kaart te brengen. Het milieueffectrapport beschrijft de resultaten van onderzoeken op het gebied van onder andere geluid, trillingen, natuur en grondwaterstand. Daardoor krijgt een initiatiefnemer inzicht in de milieueffecten die optreden als gevolg van een project en de maatregelen die genomen moeten worden om de effecten te beperken.

### Leeswijzer samenvatting

Hoofdstuk 1 beschrijft in het kort het project: Wat is het Havenbedrijf van plan en waarom? Hoofdstuk 2 zoomt in op de verschillende onderdelen in het project: Hoe kunnen de onderdelen worden gebouwd en welke werkzaamheden zijn daarbij nodig? Hoofdstuk 3 geeft op hoofdlijnen de resultaten weer van de milieubeoordeling: Welke milieueffecten zijn te verwachten als gevolg van dit project? Deze samenvatting eindigt met hoofdstuk 4, dat inzicht geeft in de m.e.r.-procedure. Het voorbereidende werk is afgerond. Wat zijn de volgende stappen die nu aan de orde komen? En wat is de planning voor de realisatie van het project?

## 1 INLEIDING

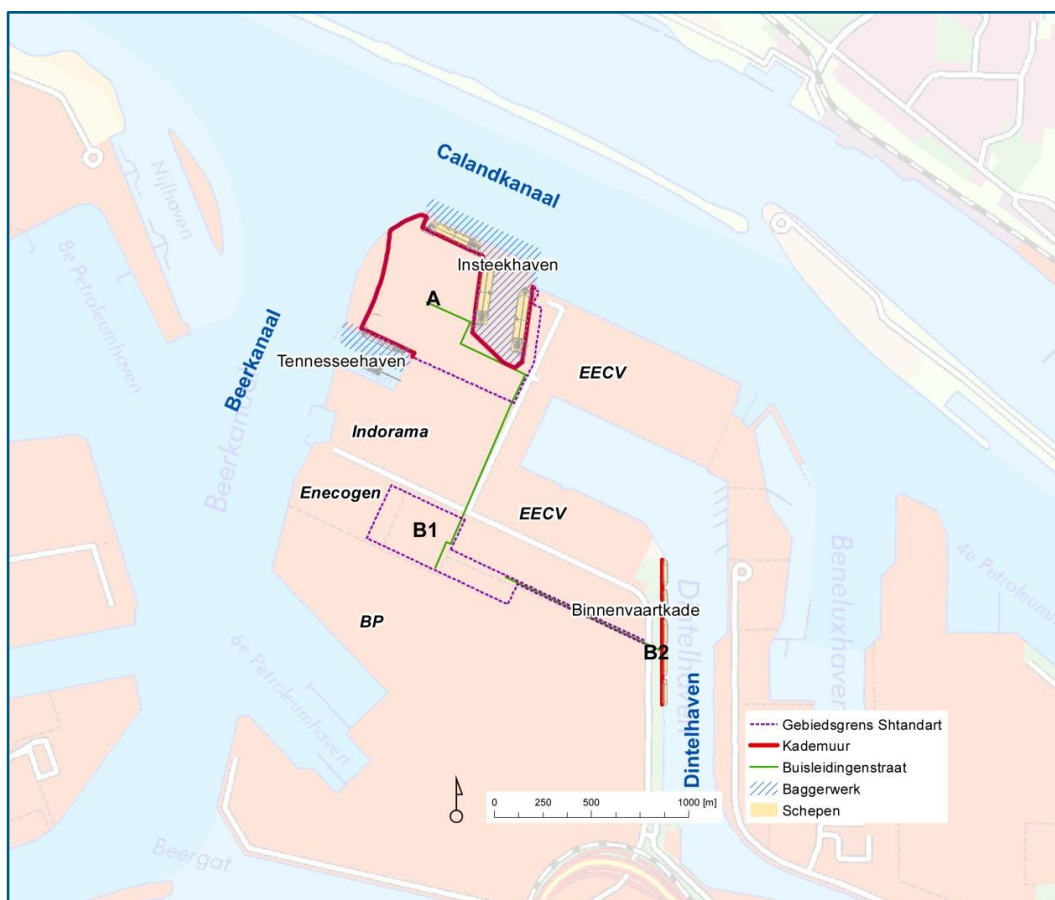
### 1.1 Het project in het kort

Aanleiding van het project is de bouw van een nieuwe tankterminal door het bedrijf Shtandart. Deze zogenaamde Tankterminal Europoort West (TEW) staat gepland in het noordwestelijk deel van Europoort (zie figuur S1.1 voor de locatie). Het Havenbedrijf is verantwoordelijk voor het geschikt maken van het terrein voor Shtandart. Daarvoor is het nodig een insteekhaven (waar nu nog land is) en afmeergelegenheden aan te leggen.

Ten behoeve van dit project worden de volgende onderdelen door het Havenbedrijf gerealiseerd:

- Insteekhaven aan het Calandkanaal met twee ligplaatsen voor zeeschepen;
- Zeekade aan het Calandkanaal met één ligplaats voor zeeschepen;
- Zeekade in de Tennesseehaven met één ligplaats voor zeeschepen;
- Kade grenzend aan het Beerkanaal langs de westzijde van het terrein van de tankterminal;
- Kade in de Dintelhaven met vijf ligplaatsen voor binnenvaartschepen.

Figuur S1.1 geeft de locatie van het project weer.



**Figuur S1.1** Locatie project

### **Relatie tussen dit project en het project voor de bouw en exploitatie van de Tankterminal Europoort West**

Shtandart brengt de milieueffecten van de bouw en exploitatie van de tankterminal in beeld. Het Havenbedrijf doet dat voor de milieueffecten van de aanleg van de insteekhaven en afmeergelegenheden. Bij het opstellen van beide milieueffectrapportages stemmen het Havenbedrijf en Shtandart de plannen, (ontwerp)uitgangspunten en beoordelingsmethoden met elkaar af. Ook houdt het Havenbedrijf rekening met de invloed die de effecten van de twee afzonderlijke projecten op elkaar hebben (zie ook kader in hoofdstuk 3.6).

De projecten van het Havenbedrijf en Shtandart zijn met elkaar verbonden, toch is om drie redenen gekozen voor twee afzonderlijke m.e.r.-procedures:

1. Het betreft twee verschillende projecten met twee verschillende initiatiefnemers.
2. Per project worden verschillende vergunningen aangevraagd, waardoor beide initiatiefnemers met verschillende bevoegde gezagen (de overheidsinstantie die een vergunning afgeeft) te maken hebben.
3. Er is een accentverschil in de effecten die optreden per fase. De effecten die optreden tijdens de aanleg van insteekhaven en afmeergelegenheden betreffen vooral tijdelijke effecten op de grondwaterstand, het geluidsniveau en trillingen. De effecten van de tankterminal treden vooral op ná realisatie, tijdens het gebruik ervan. De exploitatie van de tankterminal heeft invloed op geur, lucht, natuur en externe veiligheid.

## **1.2 Het milieueffectrapport**

Tijdens de procedure voor milieueffectrapportage worden de effecten van de realisatie van de insteekhaven en afmeergelegenheden op het milieu onderzocht. Voordat de aanleg kan beginnen, moet het Havenbedrijf een watervergunning aanvragen bij het bevoegd gezag vanwege het op grote schaal wegpompen van grondwater. De overheidsinstantie, die beslist of het Havenbedrijf de benodigde vergunning krijgt, is het waterschap Hollandse Delta. Het waterschap weegt het milieubelang mee in de beslissing, doordat het MER verplicht onderdeel uitmaakt van de vergunningprocedure. Op basis van de beschreven effecten beslist het waterschap of de werkzaamheden plaats mogen vinden en welke maatregelen eventueel nodig zijn om de milieueffecten te beperken.

Niet alleen het bevoegd gezag, maar ook andere belanghebbenden mogen reageren op het MER. Dat kunnen zij doen tijdens de inspraakronde, waarin het MER, samen met de aanvraag voor de vergunning, ter inzage ligt. Deze inspraakronde van 6 weken vindt op dit moment plaats (de samenvatting is één van de documenten in de inspraakronde).

In hoofdstuk 4 van deze samenvatting leest u meer over de procedure, vergunningen en inspraak.



**Figuur S1.2** De tankterminal van Shtandart en de insteekhaven en afmeergelegenheden van het Havenbedrijf komen er ongeveer zo uit te zien



## **2 DE ONTWERPONDERDELEN VERTAALD NAAR REALISATIE**

### **2.1 Inleiding**

Het Havenbedrijf is verantwoordelijk voor het geschikt maken van het terrein voor Shtandart. Daarvoor is het nodig een insteekhaven (waar nu nog land is) en afmeergelegenheden aan te leggen. Het Havenbedrijf gaat een aannemer selecteren die het uiteindelijke ontwerp maakt en ook de uitvoering op zich neemt (zie paragraaf 2.2). Maar voordat de aannemer wordt geselecteerd, wil het Havenbedrijf de milieueffecten van dit project in beeld brengen. Voor de verschillende onderdelen van het project zijn de milieueffecten beoordeeld. De verschillende onderdelen van het project worden in paragraaf 2.3 beschreven.

### **2.2 Aanbesteding**

Het definitieve ontwerp van de insteekhaven en de afmeergelegenheden wordt door een aannemer gemaakt. Het Havenbedrijf besteedt het werk aan via een Europese openbare procedure met preselectie of voorselectie. Dat wil zeggen dat Europese aannemers eerst moeten aantonen dat ze aan de gestelde inschrijfeisen van het Havenbedrijf voldoen. De aannemers die voldoen, mogen inschrijven. Uit de inschrijvers selecteert het Havenbedrijf de aannemers die verder mogen in de aanbestedingsprocedure.

De verdere aanbestedingsprocedure is op basis van Design & Construct. Dit betekent dat op basis van vooraf vastgestelde uitgangspunten een aannemer wordt geselecteerd die de gestelde uitgangspunten op de beste manier vertaalt naar het meest geschikte ontwerp binnen een vooraf vastgesteld financieel kader.

In het MER zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het bepalen van de milieu effecten opgenomen. Dit gaat over het aantal heistellingen, de duur van de werkzaamheden, het vermogen van installaties, etc.

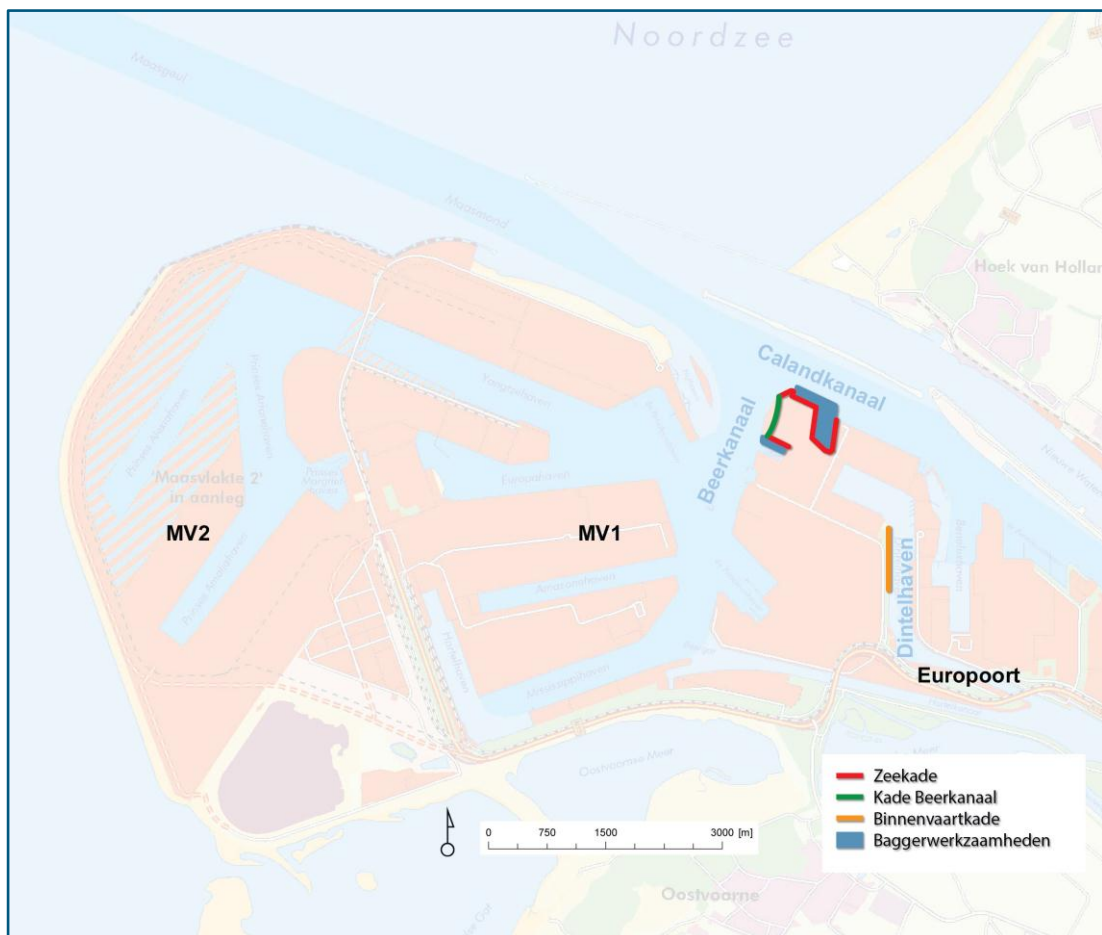
Doordat de aanbestedingsprocedure op basis van een Design & Construct plaatsvindt, is het ontwerp op dit moment nog niet tot in detail bekend. Om al wel de milieueffecten volledig in beeld te brengen, is er in het MER voor gekozen om voor de belangrijkste onderdelen van dit project een basisalternatief en één of meer varianten uit te werken. Deze zijn zo gekozen dat de bandbreedte (in paragraaf 2.3 wordt dit toegelicht) van effecten die op kunnen treden als gevolg van de realisatie in beeld wordt gebracht. In dit MER wordt geen keuze gemaakt tussen het basisalternatief of een variant. In het MER zijn maatregelen voorgesteld om de negatieve effecten op het milieu te verzachten en hinder voor de omgeving te beperken. Deze maatregelen gelden als randvoorwaarden in de aanbesteding. Zo worden de luidruchtige werkzaamheden bijvoorbeeld alleen gedurende de dag en niet gedurende de nacht uitgevoerd.

De belangrijkste onderdelen van het ontwerp zijn:

- Zeekade;
- Kade Beerkanaal;
- Binnenvaartkade;
- Baggerwerkzaamheden t.b.v. de insteekhaven.

### 2.3 Onderdelen van het ontwerp: basialternatief en varianten

De verschillende onderdelen kunnen met verschillende constructies worden gerealiseerd. Per onderdeel is een basialternatief (dit is de meest voor de hand liggende constructie) benoemd en één of twee varianten op het basialternatief. Deze mogelijke constructies vormen de basis waarop de milieubeoordeling is uitgevoerd. De effecten van het basialternatief en de varianten, die in het MER worden beschreven, vormen de bandbreedte van effecten die op kunnen treden als gevolg van de realisatie. Het zijn daardoor ook de randvoorwaarden waaraan de te selecteren aannemer moet voldoen, want het uiteindelijke ontwerp moet wat betreft milieueffecten binnen deze bandbreedte blijven. De onderzoeksresultaten van zowel het basialternatief als de varianten staan in het MER. Een samenvatting van deze resultaten en de conclusie op basis van de resultaten staan in hoofdstuk 3 van dit document.



Figuur S2.1 Locatie van de onderdelen van het ontwerp

## 2.4 Zeekade

### 2.4.1 Basisalternatief zeekade: de combiwand

#### **Constructie**

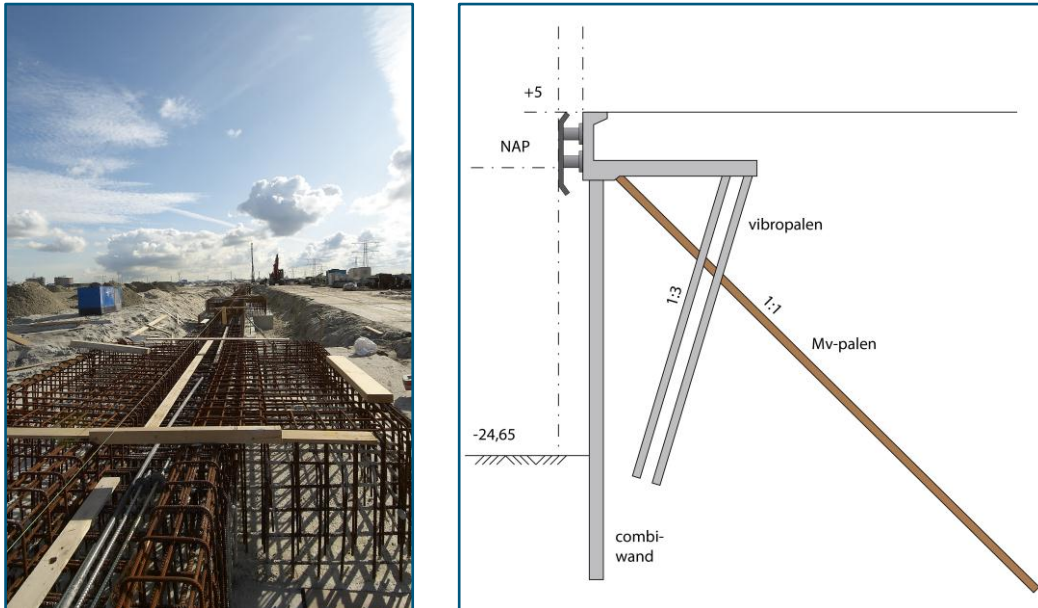
Het basisalternatief voor de constructie van de zeekades in de insteekhaven langs het Calandkanaal en in de Tennesseehaven is een combiwand. Een combiwand is een ondergrondse wand die is opgebouwd uit buispalen met stalen planken ertussen. De combiwand komt tot een diepte van -35 / -45 meter NAP.



Figuur S2.2 Aanleg van een zeekademuur

#### **Werkzaamheden**

De aanleg van een combiwand start met het ontgraven van de bouwkuip (dit is een gebied waarin de combiwand wordt aangelegd). Om te zorgen dat de bouwkuip niet vol water komt te staan, is bemaling (het wegpompen van grondwater) nodig. Hierna worden de buispalen en de stalen planken in de grond getrild en geheid. De verankering van de kade wordt vervolgens aangebracht, evenals de bovenbouw.



Figuur S2.3 Bouwkuip (links) en prinseschems combiwand (rechts)

#### Belangrijkste te verwachten milieueffecten

Tijdens de aanleg van de combiwand is bemaling van de bouwkuip nodig. Door het bemalen van de bouwkuip treedt grondwaterstand-verlaging op. Daarnaast treden trillingen en geluidshinder op als gevolg van het trillen en heien van de combiwand.

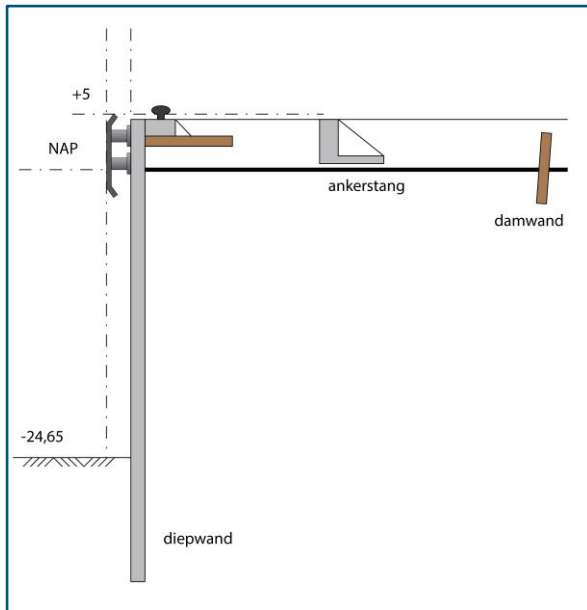
#### 2.4.2 Constructievariant zeekeade: de diepwand

##### Constructie

Een diepwand is een ondergrondse wand van gewapend beton.

##### Werkzaamheden

Speciale grijpers graven een sleuf die de benodigde breedte en diepte heeft voor het maken van de wand. Tijdens het graven wordt een bentoniet (soort vloeibare klei) in de sleuf aangebracht om de sleuf tegen instorten te beschermen. Vervolgens wordt beton in de sleuf gestort. Tijdens het storten van beton voert de aannemer het uitkomende bentoniet af en zuivert deze voor hergebruik. Voor de verankering wordt een damwand geplaatst die met een trekstang aan de diepwand wordt verbonden. Voor het plaatsen van de damwand zijn tril- en heiwerkzaamheden nodig.



**Figuur S2.4** Principeschets diepwand (rechts)

### **Belangrijkste te verwachten milieueffecten**

Tijdens de aanleg van de diepwand is bemaling van de bouwkuip benodigd. Dit leidt tot grondwaterstandverlaging en mogelijk tot zetting (dit betekent dat de grond wordt samengedrukt). De hoeveelheid bemaling voor de aanleg van een diepwand is vergelijkbaar met de hoeveelheid bemaling voor de aanleg van een combiwand. Daarnaast treden trillingen en geluidshinder op als gevolg van het trillen en heien van de damwand. Bij de aanleg van de diepwand zijn minder tril- en heiwerkzaamheden benodigd dan bij de aanleg van een combiwand.

## **2.5 Kade Beerkanaal**

### **2.5.1 Basisalternatief kade Beerkanaal: de combiwand met talud**

#### **Constructie**

Voor de kade aan het Beerkanaal wordt een combiwand aangelegd (basisalternatief) met een talud (een talud is een helling die afloopt vanaf de kade). De combiwand is beschreven in paragraaf 2.4.1. Langs deze kade komt geen afmeergelegenheid voor schepen. Aan de waterzijde van de kade aan het Beerkanaal wordt een talud aangelegd om de weerkaatsing van de golven te verminderen.

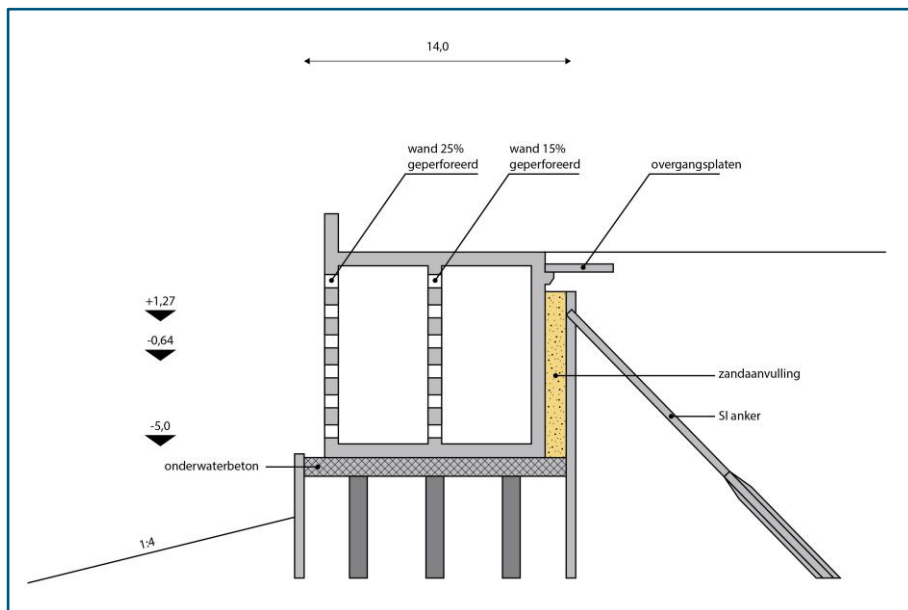
#### **Werkzaamheden en belangrijkste te verwachten milieueffecten**

Een beschrijving van de werkzaamheden en de belangrijkste milieueffecten staat in paragraaf 2.4.1.

## 2.5.2 Constructievariant kade Beerkanaal: golfdempende constructie met grondkering

### Constructie

Om een groter gedeelte van het terrein te kunnen gebruiken, kan ook een kade worden aangelegd die bestaat uit een damwand met een golfdempende constructie in plaats van een talud. De golfdempende constructie bestaat uit een aantal kamers van geperforeerd beton onder water. Met de golfdempende constructie wordt de weerkaatsing van golven beperkt wat een gunstig effect heeft op de nautische veiligheid. Het is een constructie met een zware betonnen bak op funderingspalen.



**Figuur S2.5 Constructieschets Kade Beerkanaal: golfdempende constructie met grondkering**

### Werkzaamheden

Eerst wordt een tweetal damwanden in de grond getrild en geheid (een aan de landzijde en een aan de zijde van het Beerkanaal). De ruimte tussen de damwanden wordt ontgraven en vervolgens worden de palen getrild en geheid. Om de hoeveelheid bemaling te beperken, wordt onderwaterbeton tussen de damwanden aangebracht (zie figuur S2.5). De golfdempende constructie van beton wordt als laatste gerealiseerd.

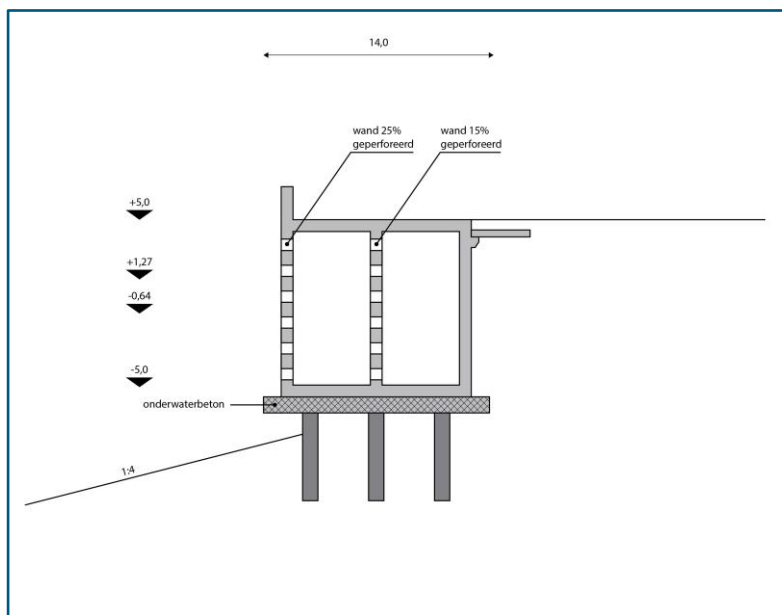
### Belangrijkste te verwachten milieueffecten

Ten gevolge van het trillen en heien van de damwanden en de funderingspalen treden trillingen en geluidshinder op. Tijdens de aanleg van de damwanden is bemaling van de bouwkuip nodig. Dit leidt tot grondwaterstandverlaging en mogelijk tot zettingen.

### 2.5.3 Constructievariant kade Beerkanaal: golfdempende constructie zonder grondkering

#### Constructie

Om een groter gedeelte van het terrein te kunnen gebruiken, kan ook een kade worden aangelegd die alleen bestaat uit een golfdempende constructie. De golfdempende constructie is zwaar uitgevoerd en bestaat uit een aantal kamers van geperforeerd beton onder water. De golfdempende constructie wordt zo gemaakt dat de constructie als grondkering kan dienen en damwanden niet nodig zijn.



**Figuur S2.6 Constructieschets Kade Beerkanaal: golfdempende constructie zonder grondkering**

#### Werkzaamheden

De golfdempende constructie wordt aangelegd in een grote bouwkuip die niet wordt afgesloten met damwanden.

#### Belangrijkste te verwachten milieueffecten

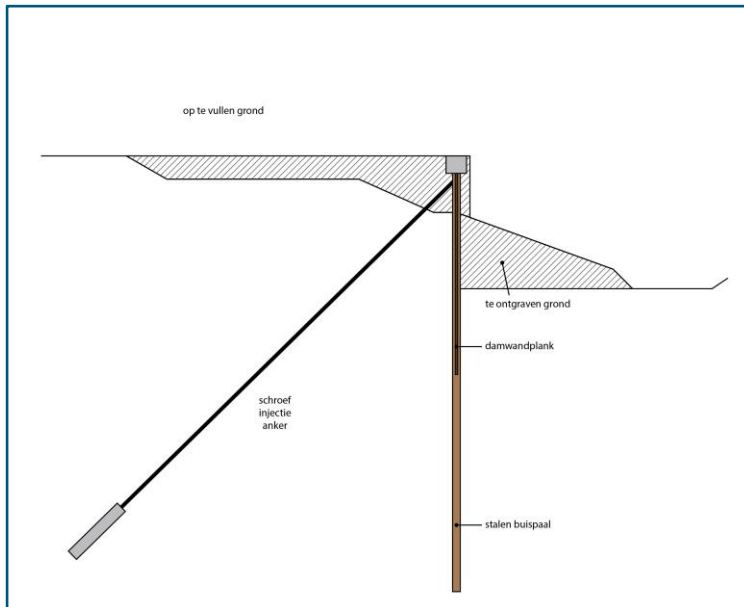
Het trillen en heien van de palen veroorzaken trillingen en geluidshinder, maar er hoeft minder geheid te worden indien alleen een golfdempende constructie wordt aangelegd in plaats van een golfdempende constructie met grondkering (soort kade). Tijdens de aanleg van de damwanden is bemaling van de bouwkuip nodig. Er is meer bemaling nodig dan bij de golfdempende constructie met grondkering (het grondwater wordt niet meer tegen gehouden door de grondkering) waardoor de kans op zettingen toeneemt.

## 2.6 Binnenvaartkade

### 2.6.1 Basisalternatief binnenvaartkade: combiwand

#### Constructie

Voor de binnenvaartkade is het basisalternatief een combiwand tot -9 meter NAP. De kade komt ongeveer halverwege de huidige oever aan de Dintelhaven.



**Figuur S2.7 Constructieschets binnenvaartkade Basisalternatief (combiwand met ontlastvloer)**

#### Werkzaamheden

Het werk begint met het verwijderen van het asfalt en de stenen op het bestaande talud. Op deze locatie is geen diepe bouwkuip en daardoor ook geen bemaling nodig. De werkzaamheden vinden plaats tijdens laag water. Na aanleg van de combiwand wordt de bovenbouw samen met de verankering aangebracht. Vervolgens wordt de bouwkuip aan de landzijde van de kademuur aangevuld met zand tot aan maaiveld en wordt de grond voor de kademuur weggebaggerd.

#### Belangrijkste te verwachten milieueffecten

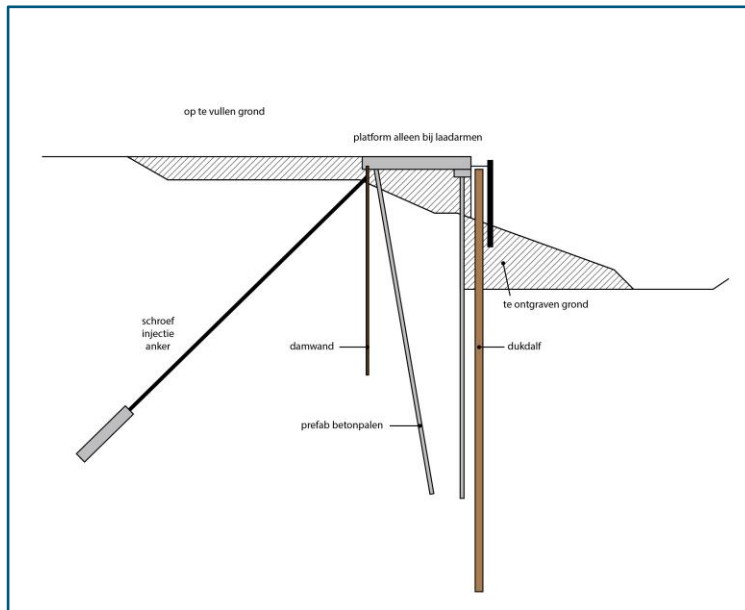
Bij de aanleg van de combiwand voor de binnenvaartkade treden ten gevolge van trillen en heiwerkzaamheden trillingen en geluidshinder op.



## 2.6.2 Constructievariant binnenvaartkade: damwand met platformen

### Constructie

Voor de binnenvaartkade wordt een verankerde vlakke damwand gebruikt met op vijf plaatsen een betonnen platform voor de laadarmen (dit zijn constructies om een schip mee te laden en lossen) en dukdalven (paal of constructie in het vaarwater) voor het afmeren van binnenvaartschepen.



Figuur S2.8 Constructieschets binnenvaartkade: damwand met platform

### Belangrijkste te verwachten milieueffecten

Bij de aanleg van de damwand met de platformen voor de binnenvaartkade treden ten gevolge van tril- en heiwerkzaamheden trillingen en geluidshinder op. De hoeveelheid tril- en heiwerkzaamheden is aanzienlijk minder dan het basisalternatief voor de binnenvaartkade (combiwand).

## 2.7 Baggerwerkzaamheden

Om de insteekhaven aan te leggen wordt circa 5,7 miljoen m<sup>3</sup> zand verwijderd. Dat is bijna 4 keer de Kuip tot de rand toe gevuld. De bovenste laag bestaat uit zoet zand. Het afgraven van het droge zoete zand gebeurt met een graafmachine die het zand in een dumper schept. Het vrijkomende zand wordt via schepen afgevoerd.

Voor het afgraven van de natte zoute zandlaag zijn meerdere baggertechnieken mogelijk. Deze staan hieronder beschreven.

### 2.7.1 Basisalternatief baggervaartuigen: de cutterzuiger

#### **Baggertechniek**

In het basisalternatief worden de baggerwerkzaamheden uitgevoerd met een cutterzuiger (zie figuur S2.9). Een cutterzuiger is een schip dat baggert terwijl het ligt afgemeerd. Het baggeren bestaat uit krachtig snijden in de zandlaag, gecombineerd met het opzuigen van het zand met water. Het mengsel wordt in een beunbak (duwbak voor transport van bagger over water) gestort. Tijdens het storten van de bagger in de beunbak stroomt het water over de rand van de beunbak terug het water in. In het water dat over de rand stroomt (overflow) zit nog slib, waardoor rondom de beunbak vertroebeling optreedt. Dit wordt ook wel morsverlies genoemd.



**Figuur S2.9 Cutterzuiger**

#### **Belangrijkste te verwachten milieueffecten**

Tijdens het baggeren treedt morsverlies op waardoor vertroebeling van het water optreedt. Daarnaast stoten de motoren uitlaatgassen uit. Dit heeft invloed op de luchtkwaliteit en de natuur, want de uitlaatgassen zorgen voor verzuring van natuurgebieden. Omdat de cutterzuiger continu werkt, wordt continu geluid geproduceerd dat je in Hoek van Holland niet meer kunt horen.

### 2.7.2 Variant in baggervaartuig: de sleephopperzuiger

#### **Baggertechniek**

Een sleephopperzuiger vult zijn eigen ruim via pijpen. De pijpen hebben een sleepkop, die materiaal van de bodem opzuigt met water terwijl het schip vaart. Tijdens het storten van de bagger in het eigen ruim, stroomt het water over de rand terug het water in. In het water dat over de rand stroomt (overflow) zit nog slib, waardoor rondom de sleephopperzuiger vertroebeling optreedt. Als het schip vol is, dan vaart het zelf naar een loslocatie.



**Figuur S2.10 Slephopperzuiger tijdens leegmaken ruim**

#### **Belangrijkste te verwachten milieueffecten**

Tijdens het baggeren treedt morsverlies op waardoor vertroebeling van het water optreedt. Daarnaast stoten de motoren uitlaatgassen uit. Dit heeft invloed op de luchtkwaliteit en de natuur, want de uitlaatgassen zorgen voor verzuring van natuurgebieden. Omdat de slephopperzuiger continu werkt, wordt continu geluid geproduceerd dat in Hoek van Holland vergelijkbaar is met de langsvarende schepen in het Calandkanaal. De milieueffecten voor de cutterzuiger en de slephopperzuiger zijn vergelijkbaar.

### 2.7.3 Variant in baggervaartuig: de backhoe

#### **Baggertechniek**

De backhoe is een ponton met daarop een dieplepelgraafmachine gemonteerd. Hiermee is het mogelijk om verschillende materialen te baggeren. Een beunbak transporteert de bagger vervolgens naar een loslocatie.

#### **Belangrijkste te verwachten milieueffecten**

De backhoe veroorzaakt veel minder vertroebeling van het water in vergelijking met de andere baggervaartuigen. Het energiegebruik is hoger en daarmee ook de hoeveelheid uitlaatgassen.



**Figuur S2.9** Backhoe aan het werk

### 3 MILIEUEFFECTEN

In het MER is gedetailleerd in kaart gebracht welke milieueffecten het project met zich meebrengt. Hieronder leest u een samenvatting van de conclusie en de milieueffecten op geluid, trillingen, grondwaterstand, natuur en de overige thema's.

#### 3.1 Conclusie milieueffecten

Voor de verschillende milieuthema's zijn wettelijke normen of grenswaarden van toepassing. Uit het MER blijkt dat zowel het basisalternatief als de onderzochte varianten voldoen aan de wettelijke normen en grenswaarden. Wel is sprake van een merkbare of meetbare verandering, maar deze is bijna altijd van een beperkte omvang en tijdelijk van aard.

In het hoofdrapport en de bijlagen met specialistische onderzoeken van het MER staat uitgebreide informatie over de milieueffecten. In het MER zijn de basisalternatieven en de varianten ook met elkaar vergeleken.

#### 3.2 Geluid

##### Beschouwing resultaten

Tijdens de aanleg van de insteekhaven en de afmeergelegenheden wordt geluid geproduceerd. Uit het MER blijkt dat de hoogste geluidsniveaus ontstaan bij het heien van funderingspalen en/of damwanden. In de directe omgeving van de heiwerkzaamheden liggen geen geluidsgevoelige objecten, de dichtstbijzijnde woningen liggen in Hoek van Holland. Deze afstand is zo groot (ongeveer 1,5 km), dat voor geen van de varianten sprake is van overschrijding van de normen voor toegestane geluidsniveaus. Het heigeluid zal in Hoek van Holland op de achtergrond herkenbaar zijn. Door de duur en intensiteit van de heiwerkzaamheden kunnen bewoners deze werkzaamheden wel als hinderlijk ervaren.

##### Verschil tussen varianten

Omdat bij de aanleg van de combiwand (basisalternatief zeekade) meer heiwerkzaamheden nodig zijn dan bij de aanleg van een diepwand (constructievariant zeekade) treedt meer hinder op.

Indien voor de kade aan het Beerkanaal wordt gekozen voor een golfdempendeconstructie met grondkering vinden er gedurende een langere periode heiwerkzaamheden plaats en treedt gedurende een langere periode hinder op.

##### Maatregelen

Door het intrillen in plaats van heien van de damwanden en funderingspalen wordt het geluidsniveau van de werkzaamheden beperkt. De technische mogelijkheid om het heien te vervangen door intrillen is afhankelijk van de bodemopbouw en diepte.

Om de hinder te beperken, worden de heiwerkzaamheden alleen overdag uitgevoerd en niet op zondag.

In tabel 3.1 zijn voor de verschillende varianten de duur van de werkzaamheden, het aantal stellingen e.d. weergegeven.

Tabel 3.1 Kenmerken

Onderdeel	Variant	Aantal bouw-stromen	Aantal stellingen t.b.v. heien per bouwstroom	Aantal stellingen t.b.v. intrillen per bouwstroom	Duur werkzaamheden	Periode
		[-]	[-]	[-]		
Constructie zeekade (zeekades in de insteekhaven, langs het Calandkanaal, en in de Tennesseehaven)	Combiwand met ontlastvloer, verankerd met MV-palen en vibropalen	4	5	2	8 (3 bouwstromen) 4 (1 bouwstroom)	07:00 – 19:00 (6 dagen/week)
	Diepwand met horizontale verankering (variant 1)	4	-	6	8 (3 bouwstromen) 4 (1 bouwstroom)	07:00 – 19:00 (6 dagen/week)
Baggerwerk (vrijbaggeren kades en bassin insteekhaven)	Snijkopzuiger (basisalternatief)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	7	Continu
	Sleephopperzuiger (variant 5)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	7	Continu
	Backhoe (variant 6)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	7	Continu
Constructie binnenvaartkade (langs de Dintelhaven)	combiwand met betonnen kesp	1	1	1	5	07:00 – 19:00 (6 dagen/week)
	damwand met platform en dukdalven	1	1	1	2	07:00 – 19:00 (6 dagen/week)
Constructie zeekade (kade langs het Beerkanaal)	Golfdempende constructie met grondkering	1	2	1	8	07:00 – 19:00 (6 dagen/week)

### 3.3 Trillingen

#### Beschouwing resultaten

Tijdens de aanleg van de insteekhaven en de afmeergelegenheden vinden heiwerkzaamheden plaats die leiden tot trillingen. Uit het MER blijkt dat de trillingen die optreden ter hoogte van de bebouwing bij Indorama en EECV ruim onder de grenswaarden voor gebouwschade blijven. Schade in Hoek van Holland ten gevolge van trillingen wordt uitgesloten.

#### Verskil tussen varianten

Bij alle basisalternatieven en varianten wordt vergelijkbaar heimaterieel ingezet. Er is dan ook geen verschil tussen de varianten qua effecten.

Bij de aanleg van de combiwand (basisalternatief zeekade) zijn meer heiwerkzaamheden nodig dan bij de aanleg van een diepwand (constructievariant zeekade). Voor deze variant treden meer en / of gedurende langere tijd trillingen op.

Indien voor de kade aan het Beerkanaal wordt gekozen voor een golfdempende constructie met grondkering vinden er gedurende een langere periode heiwerkzaamheden plaats. Ook voor deze variant treden meer en / of gedurende langere tijd trillingen op.

#### **Maatregelen**

Door het intrillen in plaats van heien van de damwanden en funderingspalen worden de trillingen beperkt. De technische mogelijkheid om het heien te vervangen door intrillen is afhankelijk van de bodemopbouw en diepte.

### **3.4 Grondwaterstand**

#### **Beschouwing resultaten**

Voor de aanleg van de zeekades en de eventuele golfdempende constructie langs het Beerkanaal is grondwaterbemaling nodig (de bouwkampen worden droog gepompt). De invloed van de bemaling strekt zich uit tot buiten het terrein van Shtandart. De grondwaterstandverlaging kan leiden tot effecten op aanwezige leidingen en gebouwen in de omgeving en moet daarom zoveel mogelijk worden beperkt. Het MER stelt maatregelen voor om de verlaging van de grondwaterstand en de effecten daarvan te beperken.

#### **Verskil tussen varianten**

De verschillen tussen de verschillende varianten zijn beperkt. Alleen indien de kade aan het Beerkanaal wordt gerealiseerd met een golfdempende constructie zonder grondkering is aanzienlijk meer bemaling benodigd.

#### **Maatregelen**

Het MER stelt maatregelen voor om de verlaging van de grondwaterstand en de effecten daarvan te beperken. Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt de grondwaterstand gemonitord.

### **3.5 Natuur**

#### **Vertroebeling door morsverlies**

Bij de cutterzuiger en de sleephopperzuiger treedt morsverlies van de bagger op, waardoor bij deze varianten sprake is van een toename van vertroebeling van het water. Deze toename valt echter binnen de natuurlijke schommelingen in concentratie slib in het Calandkanaal, waardoor het verschil in effect te verwaarlozen is. De backhoe leidt niet tot een toename van vertroebeling.

#### **Natura 2000-gebieden**

Het project heeft geen nadelige effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, mits beheermaatregelen worden genomen om effecten van stikstofdepositie te voorkomen. Het onderzoek heeft uitgewezen dat het effect van stikstof dat tijdens de aanleg van de insteekhavens en afmeergelegenheden in de nabijgelegen natuurgebieden terecht komt, verwaarloosbaar klein is. De toename van geluid boven water, boven land en onder water heeft ook geen effect op de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden.

### **Ecologische hoofdstructuur**

De watergangen rond het plangebied maken onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur (EHS). De heiwerkzaamheden leiden tot een tijdelijke toename van geluid boven het wateroppervlak en onder water. Ook ontstaat een beperkte toename van licht. Deze effecten leiden echter niet tot wezenlijke aantasting van kenmerken en waarden van de EHS of tot barrièrewerking (dit betekent dat de verspreiding van dieren en planten niet wordt beperkt).

### **Broedlocaties vogels**

Het terrein is een belangrijke broedlocatie voor de zilvermeeuw en de kleine mantelmeeuw. In de omgeving van het project zijn andere broedlocaties aanwezig en er worden maatregelen genomen om de vogels naar die andere locaties te leiden, zodat de realisatie van de insteekhaven en afmeergelegenheden geen effect heeft op broedende vogels. Een toename van geluid boven water en land en de optische verstoring heeft mogelijk een effect op de nog resterende broedlocaties van de zilvermeeuw en kleine mantelmeeuw in de omgeving. In de huidige situatie ondervinden de vogels echter weinig hinder van geluid en menselijke activiteiten. Dit blijkt uit de aanwezige broedgevallen in wegbermen en leidingstroken. Effecten door een lokale toename van geluid en optische verstoring tijdens realisatie zijn dan ook te verwaarlozen.

### **Muurplanten**

De muurplanten op de steenglooiing van de Tennesseehaven (tongvaren en schubvaren) worden verplaatst naar een geschikte groeiplaats in het havengebied, zodat effecten op deze soorten worden voorkomen.

### **Gehoorschade bij vissen en zeezoogdieren**

Vissen en zeezoogdieren kunnen gehoorschade oplopen door het onderwatergeluid dat veroorzaakt wordt door de heiwerkzaamheden. Om te voorkomen dat aanwezige dieren tijdens de start van de werkzaamheden aan te hoge geluidsniveaus worden blootgesteld, wordt een zogenaamde slow start toegepast. De intensiteit van het heien en de daarbij optredende geluidsniveaus wordt langzaam opgevoerd, zodat vissen en zeezoogdieren kunnen wegzwemmen voordat het niveau zo hoog is dat ze gehoorschade oplopen. De aanleg van de zeekade met behulp van een diepwand leidt tot een aanzienlijk kortere periode van heiwerkzaamheden, dan wanneer een combiwand wordt toegepast. De aanleg van een golfdempende constructie leidt tot een langere periode van heiwerkzaamheden.



### 3.6 Overige effecten

Naast de onderwerpen geluidshinder, grondwaterstandsverlaging door bemaling en natuur is in het onderzoek ook naar verschillende andere aspecten en effecten gekeken. Het beeld dat daaruit naar voren komt:

- Bodem: Er wordt grond vergraven. Het merendeel van de vrijkomende grond is schoon en van goede kwaliteit en wordt binnen het project en voor de aanleg van Maasvlakte 2 hergebruikt.
- Archeologie: Uit archeologisch onderzoek blijkt dat de prehistorische mens in het gebied is geweest, maar dat er geen aanknopingspunten zijn voor verder onderzoek. De heiwerkzaamheden zullen de diepgelegen kansrijke lagen verstoren en mogelijk archeologische waarden aantasten. Bovendien kunnen scheepswrakken worden aangetroffen bij de baggerwerkzaamheden voor de insteekhaven. Het Bureau oudheidkundig onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam adviseert dat er geen maatregelen hoeven te worden getroffen om archeologische waarden te behouden of te ontzien.
- Lucht: Tijdens de aanleg wordt door de verschillende installaties uitlaatgassen uitgestoten en vindt emissie plaats van stikstof en fijnstof. De tijdelijke toename heeft geen effect op de luchtkwaliteit en levert daardoor geen verslechterde situatie op voor bewoners van Hoek van Holland.
- Nautische veiligheid: De scheepvaart wordt gecoördineerd door de Havenmeester en de Havenmeester laat alleen scheepvaart toe in de haven als dat veilig kan. De extra scheepvaart als gevolg van de werkzaamheden heeft volgens de Havenmeester geen effect op de nautische veiligheid.

#### **Cumulatie (ophoping) van effecten door de bouw van de tankterminal**

De geluidsbelasting door werkzaamheden voor de aanleg van de insteekhaven en afmeergelegenheden en de tankterminal kunnen elkaar versterken. De heiwerkzaamheden ten behoeve van de kades worden echter niet gelijktijdig uitgevoerd met de heiwerkzaamheden voor de fundering van de tanks, waardoor er geen sprake is van versterking van de geluidshinder door de beide werkzaamheden. De uitstoot van uitlaatgassen (onder andere stikstof en fijnstof) in de directe omgeving door het materieel tijdens de realisatie van beide projecten wordt versterkt. Dit betekent dat in de omgeving de immissies (concentraties op leefniveau) hoger uitvallen. Daarom zijn de totale immissieconcentraties van de gecumuleerde effecten getoetst aan de geldende grenswaarden. Hieruit blijkt dat ook de gecumuleerde immissiesconcentraties voldoen aan de gestelde normen.

## **4 DE M.E.R.-PROCEDURE**

### **4.1 Vergunningen**

Het is van belang dat de betrokken overheidsinstanties het milieubelang volwaardig kunnen meewegen in de besluitvorming over de vergunningen voor het project. Daarom heeft het Havenbedrijf alle mogelijke milieugevolgen van het project vooraf in kaart gebracht en beschreven in het MER.

Het MER voor dit project is onderdeel van de aanvraag watervergunning vanwege het op grote schaal wegpompen van grondwater. Het waterschap Hollandse Delta beoordeelt de aanvraag en het MER en neemt op basis daarvan een beslissing over de vergunning.

Naast de waterwetvergunning zijn ook andere vergunningen nodig voor de aanleg. Voor de bouw moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd, waarover de gemeente Rotterdam beslist. Deze wordt aangevraagd nadat het ontwerp van de kades meer gedetailleerd bekend is. De aanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet is al ingediend bij de provincie Zuid-Holland.

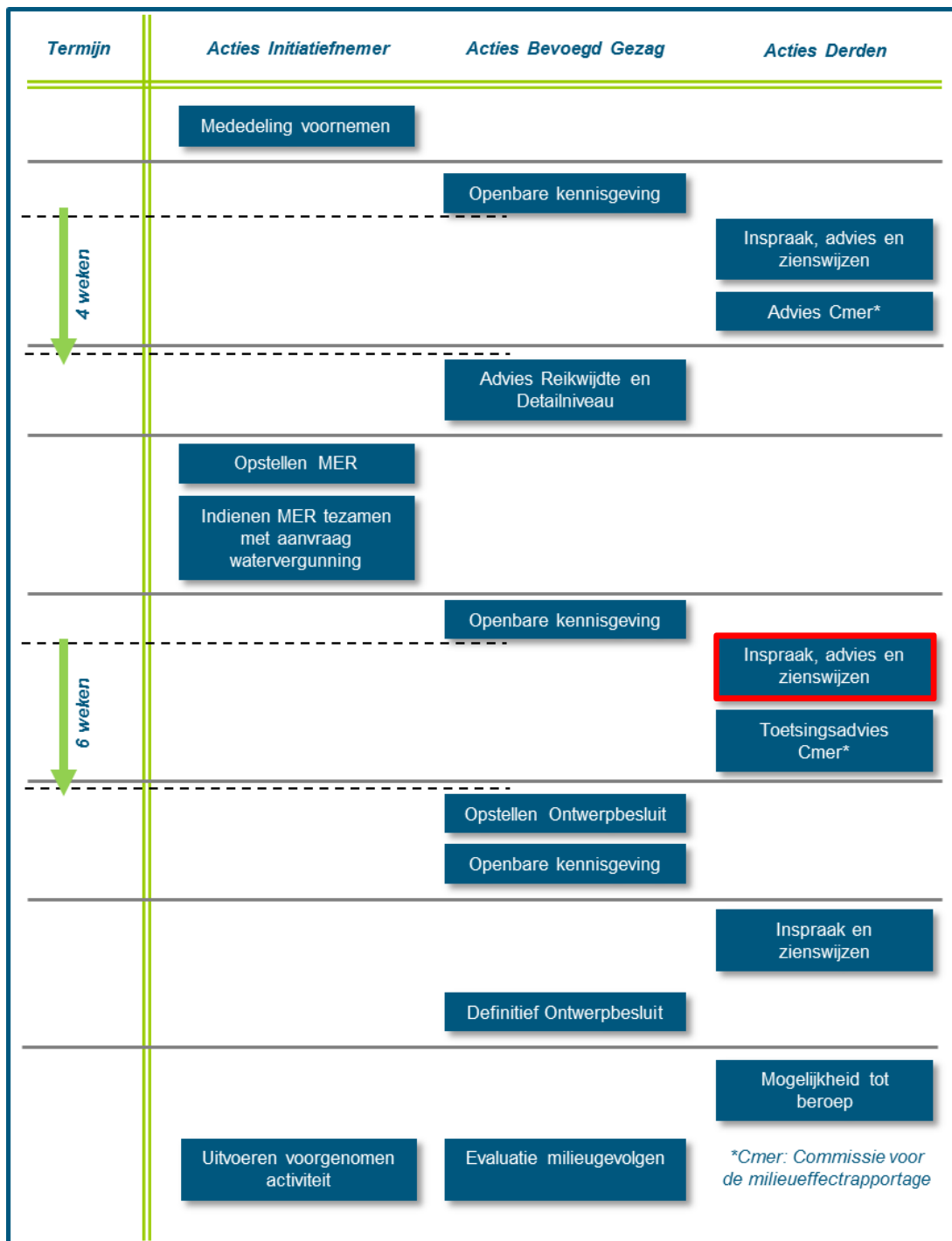
In het MER is een compleet overzicht van de benodigde vergunningen opgenomen en de bevoegde gezagen die erover moeten beslissen.

### **4.2 M.e.r.-procedure**

Figuur S4.1 op de volgende pagina geeft weer uit welke stappen een m.e.r.-procedure bestaat. Een aantal stappen uit de m.e.r.-procedure is al uitgevoerd. Op dit moment zijn het MER, de publiekssamenvatting en de aanvraag waterwetvergunning gepubliceerd en start de fase van inspraak, advies en zienswijzen (rood omrand in figuur S4.1).

Tijdens de inspraakronde, die zes weken duurt, kan een ieder zogenoemde zienswijzen op het project indienen bij het bevoegd gezag. In dit geval is dat het waterschap Hollandse Delta. Informatie over de praktische gang van zaken tijdens deze inspraakronde (waar men de documenten kan inzien, hoe men kan reageren, enzovoort) wordt bekendgemaakt via advertenties in lokale bladen en op de website van het waterschap Hollandse Delta.

Tijdens de inspraakronde toetst de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage het MER. Deze toetsing is gericht op 'juistheid en volledigheid'. De Commissie gaat na of de milieu-informatie in het MER correct is en of het rapport ook voldoende informatie bevat om het milieubelang volwaardig bij de besluitvorming te kunnen meewegen. De Commissie neemt de ingediende zienswijzen mee in de toetsing. De Commissie presenteert haar bevindingen in een openbaar toetsingsadvies aan het waterschap Hollandse Delta.



Figuur S4.1 Procedureschema m.e.r. en aanvraag waterwetvergunning

#### **4.3 Besluitvorming door het waterschap Hollandse Delta**

Op basis van de informatie in het MER, de ingebrachte zienswijzen en het toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage maakt het waterschap Hollandse Delta haar ontwerpbesluit gereed. Het ontwerpbesluit wordt ter inzage gelegd. De besluitvorming wordt afgerond met het definitieve besluit over de vergunningverlening. Daarna is er de mogelijkheid om beroep tegen dit besluit aan te tekenen.

#### **4.4 Globale planning**

Het streven is om de besluitvormingsprocedure in eind 2013 of begin 2014 af te ronden. Het Havenbedrijf start in 2013 de aanbestedingsprocedure om de aannemer te selecteren die de realisatie uit gaat voeren. Naar verwachting start de aannemer in 2014 met de aanlegwerkzaamheden, die vervolgens tot 2016 duren.

##### **Besluitvorming over de Tankterminal Europoort West**

Het is de bedoeling dat het MER voor de bouw en exploitatie van de tankterminal en de daarbij behorende vergunningaanvragen nagenoeg gelijktijdig met het MER voor de insteekhaven en afmeergelegenheden ter inzage wordt gelegd. Het streven is dat de besluitvormingsprocedures voor de tankterminal in eind 2013 of begin 2014 zijn afgerond en dat de tankterminal dan met de insteekhaven en afmeergelegenheden in 2016 in bedrijf kan worden genomen.