

# Nieuwe kaaimuur Kanaaldok B2 (K631-639) – Insteekdok (K629)

Port Of Antwerp

Niet-technische samenvatting

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.



## Colofon

### Opdracht

Project-MER Nieuwe kaaimuur Kanaaldok B2 (K631-639) – Insteekdok (K629)  
Niet-technische samenvatting

### Initiatiefnemer

Havenbedrijf Antwerpen  
Zaha Hadidplein 1  
2030 Antwerpen



### Opdrachthouder

Antea Belgium nv  
Roderveldlaan 1  
2600 Antwerpen  
T: +32(0)3 221 55 00  
www.anteagroup.be  
BTW: BE 414.321.939  
RPR Antwerpen 0414.321.939  
IBAN: BE81 4062 0904 6124  
BIC: KREDBEBB  
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

### Identificatienummer

4556643007

### Projectmedewerkers

Inge Van der Mueren, Coördinator en MER-deskundige Bodem en Water

Sofie Claerbout, MER-deskundige Biodiversiteit

Paul Arts, MER-deskundige Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en Mens

Lotte Gielis, medewerker biodiversiteit

### Datum

2 juni 2020

### Auteur

Inge Van der Mueren

### Status/ revisie

Niet-technische samenvatting

### Vrijgave

Inge Van der Mueren

## Deskundigen

Discipline	Erkend deskundige	Medewerker
MER-coördinator Deskundige bodem Deskundige water	Inge Van der Mueren 	
Deskundige geluid	Chris Busschots 	
Deskundige biodiversiteit	Sofie Claerbout 	Lotte Gielis
Deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie Deskundige mens – ruimtelijke aspecten	Paul Arts 	

# Inhoudsopgave

	Blz	
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Projectomschrijving</b>	<b>6</b>
2.1	Ruimtelijke situering	6
2.2	Beschrijving volgens de plannen ruimtelijke ordening	7
2.3	Het project	10
2.4	Alternatieven	12
<b>3</b>	<b>Methodiek milieubeoordeling</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Synthese van de voornaamste effecten, milderende maatregelen en aanbevelingen</b>	<b>14</b>
4.1	Bodem	14
4.2	Water	15
4.3	Geluid	17
4.4	Biodiversiteit	18
4.5	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	19
4.6	Mens: ruimtelijke aspecten	19

## Figuren

Figuur 2-1: Situering projectgebied op orthofoto .....	6
Figuur 2-2: Situering projectgebied op stratenplan .....	7
Figuur 2-4: Situering volgens het gewestplan .....	8
Figuur 2-4: Indicatieve ligging projectgebied binnen het Gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Antwerpen' .....	9
Figuur 2-5: Grondplan met aanduiding nieuwe kaaimuur (blauwe en paarse lijn) .....	11
Figuur 2-14: Fasering kaaimuurwerken .....	12

## Doel

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport, m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport bestemd voor publiek en belanghebbenden. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin de milieueffecten van een project en de eventuele alternatieven voor dat project, worden onderzocht.

De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project te communiceren en hiermee de publieke participatie in de totstandkoming van het project te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

# 1 Inleiding

Het project betreft de bouw van een kaaimuur die de ontsluiting via het water beoogt van een achterliggende braakliggende site. De site ligt ter hoogte van de Scheldelaan ten midden van de Antwerpse energie- en chemiecluster. De site is uitermate geschikt voor clusterversterkende integratiemogelijkheden door potentiële investeerders en voor inbreiding door middel van industriële activiteiten.

De Haven van Antwerpen is een thuis voor de grootste geïntegreerde chemische cluster in Europa en één van de meest toonaangevende chemische clusters ter wereld. Dankzij de goede integratiemogelijkheden, het voorhanden zijn van een brede waaier aan diensten en toeleveranciers en de hoge kwaliteit van de arbeidskrachten is de haven van Antwerpen uitermate aantrekkelijk voor potentiële investeerders. Dit wordt vervolledigd door een goede logistieke ontsluiting zodat op een efficiënte wijze grondstoffen kunnen worden aangevoerd en afgewerkte producten kunnen worden afgevoerd.

Om de ruimte in deze chemische cluster optimaal te benutten is het zaak om de braakliggende terreinen tussen en binnen de bestaande industriële bedrijven zo aantrekkelijk mogelijk te maken zodat inbreiding in deze cluster maximaal wordt gefaciliteerd. Dat wil concreet zeggen dat de sites optimaal ontsloten moeten zijn zodat producten op een efficiënte manier kunnen worden afgevoerd en aangevoerd.

Een optimale ontsluiting van de site maakt de site zeer aantrekkelijk voor potentiële investeerders. Zonder kade-infrastructuur voor maritieme ontsluiting, is de site sterk gehandicapt voor wat de efficiënte aanvoer van grondstoffen betreft en de afvoer van afgewerkte producten.

De activiteiten en inrichtingen waarvoor de initiatiefnemer een project-MER moet opmaken, zijn opgesomd in bijlage I, bijlage II en bijlage III van het project-m.e.r.-besluit (2004 en wijzigingen). De regelgeving/procedure is opgenomen in het DABM.

De volgende categorieën zijn mogelijk van toepassing voor dit project:

## *Bijlage I.12*

Zeehandelshavens, met het land verbonden en buiten havens gelegen pieren voor lossen en laden (met uitzondering van pieren voor veerboten) die schepen van meer dan 1.350 ton kunnen ontvangen.

## *Bijlage II.10 Infrastructuurprojecten*

0) Onttrekken van grondwater, met inbegrip van terugpompingen van onbehandeld en niet-verontreinigd grondwater in dezelfde watervoerende laag, als het netto onttrokken debiet 2500 m<sup>3</sup> per dag of meer bedraagt.

## *Bijlage III.10 Infrastructuurprojecten*

j) Werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater, die niet zijn opgenomen in bijlage I of II.

Het project betreft een bijlage I-project en is bijgevolg steeds MER-plichtig.

## 2 Projectomschrijving

### 2.1 Ruimtelijke situering

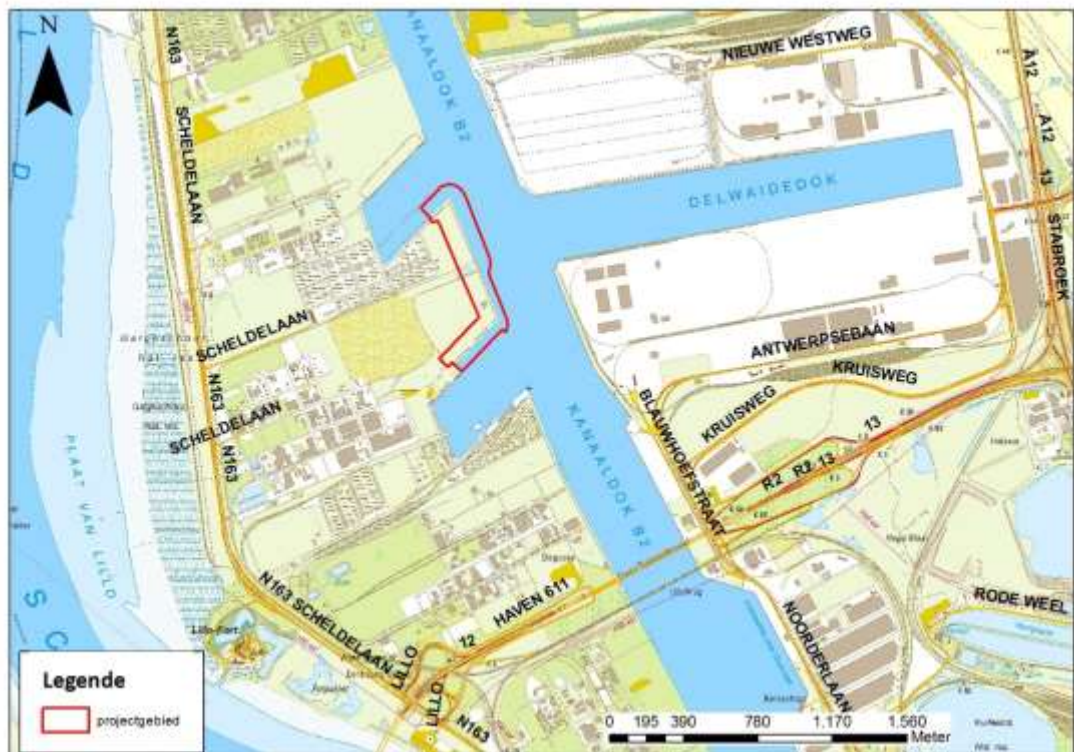
Het projectgebied situeert zich op het grondgebied van de stad Antwerpen. Het is gelegen in de haven van Antwerpen ter hoogte van het kanaaldok B2, tussen insteekdokken 1 en 2.

Onderstaande figuren situeren het projectgebied op orthofoto en stratenplan.



*Figuur 2-1: Situering projectgebied op orthofoto*





Figuur 2-2: Situering projectgebied op stratenplan

## 2.2 Beschrijving volgens de plannen ruimtelijke ordening

Volgens het gewestplan is het projectgebied gelegen binnen industriegebied en bestaande waterweg. De aanliggende terreinen zijn eveneens bestemd als industriegebied.



*Figuur 2-3: Situering volgens het gewestplan*

Het projectgebied is tevens gelegen binnen het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehavengebied Antwerpen' dat werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 30/04/2013. Volgens dit GRUP is het projectgebied gelegen in 'gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven'. Tevens is het projectgebied gelegen binnen 'gebied voor waterweginfrastructuur'.



Figuur 2-4: Indicatieve ligging projectgebied binnen het Gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehavengebied Antwerpen'

## 2.3 Het project

De algemene doelstelling van de aanleg van de kaaimuur is om de aanliggende terreinen te ontsluiten langs het kanaaldok B2 en hierdoor het aan- en afmeren van tankers (zeeschepen, coasters en binnenschepen) mogelijk te maken. Deze nieuwe kaaimuren leveren extra ligplaatsen op voor de reeds aanwezige en nog te ontwikkelen exploitatieactiviteiten.

De huidige site betreft een braakliggend terrein. Langs het Kanaaldok B2 bevindt zich over een lengte van ca. 354 m een talud voorzien van oeverbescherming. De overige 319 m is een kaaimuur van het type combiwand (stalen buispalen en damplanken) met een betonnen kaaimuurkop verankerd d.m.v. trekankers. De zuidelijke oever van Insteekdok 2 t.h.v. Vesta is uitgevoerd als een talud voorzien van oeverbescherming, bijna identiek aan het talud langs Kanaaldok B2. In Insteekdok 1 t.h.v. Oil Tanking zijn zowel taluds als verschillende kaaimuurtypes (gewichtsmuren, damwand en combiwand) terug te vinden.

Het project heeft als voornemen om een nieuwe kaaimuur te bouwen in Kanaaldok B2. Om het doorgaande scheepvaartverkeer in Kanaaldok B2 niet te hinderen, zal deze nieuwe verdiepte kaaimuur ca. 60 m landinwaarts worden gebouwd. Er wordt geopteerd om deze kaaimuur uit te voeren als combiwand (stalen buispalen en damplanken) voorzien van een betonnen kaaimuurkop en verankerd d.m.v. ankers. Ook in het Insteekdok 1 zal een nieuwe kaaimuur ca. 40 m landinwaarts worden gebouwd om binnenschepen en coasters te kunnen behandelen. In Insteekdok 2 wordt een overgangskaaimuur voorzien om de nieuwe verdiepte kaaimuur aan te sluiten op het bestaande talud.

Voor de kaaimuur langs het kanaaldok B2 zullen de ligplaatsen uitgebaggerd worden tot op peil -12,58m TAW. Dit peil zal aangehouden worden tot in de vaargeul die zich tevens op peil -12,58 m TAW bevindt. Hierdoor zal over een breedte van ca. 140 meter gebaggerd dienen te worden. Voor de kaaimuur in Insteekdok 1 zullen de ligplaatsen uitgebaggerd worden tot op peil -6,58 m TAW. Hierdoor zal over een breedte van ca. 80 meter gebaggerd dienen te worden.



Figuur 2-5: Grondplan met aanduiding nieuwe kaaimuur (blauwe en paarse lijn)

Ter hoogte van het projectgebied is momenteel een vergunningsprocedure lopende voor een nieuwe site van Ineos. De vergunningsaanvraag voor fase 1 – Ontbossing en voorbereidende werken voor bouw en exploitatie van een ethaankraker en PDH-unit (Project One) te Lillo – is momenteel lopende. Later zullen nog vergunningsaanvragen voor de PDH-unit, de ethaantank en de ethaankraker aangevraagd worden.

De uitvoering van de kaaimuurwerken zal mogelijk deels gelijk lopen met de inrichtingswerken van de toekomstige concessionarissen Ineos en Vesta (ontbossing en voorbereidende grondwerken, bouw van nieuwe installaties zoals productie-eenheden, tanks, los- en laadinstallaties,...). In functie van het latere gebruik door de verschillende concessionarissen zal de kaaimuur in fases worden opgeleverd en overgedragen. Fase 1 betreft de oplevering van de ligplaatsen in Insteekdok 1 (2 ligplaatsen voor barges). In fase 2 betreft het de zuidelijke ligplaats (schepen tot 245 m) langs het Kanaaldok B2. In fase

3 wordt de noordelijke ligplaats voor schepen tot 280 m lengte afgewerkt incl. de overgangskaaimuur in het Insteeddok 2.



Figuur 2-6: Fasering kaaimuurwerken

De nieuwe kaaimuren worden gebouwd voor het aan- en afmeren van tankers (zeeschepen, coasters en binnenschepen). Door de concessionarissen zullen ter hoogte van de kaaimuur laad- en losinstallaties worden geplaatst. Deze installaties behoren bijgevolg niet tot de scope van kaaimuurwerken.

## 2.4 Alternatieven

Het **nulalternatief** kan algemeen omschreven worden als ‘de ontwikkeling volgens de huidige bestaande praktijk en toetsingskader die volgt in het projectgebied wanneer het project geen doorgang vindt of niet wordt uitgevoerd’. Dit komt overeen met de toestand van het projectgebied zonder de nieuwe kaaimuur en dus in feite de huidige situatie.

Het nulalternatief betreft bijgevolg het referentiekader om de milieueffecten te beoordelen. De beschrijving van het nulalternatief wordt in elke discipline opgevat als een beschrijving van de referentiesituatie met de gekende eigenschappen en knelpunten.

Voor het voorliggende project zijn **locatiealternatieven** en **beleidsalternatieven** eveneens niet relevant. Het betreft een omgevingsvergunningsaanvraag voor de bouw van een kaaimuur ten behoeve van havenactiviteiten binnen de afbakening van het zeehavengebied Antwerpen. Het geeft daarmee invulling aan het principe van haveninbreiding, m.n. door het ontsluiten van niet gebruikte delen van bestaande concessies.

Wel zal een **uitvoeringsalternatief** voor de afvoer van uitgegraven gronden onderzocht worden. Het overgrote deel van de af te voeren grond en baggerspecie zal per schip gebeuren. Gezien de afvoer van grond- en baggerspecie per schip algemeen minder milieueffecten met zich meebrengt (geen bijkomende belasting van het wegverkeer, grotere volumes die in 1 keer worden afgevoerd worden, waardoor opslag van gronden in het projectgebied kleiner zal zijn, ...) zal hiervoor geen uitvoeringsalternatief onderzocht worden. De uitgegraven grond t.b.v. de bouwput voor de realisatie van de nieuwe kaaimuur (ca.  $65.878 \text{ m}^3 - 24.524 \text{ m}^3 = 41.354 \text{ m}^3$  ofwel ca.  $62.0316 \text{ ton}^1$ ) zal echter mogelijk geheel of gedeeltelijk via de weg afgevoerd worden. In het MER wordt een alternatief onderzocht waarbij deze grond eveneens via het water afgevoerd wordt.

Tevens zijn er verschillende opties voor de bemaling. Deze werden in de bemalingsstudie onderzocht. In functie de bouwwijze van de kesp en het beperken van de invloedszones van de bemaling wordt een opdeling gemaakt tussen bemaling aan landzijde en aan waterzijde van de nieuwe kaaimuur. Aan landzijde kan de uitgravingsdiepte worden beperkt. Hierbij zijn er 2 opties mogelijk om de invloed naar de omgeving toe te beperken, nl.:

- plaatsen van een retourbemaling;
- plaatsen van een doorlopend waterremmend scherm met ‘stand by’ open bemaling in bouwput.

Aan waterzijde dient dieper te worden ontgraven. Ten gevolge van de uitgraving aan de waterzijde en de aanwezige waterdruk op de kleilaag wordt verwacht dat de kleilaag zal ‘opbarsten’. Dit resulteert in een grotere geleidbaarheid van de aquitard, wat een effect zal hebben op het bemalingsdebiet. Hier zijn eveneens 2 opties mogelijk, nl.:

- lokaal laten opbarsten van de aquitard, waardoor er een grotere bemalingsdebiet aan waterzijde zal ontstaan;
- spanningsbemaling uitvoeren onder aquitard, waardoor een tweede bemalingssysteem aan waterzijde dient voorzien te worden.

---

<sup>1</sup> Overeenkomstig de Code Goede Praktijk – Studie van ontvangende groeve en graverij rekenen we met een dichtheid van  $1,5 \text{ ton/m}^3$  voor los gepakte gronden (ic zoals op een schip of dumper).

## 3 Methodiek milieubeoordeling

De volgende disciplines worden in dit project-MER behandeld door een erkend MER-deskundige:

- Geluid en Trillingen;
- Bodem;
- Water (grondwater, oppervlaktewater en afvalwater);
- Biodiversiteit;
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie;
- Mens – ruimtelijke aspecten.

De disciplines mens-mobiliteit, lucht worden in dit MER behandeld door de coördinator.

Om een overzicht te verkrijgen van het belang van de verschillende effecten wordt voor elk effect volgende indelingswijze gehanteerd over de verschillende disciplines heen:

Aanzienlijk negatief (-3)	Aanzienlijk positief (+3)
Negatief (-2)	Positief (+2)
Beperkt negatief (-1)	Beperkt positief (+1)
Geen significant effect (0)	

Op basis van de grootte van de cijfergegevens kan vervolgens snel afgeleid worden in hoeverre de deskundigen een effect als belangrijk beoordeeld hebben.

Hierbij duidt een positieve score op een gewenst effect. Dit kan bv. een verhoging, een ondersteuning of een versterking van de betrokken eigenschap zijn. Een negatieve score wijst op een ongewenst effect. Dit kan bv. gaan om het verdwijnen, een verlaging of een aantasting van een bepaalde eigenschap. Voor elk relevant effect wordt een beoordelingskader geschetst dat zal gebruikt worden bij de bepaling van het significantieniveau.

Op basis van de impactbeoordeling (van -3 tot +3) kan afgeleid worden in hoeverre een maatregel/optimalisatie noodzakelijk is en welke de impact is van de maatregel/optimalisatie (resterend effect): de milderende maatregelen/optimalisaties worden gekoppeld aan de impactbeoordeling.

## 4 Synthese van de voornaamste effecten, milderende maatregelen en aanbevelingen

### 4.1 Bodem

De aanleg van de nieuwe kaaimuur brengt grondverzet met zich mee. Hierbij bestaat er in principe steeds een risico op verspreiding van mogelijke bodemverontreiniging. Gezien aan de geldige VLAREBO-regelgeving voldaan wordt, kunnen de bodemkundige effecten van grondverzet als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief worden beoordeeld (0/-1).



Verder wordt eveneens bemaling voorzien tijdens de werken. Gezien de aanwezigheid van zettingsgevoelige lagen in het studiegebied, bestaat er hierbij een risico op zettingen. Door het voorzien van een waterremmend scherm of retourbemaling is er geen impact op de funderingen (zettingen) te verwachten ten gevolge van de bemaling (0). Verder is er een risico dat (rest)verontreiniging verplaatst wordt ten gevolge van bemaling. Hiervoor wordt verwezen naar de discipline water.

Tevens kunnen calamiteiten tijdens de werf aanleiding geven tot bodemverontreiniging. Dit wordt hooguit beperkt negatief beoordeeld (-1), gezien de te volgen veiligheidsvoorschriften en de beperkte omvang van het areaal dat mogelijk verontreinigd wordt.

Tijdens de exploitatiefase zal het vervangen van de 'open taluds' door een weinig waterdoorlatende kaaimuur een impact kunnen hebben op het grondwaterpeil bij extreme situaties, waardoor het waterpeil achter de bestaande gewichtsmuren mogelijk een hoger peil zal aannemen dan het peil waarmee in de huidige situatie rekening gehouden wordt. Om dit risico te beperken wordt net als in de huidige situatie een drainagesysteem voorzien aan de achterzijde van de kaaimuur type 2 ter hoogte van Insteekdok 1.

Mogelijk zullen de activiteiten van de toekomstige concessionarissen die van de kaaimuur gebruik zullen maken risico's voor bodem- en grondwaterverontreiniging met zich meebrengen. Wanneer aan de van toepassing zijnde regelgeving wordt voldaan, kan aangenomen worden dat deze risico's beheersbaar zijn. Dit dient verder te worden beoordeeld in het kader van specifiek vergunningsaanvragen voor de exploitatie van de kaaimuur en het aanliggend terrein.

De nieuwe kaaimuur zal ten slotte aansluiten op het bestaande aanwezige reliëf. Wel zal een deel van de bestaande oever volledig afgegraven worden, waardoor de bestaande taluds en kaaimuur verdwijnen.

Vanuit de discipline bodem worden geen milderende maatregelen voorgesteld. Wel wordt verwezen naar de milderende maatregelen vanuit de discipline water (zie verder).

## 4.2 Water

Tijdens de aanlegfase van de kaaimuur is er een impact op grond- en oppervlaktewater mogelijk ten gevolge van de nodige bemaling. Deze impact werd onderzocht in de bemalingsstudie voor dit project. Op basis van de resultaten worden geen effecten op aanwezige grondwaterwinningen of het waterpeil van dokken verwacht ten gevolge van de bemaling. Er zal immers ofwel ingezet worden op een retourbemaling ofwel wordt een waterremmend scherm geplaatst om de impact van bemaling aan landzijde te beperken. Aan waterzijde staat het opgepompte water weliswaar op zijn minst deels in verbinding met het kanaaldok of Insteekdok 1, maar wordt het opgepompte water ook opnieuw geloosd in deze dokken waardoor ook hier een retoursysteem ontstaat. De impact op waterkwantiteit wordt dan ook als neutraal beoordeeld (0).

Gezien de aanwezigheid van verontreiniging in het studiegebied zal binnen bemalingszone A verontreinigd grondwater worden opgepompt tijdens de bemaling. Dit wordt steeds sterk negatief beoordeeld inzake grondwaterkwaliteit (-3). Ook wanneer dit verontreinigd grondwater zonder meer geloosd zou worden in de kanaaldokken, wordt dit in principe als sterk negatief beoordeeld. Er wordt echter in de nodige waterzuivering en monitoring voorzien. Door deze maatregelen worden de risico's op verspreiding van de grondwaterverontreiniging als beheerst beschouwd en wordt het effect van de bemaling op de grondwaterkwaliteit als neutraal tot beperkt positief beoordeeld (0/+1). De lozing van het gezuiverde bemalingswater op het kanaaldok zal eveneens een neutraal effect hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit van het kanaaldok.

De bemaling zal plaatsvinden in een zone met verzilt grondwater. Gezien op basis van de beschikbare gegevens niet eenduidig kan bepaald worden waar de overgang tussen zoet en zout grondwater zich bevindt, werd de effectbeoordeling gedaan op basis van verschillende uitgangssituaties. Het project voorziet daarbij de nodige maatregelen, zodat gegarandeerd wordt dat opgepompt grondwater opnieuw geïnfiltreerd wordt in de grondwaterlaag met vergelijkbare kwaliteit. Indien dit niet gegarandeerd is, wordt gekozen voor de bemalingsoptie met waterremmend scherm, waarbij het opgepompte water op het kanaal geloosd wordt. Zo wordt voor alle uitgangssituaties hooguit een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect verwacht (0/-1). Algemeen beperkt het effect op grondwater zich tot de zone aan landzijde van de nieuwe kaaimuur in het projectgebied en kan de uitgangssituatie zich in principe na de bemaling opnieuw herstellen. Van de lozing van eventueel zout of brak bemalingswater op het kanaaldok wordt een neutraal effect (0) verwacht, gezien het oppervlaktewater eveneens brak is.

Bij calamiteiten op de werf is er eveneens een risico op verontreiniging van grond- en oppervlaktewater. Door het volgen van de veiligheidsinstructies en doordat het gaat om beperkte/plaatselijke puntverontreinigingen, wordt dit mogelijk effect niet significant tot hooguit beperkt negatief beoordeeld (0/-1).

De uitgravingen en baggerwerken kunnen er verder voor zorgen dat het water van kanaaldok B2, Insteekdok 1 en Insteekdok 2 tijdelijk en plaatselijk iets troebeler wordt, wat een tijdelijk beperkt negatief effect met zich mee kan brengen (-1). In de eindfase van het project zal de waterkwaliteit ter hoogte van het projectgebied niet verschillen van de waterkwaliteit van de rest van Kanaaldok B2, Insteekdok 1 en Insteekdok 2. Op basis van de waterbodempkwaliteit van de beschikbare meetpunten in Kanaaldok B2, Insteekdok 1 en Insteekdok 2 kan momenteel niet uitgesloten worden dat de baggerwerken een impact zouden kunnen hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit. Uit het beschikbare technisch verslag blijkt echter dat de kwaliteit van de onderliggende bodem beter is, waardoor een positief effect verwacht kan worden van het verwijderen van het aanwezige slib (score +2).

Tijdens de exploitatiefase kan de aanwezigheid van de nieuwe kaaimuur een wijziging teweeg brengen in de huidige lokale grondwaterstroming, met name een vermindering van de evacuatie van het freatisch grondwater richting het zuiden. Om de impact hiervan te beperken, wordt voorzien in een drainagesysteem aan de achterzijde van kaaimuur type 2 ter hoogte van Insteekdok 1 op hetzelfde niveau als de bestaande drainage die momenteel achter de gewichtsmuren aanwezig is (vlak boven het dokwaterpeil). Net als in de huidige situatie zal de drainage in werking treden wanneer het grondwaterpeil hoger komt te staan dan het waterpeil in het dok. Hiervan wordt geen impact verwacht op de gemiddelde grondwaterstand, op de mogelijkheden om infiltratie van regenwater naar het grondwater toe te laten of worden geen risico's verwacht om verontreinigd grondwater aan te trekken. Het effect wordt als neutraal beoordeeld (0). Gezien de kaaimuur wordt gebouwd op hetzelfde peil als de huidige talud wordt er verder een verwaarloosbare impact op het overstromingsrisico verwacht. Door de verbreding en verdieping krijgt het kanaaldok wel een grotere waterbergingscapaciteit wat als beperkt positief beoordeeld wordt (+1). Gezien de kanaaldokken op een constant waterpeil worden gehouden, wordt ook geen relevante impact m.b.t. klimaatverandering verwacht.

Verder kunnen de latere activiteiten van de concessionarissen risico's voor grond- en oppervlaktewaterverontreiniging inhouden. Deze zullen beheersbaar zijn wanneer rekening wordt gehouden met de van toepassing zijnde regelgeving en dienen verder te worden beoordeeld in het kader van specifieke vergunningsaanvragen voor de exploitatie van de kaaimuur en het aanliggende terrein.

Gezien zowel de bestaande als toekomstige structuurkwaliteit van de oever als zeer zwak kan gecategoriseerd worden, wordt de impact op structuurkwaliteit als neutraal tot hooguit beperkt negatief beoordeeld (0/-1).

Volgende milderende maatregelen worden voorgesteld:

- Zuiveren van het verontreinigde opgepompte bemalingswater conform de vooropgestelde lozingsnormen vooraleer dit terug te infiltreren (retourbemaling) of te lozen.
- De voorziene monitoring en controle van de waterzuivering en van de bemaling ter hoogte van bemalingszones B en C uitvoeren.
- Monitoring van het bemalingswater inzake saliniteit, zodat kan gegarandeerd worden dat het retourneren van opgepompt grondwater zal gebeuren in een grondwaterlaag met vergelijkbare kwaliteit. Indien dit niet kan aangetoond worden, moet gekozen worden voor een bemaling met waterremmend scherm, waarbij het opgepompte water geloosd wordt op de dokken.

Verder geldt ook volgende aanbeveling:

- Gezien het risico op 'opbarsten' van de aquitard en de mogelijke invloed hiervan op de nodige bemalingsdebieten wordt aanbevolen om een spanningsbemaling te voorzien om het 'opbarsten' van de aquitard aan waterzijde te vermijden. Hierdoor wordt ook het risico op vermengen van het grondwater van aquifers 1 en 2 vermeden.

### 4.3 Geluid

Globaal kan gesteld worden dat tijdens de bouw van het project tijdelijk geluidsniveauperhogingen kunnen verwacht worden. De activiteiten gebeuren normaal enkel tijdens de dagperiode en op 200 meter van de activiteit worden geluidsdrukniveaus verwacht in de orde van 55 dB(A) (milieukwaliteitsnorm voor de dagperiode is 60 dB(A)). De baggerwerken gaan 24/24h en 7/7d door. Het betreft een tijdelijke activiteit in het midden van een industriegebied: ter hoogte van de dichtstbij gelegen woonkern (Berendrecht) zal het geluid ruim onder de VLAREM-conforme waarden voor woongebied op <500m van industrie, nl. 45 dB(A) voor avond en nacht, vallen.

Trillingshinder is niet significant.

Besluit: *verwaarloosbaar negatief* voor geluid  
*niet significant* voor trillingen

Inzake de exploitatiefase geldt dat indien er voldoende aftakpunten voor elektriciteit zouden voorzien worden, de verplichting zou kunnen opgelegd worden voor het stilleggen van de motoren tijdens het wachten. In dit geval is er geen bijkomend geluid (niet significant effect). De kaaimuur wordt zodanig ontworpen dat installatie van energievriendelijke voorzieningen (zoals walstroom) mogelijk is, zodat, indien nodig, in de toekomst het stilleggen van de motoren van de wachtende schepen als milderende maatregel zou kunnen opgelegd worden om eventuele geluidshinder te beperken

Volgende aanbevelingen worden voorgesteld:

- Indien een cutterzuiger wordt ingezet, dient aandacht besteed te worden aan flexibele koppelingen voor motoren, het afvoergassysteem, het ventilatiesysteem en het hydraulieksysteem. Er dient tevens gekeken te worden naar isolatie voor de machinekamer, ventilatiekanalen en in- en uitlaatfilters.

- Tijdens de exploitatie dienen de motoren van de wachtende schepen waarschijnlijk enkel voor de stroomvoorziening aan boord continu te blijven draaien. Indien er voldoende aftakpunten voor elektriciteit voorzien worden, zou de verplichting kunnen opgelegd worden voor het stilleggen van de motoren tijdens het wachten. In dit geval is er geen bijkomend geluid. De kaaimuur wordt zodanig ontworpen dat installatie van energievriendelijke voorzieningen (zoals walstroom) mogelijk is. Dit dient verder uitgewerkt te worden wanneer de specifieke exploitatie gekend is en wanneer dus meer details bekend zijn over de schepen die gebruik zullen maken van de nieuwe kade.

#### 4.4 Biodiversiteit

Door de uitvoering van het voorliggende project worden schrale ruigtevegetaties, enkele bomen en duindoornstruweel ingenomen. Hierbij gaat vegetatie die aanzien wordt als biologisch waardevol of biologisch minder waardevol met waardevolle elementen verloren. Het projectgebied vormt het leefgebied van een aantal beschermde soorten, waardoor aanzienlijk negatieve effecten verwacht worden. Aan de andere kant breidt het kanaaldok uit maar naar soortenrijkdom en dichtheden wordt niet verwacht dat dit effecten zal hebben. De N-deposities van (bagger)schepen leiden niet tot betekenisvolle negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en mogelijke gevoelige habitats voor N-depositie zullen niet onherstelbaar degraderen tijdens de aanlegfase.

Milderende maatregelen voor voorliggend project zijn de volgende:

- De ontbossingen binnen het projectgebied dienen bij voorkeur niet te gebeuren tijdens het broedseizoen. Indien dit niet mogelijk is, dan dienen de ontbossingswerken te starten voor het broedseizoen.
- Indien de rest van de aanlegwerken niet direct zou volgen op de ontbossingswerken, dienen deze ook te starten voor het broedseizoen en moeten deze doorlopen tijdens het broedseizoen. Zo wordt vermeden dat er zich soorten nesten binnen het projectgebied en is de kans op het vernielen van actieve nesten tijdens de werken verwaarloosbaar. Indien dit niet mogelijk is, dienen maatregelen getroffen te worden om nesten ter hoogte van het studiegebied te voorkomen.
- Tijdens het project dient aandacht te zijn voor mogelijke broedgevallen van oeverwaluw. Hiervoor is het van belang dat tijdelijke (nieuwe) grondstocks schuin worden afgegraven zodat deze niet interessant zijn voor oeverwaluwen om in te broeden. Door het afschuinen van de bestaande zandhoop nabij het projectgebied, waar broedgevallen van oeverwaluw gekend zijn, voor het broedseizoen, wordt vermeden dat de kolonie terug tot broeden komt in deze zandhoop. Verstoring tijdens het broedseizoen zal zich dan ook niet voordoen. Vanuit het voormalige SBP Antwerpse Haven werd er steeds in voldoende mogelijkheden voor oeverwaluwen voorzien, waardoor de soort momenteel uitwijkmogelijkheden heeft om elders te broeden als de wanden van de bestaande zandhoop afgeschuind worden, in een omgeving die op dat moment niet onderhevig is aan een te hoge verstoring.
- Gezien de permanente inname van havenspecifieke habitats (ca. 6 ha droge graslanden en ruigtes en pioniersvegetatie type II) een impact kan hebben op beschermde soorten uit het soortenbesluit, dient een afwijking aangevraagd te worden op het soortenbesluit. In het voormalig SBP Antwerpse Haven werd binnen het havengebied (oa. via optimalisatie van bestaande graslanden) reeds 224 ha aan droge schrale graslanden voorzien. Deze kwalitatieve verbetering gebeurt via gerichte beheermaatregelen die verankerd zullen worden in het Soortenbeschermingsprogramma 2 van de Antwerpse haven dat in opmaak is.
- De in het projectgebied aanwezige Bijenorchis zal verplaatst worden binnen het EIN-netwerk.
- Inheems loofbos ouder dan 22 jaar (ca. 0,02 ha) dient volgens art. 90 bis van het Bosdecreet gecompenseerd te worden (factor 2).. De aanwezige duindoorn ouder dan 22 jaar zal ook i.k.v. het bosdecreet met een factor 2 gecompenseerd worden binnen het VEN-gebied ter

hoogte van de Scheldelaan (duindoorn wordt gecompenseerd als divers inheems doornstruweel).

Om negatieve effecten te beperken wordt ook nog volgende aanbeveling gemaakt:

- Er wordt aanbevolen bijkomende verlichting neerwaarts te richten en af te wenden van het bebost gebied.

#### 4.5 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Gezien de ligging van het projectgebied in een gebied dat voornamelijk gedomineerd wordt door havenactiviteiten wordt er globaal een verwaarloosbare impact verwacht op de landschapsstructuur (0). Het plaatselijk verdwijnen van opgaande vegetatie wordt als beperkt negatief beoordeeld (-1).

Gezien de site slechts beperkt toegankelijk is, enkel zichtbaar is voor passanten op en langs de dokken en de site grotendeels omringd is door industriële activiteiten, worden de effecten van de werf op het landschapsbeeld als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief ingeschat (0/-1). Ook tijdens de exploitatiefase zal de site enkel zichtbaar zijn vanop het water of door de gebruikers van de site zelf en passen de toekomstige activiteiten in de context van de huidige havenactiviteiten, waardoor de impact als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief wordt beoordeeld (0/-1).

Er wordt verder geen significante impact op de contextwaarde van erfgoed verwacht (0).

Gezien er voldoende regelgeving is inzake archeologie en momenteel reeds een archeologienota bekrachtigd is, wordt het effect op archeologisch erfgoed als hooguit beperkt negatief beoordeeld (-1).

Er worden vanuit de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie geen milderende maatregelen of aanbevelingen geformuleerd.

#### 4.6 Mens: ruimtelijke aspecten

Inzake ruimtegebruik worden tijdens de aanlegfase bestaand industrieterrein, kade en ruigte ingenomen. Hierdoor is er ter hoogte van Vesta en Oil Tanking mogelijk hinder voor de bestaande activiteiten mogelijk, wat een tijdelijk negatief effect met zich kan meebrengen. Dit wordt negatief beoordeeld (-2).

Verder brengt de aanlegfase werfverkeer met zich mee, voornamelijk wat betreft de aan- en afvoer van grond. Het grootste deel van het grondtransport, nl. de grond- en baggerspecie voor de verbreding en verdieping van het kanaaldok, zal echter via het water afgevoerd worden en brengt dus geen wegverkeer met zich mee. Het overige grondtransport zal aanleiding geven tot 19 ritten per dag indien dit over de weg wordt vervoerd. Ten behoeve van de ontsluiting van de site naar het hoger wegennet worden echter geen woonkernen gepasseerd waardoor de impact als beperkt negatief kan worden beoordeeld (-1). In het geval van het uitvoeringsalternatief waarbij dit transport eveneens via het water gebeurt, betekent dit dat er in het totaal ca. 20 transporten over het water zullen nodig zijn (1 transport om de 4 dagen). De impact op het wegverkeer zal nog beperkter zijn (0). Ook de impact van deze schepen op het scheepvaartverkeer in de Antwerpse Haven wordt als verwaarloosbaar beoordeeld.

Voor het transport van baggerspecie kunnen gedurende ongeveer 1 jaar gemiddeld ca. 1-3 transporten per dag nodig zijn. De impact op het scheepvaartverkeer wordt als verwaarloosbaar beoordeeld (0). Wel kunnen de aanwezige baggerschepen hinder veroorzaken voor het scheepvaartverkeer in het Kanaaldok B. Doordat de baggerwerken worden uitgevoerd naast de diepe vaargeul, wordt echter verwacht dat de hinder minimaal zal zijn, wat beperkt negatief beoordeeld

wordt (-1). Er wordt verder geen geluidshinder verwacht ten gevolge van de werf ter hoogte van woningen.

Inzake de exploitatiefase kan algemeen gesteld worden dat de nieuwe kaaimuur past in de ruimere ruimtelijke context en draagkracht van de omgeving. Het project sluit namelijk ruimtelijk en functioneel aan bij de industriële omgeving wat beperkt positief wordt beoordeeld (+1). Gezien de reeds bestaande kade en haveninfrastructuur wordt de impact van het ontsluiten van het projectgebied voor bedrijvigheid als verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld (0/+1). Gezien het aanwezige groengebied momenteel niet vrij toegankelijk is en medegebruik dus zeer beperkt tot quasi onbestaande, wordt de inname van het groengebied ter hoogte van de nieuwe kaaimuur als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld (0/-1). Het lokaal verbreden en verdiepen van de dokken zorgt voor een vergroting van de gebruikswaarde van het kanaaldok wat beperkt positief beoordeeld wordt (+1). De visuele impact blijft beperkt tot de gebruikers van het projectgebied en de kaaimuur sluit aan bij de bestaande havenactiviteiten, waardoor de effecten op visuele beleving als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief worden beoordeeld (0/-1). De impact van bijkomende geluids- en luchtmissies ten gevolge van wachtende schepen wordt als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld (0/-1), gezien zich geen woningen in de directe omgeving van het projectgebied bevinden. De kaaimuur wordt tevens zodanig ontworpen dat installatie van energievriendelijke voorzieningen (zoals walstroom) mogelijk is, zodat, indien nodig, in de toekomst het stilleggen van de motoren van de wachtende schepen als milderende maatregel zou kunnen opgelegd worden om eventuele geluidshinder te beperken.

Volgende milderende maatregelen worden voorgesteld:

- De nodige afspraken maken met Vesta en Oil Tanking om hinder tijdens werken op hun terrein te vermijden of te beperken.
- De nodige afspraken maken met Ineos om de verschillende werven ter hoogte van en aansluitend op het projectgebied op elkaar af te stemmen.

Tevens worden volgende aanbevelingen geformuleerd:

- Indien mogelijk de uitgegraven gronden voor de bouwput zo veel mogelijk gebruiken op eigen terrein om werfverkeer zo veel mogelijk te beperken. Resterende gronden bij voorkeur afvoeren via het water i.p.v. over de weg.
- In samenspraak met de scheepvaartgeleiding de nodige maatregelen nemen tijdens de werf (en in het bijzonder de voorziene baggerwerken) om veilig en vlot scheepvaartverkeer in het Kanaaldok B2 te behouden (b.v. plaatsen van een boeienlijn om de baggerzone visueel zichtbaar te maken, verspreiden van de nodige nautische persberichten om de passerende scheepvaart in te lichten over de werkzaamheden, voldoende verlichten/signaleren van de baggertuigen, ...).

© Antea Group 2020

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.