

MEDEDELING PROJECT-MER-BEOORDELING DIJKVERSTERKING ROERDELTA (AANMELDNOTITIE)

29-10-2025



WSP NEDERLAND B.V.
RINGWADE 41
3439 LM NIEUWEGEIN

+31 88 910 20 00
wsp.com

PROJECTNUMMER
WAB024254/WSL099

DOCUMENTNUMMER
roerdelta-d-033-mededeling-project-mer-beoordeling-v3

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.1.1	Hoogwaterveiligheid in Limburg	4
1.1.2	Doel dijkversterkingsprogramma (HWBP) Waterschap Limburg	4
1.1.3	De scope van dijktraject Roerdelta	5
1.1.4	Dijkversterking als onderdeel van Gebiedsontwikkeling	5
1.2	Milieueffectrapportage	7
1.3	Leeswijzer	8
2	KENMERKEN VAN HET VOORGENOMEN PROJECT	9
2.1	Omvang van het project	9
2.1.1	Het plangebied en het projectgebied	9
2.1.2	Huidige situatie	9
2.1.3	Het ontwerp	11
2.1.4	Maatvoering	12
2.2	Cumulatie met andere projecten	14
2.3	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	15
2.4	Productie van afvalstoffen	15
2.5	Verontreiniging en hinder	16
2.5.1	Verontreiniging	16
2.5.2	Hinder	16
2.6	Risico voor ongevallen en rampen en risico's voor de gezondheid	17
3	PLAATS VAN HET PROJECT	19
3.1	Bestaand grondgebruik	19
3.2	Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	20
3.3	Opnamevermogen milieu	20
4	KENMERKEN VAN HET POTENTIELE EFFECT	22
4.1	Te verwachten effecten	22
4.1.1	Bodem	22
4.1.2	Water	24
4.1.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	25
4.1.4	Natuur	27
4.1.5	Verkeer en parkeren	30
4.1.6	Woon- en leefmilieu	30
4.1.7	Kabels en leidingen	31

4.1.8	Klimaat en duurzaamheid	31
4.2	Bereik van het effect (geografische zone en grootte getroffen bevolking)	31
4.3	Grensoverschrijdend karakter	31
4.4	Orde van grootte en complexiteit effect	31
4.5	Waarschijnlijkheid effect	31
4.6	Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	31
5	CONCLUSIE	32

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

1.1.1 HOOGWATERVEILIGHEID IN LIMBURG

Om te borgen dat Nederland nu en in de toekomst beschermd is tegen overstromingen, is wettelijk vastgelegd dat primaire waterkeringen periodiek worden gecontroleerd. Primaire waterkeringen die niet op orde zijn, dienen te worden versterkt. Afspraken over welke primaire waterkeringen wanneer aangepakt worden, leggen het Rijk en de waterschappen gezamenlijk vast in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het HWBP wordt jaarlijks geactualiseerd en steeds voor een periode van zes jaar vastgesteld, met een doorkijk naar twaalf jaar. Het doel van het huidige programma is het op orde krijgen van de primaire waterkeringen die in de afgelopen en lopende toets/beoordelingsronde zijn afgekeurd.

Waterschap Limburg (WL) is verantwoordelijk voor de hoogwaterbescherming in het door haar beheerde gebied. Ze werkt daarbij nauw samen met partners als het Rijk, Provincie Limburg, betrokken gemeenten en naastgelegen waterschappen. Na de hoge rivierwaterstanden in 1993 en 1995 zijn in het beheergebied van WL in snel tempo Maaskades aangelegd op basis van een norm van 1/50e per jaar. Deze Maaskades zouden deels een tijdelijke functie hebben en vooruitlopend op rivierverruiming hoogwaterbescherming bieden tegen de hoge rivierwaterstanden zoals deze in 1993 en 1995 optraden.

Aanvullend ging het programma ‘de Maaswerken’ van start. Door verbreding en verdieping van de Maas en door de aanleg van nevengeulen werd de rivierwaterstand verder omlaag gebracht. Tijdens de Maaswerken bleek dat hoogwaterbescherming niet alleen met rivierverruiming kon worden bereikt. De conclusie werd getrokken dat de Maaskades blijvend nodig zijn om de Limburgse bevolking te beschermen tegen hoogwater.

In 2005 hebben de waterkeringen langs de Maas de wettelijke status “primaire waterkeringen” gekregen en in 2017 zijn nieuwe wettelijke normen voor hoogwaterveiligheid vastgesteld. Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden en zijn deze gewijzigde normen opgenomen in bijlage II van het Besluit kwaliteit leefomgeving, Bkl. Voor ieder dijktraject bestaan de wettelijke normen uit twee delen, beiden uitgewerkt in een overstromingskans per jaar. Het eerste deel betreft de ondergrens. Dit is de overstromingskans per jaar waarop het dijktraject gedurende de gehele levensduur ten minste berekend moet zijn. Daarnaast is er een signaleringswaarde. Dit is de overstromingskans per jaar waarbij de minister, via de waterkering beheerder, het sein geeft dat de waterkering op termijn versterkt moet worden. Voor het dijktraject Roerdelta Roermond geldt een ondergrens van 1/100e per jaar en een signaleringswaarde van 1/300e per jaar. Door WL is de wettelijke beoordeling (LBO1) uitgevoerd. Bij de wettelijke beoordeling (WBI) 2017-2023 heeft dijktraject 76-1, Roermond, een veiligheidsoordeel categorie C gekregen en voldoet daarmee niet aan de in de wet vastgelegde norm (ondergrens). Na dijkversterking dient de waterkering gedurende de gehele levensduur in ieder geval veiliger te zijn dan de ondergrenswaarde.

1.1.2 DOEL DIJKVERSTERKINGSPROGRAMMA (HWBP) WATERSCHAP LIMBURG

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) is een alliantie tussen alle 21 waterschappen in Nederland en Rijkswaterstaat. Om overstromingen in Nederland te voorkomen, versterken zij samen de komende dertig jaar in heel Nederland ongeveer 1.400 kilometer aan dijken en zo’n 400 sluizen en gemalen. Waterschap Limburg (WL) zorgt in de provincie Limburg voor veilige dijken, droge voeten, schoon water en voldoende water. Binnen het waterschap werkt het programmateam HWBP-WL aan de duurzame verbetering van de hoogwaterveiligheid langs de Maas in Limburg. Het gaat om circa 185 kilometer aan primaire waterkeringen waarvoor WL verantwoordelijk is. Om tevens een impuls

te geven aan de ruimtelijke kwaliteiten van de betreffende locaties, worden publieke en private partijen zoveel mogelijk betrokken. HWBP-WL streeft naar een snelle verbetering van de waterveiligheid, waarbij tegelijkertijd wordt gelet op de haalbaarheid, beheersbaarheid en kwaliteit van zowel de individuele projecten als het totale programma. Dit alles onder enerzijds de subsidievoorwaarden van het landelijke Hoogwater Beschermingsprogramma (hierna: HWBP-NL) en anderzijds binnen de door het Algemeen Bestuur van WL meegegeven kaders voor de realisatie van het programma.

1.1.3 DE SCOPE VAN DIJKTRAJECT ROERDELTA

Het dijktraject Roerdelta omvat de opgave in het kader van het HWBP: het laten voldoen van de waterkering in dit dijktraject aan de vigerende overstromingskansnorm (ondergrens) uit bijlage II van het Bkl.

Het projectgebied is een gedeelte van normtraject dijkkring 76-1, namelijk het trajectdeel dat zich uitstrekt van de kruising van de waterkering met de weg Voorstad st. Jacob bij het voormalige Shell-terrein tot aan de weg de Ster langs de Maas. Dit traject is in Figuur 1 gevisualiseerd met een rode lijn.

WL heeft ervoor gekozen om de dijkversterking van dit gedeelte van normtraject 76-1 dat samenvalt met de Gebiedsontwikkeling Roerdelta (zie paragraaf 1.1.4) in tijd naar voren te halen en als dijkversterking Roerdelta aan te melden bij het HWBP-NL. Het dijktraject Roerdelta staat op het HWBP-NL geprogrammeerd om gerealiseerd te worden in de periode 2027-2030. De rest van normtraject 76-1 wordt als onderdeel van het programma Maas2050 op een later moment versterkt.

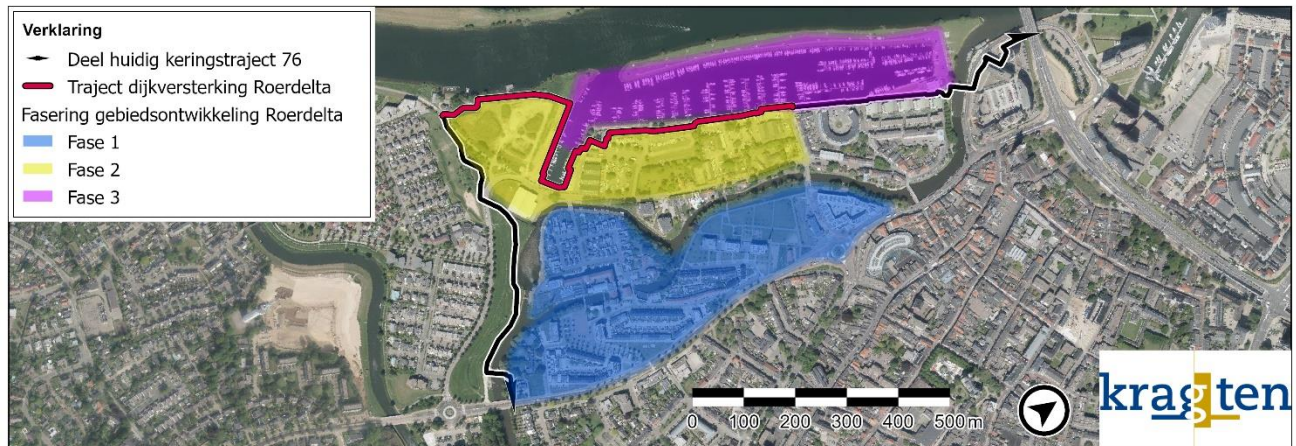


Figuur 1. Overzichtskaart van dijktraject 76-1 en het traject van de dijkversterking Roerdelta.

1.1.4 DIJKVERSTERKING ALS ONDERDEEL VAN GEBIEDSONTWIKKELING

In hetzelfde gebied speelt de gebiedsontwikkeling Roerdelta (zie Figuur 2). De gemeente Roermond heeft de ambitie om met deze gebiedsontwikkeling Roerdelta de stad te verbinden met het water, de Maas. Woningbouw en recreatieve ontwikkeling gaan daarbij hand in hand in een integraal ontwerp.

De eerste fase (herontwikkeling van het blauwe gebied) is inmiddels afgerond.



Figuur 2. Fasering gebiedsontwikkeling Roerdelta.

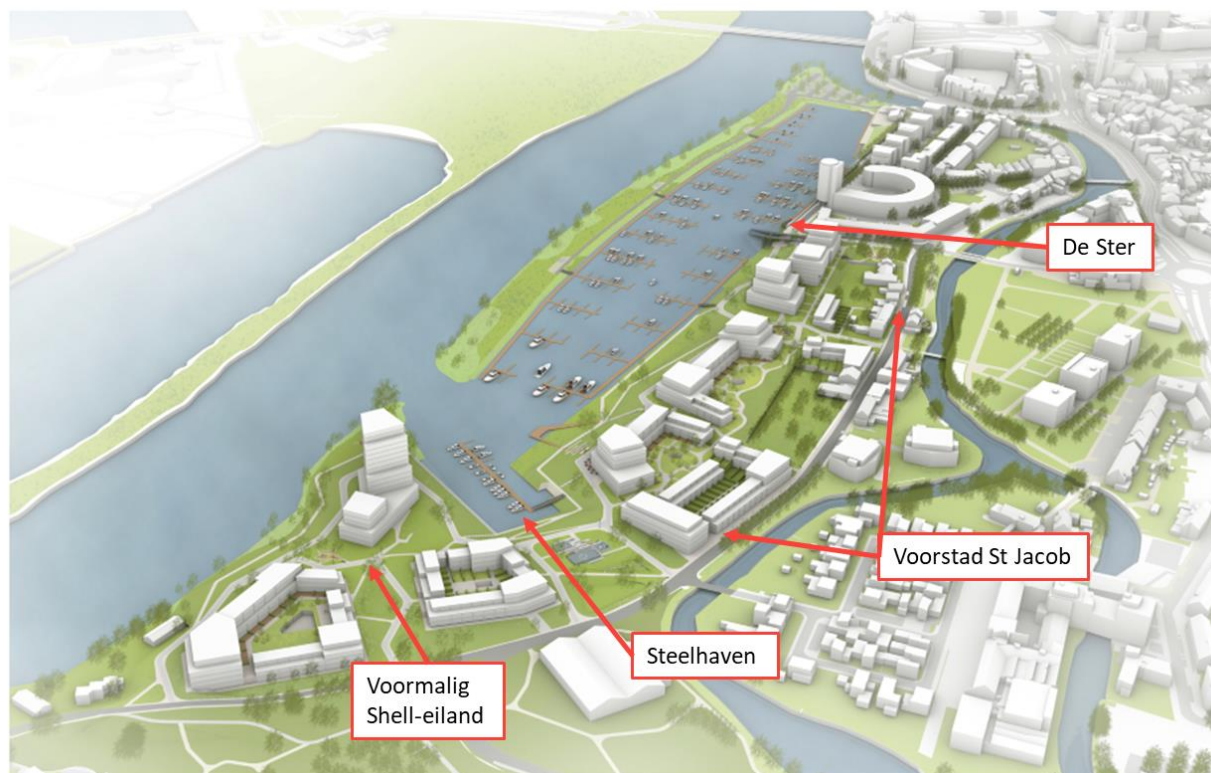
De herinrichting van de jachthaven was aanvankelijk gepland als fase 3 van de gebiedsontwikkeling, maar dit deelproject is vervroegd en zal naar verwachting afgerond zijn op het moment dat gestart wordt met de uitvoering van de dijkversterking (zie ook paragraaf 2.2).

Thans werkt de gemeente samen met een private partij en WL aan de plannen voor fase 2. Dit betreft de bouw van woningen en inrichting van het openbaar gebied. In augustus 2025 is de hiervoor opgestelde projectovereenkomst (POK) ondertekend. Hierin zijn samenwerkingsafspraken tussen partijen binnen dit project vastgelegd. Door de ontwikkelingen geïntegreerd aan te vliegen, kan de waterkering als integraal onderdeel van de gebiedsontwikkeling worden meegenomen. Als de dijkversterking pas plaatsvindt nadat de gebiedsontwikkeling heeft plaatsgevonden, zoals oorspronkelijk geprogrammeerd, moet deze ingepast worden in een nieuwe stedenbouwkundige situatie. Dit komt een optimale benadering van het gebied en van het inpassen van de waterkering niet ten goede. Door een integrale aanpak ontstaat een unieke kans om de hoogwateropgave van WL en de ruimtelijke ambities van gemeente en de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling op elkaar af te stemmen. Vandaar dat de gemeente Roermond en WL hebben afgesproken om de plannen op elkaar af te stemmen. Medio december 2022 ondertekenden zij een samenwerkingsovereenkomst (SOK) waarin afspraken zijn vastgelegd over de samenwerking en de financiering van het project.

Op 15 december 2022 heeft de gemeenteraad unaniem ingestemd met het uitwerken van scenario D als vertrekpunt voor een integraal stedenbouwkundig plan voor fase 2 en 3. De belangrijkste opgave hierin is het realiseren van ca. 400 nieuwe woningen. De voor deze opgave belangrijkste keuzes die de basis vormen voor de verdere uitwerking zijn:

- Een groene dijk, geïntegreerd in het landschap, met een hoogwaardige groene inrichting.
- (Gedeeltelijk) dempen van de Steelhaven.
- Optimaliseren van parkeren op de kop van de landtong.
- Mogelijkheden onderzoeken van deelmobiliteit en parkeren buiten plangebied.
- Optimaliseren van haven t.b.v. exploitatie.
- Binnenstad en de Maas beter met elkaar verbinden en water beleefbaar en publiek toegankelijk maken.

In de periode januari 2023 t/m april 2024 hebben de samenwerkingspartners het initiatief uitgewerkt. Dit heeft geleid tot een stedenbouwkundig plan dat op 25 april 2024 door de gemeenteraad is vastgesteld. In Figuur 3 is een impressie uit het stedenbouwkundig plan weergegeven. Op basis van dit masterplan werkt de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling sindsdien aan de voorbereiding van de wijziging van het omgevingsplan en het uitvoeren van de diverse specialistische onderzoeken.



Figuur 3. Vogelvluchtipressie van het Stedenbouwkundig Plan Roerdelta fase 2 en 3

1.2 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

In Bijlage V bij het Omgevingsbesluit is een groot aantal typen projecten genoemd waarvoor in bepaalde gevallen een mer- respectievelijk mer-beoordelingsplicht geldt. Voorliggende mer-beoordeling is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over het projectbesluit.

Onderliggend initiatief strekt zich alleen toe op het door of namens WL verwijderen en aanleggen van de primaire waterkering. Het bouwrijp maken van het terrein en het herinrichten van het versterkte dijklichaam na afloop valt buiten de scope van voorliggend project maar is onderdeel van de eerder beschreven gebiedsontwikkeling.

De in de vorige paragraaf beschreven gebiedsontwikkeling en de herontwikkeling van de jachthaven ter plaatse zijn initiatieven van derde partijen. Om die ontwikkeling planologisch te borgen, bereiden zij voor hun initiatief een wijziging van het omgevingsplan voor. Ten behoeve van de besluitvorming hierover stellen ze tevens een separate mer-beoordeling op. Daar waar qua milieueffecten aanleiding is tot cumulatie, zal dat in beide notities worden weergegeven (zie ook paragraaf 2.2).

Het verwijderen en aanleggen van een primaire waterkering valt onder de in bijlage V van het Omgevingsbesluit genoemde projecten 'Werken voor kanalisering en werken ter beperking van overstromingen' (project K4). In de derde kolom van de tabel is aangegeven dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van deze projecten in alle gevallen (ongeacht de lengte of omvang van het initiatief) project-mer-beoordelingsplichtig zijn indien een besluit aan de orde is dat genoemd staat in de vierde kolom, zijnde de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of de goedkeuring van GS op grond van artikel 16.72 van de Omgevingswet (projectbesluit waterschap).

Op grond van artikel 16.72 van de Omgevingswet heeft het dagelijks bestuur van het waterschap goedkeuring nodig van Gedeputeerde staten voor het genomen projectbesluit. Tevens dient het bevoegd gezag ten behoeve van de besluitvorming over het project besluit te beoordelen of het initiatief leidt tot aanzienlijke milieugevolgen en er toch aanleiding is tot het doorlopen van een mer-procedure. Dit beoordelingsbesluit wordt expliciet genomen en gelijktijdig bekend gemaakt met het ontwerp-projectbesluit.

Ten behoeve van deze project-mer-beoordeling stelt de initiatiefnemer een mededeling (aanmeldnotitie)¹ op. Deze mededeling is in principe vormvrij, mits wordt voldaan aan de criteria uit Bijlage III van de 'Europese richtlijn betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'.

Dit betekent dat moet worden ingegaan op:

- 1) Kenmerken van het project. Hierbij dient in het bijzonder in overweging worden genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico van zware ongevallen en/of rampen waaronder rampen door klimaatverandering en ten slotte risico's voor de menselijke gezondheid.
- 2) De plaats van de projecten. Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen worden:
 - a. Het bestaande grondgebruik;
 - b. De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit van het regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
 - c. Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd (bijvoorbeeld vogel- en habitatrichtlijngebieden), gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid of landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
- 3) Kenmerken van het potentiële effect. Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria uit punt 1) en 2) in het bijzonder in overweging worden genomen: de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden), de aard van het effect, het grensoverschrijdend karakter van het effect, de intensiteit en complexiteit van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect, de cumulatie van effecten met effecten van andere projecten en ten slotte de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.3 LEESWIJZER

Rekening houdend met bovenstaande vormvereisten is na dit algemene inleidende hoofdstuk van de mededeling in hoofdstuk 2 ingegaan op het plangebied en de kenmerken van het initiatief, ook wel het voorgenomen project genoemd. Hoofdstuk 3 gaat in op de plaats van het project, en hoofdstuk 4 op de kenmerken van het potentiële effect. Hierin zijn de resultaten van de verschillende uitgevoerde specialistische onderzoeken verwerkt. In hoofdstuk 5 is tenslotte de afsluitende conclusie van de mer-beoordeling opgenomen.

¹ Onder de Wet milieubeheer werd de term aanmeldnotitie gebruikt. Deze term is formeel niet meer in de Omgevingswet genoemd, maar is nog altijd gangbaar en wordt in de praktijk nog steeds gebruikt. In voorliggende notitie is daarom de term mededeling gebruikt maar deze kan ook als 'aanmeldnotitie' worden gelezen.

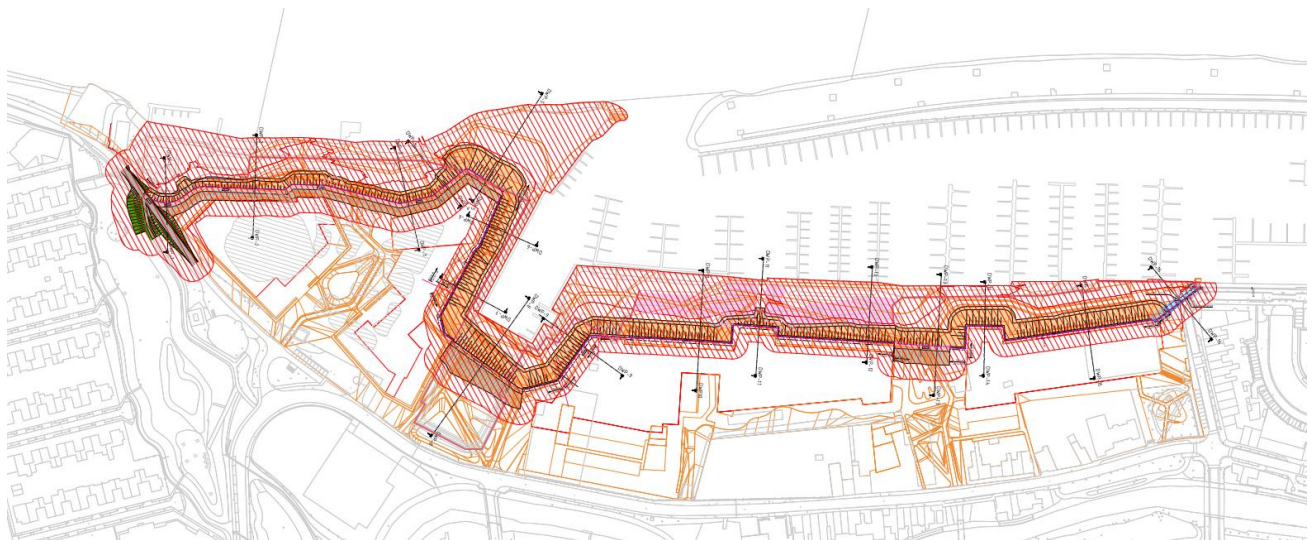
2 KENMERKEN VAN HET VOORGENOMEN PROJECT

2.1 OMVANG VAN HET PROJECT

2.1.1 HET PLANGEBIED EN HET PROJECTGEBIED

Het totale plangebied waarbinnen de gebiedsontwikkeling Roerdelta (fase 2 en 3) zal worden gerealiseerd heeft een oppervlakte van ongeveer 15 ha en wordt aan de zuid- en oostzijde begrensd door de straat Voorstad Sint Jacob. De rivier de Maas vormt de westelijke grens van het plangebied en de noordgrens is de straat de Ster en het verlengde daarvan. Het plangebied is deels bebouwd/verhard en in gebruik als (waterafhankelijk) bedrijventerrein (ca. 10,7 ha) en deels open water en in gebruik als jachthaven (ca. 4,4 ha).

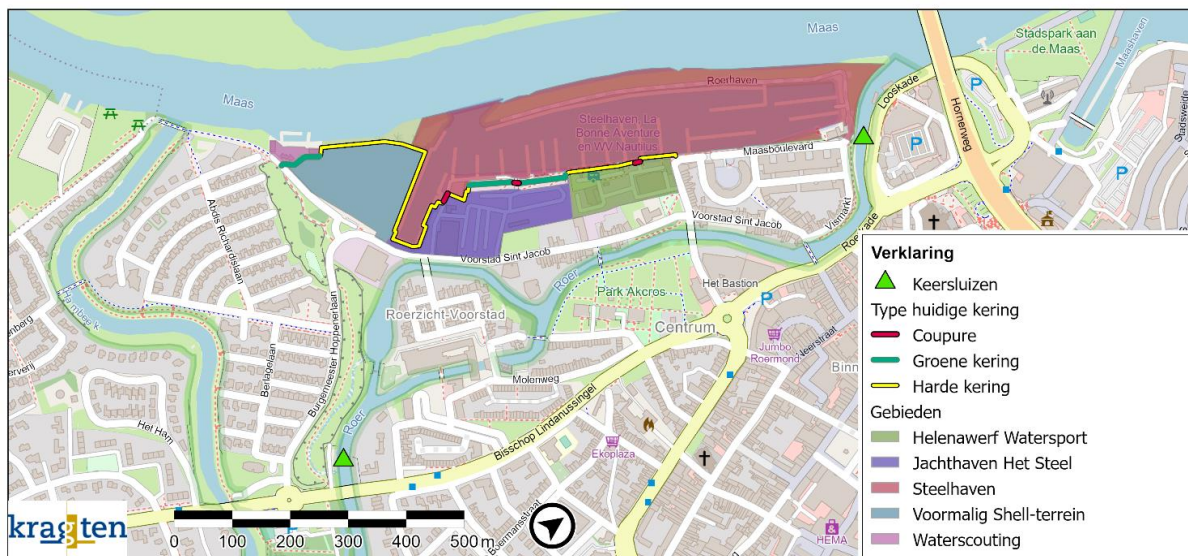
Het projectgebied betreft het gebied waarop het projectbesluit voor de primaire waterkering van toepassing is. De begrenzing van dit projectgebied is in figuur 4 weergegeven. Dit gebied heeft een oppervlakte van 4,52 ha. De lengte van de waterkering is 1.042 meter.



Figuur 4 Begrenzing projectgebied

2.1.2 HUIDIGE SITUATIE

In Figuur 5 is de huidige situatie weergegeven rondom het te versterken dijktraject. Ten zuiden van het huidige, te versterken dijktraject ligt het terrein van de waterscouting St. Franciscus. Net noordelijk daarvan ligt binnendijs het voormalig Shell-terrein (nu ook Maaseiland genoemd). Dit is een braakliggend bedrijventerrein waar in het verleden Shell gevestigd was. Vanaf de Steelhaven liggen twee havenbedrijven binnendijs. Dit betreffen Jachthaven Het Steel en Helenawerf Watersport. De landfuncties van deze bedrijven bestaan uit botenopslag, botenreparaties en een camperplaats. Beide havenbedrijven hebben een botenlift om schepen uit het water te kunnen hijsen.

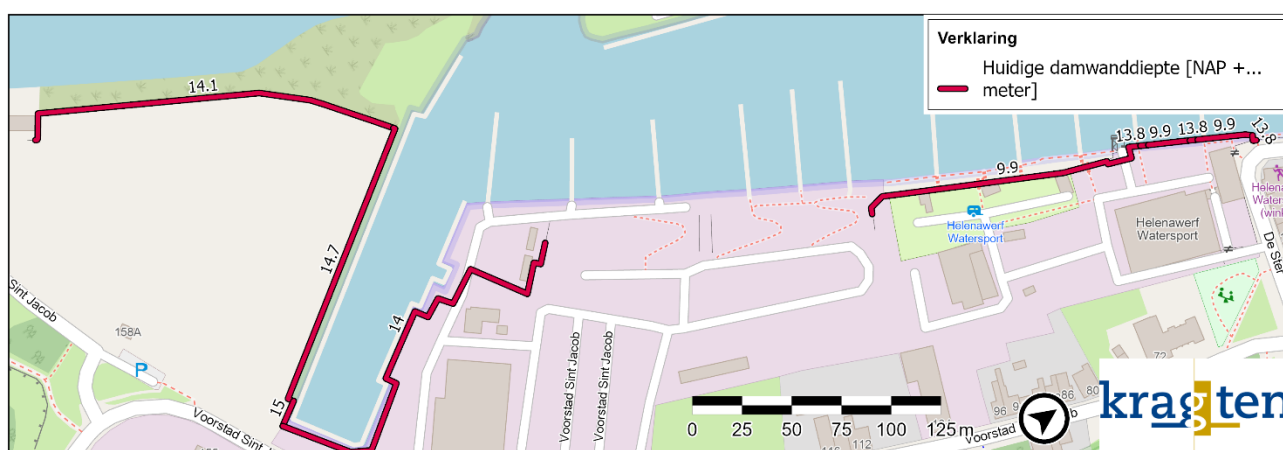


Figuur 5. Huidige situatie rondom het dijkversterkingstraject.

Het huidige dijktraject

Het dijktraject zelf bestaat uit zowel harde- als groene keringen. Ter plaatse van de in het zuiden gelegen terrein van de waterscouting bestaat de dijk uit een groene kering die richting het noorden aansluit op een harde kering. Deze harde kering bestaat uit een damwand met afwerking. Deze harde kering loopt om het voormalige shell-terrein om vervolgens langs de Steelhaven af te lopen. Ter plaatse van Jachthaven Het Steel loopt de harde kering over het terrein richting een groene kering. Deze groene kering loopt door tot aan het terrein van Helenawerf Watersport. Hier bestaat de kering vervolgens weer uit een harde kering. Op een drietal locaties zijn coupures in de kering aanwezig. In totaal is circa 1042 meter waterkering aanwezig, waarvan 812 meter harde kering en ongeveer 230 meter groene kering.

De bestaande damwanden vormen de harde kering en zijn mede vanwege de stabiliteit tot meerdere meters onder maaiveld geplaatst (tussen circa 10 en 6 meter onder maaiveld). In Figuur 6 zijn de dieptes ten opzichte van NAP getoond van de damwanden.



Figuur 6. Locatie huidige damwanden, inclusief diepte ten opzichte van NAP.

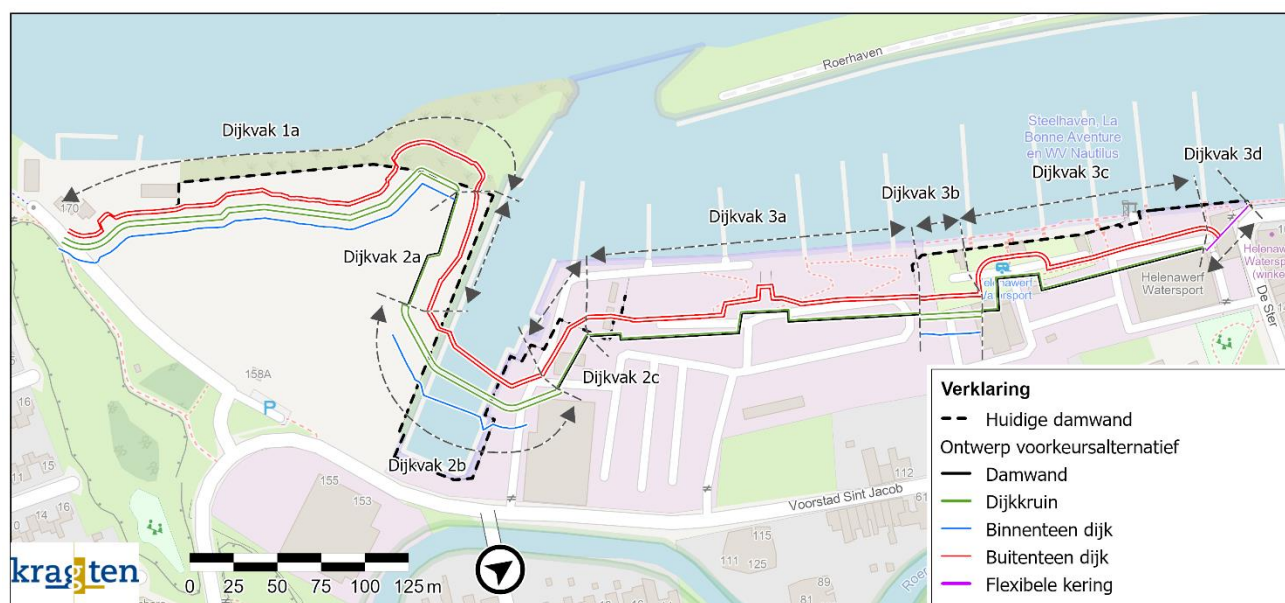
2.1.3 HET ONTWERP

WL heeft samen met de gemeente Roermond en de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling invulling gegeven aan de integrale gebiedsontwikkeling en een ontwerp voor de dijk aanpassing uitgewerkt, waarbij de dijkversterking is geïntegreerd in het stedenbouwkundig plan.

In het integrale plan is de realisatie van ongeveer 400 woningen voorzien in verschillende bouwblokken waaronder parkeergarages c.q. stallingsgarages worden gerealiseerd. De parkeergarages c.q. stallingsgarages worden, mede vanwege de sterk aanwezige verontreiniging, op het bestaande maaiveldniveau opgebouwd en de woningen komen daarboven. Als gevolg van deze keuze wordt het bestaande maaiveld van het plangebied enkele meters opgehoogd en ontstaat voldoende ruimte om hierin een robuuste waterkering te realiseren waarbij de toekomstige maaiveldhoogte hoog genoeg is voor een waterkering met een levensduur van meer dan 100 jaar (rekening houdend met klimaatverandering volgens de huidige klimaatscenario's).

In het integrale plan vormt het groene 'park' de basis voor de te integreren waterkering. Het groene park is de zone tussen de Maas en de nieuwe waterkering. Deze kering zal bestaan uit een verholen waterkering. Dit is een waterkering die onder de grond "verstopt" is en wordt afgedekt met een leeflaag waarop het groene park kan worden ingericht. De waterkering wordt aan de buitendijkse zijde van de woningen en parkeergarages onder het groene park ingepast, zodat alle nieuwe woningen binnendijks komen te liggen.

Als onderdeel van de scope van het projectbesluit wordt door/namens het waterschap een leeflaag van 30 cm aangebracht. De projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling zal vervolgens als onderdeel van haar project tenminste 70 cm extra aanbrengen en het park inrichten/aanplanten.



Figuur 7. Ontwerplijnen van het voorkeursalternatief geprojecteerd op de huidige topografie (VKA, ontwerplijnen tekeningnummer: 2025-0046-000).

Naast de verholen waterkering is er in het ontwerp behoefte aan een flexibele coupure (een opening in het dijklichaam in dijkvak 3D) voor de aansluiting op de bestaande waterkering bij de Ster en Maasboulevard die alleen bij hoogwater wordt geactiveerd en de kering zelfstandig kan sluiten. Deze locatie vormt de entree vanuit de stad naar het groene park.

Het ontwerp voor de primaire waterkering start in het zuiden (dijkvak 1A) met een verholen waterkering die op dezelfde locatie ligt als de bestaande groene kering op het Maaseiland (bij het voormalig Shell-terrein). In de rest van dijkvak 1A (tot de kop van het eiland) ligt de waterkering als verholen waterkering aan de binnendijkse zijde van de

bestaande harde waterkering (damwand). De bestaande waterkering wordt deels, mits technisch mogelijk, verwijderd om ruimte te creëren voor het groene park.

Vervolgens loopt de waterkering als verholen waterkering rond de nieuw te realiseren hoogbouw op de kop van het Maaseiland (voormalig Shell-terrein) (dijkvak 2A) en ligt aan de zuidzijde van de Steelhaven rond de te realiseren woningen/parkeergarage. De Steelhaven wordt als onderdeel van het integrale plan deels gedempt om ruimte te creëren voor het groene park. Daarnaast wordt de Steelhaven ook gedempt om enerzijds het doortrekken van de verholen kering mogelijk te maken (dijkvak 2B), en anderzijds vanwege de behoefte om de toegankelijkheid van het gebied te verbeteren. Er is namelijk meer ruimte nodig ter plaatse van de Steelhaven om de bereikbaarheid en doorstroming te verbeteren. Ook aan de noordzijde van de Steelhaven komt een verholen kering tussen de Steelhaven en de te realiseren woningen /parkeergarage.

In dijkvakken 3A t/m 3C bestaat de nieuwe waterkering uit een verholen waterkering die de contouren van de nieuw te realiseren woningen/parkeergarages volgt. De waterkering wordt hier ten opzichte van de bestaande waterkering in binnendijkse richting verlegd en de bestaande waterkering wordt hier ook deels, mits technisch mogelijk, verwijderd om ruimte te creëren voor het groene park.

Dijkvak 3D betreft de flexibele coupure bij De Ster en Maasboulevard. Voor deze flexibele coupure wordt nog de meest geschikte variant onderzocht.

2.1.4 MAATVOERING

Ontwerphoogte en ontwerplevensduur

Door WL is aan het begin van de verkenningsfase een hoogtemaat (dus kruinhoogte dijk, zijnde bovenkant kleilaag en onderkant leeflaag of andere inrichting) van NAP +23,15 meter bepaald als minimale ontwerphoogte in het integrale plan. Uiteindelijk zijn de toekomstige maaiveldhoogtes in het integrale plan (omdat de parkeergarages en woningen vanaf het bestaande maaiveld opgebouwd worden) zelfs nog iets hoger. Met een ontwerphoogte van minimaal NAP +23,15 meter kan een waterkering gerealiseerd worden met een levensduur die, op basis van de huidige hydraulische randvoorwaarden en klimaatscenario's, minimaal tot zichtjaar 2125 (levensduur 100 jaar) voldoende hoogte biedt.

Ontwerpprincipes verholen waterkering

Voor de verholen waterkering zijn 2 ontwerpprincipes gehanteerd voor de inpassing van een verholen waterkering onder het toekomstige maaiveld. Deze zijn getoond in Tabel 1.

Tabel 1. De twee typen verholen waterkering in het voorkeursalternatief.

<p>Type 1: gronddijk zonder constructie.</p> <p>Mogelijk bij voldoende ruimte in het groene park.</p> <p>Dijkvakken: 1A, 2B en 3B.</p>	<p>Het verholen dijkprofiel bestaat hier volledig uit grond met een kruinbreedte van 3 m en 1:3 taluds.</p>	<p>Rood: verholen dijkprofiel; Zwart: schematische weergave maaiveld groene park en parkeergarage in integrale plan.</p>
<p>Type 2: constructie met talud buitenzijde</p> <p>Nodig wanneer minder ruimte aanwezig is in het groene park.</p> <p>Dijkvakken: 2A, 2C, 3A en 3C.</p>	<p>Het verholen dijkprofiel bestaat hier aan de buitenzijde uit een 1:3 talud. Er is te weinig ruimte voor een binnentalud, waardoor een verticale constructie de functie van het binnentalud overneemt en de verholen waterkering stabiel houdt. De kruinbreedte van de verholen kering is hier 1 meter en de damwand is functioneel gescheiden van de wand van de parkeergarage of bouwblok met een tussenafstand van 1,5 m.</p>	<p>Rood: verholen dijkprofiel; Zwart: schematische weergave maaiveld groene park en parkeergarage in integrale plan.</p>

Opbouw verholen grondlichaam

De verholen waterkering wordt opgebouwd middels een kern van zandig of kleiig kernmateriaal en afgedekt met een erosiebestendige kleibekleding aan de buitendijkse zijde. Voor de taluds is een 1:3 helling aangehouden. Deze afmetingen en de opbouw van de kleibekleding zijn volgens de standaard ontwerpvoorschriften die WL voor alle dijkversterkingen hanteert.

Boven op het verholen grondlichaam vormt een extra schil grond de basis voor het groene park. De dekking op de verholen waterkering bedraagt aan het buitentalud minimaal 1 meter, zodat er ruimte ontstaat om het groene park te voorzien van groen en inrichtingselementen volgens de ambities uit het stedenbouwkundig plan. Groen en parkinrichting mogen geen negatief effect hebben op het technische profiel, en daarmee van invloed zijn op de betrouwbaarheid en veiligheid van de waterkering.

Flexibele coupure De Ster (dijkvak 3D)

Aan de noordzijde van het projectgebied is een entree voorzien, vanaf de weg De Ster, het groene park van het gebied Roerdelta fase 2 in. Deze entree wordt vormgegeven middels een flexibele coupure. Vanwege het integrale ontwerp is het nodig dat deze coupure een drempelhoogte krijgt van NAP +20 meter. Het waterschap hanteert als uitgangspunt 'sober en doelmatig'. Daarom is middels een faalkansberekeningen gekeken welke opties er mogelijk zijn waarbij een drempelhoogte van NAP +20 meter mogelijk wordt. Zowel een coupure met schotten, als met een deur zou leiden tot een drempelhoogte van respectievelijk 21,30 en 21,45 meter boven NAP. Een verschuiving binnen de faalkansbegroting voor het gehele dijktraject, zou leiden tot een drempelhoogte van NAP +20,95 meter. Kortom, het is alleen mogelijk om een doelmatige flexibele coupure te realiseren middels een zelfsluitende kering. Bij dit type kering blijft een drempelhoogte van NAP +20 meter mogelijk.

2.2 CUMULATIE MET ANDERE PROJECTEN

In de directe omgeving van het projectgebied zijn verschillende ontwikkelingen aan de orde. Deze ontwikkelingen hebben betrekking op de totale gebiedsontwikkeling Roerdelta inclusief woningbouw en de herontwikkeling van de jachthaven.

Gebiedsontwikkeling Roerdelta

Zoals eerder is toegelicht, is de dijkversterking nauw geïntegreerd met de gebiedsontwikkeling Roerdelta. Dit project behelst de ontwikkeling van een woongebied van ongeveer 400 woningen, inclusief parkeergarages ter plaatse van voorgenomen dijkversterkingsproject en vormt een directe aanleiding om dit trajectdeel van de te versterken waterkering in de planning naar voren te halen. De werkzaamheden ten aanzien van de realisatie van de gebiedsontwikkeling vinden plaats nadat de dijkversterking is gerealiseerd. Voorafgaand aan de dijkversterkingswerkzaamheden wordt het terrein bouwrijp gemaakt. Initiatiefnemer van de totale gebiedsontwikkeling draagt er zorg voor dat hele plangebied (inclusief daar waar de dijkversterking plaatsvindt) 'kaal' van obstakels wordt opgeleverd. Het bouwrijp maken van het terrein (verwijderen van beplanting, kabels en leidingen, fundering van objecten en verharding, dempen van een deel van de Steelhaven en dergelijke) maakt dus géén onderdeel uit van het voorliggende dijkversterkingsproject, maar is onderdeel van de gebiedsontwikkeling Roerdelta fase 2. Dit geldt ook voor de inrichting van de parkzone nadat de waterkering is versterkt. Zoals in paragraaf 2.1.3 is aangegeven, brengt het waterschap als onderdeel van een regulier groen dijkprofiel de eerste 30 cm grond aan bovenop de nieuwe kering, en de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling zorgt voor de resterende, aanvulling (met minimaal 70 cm) tot het nieuw gewenste maaiveld.

Voorliggende project-mer-beoordeling is uitgevoerd ten behoeve van de besluitvorming over het projectbesluit over de dijkversterking en beschrijft de effecten van de dijkversterking. Voor de gebiedsontwikkeling Roerdelta wordt ten behoeve over de besluitvorming over de wijziging van het omgevingsplan een separate mer-beoordeling uitgevoerd waarin de effecten van dat plan worden beschreven. Omdat beide initiatieven nauw met elkaar samenhangen, wordt tevens in beide mededelingen/aanmeldnotities ingegaan op de vraag of beide projecten cumulatief tot andere effecten leiden.

Herontwikkeling jachthaven

De herontwikkeling van de jachthaven was aanvankelijk voorzien als laatste fase in de gebiedsontwikkeling, maar de uitvoering van dit deelproject is vervroegd. De herontwikkeling bestaat uit het vervangen en anders positioneren van de aanlegsteigers. In figuur 8 is het toekomstig ontwerp van de inrichting van de jachthaven weergegeven. In de jachthaven zijn thans 850 ligplaatsen aanwezig. Na afloop van de herinrichting zullen er 550 ligplaatsen zijn. De herinrichting van de jachthaven is naar verwachting grotendeels afgerond op het moment dat de aanleg van de dijkversterking start, waardoor deze deel uit maakt van de referentiesituatie.



Figuur 8 Schetsontwerp van de jachthaven na herinrichting

Er zijn geen andere grootschalige ontwikkelingen in de omgeving van het projectgebied bekend die aanleiding geven tot cumulatie van milieueffecten.

2.3 GEBRUIK VAN NATUURLIJKE HULPBRONNEN

Bij de werkzaamheden ten behoeve van de dijkversterking is geen sprake van het gebruik van binnen het plangebied aanwezige natuurlijke hulpbronnen. Wel worden met betrekking tot het verwijderen van de huidige waterkering grond afgegraven en toegepaste (bouw)materialen, zoals staal, beton etc. verwijderd. Voor de opbouw van de verholen waterkering wordt grond van buitenaf aangevoerd. Dit geldt zowel voor het kernmateriaal als de kleilaag en de 30 cm dike deklaag die hierop wordt aangebracht.

Ter plaatse van de dijkvakken 2A, 2C, 3A en 3C wordt de kering aan de binnenzijde voorzien van een damwandconstructie waarvoor staal nodig is. Zie type 2 in table 1

Doorkijk cumulatie

Ook voor de bouw van de woningen binnen gebiedsontwikkeling Roerdelta worden (bouw)materialen gebruikt, zoals staal, hout, steen en beton, maar dit betreft een eenmalig gebruik en deze materialen zijn niet bijzonder schaars.

Daarmee is er voor wat betreft het gebruik van natuurlijke hulpbronnen geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.4 PRODUCTIE VAN AFVALSTOFFEN

Bouw- en eventueel sloofafval tijdens de aanlegfase van beide projecten (dijkversterking en gebiedsontwikkeling) zal door de betreffende aannemer(s) worden afgevoerd en verwerkt. De beplanting en dergelijke wordt door de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling verwijderd voorafgaand aan de start / scope van de dijkversterking.

Tijdens de gebruiksfase is geen sprake van de productie van afvalstoffen.

Doordijk cumulatie

Tijdens de gebruiksfase van de gebiedsontwikkeling is enkel sprake van de productie van huishoudelijk afval zoals GFT, papier, plastic, restafval en overige stromingen zoals textiel. Hiervoor worden vermoedelijk collectieve inzamelcontainers geplaatst, welke door of in opdracht van de gemeente Roermond worden geleegd.

Daarmee is voor wat betreft de productie van afvalstoffen geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.5 VERONTREINIGING EN HINDER

2.5.1 VERONTREINIGING

Realisering van het voorgenomen project (versterking van de waterkering) veroorzaakt geen risico's op het ontstaan van nieuwe bodemverontreinigingen.

Naast het ontstaan van nieuwe verontreinigingen, dient tevens gekeken worden naar de kans op verspreiding van bestaande verontreinigingen. Dit effect zou kunnen optreden indien er vervuilde grond ter plaatse van schone grond wordt gedeponeerd.

Voor de opbouw van het (verhogen) dijklichaam (zowel kernmateriaal, kleilaag als leeflaag) wordt klei en grond van buiten het plangebied aangevoerd. Aannemer dient middels certificaten aan te kunnen tonen dat de milieuhygiënische kwaliteit van dit materiaal voldoet aan de gevraagde wettelijke normen.

Enkel bij 1. de ontgraving van de inkassing ter plaatse van de teenconstructie voor de aanleg van de nieuwe dijk en 2. (deels) verwijderen van de bestaande groene kering, komt grond vrij (naar schatting respectievelijk 3.720 m³ en 1.875 m³). Deze grond wordt tijdelijk in depot gezet en wordt door de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling hergebruikt bij het ontwikkelen/inrichten van haar plangebied. De bodemkwaliteit van de vrijkomende grond wijkt naar verwachting, zie ook het bodemonderzoek, niet significant af van de grond elders in het plangebied van de gebiedsontwikkeling waardoor geen verhoogde kans op verspreiding van bodemverontreinigingen wordt verwacht. Als uitgangpunt is aangegeven dat alle vrijkomende grond binnen het plangebied mag worden herschikt. Daarvoor wordt in het kader van de gebiedsontwikkeling een raamsaneringsplan met bijbehorende vergunning of melding voorafgaand aan het benodigde grondverzet door de initiatiefnemer van de gebiedsontwikkeling geregeld. Voor de dijkstersterking geldt dat herschikken van vrijkomende grond enkel wordt toegepast als de juiste toestemmingen van het bevoegd gezag zijn verkregen.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen versterking van de waterkering voor wat betreft het aspect verontreiniging niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

2.5.2 HINDER

Tijdens de aanlegwerkzaamheden kan mogelijk tijdelijk overlast voor de omgeving ontstaan als gevolg van bijvoorbeeld verkeersbewegingen, geluid of trillingen.

In de directe omgeving van het projectgebied is slechts een beperkt aantal woningen aanwezig. De waterkering ligt midden in het plangebied van de gebiedsontwikkeling Roerdelta dat op het moment van aanleg 'leeg' is. Enkel aan de meest noordelijke zijde bij de Ster is op korte afstand (circa 10 meter van de grens van het projectgebied) bestaande bebouwing aanwezig. De basisschool OBS aan de Roer is gesitueerd aan de Hammerveldlaan op circa 125 meter afstand van het projectgebied.

Voor wat betreft de aanvoer van grond en ander materiaal wordt ervan uitgegaan dat dit per as gebeurt via de rotonde De Ster of vanaf zuidzijde burgemeester Hoppenerlaan en de Voorstad Sint Jacob. In de milieuonderzoeken is uitgegaan

van gemiddeld 9 voertuigen zwaar vrachtverkeer en 10 voertuigen lichtverkeer per etmaal. Als alternatief kan dit mogelijk per schip plaatsvinden. Deze keuze wordt aan de aannemer overgelaten.

Geluid

Voor de hoeveelheid geluid in de aanlegfase is een indicatieve berekening uitgevoerd om de maximale dagwaarde ter plaatse van woningen in beeld te brengen. Uitgaande van een effectieve bedrijfsduur van 6 uur (alleen dagperiode) bedraagt de dagwaarde ten hoogste 72 dB(A). Deze waarde mag ten hoogste 15 dagen optreden. Als de wijze van aanleg door de aannemer is bepaald kan middels gedetailleerdere berekeningen meer in detail worden vastgesteld hoeveel dagen een dergelijke geluidbelasting exact wordt verwacht.

De wijze van indrukken van damwanden is daarbij naar verwachting de grootste geluidsbron (trillen of drukken). Volledigheidshalve wordt in dit kader opgemerkt dat het aanbrengen van de damwand t.b.v. het dempen van de Steelhaven geen onderdeel van de scope van voorliggende mer-beoordeling is. Binnen de scope betreft het enkel de damwand als onderdeel van de verholen waterkering op de dijkvakken : 2A, 2C, 3A en 3C.

Luchtkwaliteit

Voor de voorgenomen activiteit is een luchtkwaliteitsberekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat ruimschoots aan de wettelijke eisen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving Bkl wordt voldaan en het project niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Trillingen

Wat de mobiele werktuigen betreft kan worden gesteld dat deze op voldoende grote afstand van woningen worden ingezet (minimaal 50 meter), waardoor trillingshinder en/of schade aan gebouwen niet wordt verwacht. Het (vracht) verkeer van en naar de projectlocatie rijdt over verharde openbare wegen zonder verkeersdrempels, waardoor ook hierdoor geen trillingshinder of schade wordt verwacht.

De enige bron van mogelijke trillingshinder zal het inbrengen van de damwanden zijn. Bij het heien of trillen kan sprake zijn van relevante effecten in de omgeving, zowel qua hinder als schade aan gebouwen. Bij het drukken van damwanden of het gebruiken van een schroefinstallatie zullen deze effecten minder of afwezig zijn. Op basis van de aanwezige expertise kan de toekomstige aannemer een keuze maken voor de benodigde wijze van aanbrengen, zodat dit risico op hinder wordt gemitigeerd.

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat het voorgenomen project ten aanzien van het aspect hinder niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

2.6 RISICO VOOR ONGEVALLLEN EN RAMPEN EN RISICO'S VOOR DE GEZONDHEID

Hoogwaterbescherming

Klimaatverandering vergroot de kans op hoogwateroverlast. Dat is een van de aanleidingen voor de voorgenomen versterking van de waterkering geweest. Zoals in paragraaf 2.1.4 is aangegeven, is door het waterschap aan het begin van de verkenningsfase een minimale ontwerphoogte in het integrale plan bepaald. Hiermee kan een waterkering gerealiseerd worden met een levensduur die, op basis van de huidige hydraulische randvoorwaarden en klimaatscenario's, minimaal tot zichtjaar 2125 (levensduur 100 jaar) voldoende hoogte biedt.

Verkeersveiligheid

De nog te selecteren aannemer dient voorafgaand aan de start van de uitvoeringswerkzaamheden een V&G plan te overleggen waarin hij specificeert welke potentiële conflictsituaties (en 'gevoelige' functies zoals scholen) op/nabij onder andere aanrijroutes aanwezig zijn, en welke maatregelen hij neemt om deze risico's te beheersen. Hierin dient ook te worden ingegaan op een deugdelijke afzetting van het werkterrein middels bouwhekken. Dit V&G plan dient vooraf door het waterschap te worden goedgekeurd.

Externe veiligheid

Ter plaatse van het projectgebied zijn geen specifieke risico's ten aanzien van externe veiligheid aanwezig in het kader van het gebruik opslag of transport van gevaarlijke stoffen (zoals bijvoorbeeld de ligging van ondergrondse gasleidingen).

Explosieven

In 2019 is voor het hele plangebied van de gebiedsontwikkeling Roerdelta een historisch vooronderzoek uitgevoerd waarin is geconcludeerd dat het gebied verdacht is op het aantreffen van explosieven in de ondergrond. Voorafgaand aan het uitvoeren van graafwerkzaamheden (bij incassing teenconstructie en aanbrengen nieuwe damwand) dient een PRA (Projectgebonden risicoanalyse) te worden uitgevoerd in combinatie met detectieonderzoek. De nog te selecteren aannemer dient hier in het V&G plan nader op in te gaan.

Gezondheid / belanghebbenden

Voor Waterschap Limburg staat de veiligheid en daarmee dus ook de gezondheid van bewoners voorop. In wettelijke termen is volgens artikel 2.1 van de Omgevingswet 4^{de} lid en artikel 4.2 van de Omgevingswet, het waterschap verantwoordelijk voor een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' rekening houdend met 'belang van het beschermen van de gezondheid'. De huidige waterkering is echter niet hoog en sterk genoeg om Roermond ook in de toekomst te beschermen tegen hoogwater. De verhoging en versteviging van de primaire kering geeft daarom invulling aan wet en dus maatschappelijk belang, door de waterveiligheid van de bewoners van de Roerdelta in Roermond te vergroten.

Het ontwerp van de primaire kering maakt ook ruimschoots woningbouw mogelijk. Boven op de kering kunnen woongelegenheden gerealiseerd worden. Daarnaast voorziet het integrale plan in een versterking van de recreatieve mogelijkheden in de haven, mede door de verbinding tussen recreatie, wonen en de toegang van en naar de stad Roermond te verbeteren.

Op grond van het voorgaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat het voorgenomen project ten aanzien van het aspect 'risico voor ongevallen en rampen en risico's voor de gezondheid' niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

3 PLAATS VAN HET PROJECT

3.1 BESTAAND GRONDGEBRUIK



Figuur 9 Luchtfoto van het plangebied.

In figuur 9 is een actuele luchtfoto van het plangebied opgenomen. Zoals in paragraaf 2.1.2 is aangegeven, ligt ten zuiden van het huidige, te versterken dijktraject een terrein dat in gebruik is van de waterscouting. Net noordelijk daarvan ligt binnendijs het voormalig Shell-eiland. Dit is een braakliggend bedrijventerrein waar in het verleden Shell was gevestigd.

Vanaf de Steelhaven liggen twee binnendijs gesitueerde havenbedrijven, behorende bij Jachthaven Het Steel en Helenawerf Watersport. Op deze terreinen zijn loodsen ten behoeve van de botenopslag en reparaties aanwezig alsmede een camperplaats.

Met de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling zijn afspraken gemaakt dat zij zorgdragen voor het bouwrijp maken van het terrein. Voorbereidende werkzaamheden zoals het verwijderen van de beplanting en het dempen van

de bestaande Steelhaven vallen hieronder. Bij de start van het voorgenomen project dijkversterking is sprake van een opgeschoond bouwrijp projectgebied.

3.2 RIJKDOM AAN EN KWALITEIT EN REGENERATIEVERMOGEN NATUURLIJKE HULPBRONNEN VAN HET GEBIED

Niet van toepassing. Er zijn geen specifieke natuurlijke hulpbronnen in het plangebied aanwezig. Realisering van de voorgenomen activiteiten, dijkversterking en de gebiedsontwikkeling Roerdelta, zal derhalve geen invloed hebben op de rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied.

3.3 OPNAMEVERMOGEN MILIEU

In bijlage III van de eerdergenoemde Europese richtlijn is aangegeven dat aandacht moet worden besteed aan het opnamevermogen voor het natuurlijk milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:

- a) *Wetlands*
In de omgeving van het plangebied komen geen wetlands voor. De voorgenomen activiteit zal hierop geen invloed hebben.
- b) *Kustgebieden*
De afstand van het plangebied tot de kustgebieden is dermate groot dat beïnvloeding hiervan op voorhand kan worden uitgesloten.
- c) *Berg- en bosgebieden.*
In de omgeving van het plangebied zijn geen berg- en bosgebieden gelegen. Negatieve invloed op deze gebieden is dan ook niet aan de orde als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten.
- d) *Reservaten en natuurparken.*
Er zijn geen reservaten of (nationale) natuurparken gelegen in de omgeving van het plangebied. Het plangebied van de gebiedsontwikkeling Roerdelta grenst aan het Roerdal (circa 15 meter afstand) dat is aangewezen als Natura 2000-gebied en deel uit maakt van het Natuurnetwerk Limburg (zie ook hieronder).
- e) *Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden.*
Het plangebied van de gebiedsontwikkeling grenst aan het Roerdal (circa 15 meter afstand) dat is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 4.5 km afstand. In een voortoets dient inzichtelijk te worden gemaakt of het voorgenomen project kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van deze natuurgebieden. In paragraaf 4.1.4 wordt hier nader op ingegaan.
- f) *Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.*
De Steelhaven is een zijtak van haven La Bonne Aventure die een open verbinding met de Maas heeft. Die is aangewezen als KRW-lichaam, een programma gericht op het verbeteren van waterkwaliteit. Ook de Roer aan de overzijde van de waterkering is aangewezen als KRW-lichaam. Daarom is een ecologische toetsing waterkwaliteit uitgevoerd. Hierin is geconcludeerd dat er geen effecten op de biologische kwaliteitselementen van de KRW worden verwacht omdat het te dempen deel van de Steelhaven een verstoord en zwaar bewerkte haven is. Het

potentieel ecologisch areaal voor vis en oeverplanten wordt niet verkleind en voor waterplanten en macrofauna wordt nieuw potentieel ecologisch areaal gecreëerd door de aanleg van een groene oever.

g) *Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid.*

Het plangebied is gelegen in een gebied met plaatselijk een relatief lage bevolkingsdichtheid. Als gevolg van de gebiedsontwikkeling Roerdelta, waarbij ca. 400 (gestapelde) woningen worden gebouwd, is op termijn sprake van een plangebied met een hoge bevolkingsdichtheid. De kern Roermond telt 43.480 inwoners in 2024². Met een oppervlakte van 45,01 km² betekent dit een gemiddelde dichtheid van 9,66 inwoners per ha². In de stad, waarbinnen het plangebied is gelegen is de gemiddelde dichtheid hoger.

h) *Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.*

Niet van toepassing.

² <https://allecijfers.nl/woonplaats/roermond/>

4 KENMERKEN VAN HET POTENTIELE EFFECT

4.1 TE VERWACHTEN EFFECTEN

4.1.1 BODEM

Maaiveldhoogte

In figuur 10 is een uitsnede uit de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN4) opgenomen. Hieruit blijkt dat de maaiveldhoogte ten zuidwesten van de Steelhaven relatief hoog ligt met een maaiveldhoogte tot circa NAP+24,2m. Het noordelijkste puntje van dit gebied ligt aanzienlijk lager met hoogtes tussen NAP +16,9 m tot NAP +18,7 m. Het gebied ten noorden van de Steelhaven is nagenoeg vlak met een maaiveldhoogte van ongeveer NAP +20,0 m. Aan de kade loopt de hoogte af tot circa NAP +16,9 m.



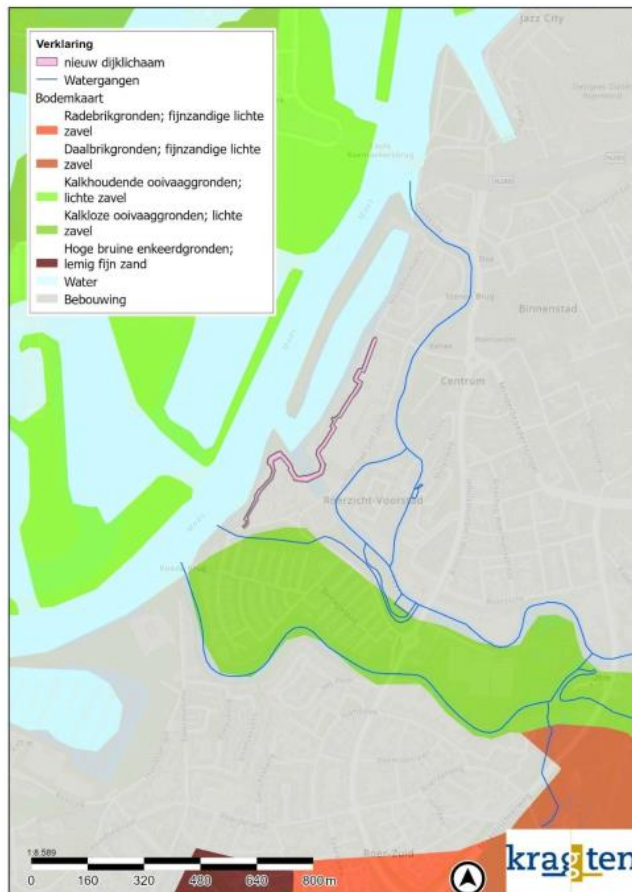
Figuur 10 maaiveldhoogtes op basis van AHN4

Bodemopbouw

Met behulp van de Bodematlas is het bodemtype van de ondiepe bodem in beeld gebracht. Uit figuur 11 blijkt dat de bodem ter plaatse van het projectgebied is gekarteerd als 'bebouwing'. Rondom het projectgebied zijn verschillende bodemtypen aanwezig. Aan de westzijde van de Mas bevinden zich kalkhoudende ooivaaggronden. Ten zuiden van het projectgebied, tussen de Roer en de Hambeek bevinden zich kalkloze ooivaaggronden. Beide bodemtypen behoren tot de groep rivierkleigronden en zijn algemeen voorkomend in dit gebied en niet bijzonder zeldzaam.

De bovenste bodemlaag bestaat vooral uit holocene afzettingen met diktes oplopend tot 4,5 meter. Daar waar de Holocene afzettingen niet aanwezig zijn, liggen zandige eenheden uit de Formatie van Beegden of de Formatie van

Boxtel aan het oppervlak. Ter plaatse van het projectgebied is de Formatie van Boxtel alleen aanwezig in het uiterste noorden. Zandige eenheden uit de Formatie van Beegden komen door het gehele projectgebied voor en hebben een totale dikte van ongeveer 17 m. Onder de Formatie van Beegden komen zandige eenheden uit de Formatie van Sterksel voor tot een diepte van ongeveer NAP -25 m. Hieronder is een kleilaag uit de Formatie van Stramproy aanwezig die het freatisch pakket volledig afsluit. Deze kleilaag heeft een dikte van ongeveer 1 m.



Figuur 11 Uitsnede bodemkaart van Nederland

Bodemkwaliteit

In paragraaf 2.5.1 van deze medeling is reeds ingegaan op het aspect bodemkwaliteit. Realisering van het voorgenomen project (versterking van de waterkering) veroorzaakt geen risico's op het ontstaan van nieuwe bodemverontreinigingen.

Grond die vrijkomt bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden wordt tijdelijk in depot gezet en wordt door de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling hergebruikt bij het ontwikkelen/inrichten van haar plangebied. De bodemkwaliteit van de vrijkomende grond wijkt naar verwachting, zie ook het bodemonderzoek, niet significant af van de grond elders in het plangebied van de gebiedsontwikkeling waardoor geen verhoogde kans op verspreiding van bodemverontreinigingen wordt verwacht. Als uitgangspunt is aangegeven dat alle vrijkomende grond binnen het plangebied mag worden herschikt.

In het bodemonderzoek voor de gebiedsontwikkeling is ook het huidige dijklichaam onderzocht. Bij het Shell terrein zijn ter plaatse van de bekende verontreinigingscontouren verhoogde gehalten van minerale olie aangetroffen. Aanvullend onderzoek is hier niet nodig. Hetzelfde geldt voor het dijklichaam bij de Steelhaven. Onder de puinverharding bij de harde kering bij de Steelhaven is een verhoogd gehalte van het stabiele hexachloorbenzeen aangetroffen. Wanneer hier dit puin vrijkomt en elders wordt toegepast, gelden de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving. Het

onderzoek naar de buitendijkse gebieden geven geen aanleiding voor het verrichten van aanvullend of nader onderzoek.

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat de voorgenomen dijkversterking vanuit het aspect bodem niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

Cumulatie met gebiedsontwikkeling Roerdelta

Voor de gebiedsontwikkeling is door Sweco bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat op enkele locaties binnen het projectgebied bodemverontreiniging aanwezig is. Bij de Paardenwei is cyanide aangetroffen, waarvoor afperking wordt geadviseerd. Hier treedt echter geen cumulatie op met de dijkversterking, omdat deze buiten de contouren van de verontreiniging ligt.

4.1.2 WATER

Rivierkundige beoordeling

In opdracht van de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling is een rivierkundige beoordeling uitgevoerd van zowel de dijkversterking als de gebiedsontwikkeling gezamenlijk. Uit deze beoordeling blijkt dat wordt voldaan aan de eisen uit het RBK6.0.

Grondwater

De effecten van het project op het grondwater zijn onderzocht op basis van de data betreffende bodemopbouw, de grondwaterstanden (meetreeksen) en het ontwerp van de nieuwe waterkering. De onderzijde van de nieuwe damwanden komt op NAP +14,15 m te liggen. De noordelijke damwand heeft geen effect op de grondwaterstroming, omdat de huidige damwand behouden blijft. Deze huidige damwand ligt parallel aan de nieuwe en heeft de onderzijde op NAP +9,9 m liggen. De onderzijde van de zuidelijke damwand ligt ongeveer 0,55 m dieper dan die van de huidige damwand. Bovendien ligt deze nieuwe damwand parallel aan de stromingsrichting, waardoor er geen effecten op de grondwaterstroming worden verwacht.

De damwand in het middendeel van het projectgebied ligt op een deel waar geen damwand aanwezig is in de huidige situatie. De onderzijde van de damwand ligt ongeveer tussen 3,0 en 3,5 m onder de representatieve hoogste grondwaterstand (RHG) en tussen 2,9 en 3,0 m onder de representatieve laagste grondwaterstand (RLG). Dit betekent dat de damwand zich permanent in het grondwater zal bevinden. Deze damwand komt ongeveer loodrecht op de grondwaterstromingsrichting (noordwesten) te liggen. Doordat de damwand met ongeveer 4,6 m in het watervoerende pakket van 43 m zal komen te liggen, zal het debiet van de grondwaterstroming met 5% beperkt worden. Dit zal uiteindelijk geen significant effect hebben op de grondwaterstroming en op opstuwing van het grondwater.

Tijdens hoogwaterstanden in de Maas kan er kwel optreden achter damwanden. Echter, de maximale grondwaterstand tijdens juli 2021 is NAP +19,8 m. Dit is lager dan de maaiveldhoogte ter plaatse van de peilbuizen 2A-005, 2D-001 en 3A-001. Deze maximale grondwaterstand is ca. 10 cm hoger dan de maaiveldhoogte ter plaatse van peilbuis 1-002. Echter, het maaiveld wordt opgehoogd door het gehele gebied. Hierdoor kan gesteld worden dat er tijdens zeer uitzonderlijke hoogwatersituaties zoals in 2021 geen kwel optreedt achter de damwanden.

Op basis van bodem- en grondwateronderzoeken blijkt dat binnen het projectgebied grondwaterverontreinigingen aanwezig zijn in de vorm van minerale olie en benzeen en VOC's.

Het middendeel van het projectgebied, waar een nieuwe damwand komt, grenst aan de VOCI-verontreiniging. Deze verontreiniging ligt dieper dan 10 m -mv. Dit is lager dan de ondergrens van de nieuwe damwand. Hierdoor zal de nieuwe damwand geen effect hebben op deze verontreiniging. Daarnaast is VOCI zwaarder dan water. Daarom zal eventuele opstuwing door de nieuwe damwand geen effect hebben op de verontreiniging, maar alleen op het grondwater.

De minerale olie is aangetroffen tussen 2,0 m en 3,0 m -mv. Omdat de huidige damwanden hier behouden blijven en omdat de nieuwe damwand slechts 55 cm dieper reikt dan de huidige, worden deze grondwatervervuilingen niet verplaatst. Het is van belang dat het afbranden van de huidige damwanden tot maximaal 0,5 m boven de RHG gebeurt. Anders is er een mogelijkheid dat het grondwater over de afgebrande damwanden kan stromen.

Tijdens de hoogwatersituatie van juli 2021 was de grondwaterspiegel ca. 2,2 m hoger dan de RHG (NAP +19,8 m). Toch zal tijdens dergelijke hoogwatersituaties het grondwater niet over de afgebrande damwand stromen bij het Maaseiland, omdat aan de Maaszijde van de huidige damwand in de bovenlaag een kleilaag aanwezig is met diktes variërend tussen 2,0 en 3,7 m. Dus, de onderzijde van de kleilaag ligt dieper dan de bovenzijde van de damwanden (ca. NAP +18,1 m (= RHG van NAP +17,6 m + 0,5 m)). De kleilaag voorkomt dat grondwater over de damwanden heen zal stromen tijdens hoogwatersituaties, waardoor de verontreiniging van minerale olie en benzeen niet gemobiliseerd wordt.

Verder is er ter plaatse van de verontreiniging van minerale olie en benzeen op het Maaseiland een leeflaag aangebracht. Deze leeflaag is een laag schoon zand van 1 m dik, die aan de onderzijde is afgedicht met een scheidingsdoek. De leeflaag dekt de verontreiniging af, waardoor de risico's worden weggenomen.

Dus, het realiseren van de nieuwe damwanden heeft geen effect op de aanwezige verontreinigingen. Om de hydrologische situatie zoveel mogelijk te behouden, zullen de huidige damwanden behouden moeten blijven. De damwanden kunnen deels worden afgebrand tot maximaal 0,5 m boven de RHG. Als ze dieper worden afgebrand, bestaat er een kans dat het grondwater over de damwanden gaat stromen. Tijdens een extreme situatie zoals in juli 2021, wordt mogelijke grondwaterstroming over de bovenzijde van de damwanden op het Maaseiland voorkomen door de aanwezigheid van een kleilaag waarmee mobilisatie voor de minerale olie en benzeen wordt voorkomen. Verdere risico's worden voorkomen door de aanwezigheid van een leeflaag boven op de verontreinigingen op het Maaseiland.

Waterkwaliteit

Vanwege de KRW (Kader Richtlijn Water) is een ecologische toetsing waterkwaliteit uitgevoerd. Hierin is geconcludeerd dat er geen effecten op de biologische kwaliteitselementen van de KRW worden verwacht omdat het te dempen deel van de Steelhaven een verstoord en zwaar bewerkte haven is. Het potentieel ecologisch areaal voor vis en oeverplanten wordt niet verkleind en voor waterplanten en macrofauna wordt nieuw potentieel ecologisch areaal gecreëerd door de aanleg van een groene oever (zie ook paragraaf 3.3 onder g).

Op grond van het voorgaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat het voorgenomen project (dijkversterking Roerdelta) vanuit het aspect landschap cultuurhistorie en archeologie niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

Cumulatie met gebiedsontwikkeling Roerdelta

Er is een rivierkundig onderzoek uitgevoerd waarin de effecten van zowel de dijkversterking als de gebiedsontwikkeling cumulatief zijn doorgerekend. Hieruit blijkt dat gezamenlijk wordt voldaan aan de eisen uit het RBK 6.0. De gecombineerde ingrepen leiden niet tot merkbare veranderingen in stromingspatronen of waterstanden en versterken elkaar op het vlak van waterveiligheid en ruimtelijke kwaliteit.

4.1.3 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Landschap

Het ontwerp voor de versterkte waterkering is geïntegreerd met het stedenbouwkundig ontwerp van de gebiedsontwikkeling Roerdelta fase 2. De waterkering is zoveel mogelijk landschappelijk ingepast als een niet-storend element (geen grote hoogteverschillen) en op een natuurlijke wijze (overwegend groene uitstraling) in het in te richten openbaar gebied zodat een landschappelijk geheel ontstaat. Doordat de waterkering deels als verholten kering wordt

uitgevoerd, is de impact op de omgeving beperkt. Door de dijkversterking nu al op te pakken wordt voorkomen dat er op een later tijdstip lastige werkzaamheden moeten worden uitgevoerd als de stedenbouwkundige ontwikkelopgave al gerealiseerd is.

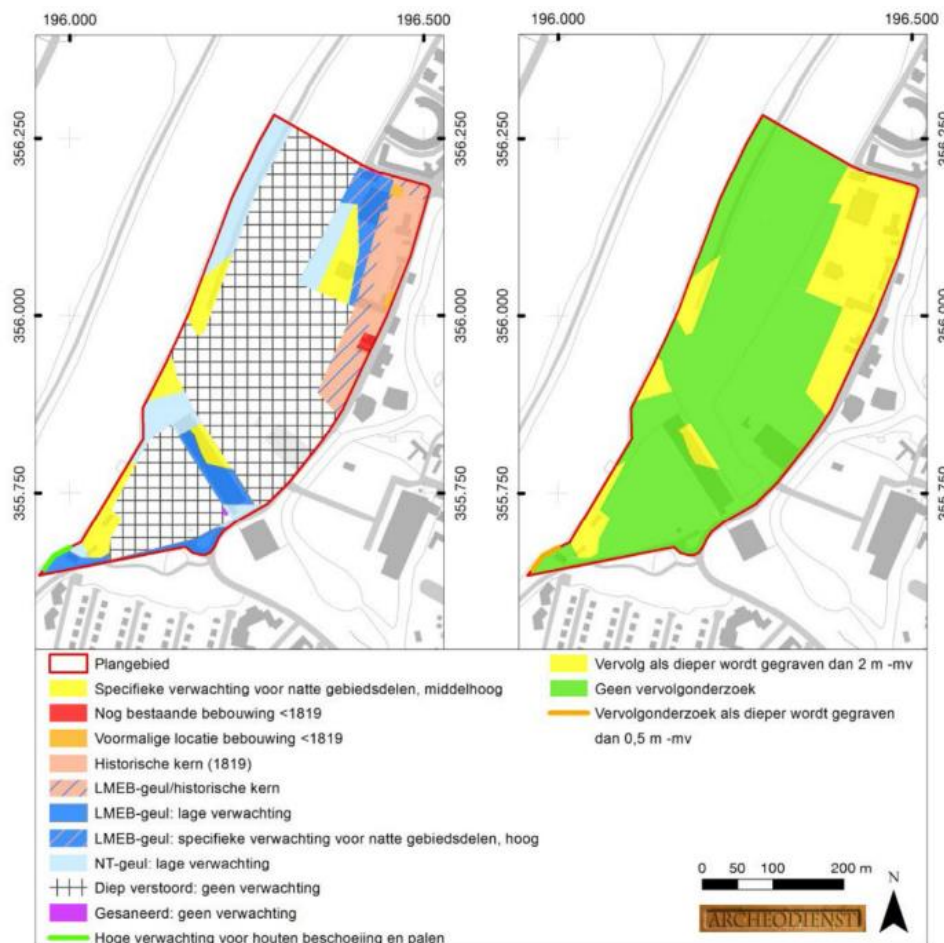
Cultuurhistorie

Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie blijkt dat binnen het projectgebied van de dijkversterking geen cultuurhistorisch waardevolle lijnen of punten aanwezig zijn. De zone aan de overzijde van de Voorstad st Jacob is aangewezen als beschermd dorpsgezicht, maar deze wordt niet aangetast als gevolg van de voorgenomen dijkversterking.

Archeologie

Volgens de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Roermond geldt voor het plangebied geen verwachting, diep verstoord of lage verwachting op archeologische waarden uit de Bronstijd. Alleen in het zuidwestelijke deel van het gebied is er een hoge verwachting voor houten beschoeiing en palen, terwijl het overige deel een lage verwachting heeft of verstoord is.

Op basis van dit bureauonderzoek is de verwachting dat de bodem over grote delen in het gebied tot op grote diepte is verstoord. In de rest van het plangebied is sprake van recente lagen met een minimale dikte van 2,0 m. Daaronder kan sprake zijn van een (deels) intact archeologisch bodemarchief. In het algemeen geldt voor het plangebied een specifieke verwachting voor natte gebiedsdelen. Dit zijn vondsten en sporen die samenhangen met bewoning op de nabij gelegen hogere gronden. Deze verwachting is hoog ter plaatse van de locatie waar een laatmiddeleeuwse restgeul in de ondergrond wordt verwacht die direct ten westen van het historische bebouwingslint langs de Voorstad Sint Jacob ligt. Aan dit bebouwingslint is een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) en de Nieuwe tijd. Aan de overige zones waar in de laatste paar honderd jaar rivierlopen actief zijn geweest, is een lage archeologische verwachting toegekend voor natte gebiedsdelen. Een los element is de verwachting op houten palen en beschoeiing uit de Nieuwe tijd in het zuidwestelijke deel van het plangebied pal langs de Maas.



Figuur 12. Het plangebied en archeologische kaarten

Als onderdeel van het voorgenomen project van het waterschap vinden beperkte graafwerkzaamheden plaats, enkel voor de inkassing ter plaatse van de teenconstructie voor de aanleg van de nieuwe dijk is een beperkte ontgraving nodig. Daarnaast is bodemverstoring aan de orde door het plaatsen van de damwandsconstructie ter plaatse van de dijkvakken 2a, 2c, 3a en 3c. Hierbij zal naar verwachting geen sprake zijn van aantasting van archeologische waarden.

Op grond van het voorgaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat het voorgenomen project (dijkversterking Roerdelta) vanuit het aspect landschap cultuurhistorie en archeologie niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

Cumulatie met gebiedsontwikkeling Roerdelta

Omdat het dijkontwerp is geïntegreerd met het stedenbouwkundig ontwerp van de gebiedsontwikkeling Roerdelta fase 2 worden hier geen cumulatieve effecten verwacht. Wat betreft archeologie worden ook geen effecten verwacht, mits verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd wanneer er dieper dan twee meter wordt gegraven in de gele zones.

4.1.4 NATUUR

Natura 2000

Het projectgebied waar de dijkversterking is voorzien is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied.

Het plangebied van de gebiedsontwikkeling Roerdelta grenst aan het Roerdal (circa 15 meter afstand) dat is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 4.5 km afstand. Om

inzichtelijk te maken of het voorgenomen project kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van deze natuurgebieden is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd.

Hieruit is gebleken dat de voorgenomen dijkversterking in de gebruiksfase voor geen van de verstoringsfactoren uit de effectenindicator leidt tot nadelige effecten op instandhoudingsdelen van omliggende Natura 2000-gebieden.

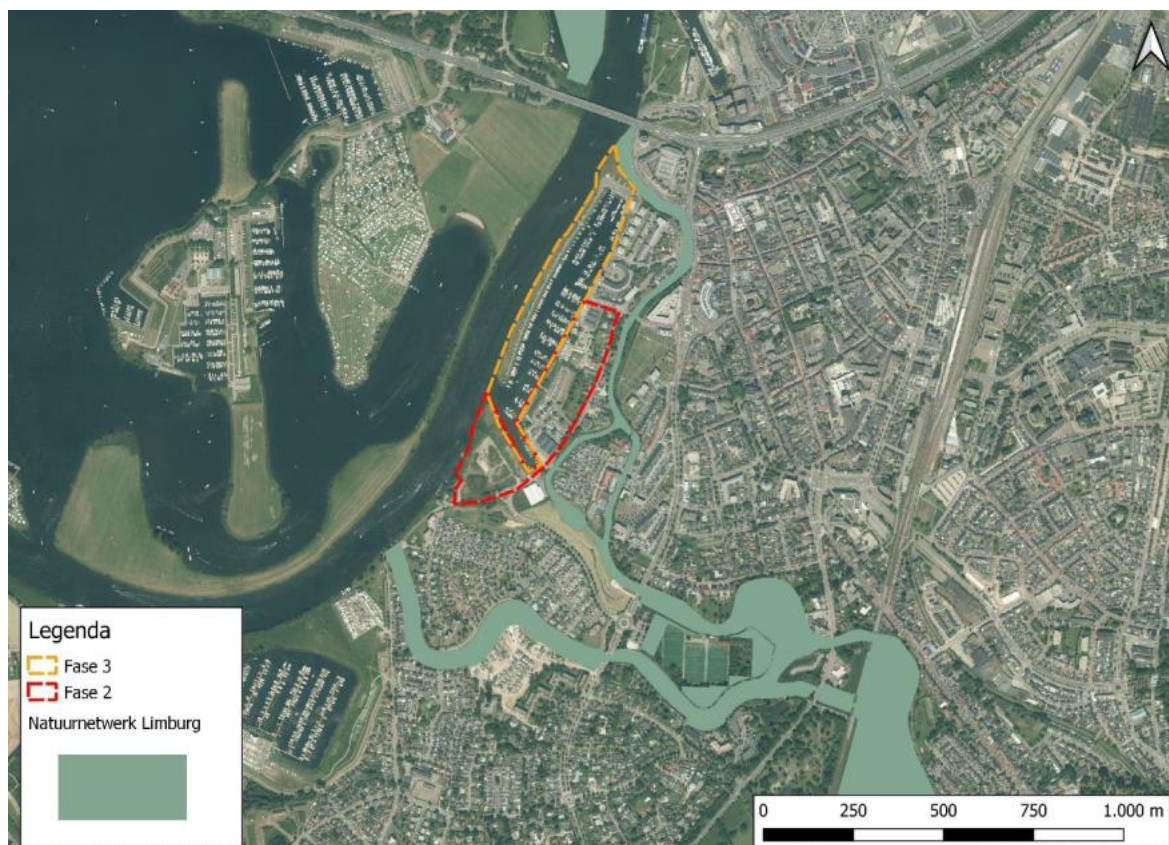
Voor het initiatief is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd³. Uit de uitgevoerde berekening naar de aanlegfase blijkt dat voor beide varianten (traditionele uitvoering en deels elektrische uitvoering), de stikstofdepositietoename ter plaatse van 2000-gebieden op Belgisch grondgebied niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Ter plaatse van 2000-gebieden op Duits grondgebied bedraagt de stikstofdepositietoename niet meer dan 0,01 mol N/ha/jaar voor de beide varianten. Hiermee wordt voldaan aan het buitenlands toetsingskader en kunnen significant negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden in buurlanden in het kader van de voortoets op voorhand worden uitgesloten.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de aanlegfase van de traditionele variant blijkt dat de stikstofdepositietoename ter plaatse van Nederlandse Natura 2000-gebieden niet meer dan 0,02 mol N/ha/jaar bedraagt voor het project, voor de deels elektrische variant bedraagt de stikstofdepositietoename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve gevolgen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Er is daarom een ecologische beoordeling in het kader van de voortoets uitgevoerd. Hierin is geconcludeerd dat er voor beide varianten zowel in de aanleg- als de gebruiksfase geen significante gevolgen als gevolg van de stikstofdepositie optreden.

Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland. De Roer maakt wel onderdeel uit van het NNN. Als gevolg van de voorgenomen dijkversterking zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNN worden daarom niet noodzakelijk geacht.

³ Voorafgaand aan de terinzagelegging en evt. de vaststelling van het projectbesluit wordt een nieuwe berekening uitgevoerd met de dan meest actuele versie van de Aeries Calculator. Op basis van voortschrijdende planontwikkeling met naar verwachting minder grondverzet ten behoeve van de dijkversterking wordt niet verwacht dat een nieuwe berekening tot grotere normoverschrijdingen zal leiden.



Figuur 13 Ligging Natuurnetwerk Nederland (donkergroen) en groenblauwe mantel (blauwgroen)

Beschermde soorten en houtopstanden

Zoals in hoofdstuk 2 van deze mededeling is aangegeven, wordt het projectgebied door de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling kaal van obstakels opgeleverd. Het bouwrijp maken van het terrein (verwijderen van beplanting/houtopstanden, kabels en leidingen, dempen van de Steelhaven en dergelijke) maakt dus geen onderdeel uit van het dijkversterkingsproject maar is onderdeel van de gebiedsontwikkeling Roerdelta fase 2. Omdat het terrein bij de start van het voorgenomen project dus al volledig 'kaal' is, zijn effecten op beschermde soorten binnen het projectgebied als gevolg van de voorgenomen dijkversterking dus op voorhand uitgesloten.

Op grond van het voorgaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat de voorgenomen dijkversterking ten aanzien van het aspect natuur niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

Cumulatie met gebiedsontwikkeling Roerdelta

Voor de gebiedsontwikkeling Roerdelta is er een AERIUS-berekening uitgevoerd waarbij de dijkversterking cumulatief is meegenomen. Hieruit blijkt dat de maximale tijdelijke toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase 0,04 mol N/ha/jaar bedraagt en tijdens de gebruiksfase is de depositie 0,01 mol N/ha/jaar. Omdat tijdens de aanlegfase en gebruiksfase de depositie hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar, zijn significante effecten van de beoogde activiteiten op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden van soorten niet op voorhand uit te sluiten. Voor dit project wordt daarom door de projectontwikkelaar van de gebiedsontwikkeling een passende beoordeling gedaan. Deze zal uit moeten sluiten of er sprake is van belangrijk nadelige effecten.

Verder worden als gevolg van de gebiedsontwikkeling Roerdelta effecten verwacht op de bever: aanleg kan verblijfplaatsen in oeverzone beschadigen; tijdens gebruiksfase permanente verstoring door recreatie en hondenuitlaatmogelijkheden, waardoor hervestiging niet mogelijk is. Momenteel wordt er daarom een droneonderzoek uitgevoerd om te onderzoeken of de bever zich elders kan vestigen om deze effecten te mitigeren. Dit wordt nader onderbouwd en toegelicht in de separate mer-beoordeling voor de gebiedsontwikkeling. De

dijkversterking heeft echter geen effecten op de bever, waardoor er geen sprake is van cumulatieve effecten voor de bever.

Overige effecten op beschermde gebieden in cumulatie met de gebiedsontwikkeling worden niet verwacht.

4.1.5 VERKEER EN PARKEREN

In de eindsituatie heeft het voorgenomen project geen effecten op verkeer en parkeren. Tijdens de aanlegfase ontstaan wel extra verkeersbewegingen. Zoals in het stikstofdepositieonderzoek (zie paragraaf 4.1.4) is aangegeven, is uitgegaan van gemiddeld 9 verkeersbewegingen per etmaal met zwaar vrachtverkeer en 10 verkeersbewegingen met licht verkeer per etmaal. Deze verkeersintensiteiten zijn dermate beperkt dat ze niet tot waarneembare effecten op de doorstroming van het omliggend wegennet leiden. Als alternatief wordt onderzocht of grondtransport ook per schip kan plaatsvinden.

Zoals in paragraaf 2.6 is aangegeven, dient de nog te selecteren aannemer voorafgaand aan de start van de uitvoeringswerkzaamheden een V&G plan te overleggen waarin hij specificeert welke potentiële conflictsituaties (en 'gevoelige' functies zoals scholen) op/nabij onder andere aanrijroutes aanwezig zijn, en welke maatregelen hij neemt om deze risico's te beheersen.

Op grond van het voorgaande wordt samenvattend geconcludeerd dat de voorgenomen dijkversterking ten aanzien van het aspect 'verkeer en parkeren' niet leidt tot aanzienlijke milieugevolgen.

Cumulatie met gebiedsontwikkeling Roerdelta

In de eindsituatie heeft het voorgenomen project geen effecten op verkeer en parkeren, waardoor er geen sprake is van cumulatie. Tijdens de aanlegfase ontstaan cumulatief wel extra verkeersbewegingen, met gemiddeld 9 zware en 10 lichte voertuigen per etmaal voor de dijkversterking. Tegelijkertijd kan er worden gewerkt aan bijvoorbeeld het bouwrijp maken van het terrein. Dit kan ervoor zorgen dat er cumulatief tijdelijk meer overlast is op de omgeving. Deze intensiteiten zijn echter tijdelijk van aard. In combinatie met de gebiedsontwikkeling Roerdelta worden er geen belangrijk nadelige effecten verwacht.

4.1.6 WOON- EN LEEFMILIEU

In de gebruiksfase zijn geen effecten op het woon – en leefmilieu aan de orde.

In paragraaf 2.5.2 van deze mededeling is ingegaan op effecten die de voorgenomen dijkversterking heeft op het woon- en leefmilieu tijdens de aanlegfase. Hierbij is onder andere ingegaan op geluid, luchtkwaliteit en trillingen.

Ter plaatse van het projectgebied zijn geen specifieke risico's ten aanzien van externe veiligheid aanwezig in het kader van het gebruik opslag of transport van gevaarlijke stoffen (zoals bijvoorbeeld de ligging van ondergrondse gasleidingen).

Bekend is dat het gebied verdacht is op aanwezigheid van explosieven in de ondergrond. Voorafgaand aan het uitvoeren van graafwerkzaamheden zal detectieonderzoek plaatsvinden. In paragraaf 2.6 van deze mededeling is daar nader op ingegaan.

Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat het voorgenomen project ten aanzien van het aspect Woon- en leefmilieu niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten.

Cumulatie met gebiedsontwikkeling Roerdelta

In de gebruiksfase van het project zijn geen effecten op het woon- en leefmilieu te verwachten. Tijdens de aanlegfase kunnen tijdelijke effecten optreden door geluid, luchtkwaliteit en trillingen, zoals eerder beschreven.

Cumulatief met de gebiedsontwikkeling Roerdelta zijn er geen belangrijke nadelige milieueffecten te verwachten.

4.1.7 KABELS EN LEIDINGEN

In het projectgebied aanwezige kabels en leidingen zijn in beeld gebracht. Op vier locaties zijn conflictpunten met het ontwerp aanwezig. Met de beheerders van deze kabels en leidingen wordt en is afgestemd hoe om te gaan met deze conflictpunten.

4.1.8 KLIMAAT EN DUURZAAMHEID

Klimaatverandering vergroot de kans op hoogwateroverlast. Dat is een van de aanleidingen voor de voorgenomen versterking van de waterkering geweest. Zoals in paragraaf 2.1.4 is aangegeven, is door het waterschap aan het begin van de verkenningfase een minimale ontwerphoogte in het integrale plan bepaald. Hiermee kan een waterkering gerealiseerd worden met een levensduur die, op basis van de huidige hydraulische randvoorwaarden en klimaatscenario's, minimaal tot zichtjaar 2125 (levensduur 100 jaar) voldoende hoogte biedt, zodat sprake is van een robuuste klimaatbestendige situatie voor de toekomst.

4.2 BEREIK VAN HET EFFECT (GEOGRAFISCHE ZONE EN GROOTTE GETROFFEN BEVOLKING)

Niet van toepassing. Zoals in paragraaf 2.5.2. is aangegeven zijn er in de directe omgeving van het projectgebied slechts een beperkt aantal woningen aanwezig. De waterkering ligt midden in het plangebied van de gebiedsontwikkeling Roerdelta dat op het moment van aanleg 'leeg' is. Enkel aan de meest noordelijke zijde bij de Ster is op korte afstand (circa 10 meter van de grens van het projectgebied) bestaande bebouwing aanwezig. De basisschool OBS aan de Roer is gesitueerd aan de Hammerveldlaan op circa 125 meter afstand van het projectgebied.

4.3 GRENSOVERSCHRIJDEND KARAKTER

Er worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

4.4 ORDE VAN GROOTTE EN COMPLEXITEIT EFFECT

Niet van toepassing. Uit de effectbeschrijvingen in paragraaf 4.1 bleek dat de effecten in het algemeen beperkt van omvang en niet bijzonder complex zijn.

4.5 WAARSCHIJNLIJKHEID EFFECT

Niet van toepassing. Uit de effectbeschrijvingen in paragraaf 4.1 bleek dat de te verwachten effecten in het algemeen beperkt zijn. De uiteindelijke wijze van aanleg van door de nog te selecteren aannemer bepaalt de uiteindelijke omvang van en duur van de effecten.

4.6 DUUR, FREQUENTIE EN OMKEERBAARHEID EFFECT

Niet van toepassing, zie paragraaf 4.1.

5 CONCLUSIE

Gelet op het voorgaande is de initiatiefnemer van oordeel dat de aard en omvang van de effecten die gekoppeld zijn aan de voorgenomen versterking van de waterkering Roerdelta in voldoende mate in beeld zijn gebracht. Uit de beoordeling is gebleken dat er geen bijzondere omstandigheden aanwezig zijn die leiden tot aanzienlijke milieueffecten.

Ook de cumulatie met de gebiedsontwikkeling leidt niet tot belangrijk nadelige milieueffecten op basis waarvan een milieueffectrapport opgesteld moet worden.

Op grond van het bovenstaande verzoekt de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag van het projectbesluit voor de dijkerversterking Roerdelta een mer-beoordelingsbesluit te nemen en te besluiten dat een verdere mer-procedure niet aan de orde is.