WATERSCHAP LIMBURG

HWBP ROERDELTA

V&G PLAN Ontwerpfase,
Concept PU-fase referentieontwerp

3 JUNI 2026



WSP NEDERLAND B.V.
RINGWADE 41
3439 LM NIEUWEGEIN

+31 (0)88 910 20 00
wsp.com/nl

PROJECTNUMMER
WAB024254

DOCUMENTNUMMER
Roerdelta-D-022, versie 3

COLOFON

RAPPORTHISTORIE

1.0	4 april 2024	Concept versie VKA voor review Waterschap Limburg
2.0	5 juli 2024	Definitieve versie VKA, review WL verwerkt
3.0	3 juni 2026	Concept versie PU-fase voor review Waterschap Limburg

VERANTWOORDING

Deze rapportage betreft het integraal veiligheidsplan (IVP)[1] voor het referentieontwerp van project dijkversterking Roerdelta.

CONTACTGEGEVENS

Casper Broman
+31 6 26 47 63 62
casper.broman@wsp.com

AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
WAB024254	Roerdelta-D-022	3	Concept

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Casper Broman	Adviseur Waterveiligheid	3 juni 2026	
GEVERIFIEERD DOOR	**FUNCTIE**	**DATUM**	**PARAAF**
Tim van Cuyck	Technisch Manager	3 juni 2026	
GOEDGEKEURD DOOR	**FUNCTIE**	**DATUM**	**PARAAF**
Tim van Cuyck	Technisch Manager	3 juni 2026	

[1] Integraal veiligheidsplan is een synoniem voor veiligheid en gezondheidsplan (V&G-plan)

INHOUDS-OPGAVE

LIJST MET AFKORTINGEN 5

1 INLEIDING 6
1.1 Aanleiding en achtergrond 6
1.2 Doel 6
1.3 Algemeen 6
1.3.1 Wettelijk kader 7
1.3.2 Toepassingsgebied en geldigheidsduur 7
1.4 Beleidsverklaring Veiligheid waterschap Limburg 8
1.5 Ambitie en doelen 9
1.6 Gedragsregels voor projectmedewerkers 10
1.7 Relevante veiligheidsdomeinen 11

2 PROJECTGEGEVENS 12
2.1 Roerdelta ontwerp dijkversterking 13

3 BETROKKEN PARTIJEN 15
3.1 Waterschap Limburg 15
3.2 Gemeente Roermond 16
3.3 Projectontwikkelaar 17

4 COÖRDINATIE 18
4.1 Ontwerpfase 18
4.2 Uitvoeringsfase 18
4.3 Proces 19

5 RISICO-INVENTARISATIE 21
5.1 Algemene veiligheidsdomeinen 21
5.1.1 Arbeidhygenische strategie 21
5.1.2 Risicoclassificatie en wegingsmethodiek 21
5.1.3 Bto keuzen 21
5.2 Projectspecifieke veiligheidsdomeinen 22
5.2.1 Arbeidsveiligheid 22
5.2.2 Verkeersveiligheid 23
5.2.3 Nautische Veiligheid 24
5.2.4 Veiligheid tegen overstromen 24
5.2.5 Externe veiligheid 24
5.2.6 Machine veiligheid 25
5.2.7 Elektrische veiligheid 25
5.2.8 Constructieve veiligheid 26
5.2.9 Brandveiligheid 26
5.2.10 Sociale veiligheid 26

5.2.11 Integrale veiligheid 27
5.2.12 Integrale beveiliging 27
5.3 Melden ongevallen, calamiteiten, incidenten en bijzondere situaties 27

6 REFERENTIES 29

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

— RI&E

LIJST MET AFKORTINGEN

AFKORTING	BETEKENIS
Arbo	Arbeidsomstandigheden
BMS	Bedrijfs Management Systeem
BRL	Beoordelingsrichtlijn
BTO	Bouwkundige, Technische en Organisatorische
iSMS	Information Security Management System
ISO	Internationale Organisatie voor Standaardisatie
KVGM	Kwaliteit, Veiligheid, Gezondheid, Milieu
LMRA	Laatste Minuut Risico Analyse
NA	Nederlandse Arbeidsinspectie
NGE	Niet gesprongen explosieven
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PBM	Persoonlijke Bescherming Middelen
RI&E	Risico-Inventarisatie en Evaluatie
SCL	Safety Culture Ladder
TRA	Taak-Risico-Analyse
VCA	Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers
VCA-VOL	Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers en Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden
V&G	Veiligheids- en Gezondheidsplan
VGCO	Veiligheids- en Gezondheidsplan Ontwerpfase
VGCU	Veiligheids- en Gezondheidsplan Uitvoeringsfase
VGM	Veiligheid, Gezondheid, Milieu

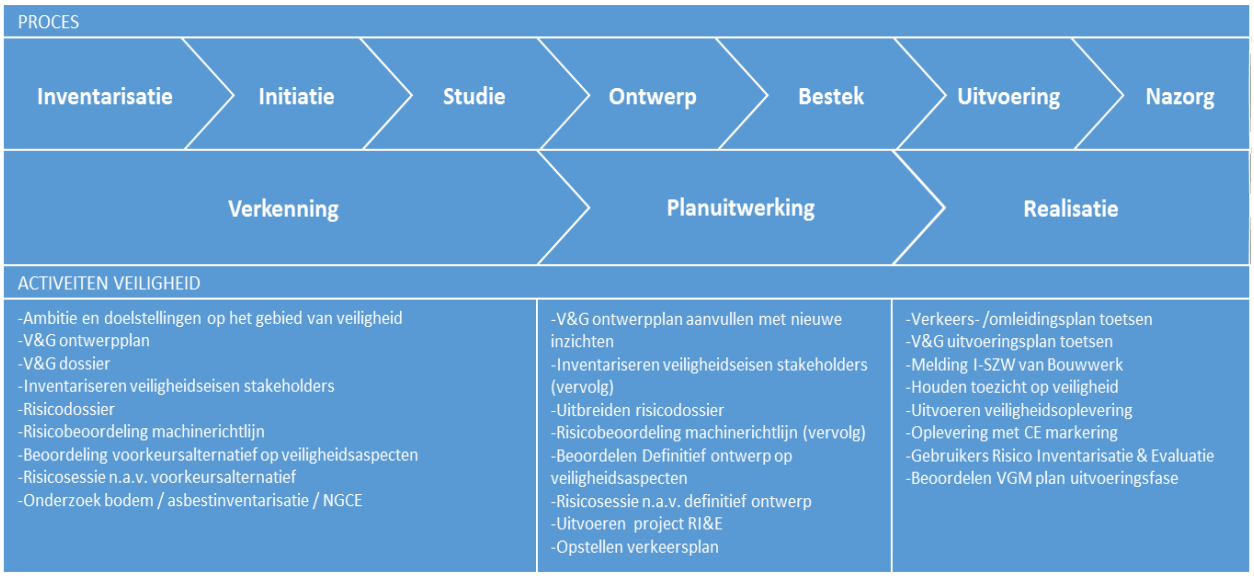
1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN ACHTERGROND

Veiligheid in projecten betekent voor Waterschap Limburg het implementeren van veiligheid en gezondheid als integraal onderdeel van de gehele levensduur, vanaf het opstarten van het project tot de sloop van het object. Daarbij is het niet alleen belangrijk om te voldoen aan de verplichte wet- en regelgeving, maar ook om veiligheid een prominente plaats binnen het gehele proces te geven en bewuste keuzes te maken.

1.2 DOEL

Als onderdeel van het Project dijkversterking Roerdelta wordt er in deze rapportage ingegaan op integrale veiligheid voor het Project dijkversterking Roerdelta. In iedere projectfase wordt een doorkijk gemaakt naar de beheer- en sloopfase van het object, met als einddoel dat de gebruikers en beheerders na oplevering veilig kunnen werken. In Figuur 1-1 zijn de uit te voeren werkzaamheden met betrekking tot veiligheid per fase weergegeven. Dit rapport is definitief vastgesteld aan het einde van de planuitwerkingsfase.



Figuur 1-1: Taken en verantwoordelijkheden op het gebied van veiligheid tijdens de verschillende projectfasen (voor de planuitwerkingsfase is dit proces doorlopen t/m het referentieontwerp voor start aanbesteding en wordt dit na gunning afgerond door de opdrachtnemer).

1.3 ALGEMEEN

Voorliggende document betreft het Veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) Ontwerpfase conform artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit vereiste Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) en is van toepassing op alle werkzaamheden ten behoeve van de planuitwerkingsfase van het project Roerdelta. Het document met bijbehorende risicoinventarisatie en evaluatie (RI&E) moet worden gezien als groeidocument. In latere fasen van de dijkversterking wordt het plan en de RI&E verder bijgewerkt.

1.3.1 WETTELIJK KADER

Dit V&G-plan is opgesteld op basis van artikel 2.28 van het Arbobesluit.

Op basis van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) zijn de opdrachtgevers en de ontwerpers van bouwprojecten verplicht, de projectgebonden risico's voor veiligheid en gezondheid te vermijden, dan wel te minimaliseren. Het uitgangspunt is het preventieprincipe uit de Arbowet:

1. Gevaren in beginsel voorkomen en anders zoveel mogelijk beperken bij de bron.
2. Collectieve beschermingsmiddelen voorrang geven boven individuele.
3. De mens centraal stellen bij de inrichting van werkplekken en de keuze van werk- en productiemethoden.
4. Preventiemaatregelen treffen met inachtneming van de stand der techniek op het betreffende terrein.

De opdrachtgever meldt de toezichthouder voor de aanvang van werkzaamheden op de bouwplaats indien:

- Bouwprojecten die langer duren dan 30 werkdagen en waar mogelijk meer dan 20 werknemers tegelijk werken;
- Bouwprojecten met een mogelijk risico voor de veiligheid van de werknemers.

Binnen het project is een V&G-coördinator benodigd indien in de uitvoeringsfase de werkzaamheden worden verricht door (conform artikel 2.29):
- Twee of meer werkgevers;
- Eén werkgever en één of meer zelfstandigen;
- Twee of meer zelfstandigen.

De V&G coördinator wordt geleverd door de uitvoerende partij. De V&G-coördinator is verantwoordelijk om het V&G-plan en V&G-dossier op te stellen. Daarbij is de V&G-coördinator verantwoordelijk dat alle verplichte onderdelen opgenomen zijn in het V&G-plan. Daarbij zorgt de V&G – coördinator voor de overdracht naar de uitvoeringsfase.

1.3.2 TOEPASSINGSGEBIED EN GELDIGHEIDSDUUR

Dit V&G-plan (ontwerpfase) is een basis voor het V&G-plan in de uitvoeringsfase. Het V&G-plan is geldig voor de duur van de ontwerpfase van het project.

Het V&G-plan is opgesteld aan de hand van de RI&E en zal gedurende de ontwerpfase als levend document behandeld worden, omdat het te allen tijde actueel dient te blijven. De RI&E wordt opgesteld door de betrokken partijen bij het project.

Het V&G-plan is niet meer actueel en dient aangepast te worden indien:
- Er tijdens het ontwerpproces andere keuzen gemaakt worden;
- De uitvoeringsvorm veranderd.
- De voortgang van het project hier aanleiding toe geeft.

Bij wijzigingen op een geaccordeerd V&G-plan dient de reden van de wijziging beschreven te worden in de versiehistorie. De wijzigingen dienen zichtbaar doorgevoerd te worden in het VGCO. Hierna dient het plan opnieuw aangeboden te worden voor interne/externe toetsing en accordering.

1.4 BELEIDSVERKLARING VEILIGHEID WATERSCHAP LIMBURG

BELEIDSVERKLARING VEILIGHEID
Programma HWBP Waterschap Limburg

Wij verplichten ons, gezamenlijk en met behoud van ieders eigen verantwoordelijkheid en binnen de geldende veiligheidskaders, tot het verbeteren van de hoogwaterbescherming van het areaal in beheer bij Waterschap Limburg, voor zover door het Programma HWBP Waterschap Limburg beïnvloedbaar.

Dit omvat een proactieve en integrale aanpak van de veiligheidszorg voor:
- Medewerkers en andere betrokkenen;
- Ingenieursbureaus, Opdrachtnemers, Onderopdrachtnemers en Nevenopdrachtnemers;
- Omgeving, Stakeholders, gebruikers, etc.

Samen met de uitvoerende partijen willen wij een voorbeeld zijn voor de integrale aanpak van veiligheid binnen onze projecten. Wij zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de veiligheid van alle betrokkenen, zijnde Opdrachtgever, Opdrachtnemer, Onderopdrachtnemers, Nevenopdrachtnemers, projectmedewerkers, hulpdiensten, omwonenden, recreanten, bezoekers en (vaar)weggebruikers. Wij nemen de verantwoordelijkheid om conform het ALARP-principe (As Low As Reasonably Practicable) een maximale inspanning te leveren om veiligheidsrisico's te mitigeren en de resterende veiligheidsrisico's conform de Arbeidsomstandighedenwet de
Arbeid Hygiënische Strategie te beheersen tot een aanvaardbaar niveau.

Ons veiligheidsbeleid is gebaseerd op het geloof en de ambitie dat persoonlijk letsel en materiële schade voorkomen kunnen worden tijdens alle fasen van het project; Verkenning-, Plan-, Ontwerp-, Contract-, Realisatie- en Exploitatiefase.

Doelstellingen van ons veiligheidsbeleid zijn:
- Wij streven naar géén ongevallen met persoonlijk letsel of verzuim;
- Wij streven naar géén materiële- of milieuschades;
- Wij streven naar géén verkeersongevallen en verkeersslachtoffers t.g.v. werkzaamheden;
- Wij streven naar het te allen tijde opvolgen van meldingen van onveilige situaties c.q. handelingen.

Wij realiseren deze doelstellingen door het nemen van de volgende maatregelen:
- Het continu streven naar verbetering op het gebied van veiligheid en gezondheid;
- Het stimuleren van een proactieve veiligheidscultuur middels verhoging van het veiligheidsbewustzijn en veiligheidsprestaties;
- Het streven naar een efficiënte samenwerking in het kader van ketenverantwoordelijkheid en integrale veiligheid;

- Wij zullen alle (bijna) ongevallen en incidenten (laten) registeren, rapporteren en hierover communiceren om hiervan te kunnen leren en herhaling te voorkomen;
- Iedereen is bevoegd om werkzaamheden te onderbreken en direct contact op te nemen met de leidinggevende in het geval van onveilige situaties (stop work authority).

Wij omarmen Integrale Veiligheid met deze beleidsverklaring.

Roermond, 13 december 2018

1.5 AMBITIE EN DOELEN

Waterschap Limburg committeert zich aan een proactieve en integrale aanpak van veiligheidszorg voor:

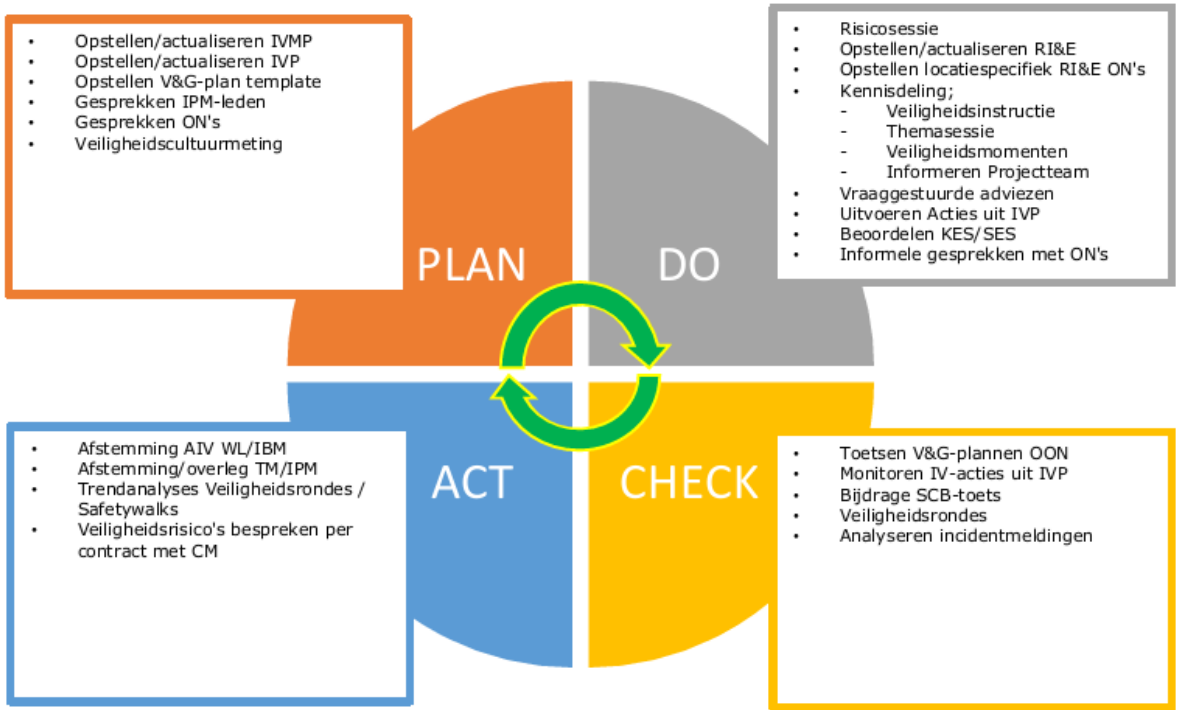
- Medewerkers en andere betrokkenen;
- Gebruikers van de vaarwegen en onderliggend wegennet;
- Omwonenden.

Met als streven: nul doden en nul ernstig gewonden.

Deze algemene ambitie is door de OG en het projectteam voor dit specifieke project vertaald in het volgende project specifiek doel:

"Veiligheid is een randvoorwaarde, we werken veilig of we werken niet! Voor Programma HWBP geldt de opdracht om te komen tot een proactieve veiligheidscultuur."

De proactieve veiligheidscultuur wordt geborgd door het toepassen van onderstaande PDCA-cyclus.



Figuur 2: PDCA-cyclus uit het IVMP HWBP

1.6 GEDRAGSREGELS VOOR PROJECTMEDEWERKERS

Voor dit project gelden de volgende gedragsregels:

1. Ik heb een voorbeeldfunctie.
2. Ik neem veiligheid altijd mee in mijn werk.
3. Ik zorg voor een veilige werkomgeving.
4. Ik stop elke klus die niet veilig voelt.
5. Ik meld (bijna)ongevallen altijd en bespreek deze.
6. Ik zorg voor de juiste persoonlijke bescherming (PBM's):
    a. Veiligheidsvest bij locatiebezoeken
    b. Veiligheidsvest, veiligheidsschoenen en een helm bij bezoeken van de bouwplaats
7. Ik geef uitvoering aan de vergewis-plicht.

1.7 RELEVANTE VEILIGHEIDSDOMEINEN

Voor dit project zijn de volgende aangekruiste veiligheidsdomeinen relevant:

- ☒ Arbeidsveiligheid
- ☒ Verkeersveiligheid
- ☒ Nautische veiligheid
- ☒ Veiligheid tegen overstromen
- ☒ Externe veiligheid
- ☒ Machineveiligheid
- ☒ Elektrische veiligheid
- ☐ Tunnelveiligheid
- ☒ Constructieve veiligheid
- ☒ Sociale veiligheid
- ☒ Brandveiligheid
- ☒ Integrale veiligheid
- ☒ Integrale beveiliging

De aangekruiste veiligheidsdomeinen worden behandeld in dit V&G-plan.

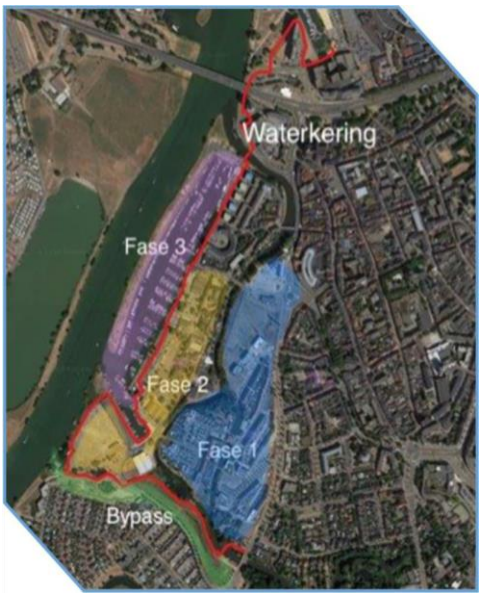
2 PROJECTGEGEVENS

Dijktraject 76-1 ligt aan de oostkant van de Maas en beschermt het historisch centrum van de stad Roermond tegen hoogwater van de Maas. Op dit moment voldoet dijktraject 76-1 niet aan de waterveiligheidsnorm. Waterschap Limburg heeft in de periode 2022-2024 de mogelijkheden verkend voor een dijkversterking binnen deeltraject Roerdelta (een gedeelte van dijktraject 76-1), zodat de primaire waterkering in dit traject in de toekomst voldoet aan de veiligheidsnorm.

In hetzelfde gebied speelt de gebiedsontwikkeling Roerdelta (zie Figuur 2-1). De gemeente Roermond heeft de ambitie om met de gebiedsontwikkeling Roerdelta fase 2 en 3 de stad te verbinden met het water. De gemeente heeft de stedenbouwkundige ontwikkeling in het gebied (fase 2) vormgegeven in een samenwerking met projectontwikkelaar 'De Roerdelta Ontwikkelingsmaatschappij BV' (RDOM), voor de bouw van woningen. Fase 3 betreft de (her)ontwikkeling van de jachthaven.

De ligging van het dijktraject binnen deze gebiedsontwikkeling biedt het waterschap een "omgekeerde meekoppelkans" om aan te haken op deze ontwikkeling. Waterschap Limburg acht het verstandiger om de waterkering tegelijk met de gebiedsontwikkeling aan te pakken, dan om dat op een later moment (voor 2050) te doen. Door een integrale aanpak ontstaat een unieke kans om de hoogwateropgave van het waterschap en de ruimtelijke ambities van gemeente en projectontwikkelaar op elkaar af te stemmen.

Voor Waterschap Limburg is dit aanleiding geweest om een deel van dijktraject 76-1 (deeltraject Roerdelta) eerder te versterken dan de rest van dijktraject 76-1. Deeltraject Roerdelta is daarom als aparte dijkversterking aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

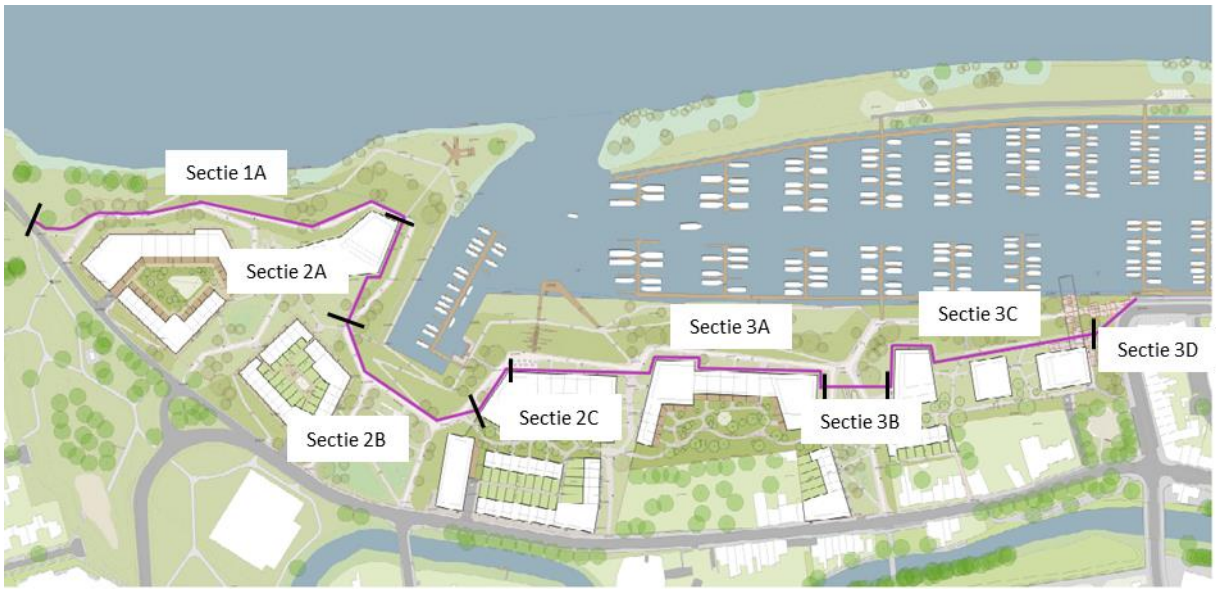


Figuur 2-1: Fasering gebiedsontwikkeling Roerdelta i.r.t. huidige keringtracé. Hierbij is waterkering is weergegeven door de rode lijn.

2.1 ONTWERP DIJKVERSTERKING ROERDELTA

Het ontwerp van de dijkversterking past binnen de kaders van de stedenbouwkundige ontwikkeling Roerdelta fase 2 en 3. In augustus 2024 is het Voorkeursalternatief voor dijkversterking Roerdelta vastgesteld door Waterschap Limburg. Het VKA voor dijkversterking Roerdelta staat beschreven in de Nota VKA [4] en is weergegeven in Figuur 2-2.

Voor het ontwerp van het VKA is het stedenbouwkundig plan van de stedenbouwkundige ontwikkeling Roerdelta fase 2+3 het vertrekpunt. De definitieve versie van dit stedenbouwkundig plan [1] is op 25 april 2024 vastgesteld in de gemeenteraad van de Gemeente Roermond.



Figuur 2-2: Tracé van de waterkering in het VKA (paarse lijn) [4]

Na vaststelling van het VKA is het ontwerp verder uitgewerkt tot een Vergunningenontwerp wat de basis is van het projectbesluit en de hoofdvergunningen. Het Vergunningenontwerp is vervolgens nader technisch uitgewerkt tot een referentieontwerp. Het referentieontwerp is beschreven in een ontwerpnota [10] en weergegeven op tekeningen [11] en [12].

Dit document is dus onderdeel van de Planuitwerkingsfase van dijkversterking Roerdelta en bevat het V&G-plan Ontwerpfase gebaseerd op het in de PU-fase uitgewerkte referentieontwerp voor de dijkversterking.

De uitvoering van het Roerdelta-ontwerp zal (volgens huidig inzicht) er als volgt uitzien:

1. Gemeente Roermond verzorgt de herinrichting van de jachthaven conform ref [5].
2. De projectontwikkelaar zal het gebied bouwrijp maken.
3. Waterschap Limburg zorgt voor de dijkversterking.
4. De woningbouw en de inrichting van het dijkenpark worden gefaseerd uitgevoerd door de projectontwikkelaar.

In totaal zullen (mogelijk) drie aannemers, in opdracht van drie verschillende partijen (Waterschap Limburg, de projectontwikkelaar en Gemeente Roermond), werkzaamheden verrichten. Het is van groot belang dat deze werkzaamheden goed gecoördineerd worden. Er wordt daarbij nagestreefd dat er gelijktijdig slechts één

aannemer in het projectgebied actief is, waarbij afspraken gemaakt worden over overdrachtsmomenten in de fasering/planning. Voor de dijkversterking betekent dit één aaneengesloten realisatiefase waarbij het projectgebied na herinrichting van de jachthaven en bouwrijp maken aan de aannemer van de dijkversterking wordt overgedragen. Na afloop van de dijkversterking wordt het projectgebied weer opgeleverd aan de projectontwikkelaar, zodat deze de gebiedsinrichting en woningbouw kan uitvoeren.

Voor de dijkversterking geldt, als randvoorwaarde vanuit gebruik van de jachthaven, dat werkzaamheden aan de waterkant in principe buiten het vaarseizoen dienen plaats te vinden en dat steigers bereikbaar dienen te blijven. Er dient gezorgd te worden voor alternatieve ontsluiting van steigers als de realisatie van de dijkversterking daar aanleiding toe geeft.

3 BETROKKEN PARTIJEN

Een belangrijke bijzonderheid van dit project is de betrokkenheid van meerdere partijen die elk hun eigen rol spelen bij de realisatie van het Roerdelta-ontwerp. Om een goede coördinatie te waarborgen, is het essentieel om de contactgegevens van zowel de opdrachtgevers als de opdrachtnemers op te nemen in het V&G-plan. Hierdoor kunnen alle betrokken partijen effectief communiceren en samenwerken gedurende de verschillende fasen van het project.

In het V&G-plan is er specifieke ruimte gereserveerd voor de volgende partijen:

1. **Waterschap Limburg:** Als opdrachtgever voor de waterkering.
2. **Gemeente Roermond:** Als opdrachtgever voor de jachthavenherinrichting en andere stedelijke ontwikkelingen (Roerdelta fase 3).
3. **Projectontwikkelaar**: Als opdrachtgever voor het bouwrijp maken van het gebied en de woningbouw (Roerdelta fase 2).

Daarnaast zullen de opdrachtnemers, die nog nader bepaald moeten worden, ook hun contactgegevens moeten verstrekken. Dit zorgt ervoor dat alle partijen tijdig kunnen schakelen en eventuele knelpunten kunnen oplossen. Een goede samenwerking tussen alle betrokkenen is cruciaal voor het succes van het project.

3.1 WATERSCHAP LIMBURG

OPDRACHTGEVER

BEDRIJFSNAAM:	Waterschap Limburg
ADRES:	Maria Theresialaan 99
POSTCODE EN PLAATS:	6043 CX Roermond
CONTACTPERSOON:	Mustapha Akoudad
TELEFOON:	+31 6 15589070
E-MAIL:	M.akoudad@waterschaplimburg.nl

ONTWERPENDE PARTIJ

BEDRIJFSNAAM:	WSP Nederland
ADRES:	Ringwade 41
POSTCODE EN PLAATS:	3439 LM Nieuwegein
CONTACTPERSOON:	Tim van Cuyck
TELEFOON:	+31 6 22 76 49 09
E-MAIL:	tim.vancuyck@wsp.com

V&G-COÖRDINATIE ONTWERPFASE (ARTIKEL 2.29 ARBOOMSTANDIGHEDENBESLUIT, AFDELING 5)

BEDRIJFSNAAM:	Gegevens invullen van uitvoerende partij
ADRES:	
POSTCODE EN PLAATS:	
CONTACTPERSOON:	
TELEFOON:	
E-MAIL:	

3.2 GEMEENTE ROERMOND

OPDRACHTGEVER

BEDRIJFSNAAM:	Gemeente Roermond
ADRES:	Markt 31
POSTCODE EN PLAATS:	6041 EM Roermond
CONTACTPERSOON:	Henry Pisters
TELEFOON:	+31 6 531 79 205
E-MAIL:	henrypisters@roermond.nl

ONTWERPENDE PARTIJ

BEDRIJFSNAAM:	Gegevens invullen van ontwerpende partij
ADRES:	
POSTCODE EN PLAATS:	
CONTACTPERSOON:	
TELEFOON:	
E-MAIL:	

V&G-COÖRDINATIE ONTWERPFASE (ARTIKEL 2.29 ARBOOMSTANDIGHEDENBESLUIT, AFDELING 5)

BEDRIJFSNAAM:	Gegevens invullen van uitvoerende partij
ADRES:	
POSTCODE EN PLAATS:	
CONTACTPERSOON:	
TELEFOON:	
E-MAIL:	

3.3 PROJECTONTWIKKELAAR

OPDRACHTGEVER

BEDRIJFSNAAM:	De Roerdelta Ontwikkelingsmaatschappij (RDOM) van SDK Vastgoed
ADRES:	Philitelaan 73
POSTCODE EN PLAATS:	5617 AM Eindhoven
CONTACTPERSOON:	Bas Martens
TELEFOON:	06-23554397
E-MAIL:	bmartens@volkerwessels.com

ONTWERPENDE PARTIJ

BEDRIJFSNAAM:	Gegevens invullen van ontwerpende partij
ADRES:	
POSTCODE EN PLAATS:	
CONTACTPERSOON:	
TELEFOON:	
E-MAIL:	

V&G-COÖRDINATIE ONTWERPFASE (ARTIKEL 2.29 ARBOOMSTANDIGHEDENBESLUIT, AFDELING 5)

BEDRIJFSNAAM:	Gegevens invullen van uitvoerende partij
ADRES:	
POSTCODE EN PLAATS:	
CONTACTPERSOON:	
TELEFOON:	
E-MAIL:	

4 COÖRDINATIE

4.1 ONTWERPFASE

Voor de V&G-coördinatie tijdens de ontwerpfase, zoals bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit, is door de opdrachtgever aangesteld:

BEDRIJFSNAAM:	**WATERSCHAP LIMBURG**
ADRES:	Maria Theresialaan 99
POSTCODE EN PLAATS:	6043 CX Roermond
CONTACTPERSOON:	Mustapha Akoudad
TELEFOON:	+31 6 15589070
E-MAIL:	m.akoudad@waterschaplimburg.nl

4.2 UITVOERINGSFASE

De coördinatie op het gebied van veiligheid en gezondheid (V&G-coördinatie), zoals bedoeld in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, dient tijdens de uitvoeringsfase te worden verzorgd door de aannemer.

De coördinatietaken en -verantwoordelijkheden, omschreven in Artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, omvatten de totale duur van het werk en alle te verrichten werkzaamheden. Deze coördinatietaken en –verantwoordelijkheden zijn:

- Coördinerend op te treden, zodat de maatregelen die werkgevers en zelfstandigen nemen ter bescherming van de veiligheid en gezondheid van werknemers op doeltreffende wijze worden toegepast;
- De samenwerking met het oog op de bescherming van de werknemers te organiseren tussen gelijktijdig of achtereenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats;
- De voorlichting van werknemers op de bouwplaats te coördineren;
- De nodige maatregelen te nemen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- Ervoor te zorgen dat het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in artikel 2.28, en het dossier, bedoeld in artikel 2.30, onder c, worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;
- Aanwijzingen te geven indien werkgevers of zelfstandigen naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen als bedoeld onder a en b.
- De directie zal de aannemer die belast wordt met de V&G-coördinatie tijdens de uitvoeringsfase bij opdrachtverlening informeren betreffende de aannemers aan wie de overige onderdelen van het werk zijn opgedragen.

De aannemers dienen de aannemer, die belast is met de coördinatie op het gebied van V&G, tijdens de uitvoering zo spoedig mogelijk te informeren over mogelijke onderaannemers waaraan zij onderdelen van het

bouwwerk hebben uitbesteed. Deze onderaannemers dienen zich te conformeren aan het V&G-plan. Daarnaast dienen alle aannemers tijdig voor aanvang van de werkzaamheden de benodigde informatie en documentatie ten behoeve van het V&G-plan aan te leveren aan de aannemer die belast is met de coördinatie op het gebied van V&G.

4.3 PROCES

De opdrachtgever zorgt ervoor dat de verplichtingen, zoals omschreven in Artikel 2.33 en 2.34 van het Arbeidsomstandighedenbesluit met de aannemer worden vastgelegd.

De uitvoerende partij dient op basis van dit V&G-plan Ontwerpfase een veiligheids- en gezondheidsplan voor de uitvoeringsfase op te stellen, waarbij door hen onder andere worden toegevoegd:

- Eventuele veiligheids- en gezondheidsrisico's die in de ontwerpfase over het hoofd zijn gezien en risico's die in verband met de voortgang van het bouwproces pas na de gunning bekend konden zijn;
- De vertaling van de risico's in uitvoeringsmaatregelen;
- De afspraken met betrekking tot de uitvoering van deze maatregelen;
- De wijze waarop toezicht door de uitvoerende partij wordt gehouden op naleving van de uitvoeringsmaatregelen;
- De gegevens van de door hem aan te stellen V&G-coördinator voor de uitvoeringsfase;
- De wijze van samenwerking en coördinatie;
- De invulling van de overlegstructuur;
- De wijze waarop voorlichting en instructie aan werknemers op de bouwplaats wordt gegeven;
- De maatregelen die getroffen worden zodat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden (indien van toepassing).
- Veiligheid en gezondheid dient een vast agendapunt te zijn in de bouwvergaderingen.

De in de RI&E aangegeven risico's en structurele veiligheidsvoorzieningen bij inspectie-, reiniging- en onderhoudswerkzaamheden in de beheerfase, dienen door de uitvoerende partij nader uitgewerkt te worden in een separaat V&G-dossier of als onderdeel van zijn veiligheids- en gezondheidsplan (uitvoeringsfase). De betreffende informatie dient bij oplevering overgedragen te worden aan de opdrachtgever.

MELDING NAAR I-SZW (voormalige arbeidsinspectie)

1) De opdrachtgever, bedoeld in artikel 1.1, tweede lid, onderdeel c, sub 1°, meldt de toezichthouder voor de aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats de voorgenomen totstandbrenging van een bouwwerk, indien:

   a) De geraamde duur van de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en op die bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten, of
   b) Met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.

2) Een afschrift van de melding wordt zichtbaar op de bouwplaats aangebracht. Indien met betrekking tot de in de melding opgenomen gegevens een verandering optreedt, wordt deze dienovereenkomstig gewijzigd.

Deze melding kan digitaal worden gedaan via https://www.inspectieszw.nl/melden/bouwwerk. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient afstemming plaats te vinden door opdrachtgever en opdrachtnemer wie deze melding doet.

TOEZICHT EN INSPECTIE

De safetywalk wordt gemiddeld 1x per 2 weken uitgevoerd door de HVK'er en de aannemer, onder leiding van de V&G coördinator van de uitvoerende partij. De V&G coördinator van de uitvoerende partij maakt tevens een rapport van de safetywalk en deelt het rapport met de opdrachtgever.

Daarnaast voert OG gemiddeld iedere 4 weken een Safety Walk uit met de HVK'er en de aannemer. Deze Safety Walk wordt ook gecoördineerd door de V&G coördinator van de uitvoerende partij en het rapport wordt eveneens gedeeld met de opdrachtgever.

5 RISICO-INVENTARISATIE

5.1 ALGEMENE VEILIGHEIDSDOMEINEN

In de risico-inventarisatie wordt per veiligheidsdomein (die benoemd zijn in hoofdstuk 1.7) beoordeeld of er risico's zijn. Van deze risico's wordt benoemd wat de oorzaak, de kans van voorkomen, het gevolg, de beheersmaatregelen en het restrisico is.

5.1.1 ARBEIDHYGENISCHE STRATEGIE

Een arbeidshygiënische strategie is ook van toepassing op de ontwerpfase. Dit houdt in dat ook bij het ontwerp nagedacht wordt over het beschermen van de werknemers en de personen die in de toekomst het onderhoud gaan verrichten. De arbeidshygiënische strategie houdt in dat er een volgorde is afgesproken om de werkzaamheden te laten plaatsvinden op een zo veilig en gezond mogelijke wijze. Vanuit het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid zijn vier stappen opgesteld die te allen tijde in de gegeven volgorde genomen dienen te worden (Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.4).

Stap 1 Bronaanpak: inventariseren en elimineren
- Werkgever dient oorzaak van het probleem weg te nemen.
  Gevaarlijke stoffen worden vervangen door stoffen waarbij er geen of minder gevaar voor de veiligheid en gezondheid van medewerkers is. Lettend hierbij op eigenschappen van vervangende stof, aard van de arbeid, werkmethoden en werkomstandigheden.

Stap 2 Collectieve maatregelen: meten en afschermen
- Indien stap 1 niet mogelijk is of nog altijd te veel gevaar met zich meebrengt, dienen er collectieve maatregelen door de werkgever genomen te worden om risico's te verminderen.

Stap 3 Individuele maatregelen: werkorganisatie
- Indien stap 1 en 2 niet mogelijk zijn of het gevaar voor de gezondheid niet wegnemen, worden individuele beschermingsmaatregelen bij de bron of organisatorische maatregelen getroffen.

Stap 4 Persoonlijke beschermingsmiddelen
- Indien alle bovenstaande stappen niet mogelijk zijn of dat er nog steeds gevaar voor de gezondheid aanwezig is, dienen (daarvoor geschikte) persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking gesteld te worden door de werkgever.

5.1.2 RISICOCLASSIFICATIE EN WEGINGSMETHODIEK

Elk project start met het opstellen van een verplichte RI&E (risico-inventarisatie en evaluatie) die in het ontwerptraject steeds bijgewerkt wordt. Een RI&E is dus net als het V&G-plan een levend document. De risico's dienen zoveel als mogelijk geëlimineerd te worden. Indien het elimineren niet mogelijk is, is er sprake van een restrisico. Dit dient meegenomen te worden in het V&G-plan. De RI&E is opgenomen in bijlage 1.

5.1.3 BTO KEUZEN

Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.28 lid f) dient vermeld te worden welke Bouwkundige, Technische en Organisatorische (BTO) keuzen gemaakt worden in kader van de veiligheid en gezondheid.

Deze BTO-keuzen dragen bij aan het minimaliseren van de restrisico's uit de RI&E. De BTO-keuzen die zijn gemaakt binnen dijkversterking Roerdelta (t/m fase referentieontwerp PU-fase) zijn opgenomen in bijlage 1.

5.2 PROJECTSPECIFIEKE VEILIGHEIDSDOMEINEN

In het veiligheidsmanagementplan is veiligheid onderverdeeld in verschillende domeinen. Dit hoofdstuk gaat in op de V&G-aspecten meegenomen in het ontwerp die van invloed zijn op de realisatiefase. Op dit moment zijn zowel de risico's van invloed op de beheerfase als de realisatiefase opgenomen in dit document.

5.2.1 ARBEIDSVEILIGHEID

Onder arbeidsveiligheid wordt verstaan het voldoen aan de wettelijke verplichtingen zoals vastgelegd in de Arbowet en de onderhavige besluiten tijdens de realisatiefase.

De te nemen beheersmaatregelen worden door de ON bepaald op basis van de in de RI&E vastgelegde risico's. Toetsing gedurende de realisatiefase op de door ON gekozen veiligheidsaanpak en bijbehorende beheersmaatregelen vindt plaats op basis van risico gestuurde Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB). Daarnaast vinden gezamenlijke Veiligheidsronden en SafetyWalks door OG en ON op de (bouw)locatie plaats. In verband met de wettelijke zorgplicht van Waterschap Limburg als OG voor veiligheid kunnen door Waterschap Limburg aanvullende maatregelen noodzakelijk worden geacht indien de ON haar verantwoordelijkheid op het gebied van veiligheid onvoldoende invult.

De te nemen beheersmaatregelen worden door de ON bepaald op basis van de in de RI&E vastgelegde risico's. Toetsing gedurende de realisatiefase op de door ON gekozen veiligheidsaanpak en bijbehorende beheersmaatregelen vindt plaats door een door de ON aangestelde veiligheidskundige die geregeld de bouw bezoekt, de werkplannen op veiligheid reviewt en afspraken maakt met de veiligheidskundige van de ON. Daarnaast vinden gezamenlijke Veiligheidsronden en maandelijks SafetyWalks door OG en ON op de (bouw)locatie plaats. In verband met de wettelijke zorgplicht van Waterschap Limburg als OG voor veiligheid kunnen door Waterschap Limburg aanvullende maatregelen noodzakelijk worden geacht indien de ON haar verantwoordelijkheid op het gebied van veiligheid onvoldoende invult.

Voor arbeidsveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor (niet uitputtend):
- Voldoende ruimte om veilig te kunnen werken;
- Trappen, bordessen, en looppaden
- Werken in besloten ruimten; De ON dient maatregelen te treffen om veilig te kunnen werken in de besloten ruimten.

Blootstelling aan:
- Schadelijk geluid;
- Fysieke belasting;
- Gevaarlijke stoffen zoals PAK's, Chroom 6, asfalt bitumenhoudend
- Werken op hoogte;
- Hijswerk van zware onderdelen;
- Werken in besloten ruimten;
- Risico om te vallen (in het water).

Daarnaast bieden de conditionerende onderzoeken ook informatie over risico's voor de arbeidsveiligheid. Hierbij gaat het om vervuilde grond/materialen, asbest en NGE. De onderstaande conditioneerde onderzoeken zijn uitgevoerd:
- (Water-)Bodemonderzoek en nader asbestonderzoek
- Aanwezigheid niet gesprongen explosieven (NGE)
- Verhardingsonderzoek

Uit het (water-)bodemonderzoek en nader asfaltonderzoek is gebleken dat in het gebied sprake is van diverse bodem- en grondwaterverontreinigingen. Naar aanleiding hiervan heeft Sweco een Raamsaneringsplan opgesteld voor de totale gebiedsontwikkeling Roerdelta [6]. Hierin is beschreven dat het uitvoeren van grondroerende activiteiten enkel mogelijk is nadat het bevoegd gezag middels een beschikking op het raamsaneringsplan instemming heeft verleend met de uit te voeren maatregelen en bijbehorende plannen van aanpak zijn goedgekeurd. Voor de grondwerkzaamheden geldt dat deze worden uitgevoerd onder het certificaat van BRL SIKB 7000 'Uitvoering van (water)bodemsaneringen' met protocol 7005 'Graven in en saneren van de bodem'. Daarnaast dienen werkzaamheden ten aanzien van het afvoeren van (ongeschikte) grond te worden begeleid door een milieukundig begeleider onder het certificaat van BRL SIKB 6000 met protocol 6005 'Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem'. Aanvullende veiligheidseisen op de Arbo-wet dienen te worden bepaald conform de methodiek hiervoor in CROW 400 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' [6].

Uit vooronderzoek naar conventionele explosieven (CE) is gebleken dat het onderzoeksgebied geheel verdacht is op CE uit de Tweede Wereldoorlog [7]. Hierom dient rekening te worden met NGE in het projectgebied van Roerdelta.

Uit het verhardingsonderzoek [9] is gebleken dat 833 ton asfalt in het projectgebied teervrij is en 504 ton teerhoudend. Hierom dient rekening te worden gehouden met teerhoudend asfalt gedurende het bouwrijp maken van het projectgebied door RDOM. Dit materiaal is dus voorafgaand aan de dijkversterking al verwijderd.

5.2.2 VERKEERSVEILIGHEID

Onder verkeersveiligheid wordt verstaan de veiligheid van de medewerkers bij het uitvoeren van werkzaamheden op of langs (vaar)wegen.

Voor verkeersveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico, niet uitputtend):
- Aanrijdgevaar
- Instructie werkverkeer
- Afzetten (vaar)wegen (attenderen verkeer)

Bij de planning en uitvoering van de dijkversterking moet rekening worden gehouden met het verkeer op locaties waar de dijk de weg kruist. Specifieke maatregelen dienen genomen te worden om de doorstroming van het verkeer op de normale routes over de Voorstad Sint Jacob en De Ster te waarborgen. Het is van belang om zorgvuldig te plannen en passende verkeersmaatregelen te implementeren om eventuele verstoringen of hinder voor weggebruikers tot een minimum te beperken.

Gemeente Roermond heeft kenbaar gemaakt dat De Ster een route betreft die niet zondermeer kan worden afgesloten. Echter wordt ingeschat dat dit wel noodzakelijk is ten behoeve van de realisatie van de coupure. Hierom dienen alternatieve verkeersmaatregelen bij De Ster te worden beschouwd, zoals verkeer in twee

richtingen tijdelijk toestaan voor de bestaande eenrichtingswegen in de omgeving van De Ster gedurende de realisatie van de coupure.

5.2.3 NAUTISCHE VEILIGHEID

Effectief beschermen tegen letsel en schade die scheepvaartverkeer kan veroorzaken. Indien de aannemer ervoor kiest om materieel en materialen over het water aan- en af te voeren, dient er te worden voldaan aan alle verplichtingen voortvloeiende uit BPR (Binnenvaart Politie Regelement).

In het projectgebied bevindt zich ook een jachthaven. Tijdens de uitvoering van het project is het van belang dat de jachthaven operationeel blijft. Om dit te garanderen, zullen tijdelijke maatregelen dienen te worden genomen om de veiligheid op het water te handhaven. Verder dienen werkzaamheden aan de waterkant in principe buiten het vaarseizoen plaats te vinden. De ON is verantwoordelijk voor een alternatieve ontsluiting van de steigers gedurende de realisatie van de dijkversterking.

5.2.4 VEILIGHEID TEGEN OVERSTROMEN

Voorkomen en waar nodig beperken van c.q. beperken van de effecten van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen. Het betreffende veiligheidsdomein wordt in principe geborgd door de uitvoering van het project zelf, namelijk het versterken van het beschreven dijktracé. Het dijkversterkingstracé is ontworpen conform de Waterwet en voldoen daarmee aan de vigerende eisen.

Voor dit project geldt specifieke aandacht (verhoogd risico, niet uitputtend) voor:

- Extreme waterstanden of weersinvloeden tijdens de realisatiefase

Tijdens de realisatiefase van de werkzaamheden van de dijkversterking is het essentieel dat de waterveiligheid gewaarborgd blijft. In de handreiking 'Werken aan de waterkering' [2] staat beschreven op welke manier rekening moet worden gehouden met de waterveiligheid wanneer er aan de dijk wordt gewerkt. ON is verantwoordelijk voor het opstellen van noodplannen en het treffen van beheersmaatregelen, zodat de waterveiligheid aantoonbaar is gewaarborgd tijdens de realisatiefase.

5.2.5 EXTERNE VEILIGHEID

De kans dat personen in de omgeving van het hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet of nabij transportleidingen, als gevolg van transport van vervoer gevaarlijke stoffen of als gevolg van een activiteit waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt, slachtoffer worden van een ongeval met die stoffen.

In de Nota VKA [4] staat beschreven dat er op een aantal plekken zich kabels en leidingen bevinden, waaronder middenspanningskabels van Enexis, waarvoor de Eis Voorzorgsmaatregel (vroegtijdig contact opnemen met beheerder bij uitvoeren werkzaamheden nabij deze kabels) van toepassing is. Verder zijn er diverse datakabels en laagspanningskabels aanwezig, evenals waterleidingen van WML en drukriolering van WSL. Daarnaast liggen er ook laagspanningskabels en lagedruk gasleidingen van Enexis in het gebied. Over het hele gebied zijn tevens Datatransportkabels en middenspanningskabels van Enexis verspreid aanwezig.

In een knelpuntenanalyse [8] zijn de in het projectgebied aanwezige kabels en leidingen geïdentificeerd en gecategoriseerd naar prioriteit. Deze is inmiddels gedeeltelijk achterhaald, doordat het ontwerp van de zuidzijde van het plangebied is aangepast nadat de knelpuntenanalyse was opgeleverd. Dit geldt enkel voor de zuidzijde. Als uitgangspunt wordt nu gehanteerd dat de kabels en leidingen aan de zuidzijde van het plangebied niet worden verwijderd. Derhalve dient de aannemer rekening te houden met het behoud van de aanwezige kabels en leidingen in dit gebied tijdens de realisatie van de dijkversterking.

Externe veiligheid is de effectieve bescherming tegen de resultaten van incidenten in o.a. BRZO-plichtige inrichtingen. Omdat het nemen van maatregelen gericht is op publieke veiligheid, zal men tijdens de werkzaamheden wel alert dienen te reageren op verkeersmededelingen en rampenbestrijdingsinstellingen. In Roermond zijn er twee BRZO-plichtige inrichtingen, namelijk Solvay Chemie en Varo Energy Tankstorage B.V.[3]. Echter, beide bedrijven bevinden zich op enige afstand van het traject (meer dan 1 km).

Transport van gevaarlijke stoffen
De Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen is de kapstok voor internationale regelgeving en enkele nationale bevoegdheden. Op basis van deze wet gelden voor het vervoer in Nederland de internationale regels van het ADR. Op het moment dat vervoer van gevaarlijke stoffen niet onder de vrijstellingen kan worden uitgevoerd zal hiervoor een gecertificeerde vervoerder worden ingezet.

Inrichting/Opslag van gevaarlijke stoffen
Opslagvoorzieningen op locatie en gehouden voorraden van stoffen, die vallen onder de criteria van PGS 15 mogen de 2500 kg niet overschrijden. Daarnaast wordt er gestreefd naar een zo klein mogelijke voorraad. Bij het werken met gevaarlijke stoffen wordt er gebruik gemaakt van de Veiligheidsinformatiebladen die bij de gevaarlijke stof horen.

5.2.6 MACHINE VEILIGHEID

Onder machineveiligheid wordt verstaan de veiligheid voor (vaarweg-, weg- en algemene) gebruikers en onderhouds- en bedienend personeel van machines. Onder een machine wordt verstaan “een samenstel, voorzien van een aandrijfsysteem, van onderling verbonden onderdelen of componenten waarvan ten minste één kan bewegen en die samengevoegd worden voor een bepaalde toepassing”.

Voor machineveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico, niet uitputtend):

- In beweging komende machinedelen; hierbij kan gedacht worden aan de zelfsluitende coupure.
- Werken aan draaiende/bewegende machinedelen
- Werken aan machinedelen tijdens bedrijf

5.2.7 ELEKTRISCHE VEILIGHEID

Het borgen van de veiligheid op het gebied van ontwerp, realisatie, beheer, onderhoud en gebruik van de elektrische installaties door het beheersen van de relevante risico’s en toepassen van de toepasselijke wetten, normen en richtlijnen.

Werken met en aan hoog- en laagspanningsinstallaties

De opdrachtnemer dient gedurende het verrichten van Werkzaamheden invulling te geven aan de ARBO-verplichtingen inzake elektrische arbeidsveiligheid en voorafgaand aan de Werkzaamheden een werkplan Bedrijfsvoering Elektrische Installaties op te stellen conform de bijlage B van het "Veiligheidshandboek WL NEN3140" en deze actueel te houden in het Integrale Veiligheid Dossier.

Er wordt op gewezen dat de werkverantwoordelijkheid, welke voortvloeit uit de norm NEN EN 50110, de norm NEN 3140 c.q. de norm NEN 3840 en de norm NEN 1010, bij de ON ligt. Tevens heeft de technisch installatie verantwoordelijke (T-IV) een aantal taken benoemd die gedelegeerd worden aan de opdrachtnemer.

5.2.8 CONSTRUCTIEVE VEILIGHEID

Onder constructieve veiligheid wordt verstaan de veiligheid van personen met betrekking tot het bezwijken van of het ontstaan van schade aan een constructie. Dit zijn (meestal) betonnen en/of stalen bouwwerken die ontworpen zijn om belastingen door verkeer, water, grond, wind, enzovoort te weerstaan met een (genormeerde) veiligheidsmarge. Constructieve veiligheid wordt voor 95 procent in de ontwerpfase bepaald.

De opdrachtnemer dient in overleg met de opdrachtgever maatregelen te treffen om het risico op veiligheidsincidenten te verkleinen. Hierbij dient speciale aandacht uit te gaan naar de locatie aan de noordzijde van het projectgebied, waar de coupure wordt gerealiseerd. Ten behoeve van de realisatie van de coupure is het namelijk noodzakelijk om een deel van de verankering van de bestaande constructie te verwijderen. De bestaande constructie zelf wordt aan de noordzijde niet verwijderd, maar wel een deel van de verankering hiervan. Het verwijderen van de verankering heeft gevolgen voor de stabiliteit en daarmee de constructieve veiligheid omtrent de bestaande constructie nabij de toekomstige coupure en dient hierom nader te worden beschouwd.

<u>Hijs- en hefmiddelen</u>
De opdrachtnemer is verplicht om o.a. alle hijs- en hefmiddelen, valbeveiligingspunten, periodiek te keuren conform de wettelijke eisen daaromtrent.

5.2.9 BRANDVEILIGHEID

Brandveiligheid betekent het afdoende nemen van (voorzorgs-)maatregelen tijdens de uitvoering om brand en explosie te voorkomen.
Voor dit project geldt specifieke aandacht (verhoogd risico, niet uitputtend) voor:
- Het werken met open vuur
- Brand-, snij- en slijpwerkzaamheden.
- Brandpreventiemiddelen
- Brandbestrijdingsmiddelen (blussers (keuringen)

5.2.10 SOCIALE VEILIGHEID

Onder sociale veiligheid wordt verstaan een veilige en als veilig ervaren situatie en omgeving (publieke ruimte), waarin men zich vrij voelt van pesterijen/dreiging, agressie of (verbaal)geweld van anderen.

Voor sociale veiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico, niet uitputtend):
- Onveilig gevoel rondom bouwplaats

- Agressie en (verbaal)geweld (zoals bedreigingen, fysiek geweld, onveiligheidsgevoelens) door (vaar)weggebruikers

Bij de uitvoering van de werkzaamheden kunnen vandalisme, diefstal en dergelijke een onveilig gevoel veroorzaken. Een opgeruimde bouwplaats omgeving, het vermijden van rommel, goede verlichting, goede afscherming, het vermijden van hinder kunnen juist zorgen voor een veiliger gevoel. Het schoon en heel houden is onderdeel van de eisen. De ON moet deze eisen verder concretiseren en zelf een logische invulling vinden. Op het gebied van Sociale Veiligheid/beleving geldt dat dusdanige vervuiling waardoor het gebruik in gevaar komt, niet mag voorkomen.

5.2.11 INTEGRALE VEILIGHEID

Tijdens de bouwfase is het noodzakelijk om rekening te houden met zowel omwonenden als bedrijven. Extra aandacht dient ook uit te gaan naar de jachthaven, waar de kans op bezoekers groter is die mogelijk niet volledig op de hoogte zijn van de situatie en de daaraan verbonden risico's. Het is van belang deze specifieke situatie met zorg te benaderen en hier extra aandacht aan te besteden.

5.2.12 INTEGRALE BEVEILIGING

Integrale beveiliging van infrastructurele objecten en de beveiliging van objecten die vallen onder de corporate beveiliging en securitybeleid. Bij veiligheid op dit gebied wordt gedacht aan bijvoorbeeld preventie tegen terrorisme en vandalisme, toegangsbeleid objecten, maar zo nodig ook beveiliging van datagegevens. Voor integrale beveiliging geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico, niet uitputtend):

Onvoldoende integrale beveiliging, o.a.:
- Toegang onbevoegde personen

Een aandachtpunt op het gebied van integrale beveiliging is dat het projectgebied nog niet is ingericht na de realisatie van de dijkversterking. Dit betekent dat het projectgebied na de realisatie van de dijkversterking nog niet toegankelijk kan zijn voor bezoekers. Het gebied kan pas na de realisatie van de volledige inrichting van het gebied openbaar beschikbaar worden gemaakt.

5.3 MELDEN ONGEVALLEN, CALAMITEITEN, INCIDENTEN EN BIJZONDERE SITUATIES

De opdrachtnemer dient ongevallen in het kader van meldingsplicht Arbowet (schriftelijk) te melden aan: Nederlandse Arbeidsinspectie (NA); en aan de Opdrachtgever (inclusief een afschrift van de melding aan NA).

Indien onverhoopt toch een ongeval plaatsvindt tijdens de werkzaamheden op locatie, staan hieronder de gegevens van de dichtstbijzijnde hulpposten.

HULPINSTANTIES	ADRES	TELEFOON
Huisarts: Gezondheidscentrum aan de Singel	Minderbroederssingel 2, 6041KJ Roermond	0475-332690
Sticht. Laurentius ziekenhuis Roermond	Hoofdingang via de Oranjelaan, Monseigneur Driessenstraat 6, 6043 CV Roermond	0475-382222

Onderstaande tabel geeft aan welke afwijkende situaties direct gemeld dienen te worden aan hulpdiensten, overheidsinstanties en de opdrachtgever.

AFWIJKENDE SITUATIES	CONTACTPERSONEN	TELEFOON
Ongevallen en direct dreigend gevaar	Alarmnummer	112
Arbeidsongeval	Arbeidsinspectie (NA)	08005151
V&G coördinator Waterschap Limburg	Mustapha Akoudad	+31 6 15589070
V&G coördinator uitvoerende partij		
Ernstige arbeidsongevallen	Arbeidsinspectie (NA)	08005151

OG en de arbeidsinspectie (NA) dienen binnen 24 uur geïnformeerd te worden over ongevallen en bijna-ongevallen t.b.v. ongevallenonderzoek. Uitgaande van een ongeluk bij werkzaamheden op locatie dient - naast OG en de NA - ook de bouwmanager op de hoogte gesteld te worden. Daarbij dient het incident – ongevallenformulier binnen twee werkdagen ingevuld en aangeleverd te worden aan de V&G coördinator van OG.

6 REFERENTIES

[1] Roerdelta fase 2+3 stedenbouwkundig plan, 27 maart 2024, KCAP (opdrachtgevers De Roerdelta Ontwikkelingsmaatschappij en Gemeente Roermond)
[2] Handreiking 'Werken aan de waterkering' Veilige dijken in zomer- en winterseizoen, v1.0, 22 oktober 2018, 2018-D141247
[3] Seveso-inrichtingenlijst – peildatum 1 juni 2024, Seveso-inrichtingenlijst - BRZO+ (brzoplus.nl)
[4] WLDOC-455785749-997 – Nota Voorkeursalternatief dijkversterking Roerdelta, Roermond, Eindrapportage verkenningsfase, WSP en Kragten ism Waterschap Limburg, 26 juni 2024.
[5] Q9673-002-SK02E, General arrangement RWV nautilus, Roermond marina proposed mooring layout (option B), Walcon, 11 mei 2026.
[6] Raamsaneringsplan Roerdelta fase 2, Sweco, versie D1.0, 20 maart 2026.
[7] 18080788, Historisch Vooronderzoek Conventionele Explosieven – Roerdelta fase 2 Roermond, IDDS Explosieven B.V., versie 2.0, 25 januari 2019.
[8] Roerdelta-D-048-Knelpuntenanalyse kabels en leidingen PU fase, 09-01-2026.
[9] SWNL0265120, Verhardingsonderzoek Jachthaven Steelhaven & Jachthaven Helenawerf te Roermond – Roerdelta fase 2, Sweco, 20 augustus 2020.
[10] Roerdelta-D-050 Ontwerpnota waterkering PU-fase Roerdelta v2, 28 mei 2026.
[11] Roerdelta-T-019-Situatietekening Referentieontwerp, v1, 15 mei 2026.
[12] Roerdelta-T-020-Dwarsprofielen Referentie ontwerp, v1, 15 mei 2026.

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

— RI&E

BIJLAGE

1 RI&E

Nr	Activiteit	Risico	Gevolg	Risico-klasse	Mogelijke Maatregelen	Gekozen maatregel in ontwerpfase (BTO-keuze)	Restrisico
RI&E-1	Werkzaamheden binnen een beperkte ruimte	Onvoldoende ruimte om veilig te kunnen werken	Ongeval	Gemiddeld	Het organiseren van gezamenlijke veiligheidsronden en safetywalks op de bouwlocatie door OG en ON	Werkzaamheden RDOM/Gemeente/WL zodanig faseren dat er telkens maar één partij in het gebied werkzaamheden aan het uitvoeren is	Laag
RI&E-2	Werken op hoogte	Kans op vallen	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker	Laag	Het organiseren van gezamenlijke veiligheidsronden en safetywalks op de bouwlocatie door OG en ON Werken met de juiste PBM's		Laag
RI&E-3	Werken in besloten ruimten	Verstikking (zuurstofgebrek), bedwelming, vergiftiging, brand en elektrocutie	Gezondheidsschade	Laag	Werken in besloten ruimten zo veel mogelijk voorkomen. Indien dit niet kan worden voorkomen, dan zorgen dat er altijd afdoende toezicht op de situatie is		Laag
RI&E-4	Werken met materiaal en materieel dat leidt tot veel geluid	Bloodstelling aan schadelijke hoeveelheid geluid	Gehoorschade	Gemiddeld	Werken met de juiste PBM's		Gemiddeld
RI&E-5	Fysieke werkzaamheden uitvoeren, waaronder hijswerkzaamheden van zware onderdelen	Te hoge fysieke belasting	Fysieke schade en arbeidsongeschiktheid	Gemiddeld	Gebruik maken van materieel ter voorkoming/beperking van de fysieke belasting		Gemiddeld

RI&E-6	Werken met gevaarlijke stoffen	Bloodstelling aan gevaarlijke stoffen	Fysieke schade en arbeidsongeschiktheid	Gemiddeld	Toepassing Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen en naleven ADR. Opslagvoorzieningen op locatie en gehouden voorraden van stoffen, die vallen onder de criteria van PGS 15 mogen de 2500 kg niet overschrijden. Streven naar een zo klein mogelijke voorraad. Bij het werken met gevaarlijke stoffen wordt er gebruik gemaakt van de Veiligheidsinformatiebladen die bij de gevaarlijke stof horen. Werken met de juiste PBM's		Gemiddeld
RI&E-7	Werken nabij water	Vallen in water	Verdrinking	Gemiddeld	Plaatsen van afzettingen, redvesten dragen, reddingsboeien, stand by-boot, niet alleen werken en werkplek vrij maken van obstakels Werken met de juiste PBM's		Gemiddeld

RI&E-8	Werken met vervuild(e) grond(water)	Bloodstelling aan gevaarlijke stoffen	Fysieke schade en mogelijk arbeidsongeschiktheid	Hoog		Grondwerkzaamheden uitvoeren onder het certificaat van BRL SIKB 7000 ‘Uitvoering van (water)bodemsaneringen’ met protocol 7005 ‘Graven in en saneren van de bodem’. Werkzaamheden ten aanzien van het afvoeren van (ongeschikte) grond uitvoeren onder begeleiding van een milieukundig begeleider onder het certificaat van BRL SIKB 6000 met protocol 6005 ‘Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem’ Graafwerkzaamheden zoveel mogelijk beperken door het gebied vanaf bestaand maaiveld op te hogen	Gemiddeld
RI&E-9	Graafwerkzaamheden	Vonst van NGE	Explosie	Gemiddeld	Het laten uitvoeren van een projectgebonden risicoanalyse (PRA) en het laten uitvoeren van detectiewerkzaamheden		Gemiddeld
RI&E-10	Frezen asfalt	In aanraking komen met teer	Gezondheidsschade	Gemiddeld	Afvoeren teerhoudend asfalt naar een thermische verwerker Werken met de juiste PBM's	Werkzaamheden worden voorafgaand aan realisatie dijkversterking uitgevoerd door RDOM	Laag

RI&E-11	Deelname aan verkeer en werken nabij (vaar)wegen	Aanrijding met (vaar)verkeer	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker	Gemiddeld	Instructie werkverkeer, afzetten van (vaar)wegen en attenderen (vaar)verkeer	Tijdelijk toestaan van verkeer in twee richtingen op eenrichtingswegen nabij De Ster. Handelen conform BPR (Binnenvaart Politie Reglement) indien ervoor wordt gekozen om materieel en materiaal over het water aan- en af te voeren	Gemiddeld
RI&E-12	Werken aan de waterkering	Extreme waterstanden of weersinvloeden tijdens de realisatiefase	Overstroming, materiële schade en levens omwonenden	Gemiddeld	Naleven handreiking 'Werken aan de waterkering'		Gemiddeld
RI&E-13	Werkzaamheden in grond/water	Aantasting van chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen	Milieu schade	Laag	Naleven wetgeving		Laag
RI&E-14	Werkzaamheden nabij kabels en leidingen	Onder stroom/water komen te staan of gas inademen	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker	Gemiddeld	Naleven eis Voorzorgsmaatregel (vroegtijdig contact opnemen met beheerder bij uitvoeren werkzaamheden nabij deze kabels)		Gemiddeld
RI&E-15	Werken met machines	Contact met in beweging komende machinedelen	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker	Laag	Werken met de juiste PBM's		Laag

RI&E-16	Werken met en aan hoog- en laagspanningsinstallaties	Onder stroom komen te staan	Fysieke schade	Laag	Gedurende het verrichten van werkzaamheden invulling geven aan de ARBO-verplichtingen inzake elektrische arbeidsveiligheid en voorafgaand aan de werkzaamheden een werkplan Bedrijfsvoering Elektrische Installaties op te stellen conform de bijlage B van het “Veiligheidshandboek WL NEN3140” en deze actueel te houden in het Integrale Veiligheid Dossier.		Laag
RI&E-17	Werkzaamheden aan/nabij constructies	Falen constructie	Fysieke en materiële schade. Tevens overstromingsgevaar	Hoog		Constructieve veiligheid beschouwen voor de uit te voeren werkzaamheden bij (bestaande) constructies. Dit is onder andere relevant voor de huidige waterkering nabij de te realiseren coupure, waar meerdere ankers verwijderd dienen te worden	Gemiddeld
RI&E-18	Gebruik hijs- en hefmiddelen	Falen hijs- en hefmiddelen	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker en materiële schade	Laag	Periodiek keuren conform de wettelijke eisen		Laag

RI&E-19	Werken met open vuur. Brand-, snij- en slijpwerkzaamheden	Brand	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker en materiële schade	Laag	Zorgen voor gekeurde brandpreventiemiddelen en brandbestrijdingsmiddelen		Laag
RI&E-20	Uitvoering van werkzaamheden	Onveilig gevoel rondom bouwplaats, agressie en verbaal geweld	Ervaren van een sociaal onveilige situatie	Laag	Een opgeruimde bouwplaats omgeving, het vermijden van rommel, goede verlichting, goede afscherming, het vermijden van hinder kunnen bijdragen aan een veiliger gevoel		Laag
RI&E-21	Beveiliging	Toegang onbevoegde personen	Vandalisme	Gemiddeld		Afzetten projectgebied. Ook nadat de dijk is gerealiseerd, maar het projectgebied nog niet is ingericht dient het projectgebied te worden afgesloten (geen openbaar gebied)	Laag
RI&E-22	Graafwerkzaamheden	Kabels & leidingen op andere plekken aantreffen dan verwacht tijdens uitvoering	Fysieke schade, arbeidsongeschiktheid, overlijden medewerker	Gemiddeld	KLIC, graven proefsleuven		Gemiddeld
RI&E-23	Aanbrengen dijklichaam	Instabiliteit grondlichaam tijdens uitvoering	Schade aan dijklichaam, mogelijk schade aan materieel/mensen op bouwplaats	Gemiddeld	Stabiliteitsberekeningen uitvoeren voor tijdelijke situaties Werken met ophoogslagen en grond goed verdichten Tijdelijke taluds niet te steil opzetten		Gemiddeld