



RWS INFORMATIE -

Integraal Veiligheid Plan (IVP) op basis van sjabloon 2.0.3

Project: Dijkversterking Marken

Datum	24 september 2020
Status	Definitief






V&G Coördinator Ontwerpfase	<i>Niels Wagenaar</i>
V&G Coördinator Uitvoeringsfase	<i>N.t.b.</i>

Colofon

Documentinformatie

Uitgegeven door *Dijkversterking Marken*
 Technisch manager *Niek Berg (waarnemend)*
 Telefoon *06 11 50 99 28*
 Opgesteld door *Daan van Wieringen MoSHE - HVK*
 Versie *D2.2*
 Status *Definitief*

Acceptatie

IPM rolhouders:	Naam:	Paraaf:	Datum
Project manager	Tjaart Vos		30/9/20
Manager project beheersing	Ivo Pfaff		29/09/20
Contract manager	Johan Roos		28/9
Omgeving manager	Wouter Bulthuis		28/9
Technisch manager	Niek Berg (waarnemend)	voor akkoord: N.J. Berg	29 sept. 2020
V&G Coördinator (Veiligheidspool)	Niels Wagenaar		29/9

Versiebeheer

Versie	Datum	Reden van uitgifte/wijzigingen
C1.0	16-4-2018	1e concept versie
C2.0	25-4-2018	Aangepast n.a.v. 1e overleg RWS
C3.0	2-5-2018	Aangepast n.a.v. 2e overleg RWS
D1.0	11-6-2018	Aangepast n.a.v. toets KAd10
D1.1	11-2-2019	Aangepast n.a.v. toets KAd50-70 en opmerkingen Niek Berg (TM Vaarwegen B) en Gijsjaap Pruis
C4.0	30-08-2019	Aangepast n.a.v. KAd95
D2.0	19-9-2019	Aangepast na review RWS
D2.1	28-10-2019	Aangepast na review RWS
D2.2	24-09-2020	Wijzigingen geaccepteerd

Inhoud

Inleiding 7

1 Uitgangspunten en randvoorwaarden 8

- 1.1 Beleidsverklaring DG 8
- 1.2 Ambitie en doelen 9
- 1.3 Gedragsregels voor projectmedewerkers 9
- 1.4 Relevante veiligheidsdomeinen 10
- 1.5 Toelichting IV domeinen 10

2 Het project 12

- 2.1 Reikwijdte en grenzen project 12
- 2.2 Betrokken partijen 14
- 2.3 V&G coördinatoren Ontwerp en Uitvoeringsfase 15
- 2.4 Planning van de werkzaamheden 16

3 Maatregelen 17

- 3.1 Inventarisatie doorgaande exploitatie en risico's volgens 2.28 sub 2a 17
- 3.2 Arbeidsveiligheid 17
- 3.3 Nautische veiligheid 18
- 3.4 Veiligheid tegen overstromen 19
- 3.5 Verkeersveiligheid 19
- 3.6 Machine veiligheid 19
- 3.7 Constructieve veiligheid 20
- 3.8 Sociale veiligheid 20

4 Afspraken 22

- 4.1 Verdeling taken en verantwoordelijkheden 22
- 4.2 Voorlichting en instructies van medewerkers 23
- 4.3 Calamiteitenplan 23
- 4.4 Veiligheidsoverleg (warme overdracht) 23
- 4.5 Voortgangsrapportage veiligheid 24
- 4.6 KNRM 24

5 Wijze van toezicht 25

- 5.1 Veiligheidsoverleg 25
- 5.2 Veiligheidsplannen 25
- 5.3 Veiligheidsrondes 25
- 5.4 Veiligheid in producten 26
- 5.5 Veiligheidscultuur 26
- 5.6 Bulkmeldingen 26

6 Verantwoording van BTO keuzen 27

Bijlage A Ontwerp RI&E 30

Inleiding

Dit IVP is de invulling van het wettelijk vereiste V&G plan voor arbeidsveiligheid, uitgebreid met de overige specifieke veiligheidsdomeinen voor Rijkswaterstaat. Als Opdrachtgever heeft Rijkswaterstaat de verantwoordelijkheid om tijdens de ontwerpfase dit IVP:

- Op te (laten) stellen en;
- Onderdeel te laten zijn van het contractdossier en;
- Beschikbaar te stellen op de bouwlocatie alvorens de uitvoeringswerkzaamheden van start gaan (= moment dat opdrachtnemers op de bouwlocatie komen”).

Als er fysieke werkzaamheden op de bouwlocatie worden uitgevoerd, is de opdrachtnemer vervolgens verantwoordelijk voor het uitvoeren van dit IVP en het actualiseren ervan zodra de uitvoeringswerkzaamheden daartoe aanleiding geven, bijvoorbeeld bij risicovolle werkzaamheden of als via een ander contract een nieuwe partij op de bouwlocatie werkzaamheden gaat verrichten. In deze gevallen zal de V&G-coördinator Uitvoeringsfase namens de opdrachtnemer, in overleg met de V&G-coördinator Ontwerpfase namens de opdrachtgever, moeten zorgen voor de noodzakelijke afstemming en coördinatie.

Dit IVP is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1: een beschrijving van de RWS veiligheidsambitie alsmede de project specifieke veiligheidsdoelstellingen.
- Hoofdstuk 2: een beschrijving van het tot stand te brengen bouwwerk, een overzicht van de betrokken ondernemingen op de bouwlocatie, de naam van de coördinator Ontwerpfase en van de coördinator Uitvoeringsfase;
- Hoofdstuk 3: de maatregelen die volgen uit de risico-inventarisatie en -evaluatie. Deze maatregelen zijn beschreven aan de hand van de relevant veiligheidsdomeinen
- Hoofdstuk 4: de afspraken met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen, in het bijzonder de afspraken over instructies, en hoe veiligheid wordt geborgd in het project.
- Hoofdstuk 5: de wijze waarop toezicht op de maatregelen wordt uitgeoefend en welke soorten van veiligheidsrondes worden uitgevoerd;
- Hoofdstuk 6: de bouwkundige, technische en organisatorische keuzen die in verband met de veiligheid en gezondheid van de werknemers en zelfstandigen in de uitvoeringsfase worden gemaakt alsmede de onderzoeken en rapporten die de onderbouwing van deze keuzen ondersteunen;
- Bijlage A: een inventarisatie en evaluatie van de specifieke gevaren voor het betreffende bouwwerk (de objectrisico's) en specifieke gevaren die het gevolg zijn van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van de bouwwerkzaamheden en in voorkomend geval van de wisselwerking met doorgaande exploitatiewerkzaamheden (de samenlooprisico's);

Dit IVP is een coördinatie document dat zal worden aangepast indien wijzigingen in de praktijk daar aanleiding toe geven. Zie hiervoor de tabel "versiebeheer" in de colofon. De realisatie van de dijkversterking Marken kan mogelijk enkele jaren duren. Het is te voorzien dat dit document in de tijd herzien moet worden bijvoorbeeld als gevolg van wijzigingen in personeel.

1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

1.1 Beleidsverklaring DG

Met deze beleidsverklaring beloven we dat we ons uiterste best gaan doen om onze maatschappelijke taken zo veilig mogelijk uit te voeren over de volle breedte van ons werkgebied.

Het is onze plicht en onze ambitie om ons land te beschermen tegen hoog water. De gebruikers moeten onze wegen en vaarwegen, oppervlaktewateren en objecten veilig kunnen gebruiken. Ook het werken aan de veiligheid van de omwonenden van ons werkgebied is onze zorg. Bovendien zorgen we ervoor dat iedereen die bij Rijkswaterstaat of in onze opdracht werkt, zijn of haar werk veilig kan doen.

We streven ernaar om in 2018 het proactieve veiligheidsniveau te hebben bereikt op de veiligheidscultuurladder. Dit betekent dat we binnen Rijkswaterstaat continu gericht zijn op het voorkomen van veiligheidsrisico's en incidenten en dat blijven doen.

Dat doen we door actief en effectief samen te werken aan veiligheid en goed af te stemmen. Zowel binnen Rijkswaterstaat als met onze maatschappelijke partners en met behoud van ieders verantwoordelijkheid. Rijkswaterstaat heeft daarin een voorbeeldfunctie en neemt een voortrekkersrol.

Wij werken daaraan volgens een veiligheidsmanagementsysteem dat erop is gericht de veiligheidssituatie van onze objecten en infrastructuur continu te verbeteren. Over de voortgang en de resultaten daarvan leggen we verantwoording af.

Als het gaat om de arbeidsveiligheid streven we naar 0 doden en 0 ernstig gewonden. Als anderen werken op onze terreinen, zorgen we ervoor dat ook zij voldoen aan de veiligheidseisen en -normen die we aan onze eigen medewerkers stellen.

Wij kennen de belangrijkste veiligheidsrisico's op onze netwerken. We werken continu samen aan het beter beheersen ervan en ontwikkelen het leiderschap, de kennis en het vakmanschap dat daarvoor nodig is.

Bovendien investeren we in een open cultuur die erop gericht is samen continu te verbeteren, te leren en elkaar scherp te houden. Een cultuur waarin we open het gesprek aangaan over risico's, dilemma's, fouten en onveilig gedrag.

Als het nodig is, spelen we veerkrachtig, daadkrachtig en professioneel in op gevaarlijke situaties en incidenten. We communiceren hier eerlijk, open, tijdig en correct over en werken aan goede voorlichting over de veiligheid op en rond onze netwerken.

Tenslotte analyseren we incidenten om daarvan te leren. Opdat we maatregelen kunnen nemen om die incidenten in het vervolg te voorkomen. Daarmee krijgen we een steeds scherper oog voor nieuwe ontwikkelingen die de veiligheid in ons werkgebied bedreigen.

*Michèle Blom
Directeur-generaal Rijkswaterstaat*

1.2 **Ambitie en doelen**

Rijkswaterstaat heeft zich gecommitteerd aan een proactieve en integrale aanpak van veiligheidszorg voor:

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

Met als algemeen streven: nul doden en nul ernstig gewonden.

De specifieke ambitie voor dit project is: In veiligheid doen we geen concessies.

Deze ambitie is door de opdrachtgever en het projectteam voor dit project vertaald in de volgende project specifieke doelen:

- Tijdens de werkzaamheden vinden geen incidenten / ongevallen plaats met toeristen, pleziervaart of derden die causaal verband hebben met de werkzaamheden van de dijkversterking;
- Tijdens de uitvoering van het dijkversterkingsproject wordt het waterveiligheidsniveau van de waterkering nooit lager dan het niveau dat in de huidige situatie is vastgesteld.

1.3 **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 via 0800-8002 en bespreek deze.
6. Ik zorg voor de juiste persoonlijke bescherming (PBM's).

1.4 Relevante veiligheidsdomeinen

Voor dit project zijn de volgende aangekruiste veiligheidsdomeinen relevant:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Arbeidsveiligheid (altijd relevant) | <input checked="" type="checkbox"/> Elektrische veiligheid |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verkeersveiligheid | <input type="checkbox"/> Tunnelveiligheid |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nautische veiligheid | <input checked="" type="checkbox"/> Constructieve veiligheid |
| <input checked="" type="checkbox"/> Veiligheid tegen overstromen | <input checked="" type="checkbox"/> Sociale veiligheid |
| <input type="checkbox"/> Externe veiligheid | <input type="checkbox"/> Brandveiligheid |
| <input checked="" type="checkbox"/> Machineveiligheid | <input type="checkbox"/> Integrale beveiliging |

1.5 Toelichting IV domeinen

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de van toepassing zijnde integrale veiligheidsdomeinen zoals weergegeven in paragraaf 1.4. Per domein wordt onderbouwd waarom het domein van toepassing is voor het project.

1.5.1 *Arbeidsveiligheid*

Het domein arbeidsveiligheid heeft betrekking op alle fysieke werkzaamheden die ten behoeve van de dijkversterking uitgevoerd gaan worden en heeft vooral te maken met de relatie tussen de werknemers en de werkgever (ON en OG). De arbeidsveiligheid wordt vooral geborgd door middel van het Arbo-besluit. Arbeidsveiligheid heeft onder andere een relatie met:

- Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen
- Werken op het water
- Werken met (draaiende en bewegende) machines
- Onderhoudswerkzaamheden
- Het opstellen van V&G plannen en het V&G dossier

1.5.2 *Nautische veiligheid*

Het domein nautische veiligheid heeft vooral betrekking op de veiligheid op en rond het water. Nautische veiligheid heeft betrekking op de relatie met beroeps en pleziervaart. De nautische veiligheid heeft onder andere een relatie met:

- Combinatie van vaarroutes en de interactie met pleziervaart
- Markeringen op het water van ondieptes
- Afstemming met KNRM en andere stakeholders
- Transport over water
- Interactie met pleziervaart
- Veerdienst Marken Express

1.5.3 *Veiligheid tegen overstromen*

Het domein veiligheid tegen overstromen is de belangrijkste reden voor het initiëren van de dijkversterking. Het domein heeft betrekking op het waarborgen dat de waterkeringen voldoende sterk zijn en het voldoen aan de waterwet. Het domein veiligheid tegen overstromen heeft een relatie met:

- De in stand te houden dijk
- Het ontwerp van de toekomstige dijk
- Werkzaamheden aan de huidige dijken en het waarborgen van de veiligheid
- Het in stand houden van het huidige watersysteem inclusief het gemaal en de inlaat.

1.5.4 *Verkeersveiligheid*

Het domein verkeersveiligheid heeft betrekking op de werkzaamheden op en in de nabijheid van de wegen (en ook fietspaden). Maatregelen voor het werken op en langs de weg gelden vooral voor de aansluiting op de N518, maar ook voor het verkeer /

hinder als gevolg van de werkzaamheden op Marken zelf. Het domein verkeersveiligheid heeft betrekking op:

- Het ontwerp van de aansluiting en kruising met de N518
- De werkzaamheden en faseringen bij de aansluiting van de N518
- Verkeersstromen en maatregelen op Marken als gevolg van transport van materialen en materieel
- De verkeersmaatregelen in de haven in relatie tot de aslast beperking die geldt voor de huidige kadeconstructie
- De overgang naar de vuurtoren (kruising bij kruinpad ten aanzien van onderhoudsvoertuigen en recreanten)
- De impact van omleidingsroutes, alternatieve verkeersroutes en de veiligheid van toeristen en bewoners

1.5.5 *Machine veiligheid*

Dit domein richt zich primair op de veiligheid van machines... Belangrijkste aspect zijn gemalen / pompen van derden waarvan de werking gewaarborgd moet worden. Daarnaast richt het zich vooral op het equipment en gereedschap dat door de opdrachtnemer wordt gebruikt om de werkzaamheden uit te voeren. De opdrachtnemer draagt op basis van VCA en het Arbobesluit dat gereedschappen e.d. goed onderhouden en gekeurd zijn. De opdrachtnemer draagt o.a. zorg dat gereedschappen en kabels visueel worden geïnspecteerd en dat specifieke risico's van toe te passen gereedschap worden geïnventariseerd. Van machines die door derden moeten worden gekeurd heeft ON aantoonbaar bewijs.

1.5.6 *Elektrische veiligheid*

Dit domein richt zich primair op de veiligheid ten aanzien van elektrische veiligheid zoals de veiligheid rondom grondkabels en energie voorziening en elektrische veiligheid in installaties. Het domein heeft voor dit project vooral een relatie met:

- De elektrische installatie van het gemaal nabij de haven
- De CAT 3 grondkabels
- Eventuele kabels nabij de haven

1.5.7 *Constructieve veiligheid*

Het domein constructieve veiligheid richt zich op de sterkte en stabiliteit van onder andere grondkerende constructies zoals damwanden, maar richt zich ook op de stabiliteit van grondlichamen en woningen. Het domein heeft vooral betrekking op:

- Stabiliteit van de keringen in de haven en de nieuw te creëren kering.
- Stabiliteit van (toekomstige) dijklichamen.
- Constructie en het in stand houden van het gemaal in de haven, de inlaat in de haven en het gemaal in de Zuidkade.
- Woningen in haven en in de nabijheid van werkzaamheden.
- Eventuele tijdelijke constructies.

1.5.8 *Sociale veiligheid*

Het domein sociale veiligheid heeft o.a. betrekking op de omgeving van de werkzaamheden en of deze 'sociaal veilig' uitgevoerd kunnen worden. Dit heeft ook betrekking op het uitvoeren van werkzaamheden door individuen, werkzaamheden in de nacht, maar ook op de kwaliteit van tijdelijke afzettingen en omleidingsroutes. Sociale veiligheid heeft te maken met:

- Sociaal veilige situatie bij de bouwplaats en/of tijdelijke voorzieningen, ten aanzien van voldoende verlichting
- Werkzaamheden in de nabijheid van de Rozewerf, de haven en nabij de vuurtoren
- Preventie van diefstal en vandalisme
- Bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten

2 Het project

2.1 Reikwijdte en grenzen project

2.1.1 *Omschrijving van het project/bouwwerk*

Het project betreft de versterking van de primaire waterkering rondom Marken. De primaire waterkering Omringkade Marken (dijktraject 13b-1 volgens de Waterwet) is opgedeeld in drie zijden: Westkade, Zuidkade en Noordkade. Uit de tweede en derde toetsronde is gebleken dat delen van de primaire kering rondom Marken zijn afgekeurd op bekleding, hoogte en/of binnenwaartse stabiliteit.

Rijkswaterstaat heeft een herbeschouwing gedaan van de versterkingsopgave. Daarbij is ook gekeken of de dijk goed te onderhouden is en of de veiligheid als gevolg van achterstallig onderhoud onder druk staat. In deze herbeschouwing is gekeken hoe aanvullende onderzoeken, de nieuwe normering en het nieuwe toets- en ontwerpinstrumentarium het resultaat uit de tweede en derde toetsronde beïnvloeden. Op basis van de herbeoordeling is de volgende versterkingsopgave vastgesteld:

- De Noordkade kent geen versterkingsopgave.
- De Westkade en de Zuidkade voldoen niet op stabiliteit, bekleding en hoogte..
- Er is een achterstand in onderhoud aan de waterkering en enkele bij RWS in beheer zijnde objecten nabij de waterkering.

Binnen het projectgebied bevinden zich een aantal waterkerende constructies:

- 1) damwanden ter plaatse van de haven (westzijde);
- 2) inlaat ter plaatse van de haven (westzijde);
- 3) gemaal gelegen aan de zuidzijde;
- 4) De omringkade.

Het gemaal, gelegen aan de zuidzijde van de kering en de inlaat ter plaatse van de haven, voldoen aan de veiligheidseisen. De inlaat valt buiten de scope van de werkzaamheden, maar moet wel in stand gehouden worden. Aan het gemaal moeten wel maatregelen getroffen worden. Samenvattend bestaat de versterkingsopgave daarmee uit het integraal versterken van circa 5,2 km dijk, 0,2 km maatwerk oplossing voor de Rozewerf en de versterking van delen van de haven.

Onderhoudswerkzaamheden

Tijdens het werk dient de gehele kering inclusief de overige door RWS beheerde assets, zoals bruggen en paden, onderhouden worden door de opdrachtnemer van dit werk.

2.1.2 *Locatie van het bouwwerk (fysieke grenzen)*

De gehele Omringkade Marken is 8,9 km lang. Het is een gesloten dijktraject met beginpunt en eindpunt bij Rijkscoördinaten 136234 (X) en 496309 (Y).. Onderdeel van de dijkversterking zijn de Zuidkade en de Westkade.



Figuur 1 Scope dijkversterking Marken

Het systeem vervult de volgende functies:

- Waterkeren. Dit is veruit de belangrijkste functie van de dijk. De dijk is primair bedoeld om water te keren en daarmee het achterland te beschermen tegen overstromingen.
- Faciliteren natuur. De dijk, het achterland en het voorland leveren een habitat voor verschillende soorten flora en fauna. Het achterland grenst aan een weidevogelgebied en het voorland grenst aan Natura 2000 gebied.
- Recreëren. Op de dijk wordt veel gerecreëerd. Vooral moet worden gedacht aan wandelen, fietsen, vissen. Zwemmen vanaf de dijk en de daaraan gelegen strandjes.
- Bieden van archeologische, cultuurhistorie en landschappelijke waarde. De dijk is een markant element in het landschap waar al vele decennia aan wordt gewerkt. Dit maakt hem van landschappelijke en cultuurhistorische waarde.
- Faciliteren van landbouw..
- Faciliteren wegverkeer. De dijk kruist de verbindingsweg voor gemotoriseerd verkeer en er zijn onderhoudspaden/wegen aanwezig. Kruising van ontsluitingswegen en weg naar de vuurtoren.
- Faciliteren van vaarwegverkeer. In de haven zijn voorzieningen aanwezig ten behoeve van aanleggen en laden en lossen van schepen.
- Faciliteren wonen en werken. Bij de Rozewerf en de haven staan panden aan of op de waterkering.
- Faciliteren nutsvoorzieningen. Er lopen kabels en leidingen langs en door de dijk.
- Faciliteren waterhuishouding. De teensloot aan de binnenzijde van de dijk, de gemalen en duikers vervullen een waterhuishoudkundige functie.

2.1.3

Bijzondere risico gebieden

De volgende projectlocaties gelden als specifieke aandachtspunten ten aanzien van veiligheid: Het Kruis, de Haven en de Rozewerf. Deze locaties zijn specifiek benoemd omdat:

- De werkzaamheden bij de Haven en Rozewerf dicht op bebouwing plaatsvinden, wat een verhoogd risico geeft op schade in combinatie met de instabiele ondergrond (trilling, verzakking) en hinder (geluid).
- Het gebied in en rond de Haven een toeristische trekpleister is, wat bij werkzaamheden een verhoogd risico geeft op schade (trilling, aanvaring, aanrijding) en hinder (geluid).
- De KNRM en de veerdienst Marken Express gebruik maken van de Haven wat bij werkzaamheden een verhoogd risico geeft op schade (aanvaring) en hinder (vertragingen, geluid, stremming).
- De N518 de enige ontsluitingsweg is van Marken naar het vaste land voor bewoners, bedrijven en nood-/hulpverleningsdiensten. De N518 kruist bij Het Kruis de te versterken waterkering.

2.2 Betrokken partijen

Deze paragraaf bevat een overzicht van betrokken partijen, die belang hebben bij dit IVP.

2.2.1 Opdrachtgever

Organisatie	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Directoraat Generaal Rijkswaterstaat
Naam	<i>Ir. C.H. van Belois</i>
Bezoekadres	<i>Toekanweg 7</i>
Postcode en Plaats	<i>2035 LC, Haarlem</i>
Telefoonnummer	<i>nvt</i>
Emailadres	<i>carel.van.belois@rws.nl</i>

2.2.2 Opdrachtnemer(s)

Organisatie	<i>N.n.b.</i>
Naam	<i>N.n.b.</i>
Bezoekadres	<i>N.n.b.</i>
Postcode en Plaats	<i>N.n.b.</i>
Telefoonnummer	<i>N.n.b.</i>
Emailadres	<i>N.n.b.</i>

2.2.3 Overige partijen

Adviseur planfase	
Organisatie	Sweco Nederland
Naam	<i>E. (Erik) Kwast</i>
Bezoekadres	<i>De Holle Bilt 22</i>
Postcode en Plaats	<i>3732 HM, De Bilt</i>
Telefoonnummer	<i>088 811 58 36</i>
Emailadres	<i>Erik.Kwast@sweco.nl</i>

Adviseur Integrale veiligheid namens RWS

Organisatie	Tauw bv
Naam	<i>D. (Daan) van Wieringen</i>
Bezoekadres	<i>Zekeringstraat 43g</i>
Postcode en Plaats	<i>1014 BV Amsterdam</i>
Telefoonnummer	<i>06-10942471</i>
Emailadres	<i>Daan.vanwieringen@tauw.com</i>

2.3 V&G coördinatoren Ontwerp en Uitvoeringsfase

Nader te bepalen

2.3.1 V&G-coördinator Ontwerpfase, namens de opdrachtgever

De wettelijke Ontwerpfase loopt totdat de schop de grond in gaat en eindigt dus niet na Contractgunning. In voorkomende gevallen kunnen Ontwerpfase en Uitvoeringsfase parallel lopen.

V&G Coördinator Ontwerp namens RWS

Organisatie	Rijkswaterstaat
Naam	Niels Wagenaar
Emailadres	niels.wagenaar2@rws.nl

Door Rijkswaterstaat wordt in de regio WNN een V&G coördinator ontwerpfase aangesteld. De V&G coördinator heeft onder andere als taak:

- Focus op de raakvlakken tussen projecten c.q. werken in uitvoering onderling en met bestaande areaal
- Afstemming tussen verschillende projecten o.a. door initiëren van periodiek overleg
- Inventariseren van project overstijgende object en samenloop risico's
- Toetsen van IVP's
- (laten) uitvoeren van veiligheidsrondes en safety walks
- Sparringspartner voor V&G coördinator van Opdrachtnemer
- Toezichtrol op het functioneren van veiligheidsorganisatie op de bouwlocatie

2.3.2 V&G-coördinator Uitvoeringsfase, namens de Opdrachtnemer

De wettelijke Uitvoeringsfase begint als "de schop in de grond gaat".

V&G Coördinator Uitvoeringsfase

Organisatie	<i>N.n.b.</i>
Naam	<i>N.n.b.</i>
Bezoekadres	<i>N.n.b.</i>
Postcode en Plaats	<i>N.n.b.</i>
Telefoonnummer	<i>N.n.b.</i>
Emailadres	<i>N.n.b.</i>

2.3.3 Verdeling van overige taken en verantwoordelijkheden

Voor de contractaanbesteding is dit IVP aangevuld en is de RI&E volgens gewenst format bijgevoegd.

Het IVP gaat na aanbesteding over naar de Opdrachtnemer. Rijkswaterstaat heeft Niels Wagenaar aangewezen om de rol van V&G coördinator ontwerpfase namens Rijkswaterstaat te behartigen.

2.3.4 Overige taken

Tijdens het project wordt door de Opdrachtgever invulling gegeven aan veiligheid door:

- Periodiek de VMP (VeiligheidMonitorProjecten) uit te voeren
- Het Integraal Veiligheidsplan en RI&E te actualiseren (IVP) en toe te voegen aan het contract.

- Een PSU voor veiligheid te organiseren, waarbij de veiligheidscultuur van OG en ON wordt besproken en ook een gezamenlijke veiligheidsambitie wordt geformuleerd
- Veiligheid onderdeel van documenttoetsen te laten zijn
- Regelmatig een veiligheidsronde en safety walks te houden in overleg met ON

2.4 Planning van de werkzaamheden

Deterministische planning:

Schop in de grond:

2022

Vroegtijdige ingebruikname (dijk voldoet aan normen):

2025-2027

Oplevering:

2026-2028

Probabilistische (P85) planning is een jaar later.

3 Maatregelen

In dit hoofdstuk worden de maatregelen beschreven waarmee de geïdentificeerde risico's (bijlage A) worden gemitigeerd (gereduceerd). Hierbij wordt gebruik gemaakt van de veiligheidsdomeinen die ook in de RI&E zijn gehanteerd. In paragraaf 1.4 zijn reeds de relevante veiligheidsdomeinen beschreven. Dit hoofdstuk is geen herhaling van de RI&E maar geeft de belangrijkste risico's en maatregelen weer in relatie tot beoogde projectuitvoering. In paragraaf 3.1 is specifiek aandacht besteed aan relevante risico's volgens artikel 2.28 van het Arbobesluit. In de volgende paragrafen zijn de relevante IV domeinen toegelicht

3.1 Inventarisatie doorgaande exploitatie en risico's volgens 2.28 sub 2a

In artikel 2.28 van het arbeidsomstandigheden besluit is beschreven welke risico's minimaal moeten worden geïnventariseerd en geëvalueerd in het V&G plan. Binnen dit project zijn de volgende risico's relevant

Top risico's en maatregelen zijn:

- **Doorgaande exploitatie en samenloop risico's als gevolg van toeristen en/of pleziervaart**

Tijdens de werkzaamheden moet altijd rekening worden gehouden met het toeristisch karakter van Marken en de derden die via de weg en de haven Marken bezoeken en of via pleziervaart rondom het eiland varen. De nautische veiligheid moet als onderdeel van het IVP worden opgesteld en geactualiseerd en contact met KNRM moet invulling gegeven worden aan het beheersen van risico's op het water en in de haven. Werklocaties moeten afgesloten zijn van de omgeving. Op het water moeten werkterreinen ook zo goed mogelijk afgeschermd en moet ON eventueel aanvullende borden plaatsen. Dit moet helpen om derden/toeristen te weren van de bouwplaats.

- **Asbest / NGE / bodemverontreiniging**

Onderzoek is uitgevoerd aan de aanwezigheid van asbest in bodem, bodemverontreinigingen en CE. Uit de onderzoeken blijkt dat er geen specifiek risico voor CE. In het verleden is historisch onderzoek uitgevoerd, uit dit onderzoek blijkt dat geen bijzondere situaties zijn. Verder is in 2019 een inventarisatie gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS. Deze milieu hygiënische bodemonderzoeken geven een indicatie dat PFAS niet boven de norm aanwezig is.

3.2 Arbeidsveiligheid

Het domein arbeidsveiligheid heeft betrekking op alle fysieke werkzaamheden die ten behoeve van de dijkversterking uitgevoerd gaan worden en heeft vooral te maken met de relatie tussen de werknemers en de werkgever (ON).

Top risico's en maatregelen zijn:

- **Werken op het water**

Tijdens de werkzaamheden wordt veel op of vanaf het water gewerkt. Dit is een voortdurend risico. Het is van belang dat maatregelen worden getroffen om de medewerkers veilig te laten werken op het water.

- **Toepassen van zwaar materieel voor transport / funderingen**

Transport van materialen en materieel kan over land en over water plaatsvinden. In verband met lage stabiliteit en draagkracht van de bestaande kering kan er slechts beperkt transport over het land plaatsvinden en is het misschien moeilijk om materieel stabiel op te stellen op land. Opdrachtnemer moet maatregelen treffen in de vorm van rijplaten / schotten.

- **Samenloop risico's met toeristen en bewoners Marken**
ON dient maatregelen te treffen om veiligheid voor derden en passanten te waarborgen.
- **Werken met basalt**
Van de opdrachtnemer wordt geëist dat de fysieke belasting bij het zetten van basalt wordt geminimaliseerd.
- **Ontstaan van drijfzand**
Bij het opbrengen van zand is het mogelijk dat drijfzand ontstaat. Door middel van bebording moeten passanten gewaarschuwd worden. buitendijks drijfzand moet ook gemarkeerd worden ON moet hier voorzieningen/maatregelen voor treffen.
- **Werken op het water en op afgelegen werkplek**
Hulpverleningsdiensten kunnen niet snel ter plaatse zijn indien werkzaamheden op het water worden uitgevoerd. Opdrachtnemer draagt zorg voor het opstellen van een calamiteitenplan waarin deze scenario's zijn meegenomen. Van opdrachtnemer wordt geëist dat deze een AED op locatie heeft en adequate BHV organisatie. Tijdens werkzaamheden op het water wordt altijd een reddingsvest gedragen.

De Opdrachtgever heeft arbeidsveiligheid in het contract op de volgende manier vertaald:

- Procesbeschrijving Integraal veiligheidsmanagement
- Een RI&E is opgesteld en toegevoegd in bijlage A
- Dit IVP is opgesteld en voldoet aan artikel 2.28 van het Arbobesluit
- Diverse onderzoeken zijn uitgevoerd naar de kwaliteit van bodem/constructies en aanwezigheid van NGE

3.3 Nautische veiligheid

Het domein nautische veiligheid heeft vooral betrekking op de veiligheid op en rond het water. Waar eerst waterdiepte was en dus vaarwater, ontstaan ondieptes. Nautische veiligheid heeft betrekking op de relatie met beroeps en pleziervaart en vooral ten aanzien van waar wel en niet gevaren kan worden.

Top risico's en maatregelen zijn:

- **Ongeval / aanvaring met plezier- of beroepsvaart als gevolg van de werkzaamheden**
KNRM is als gesprekspartner beschikbaar om maatregelen t.a.v. nautische veiligheid gebied/locatie specifiek te maken
Een nautisch veiligheidsplan moet als onderdeel van het IVP worden door de opdrachtnemer opgesteld en geactualiseerd waarin de veiligheidsmaatregelen op het water zijn beschreven (o.a. routes, bebakening, toegang tot het werkterrein vanaf het water)
Werkzaamheden op het water moeten worden gemarkeerd en dagelijks gecontroleerd worden. Werkzaamheden op het water moeten met de water- en vaarwegbeheerder gecommuniceerd worden en gepubliceerd op de juiste kanalen.

De Opdrachtgever heeft nautische veiligheid in het contract op de volgende manier vertaald:

- In het IVP van ON moet de nautische veiligheid expliciet worden opgenomen
- De nautische veiligheid wordt aantoonbaar dagelijks gecontroleerd
- KNRM moet als stakeholder worden betrokken in het bepalen van veiligheidsmaatregelen.

- Opdrachtnemer moet zorg dragen dat het werkgebied duidelijk is voor vaartuigen en m.n. voor pleziervaart. Opdrachtnemer moet aangeven waar niet meer gevaren mag worden.
- Nautische veiligheid is als risico opgenomen in de RI&E
- ON moet zorg dragen dat maatregelen ook in de nacht zichtbaar zijn.

3.4 Veiligheid tegen overstromen

Het domein veiligheid tegen overstromen is de belangrijkste reden voor het initiëren van de dijkversterking. Het domein heeft betrekking op het waarborgen dat de waterkeringen voldoende sterk zijn en het voldoen aan de waterwet.

Top risico's en maatregelen zijn

- **Waterveiligheid komt in gevaar als gevolg van de werkzaamheden**
De opdrachtnemer dient een waterveiligheidsplan op te stellen
Het moet voldoende stabiel zijn in de dagelijkse omstandigheden en binnen 24 uur moet de waterkering voldoen aan het gestelde veiligheidsniveau
Bij werkzaamheden in een bestaande waterkering mag niet leiden tot verminderde waterveiligheid

De Opdrachtgever heeft veiligheid tegen overstromen in de uitvoeringsfase in het contract op de volgende manier vertaald:

- Diverse eisen tav keren water realisatiefase (SYS130)
- Opstellen van een waterveiligheidsplan (IV310)

3.5 Verkeersveiligheid

Het domein verkeersveiligheid heeft betrekking op de werkzaamheden op en in de nabijheid van de wegen (en ook fietspaden).

Top risico's en maatregelen zijn

- **Ongeval op de N518 als gevolg van de gefaseerde uitvoering**
OG stelt eisen aan de N518 waarbij deze niet geheel mag worden afgesloten ivm bereikbaarheid Marken.
- **Ongeval als gevolg van onbereikbaarheid Marken als gevolg van de werkzaamheden aan de N518**
OG heeft gesteld dat N518 nooit geheel afgesloten mag worden en dat Marken altijd bereikbaar moet zijn via de N518
- **Permanente situatie aansluiting N518 is onveilig**
Aansluiting van de N518 moet voldoen aan de ERBI van de provincie NH

De Opdrachtgever heeft verkeersveiligheid in het contract op de volgende manier vertaald.

- Eisen ten aanzien van de aansluiting op de N518 (SYS 0241 t/m SYS 0255)

3.6 Machine veiligheid

Dit domein richt zich primair op de veiligheid van machines en bijvoorbeeld beweegbare delen.

Top risico's en maatregelen zijn

- **De werking en waterveiligheid van het gemaal of inlaat en/of andere waterbouwkundige werken moet tijdens de werkzaamheden gegarandeerd zijn**
Eisen zijn gesteld aan de werking van de waterbouwkundige werken. De bestaande situatie is opgenomen in een bouwkundige opname, de

constructieve veiligheid moet gecontroleerd worden tijdens de werkzaamheden bijvoorbeeld door trilling of verplaatsingsmetingen.

De Opdrachtgever heeft machineveiligheid in het contract op de volgende manier vertaald.

- Eisen ten aanzien van het voldoen aan de waterveiligheid SYS 0459
- Eisen ten aanzien van de machine veiligheid SYS 0474
- Borgen van waterveiligheid via het waterveiligheidsplan IV310
- Eisen aan toegestane deformaties/vervormingen

3.7 Constructieve veiligheid

Het domein constructieve veiligheid richt zich op de sterkte en stabiliteit van onder andere grondkerende constructies zoals damwanden en de constructie van de kunstwerken / gemaal en inlaat.

Top risico's en maatregelen zijn

- **Het bezwijken van de bestaande kadeconstructie in de haven**
Er bestaat een bovenbelasting beperking op de kadeconstructie in de haven.
- **Schade aan woningen in de nabijheid van de werkzaamheden**
OG heeft woningen en assets bouwkundig opgenomen. Van ON wordt geëist dat schade aan woningen en belendingen, gemaal, hellingbaan, steiger KNRM en inlaat wordt voorkomen door dit tijdens de uitvoering te monitoren.
- **Onveilige situaties en stabiliteit van grondlichamen**
ON moet rekening houden met de slechte ondergrond en de eisen die zijn gesteld aan het uitvoeren van grondwerkzaamheden en bijvoorbeeld de snelheid en taluds waarmee grond opgebracht mag/kan worden.

De Opdrachtgever heeft constructieve veiligheid in het contract op de volgende manier vertaald.

- De kade moet ontworpen worden voor een bepaalde verkeersbelasting SYS0259
- Uitstroomvoorziening en gemaal dienen te voldoen aan CUR eisen o.a. SYS0468
- Bovenbelasting beperking op de kadeconstructie moet worden gehandhaafd
- Er zijn eisen opgenomen om de functies te waarborgen.

3.8 Sociale veiligheid

Het domein sociale veiligheid heeft o.a. betrekking op de omgeving van de werkzaamheden en of deze 'sociaal veilig' uitgevoerd kunnen worden.

Top risico's en maatregelen zijn

- **Het sociaal onveilig zijn van de omgeving van de bouwplaats**
De bouwplaatsen kunnen afgelegen liggen, maar bevinden zich nabij de Rozewerf, de haven en de vuurtoren. De sociale veiligheid rondom een bouwplaats moet voldoende geborgd worden door middel van verlichting en sociaal veilige inrichting van de bouwplaats (overzichtelijk / opgeruimd e.d.). Dit geldt ook voor de kruising en oversteek van de N518.
- **Slecht bereikbaar zijn van bouwplaatsen**
Bouwplaats op de dijk/water kan slecht bereikbaar zijn. ON dient in het calamiteitenplan te beschrijven hoe de bouwplaats bereikbaar is voor hulpverleningsdiensten. O.a. via veiligheidsboot en up to date scenario's voor bereikbaarheid.
Van de opdrachtnemer wordt geëist dat een AED op het werk is en hiervoor adequate training is verzorgd (IV-100) om de gevolgen van een hartstilstand te minimaliseren.

Opdrachtnemer stemt bereikbaarheid af met KNRM en hoe deze kan ondersteunen tijdens calamiteiten.

De Opdrachtgever heeft sociale veiligheid in het contract onder andere op de volgende manier vertaald.

- Een incident en calamiteitenplan moet worden opgesteld volgens IV110
- Sociale veiligheid is onderdeel van het IVP en is opgenomen in de RI&E.

4 Afspraken

Om invulling te geven aan borging van integrale veiligheid heeft Rijkswaterstaat een Integraal Veiligheidsplan (IVP) opgesteld, gebaseerd op de RWS standaarden. Hierin worden gestelde eisen voor veiligheid voor de gehele levenscyclus volledig geborgd, dus inclusief uitvoering en gebruik (o.a. inspectie, beheer & onderhoud, zoals beroepsgebonden veiligheid, interne- en externe veiligheid).

4.1 Verdeling taken en verantwoordelijkheden

Veiligheid is een gedeelde verantwoordelijkheid waarbij elke IPM rol een eigen verantwoordelijkheid heeft. Voor de projectorganisatie is de rolverdeling als volgt belegd:

HID:

- Is eindverantwoordelijk voor veilig werken voor en door Rijkswaterstaat PPO/GPO
- Ziet toe dat de directeuren veiligheid meewegen bij het nemen van besluiten

Directeuren PPO:

- Zorgen voor het meewegen van veiligheid bij het nemen van besluiten
- Zien toe dat veiligheid onderdeel is van de verantwoordingsrapportages
- Stimuleren van een proactieve veiligheidscultuur
- Laten uitvoeren van een second opinion op veiligheid in projecten

Projectmanager en IPM team:

- Implementeert integrale veiligheid in projecten
- Stelt het integraal veiligheidsplan vast
- Stimuleert het team dat voldoende aandacht wordt besteed aan veiligheid
- Formuleert de project ambitie voor Integrale Veiligheid

Verder geldt voor het IPM:

- De Projectmanager is eindverantwoordelijk voor veiligheid in het project;
- De Technisch manager is verantwoordelijk voor de coördinatie en aansturing van Integrale Veiligheid in het project;
- De Contractmanager is verantwoordelijk dat risico's en mogelijke maatregelen en eisen op het gebied van Integrale Veiligheid gekoppeld worden aan het contract en het bespreken van veiligheid tijdens de voortgangsoverleggen met ON. De Manager Projectbeheersing is belast met kwaliteitsborging van Integrale Veiligheid bij OG en de toetsing bij ON; De Omgevingsmanager is verantwoordelijk voor borging van veiligheid met betrekking tot de omgeving en de afspraken met stakeholders.

Opdrachtnemer:

Tijdens de uitvoering is de opdrachtnemer enige zaakwaarnemer en vertegenwoordiger inzake veiligheid namens de opdrachtgever. De opdrachtnemer draagt minimaal zorg dat de V&G coördinator zijn taken naar behoren vervuld en kan vervullen. Hiervoor draagt de opdrachtnemer voor voldoende middelen.

4.2 Voorlichting en instructies van medewerkers

Het is aan de werkgever van de medewerkers om te zorgen dat specifieke instructies worden gegeven en de doelmatige beheersmaatregelen bekend en toegepast worden. Voor de werkzaamheden geldt dat alle medewerkers die werkzaamheden buiten uitvoeren beschikken over

- Minimaal VCA basis, en VCA vol voor leidinggevenden;
- In bezit zijn van een geldige Generieke Poort Instructie (GPI)
(Zie <https://gpi.explainsafe.nl/home>);
- Kennis en instructie hebben gehad hoe de PBM's en machines veilig gebruikt moeten worden.

Van de Opdrachtnemer wordt geëist dat deze een startwerk instructie verzorgd waarbij nieuwe werknemers en bezoekers minimaal geïnformeerd worden over:

- Veiligheidsambitie en doelen van het project dijkversterking Marken.
- Het veiligheidsplan.
- Het calamiteitenplan.
- Bijzondere risico's zoals:
 - o Drijfzand;
 - o Werken op het water;
 - o Waterveiligheid risico's en eisen.

In de start werk instructie de voor het werk specifiek benodigde instructies behandelen, voortkomend uit de werkplannen en of TRA's. Deze zijn o.a. gebaseerd op de RI&E. Daarnaast worden minimaal de samenlooprisico's behandeld. Deze instructie wordt minimaal jaarlijks geüpdatet en opnieuw gegeven aan alle medewerkers op het project (OG en ON).

Periodiek vinden toolbox meetings plaats waarvan de inhoud is afgestemd op de werkzaamheden van het project.

4.3 Calamiteitenplan

De opdrachtnemer draagt zorg voor het opstellen van een calamiteitenplan (IV110). In dit calamiteitenplan beschrijft de opdrachtnemer onder andere:

- De calamiteitenorganisatie en de aanwezigheid van BHV-ers;
- Relevante noodscenario's;
- De wijze van hulpverlening en bereikbaarheid;
- Training van hulpverleners.

In het calamiteitenplan moet expliciet aandacht worden besteed aan het feit dat de werkterrein mogelijk slecht bereikbaar zijn en moet aandacht zijn voor zelfredzaamheid. Van Opdrachtnemer wordt geëist dat de BHV organisatie is afgestemd op de slechte bereikbaarheid en werkzaamheden op het water.

Van de opdrachtnemer wordt geëist jaarlijks minimaal één calamiteitenoefening te organiseren. Betrek KNRM en eilandraad in calamiteiten oefening en op te stellen calamiteitenplan.

In geval van een ongeval en/of incident met letsel wordt de opdrachtgever terstond geïnformeerd over het incident (IV060). Alle meldingen van onveilige situaties e.d. moeten worden gemeld via het format van de bulkmetingen.

4.4 Veiligheidsoverleg (warme overdracht)

Tijdens de overdracht van het project aan de Opdrachtnemer vindt voor Integrale Veiligheid een warme overdracht plaats van het project (B-IN220). In het veiligheidsoverleg wordt dit IVP besproken en worden BTO-keuzes toegelicht. Tijdens

het veiligheidsoverleg worden verwachtingen ten aanzien van veiligheid gedeeld en worden afspraken gemaakt over directe communicatielijnen in geval van incidenten. In het overleg worden ook belangrijke telefoonnummers en contactpersonen gedeeld onder andere ook van VWM, WNN en MN.

4.5 Voortgangsrapportage veiligheid

Van de opdrachtnemer worden, in het kader van ontwikkelingen met betrekking tot integrale veiligheidsrisico's en de beheersing daarvan (IN110) minimaal de volgende onderdelen geëist in de voortgangsrapportage:

- Aantal en type incidentmeldingen in de betreffende periode en cumulatief over het project e.e.a. volgens format BULK meldingen RWS, format wordt ter beschikking gesteld na gunning.
- Aantal uitgevoerde en geplande werkplek inspecties
- Aantal uitgevoerde toolbox meetings en aantal deelnemers
- Voortgang in de afhandeling van verbetermaatregelen naar aanleiding van inspecties, audits, incidenten en ongevallen

4.6 KNRM

Van de opdrachtnemer wordt geëist dat hij KNRM betreft bij beoordelen van de (werk)situatie op het water en de samenloop risico's met beroeps- en pleziervaart. KNRM kan ondersteunen in het aanreiken van maatregelen voor een veilig gebruik van / op het water rond om Marken en hoe om te gaan met derden. Op deze manier is borging via het contractbeheersplan SCB mogelijk.

5 Wijze van toezicht

Veiligheidsrisico's worden vanuit de projectvoorbereiding op papier gedeeld met de Opdrachtnemer. Tijdens de warme overdracht van veiligheid (B-IN220) geven zowel de Opdrachtgever als Opdrachtnemer een toelichting op het veiligheidsbeleid van de organisatie. Hier worden ook de escalatielijnen besproken. Tijdens het reguliere voortgangsoverleg moet de Opdrachtnemer de onderstaande items minimaal agenderen:

- Incidentmeldingen, bijna ongevallen en meldingen gevaarlijke situaties.
- Uitgevoerde interne en externe audits en inspecties, incidentanalyses.
- Uitgevoerde toolboxes en aantal deelnemers.
- Voortgang in de afhandeling van verbetermaatregelen naar aanleiding van inspecties, audits, incidenten en ongevallen.
- In overleg plannen van nieuwe Safety walks, veiligheidsrondes en Werkplekinspecties (WPI's).

Bovengenoemde onderwerpen worden daarnaast halfjaarlijks besproken met de veiligheidscoördinator.

5.1 Veiligheidsoverleg

Van de opdrachtnemer wordt geëist dat deze, afhankelijk van de fase van het project en de bouw/buiten activiteiten een periodiek veiligheidsoverleg organiseert (minimaal eens per 2 maanden). In het veiligheidsoverleg vindt afstemming plaats over onder andere de werkplek inspecties, de safety walks, de activiteiten die worden verzorgd ten behoeve van het versterken van de veiligheidscultuur.

5.2 Veiligheidsplannen

Van de opdrachtnemer wordt geëist dat deze, onderliggend IVP, gebruikt om het IVP voor de ontwerp en uitvoeringsfase op te stellen. Van de opdrachtnemer wordt geëist dat deze:

- De RI&E verder uitwerkt met de gekozen maatregelen
- De samenloop risico's verder uitwerkt en hiervoor maatregelen vaststelt
- Nieuwe BTO keuzes worden altijd aan OG kenbaar gemaakt en daarna verwerkt toevoegt aan het IVP
- Het IVP regelmatig updatet indien de stand van de werkzaamheden dat verlangd
- Het calamiteiten plan opstelt (IV 100) en periodiek controleert of deze nog actueel zijn.
- In het IVP een specifieke paragraaf opneemt met betrekking tot de nautische veiligheid die is opgesteld in samenwerking met KNRM.

5.3 Veiligheidsrondes

Van de opdrachtnemer wordt geëist dat deze regelmatig veiligheidsrondes organiseert op de bouwplaats. Het organiseren en de frequentie van deze veiligheidsrondes is gebaseerd op de meegegeven risico's. De opdrachtnemer nodigt de opdrachtgever uit voor deze rondes. Veiligheidsrondes kunnen in de vorm zijn van:

- Veiligheidswaarnemingen door de V&G coördinator uitvoeringsfase
- Werkplek Inspecties, waarbij een specifieke werkplek wordt bezocht en beoordeeld wordt of de relevante veiligheidsmaatregelen voor de werkzaamheden zijn getroffen
- Veiligheidsronde waarbij een veiligheidkundige en een IPM lid (ON en OG) een bezoek brengen aan de bouwplaats waarbij specifieke veiligheidsrisico's worden

beschouwd. Van deze veiligheidsrondes worden altijd een rapportage / verslag gemaakt, van waaruit aandachts- en verbeterpunten worden benoemd.

- Safety walks, zijn veiligheidsrondes waarbij management team leden van zowel Opdrachtgever als Opdrachtnemer gezamenlijk in gesprek gaan over veiligheid. Van een safety walk wordt een officieel rapportage opgesteld waarbij mogelijke verbeter voorstellen worden gedaan om risico's te reduceren.

5.4 Veiligheid in producten

Veiligheid staat niet op zich maar maakt onderdeel uit van de processen en producten. Van de opdrachtnemer wordt geëist dat veiligheid een vast onderdeel is van overleggen, documenten en risico sessies. Door Opdrachtgever wordt steekproefsgewijs getoetst of veiligheid voldoende specifiek wordt meegenomen in bijvoorbeeld documenten. Veiligheid zal als onderwerp periodiek meegenomen worden in uit te voeren SCB toetsen.

5.5 Veiligheidscultuur

Van de opdrachtnemer wordt geëist dat deze éénmaal per jaar een veiligheidscultuurmeting verrichten op zijn team en n.a.v. de uitkomsten passende maatregelen neemt. Hierbij dient de opdrachtnemer zowel het eigen personeel als wel het personeel van onderaannemers betrekken.

De opdrachtgever zal ook jaarlijks een veiligheidscultuurmeting uitvoeren in het eigen team en aan de hand hiervan maatregelen nemen. De veiligheidscultuurmetingen worden wederzijds uitgewisseld en de resultaten worden besproken.

5.6 Bulkmeldingen

Van de opdrachtnemer wordt geëist dat deze onveilige situaties en incidenten meldt via het beschikbaar gestelde format van de BULK meldingen.

6 Verantwoording van BTO keuzen

In dit hoofdstuk worden de gemaakte BTO (Bouwkundige, Technische en Organisatorische) keuzes in de planuitwerkingsfase (referentieontwerp) toegelicht. Voor nadere achtergronden van het ontwerp wordt verwezen naar de Ontwerpnota dijkversterking Marken – Planuitwerkingsfase [1].

Buitenwaartse dijkversterking en waterveiligheid

De buitenwaartse dijkversterking voor de Zuid- en Westkade wordt grotendeels als grondconstructie uitgevoerd. De keuze voor buitenwaartse dijkversterking is mede ingegeven vanuit ruimtelijke inpassing ingegeven. Dit heeft wel een positief effect op de waterveiligheid tijdens uitvoering aangezien de bestaande waterkering (kade) in stand blijft totdat de nieuwe waterkering in functie is. De nieuwe dijkversterking wordt op of tegen de bestaande dijk aangebouwd. De uitvoeringskeuze ligt bij ON.

Van ON wordt een waterveiligheidsplan geëist waarin ON beschrijft op welke wijze de waterveiligheid, arbeidsveiligheid en constructieve veiligheid tijdens de uitvoering wordt geborgd. Het plan moet op 1 april en 1 oktober van elk kalenderjaar geactualiseerd zijn.. Tijdens de uitvoeringsfase zijn eisen gesteld aan de waterveiligheidsniveau welke binnen 24 uur hersteld moet kunnen zijn. Werkzaamheden in de waterkering mag geen risico vormen voor de waterveiligheid.

In verband met de slechte ondergrond (geotechnisch) moet de ON rekening houden met de beperkingen die gelden bij het ophogen en aanbrengen van zandlichamen. Dit zal bijvoorbeeld laagsgewijs moeten plaatsvinden.

Aanvoer van materieel en materiaal

Als algemeen uitgangspunt voor de uitvoering is gekozen voor de aanvoer van bulkmaterialen en materieel per schip. Reden voor deze keuze zijn:

- Bestaande infrastructuur (aslastbeperking).
- Hinder voor de recreatie en bewoners.
- Ongewenst vanuit verkeersveiligheid.
- Wegen zijn smal op Marken en er wordt veel gebruik van gemaakt door toeristen
- De N518 is de enige toegangsweg tot Marken

Aandachtspunt hierbij is de veiligheid van het scheepvaartverkeer. Scheiden van recreatievaart en beroepsvaart.

Dijkversterking t.p.v. de Rozewerf

Voor de inpassing van de dijkversterking ter plaatse van de Rozewerf is gekozen voor zoveel mogelijk behoud van de bestaande situatie d.w.z. zo weinig mogelijk buitenwaarts verplaatsen van de dijkversterking. Deze keuze heeft tot gevolg dat de werkzaamheden in de nabijheid van de bebouwing plaatsvindt.

Aanpassing van het gemaal

De dijk ter plaatse van het gemaal wordt op een dusdanige afstand van het gemaal aangelegd, zodat de integriteit van het gemaal blijft gewaarborgd. Deze keuze heeft tot gevolg dat:

- De bestaande uitstroomleiding moet worden verlengd.
- Het gemaal tijdens uitvoering (deels) buitengebruik is.
- De ON de afvoer van het polderwater tijdens uitvoering moet verzorgen.

Wegwerkzaamheden en afsluitingen

De N518 dient beschikbaar te blijven gedurende de werkzaamheden. Voor de dijk kruising met de N518 is een ontwerp gemaakt in samenwerking met de provincie. De uitvoeringsfasering dient door de ON te worden bepaald. De N518 mag niet volledig worden afgesloten.

ON dient bouwplaats veilig te stellen voor de omgeving. Indien daarvoor (wandel)paden uit veiligheidsoogpunt (tijdelijk) moeten worden afgesloten dan kan ON besluiten dat te doen.

In de haven en op de havenkade dient stremming tot het minimum te worden beperkt.

Aansluitingen

Alle aansluitingen moeten waterveilig zijn. Voor de aansluiting van de Zuidkade op de bestaande Noordkade en aansluiting van de Westkade op de Bukdijk, wordt de bestaande constructie zoveel mogelijk gehandhaafd zonder aantasting van de waterveiligheid.

Voor de aansluiting van de Westkade op de bestaande havendammen aan de noord en zuidzijde van de haven wordt de bestaande constructie (grondconstructie met damwanden) zoveel mogelijk gehandhaafd zonder aantasting van de waterveiligheid.

Tijdens de aanleg van de aansluitende delen nabij de haven dienen er specifieke maatregelen te worden getroffen voor de vaarwegveiligheid o.a. goede scheiding van recreatie-/beroepsvaart en werkschepen en afscherming van de bouwplaats voor onbevoegden. (zowel op land als op het water)

Versterking in de haven

Bij de versterking in de haven dient ON rekening te houden met de aslastbeperking. Voorafgaand worden waar nodig de houten steiger verwijderd en na afronding van de werkzaamheden worden nieuwe houten steigers teruggeplaatst. De fasering is afhankelijk van het werk en de mogelijke alternatieve ligplaatsen voor de Marken Expres. Voor de Marken Expres moeten eventueel tijdelijke, veilige op de passagiers afgestemde voorzieningen, worden aangebracht.

Toepassing van Basalt

Bij de Rozenwerf, de Haven, de Vuurtoren en de kruising met de N518 wordt basalt toegepast. De basalt kan afkomstig zijn uit de bestaande dijk en kan worden hergebruikt als de zuilhoogte voldoende hoog is. Omdat het aanbrengen grotendeels handmatig (positie op maaiveld, op het talud en met zwaar materiaal) zal worden uitgevoerd heeft dit bijzondere aandacht voor de arbeidsomstandigheden. Van de opdrachtnemer wordt gevraagd om de fysieke belasting van de medewerkers te verlichten door mechanische hulpmiddelen toe te passen.

Beheer en onderhoud van bestaande waterkering

De Opdrachtnemer zal tijdens het realiseren van het D&C contract ook verantwoordelijk worden voor het onderhoud en in stand houden van de waterkering inclusief de Noordkade en alle assets die in beheer zijn van RWS (zie 2.1.1). Hiermee wordt al het onderhoud in 1 hand gegeven waardoor minder afstemming nodig is. Tijdens het onderhoud van de bestaande dijk is een maximale bovenbelasting op de dijk toegestaan, deze eis is opgenomen in het contract.

Functioneren en betrekken van KNRM

De KNRM moet altijd functioneren. Verder dient ON contact te houden met KNRM en KNRM te betrekken in overleg over veiligheid. KNRM heeft veel lokale kennis over het werken op het water en heeft kennis van de intensiteit van pleziervaart.

Afsluiten boven open houden

In verband met de veiligheid van passanten en toeristen heeft het de voorkeur om in geval van werkzaamheden het werkgebied volledig af te sluiten boven het toegankelijk houden voor passanten. Ook moet rekening gehouden worden met derden en toeristen, hierbij valt te denken aan het gebruik van meertalige borden ,et uitleg/waarschuwingen en andere visuele middelen. (o.a. op omleidingsborden en/of informatie borden bij afsluitingen).

Bereikbaarheid van de vuurtoren

Tijdens de werkzaamheden moet de vuurtoren bereikbaar blijven voor toeristen en bewoners van de vuurtoren. Echter de veiligheid gaat altijd voor de toeristische aspecten.

Bereikbaarheid en toegankelijkheid haven

Tijdens werkzaamheden in de haven blijft de bovenbelasting beperking van de kade constructie gehandhaafd. Tijdens de werkzaamheden in de haven dient rekening te worden gehouden met diverse stakeholders, waaronder de Markenexpres en Watersportverenigingen. Object KNRM moet uit kunnen varen en toegankelijk blijven voor hulpverleningsdiensten. De haven moet bereikbaar voor de diensten.

Gebruik van stranden (zwemlocaties)

Om de veiligheid van de gebruikers te kunnen garanderen zullen stranden afgesloten moeten worden als de werkzaamheden dit verlangen. Dit is afhankelijk van de fasering van ON, werkwijze en ontwerp. De gebruikers dienen gedurende deze periodes gebruik te maken van de beschikbare zwemwaterlocaties langs de Noordkade.

Flora en fauna beperkingen

Het werkgebied ligt in een Natura 2000 gebied. Er kunnen beperkingen gelden ten aanzien van verlichting in de avond en nacht. De Opdrachtnemer zal rekening moeten houden met de vergunning voorwaarden in relatie tot de veiligheid.

Ontwerp en projectplan Dijkversterking

In de ontwerpnota en projectplan van de dijkversterking zijn nog enkele BTO keuzes verwoord. Deze vallen binnen de hierboven benoemde BTO keuzes en hebben geen expliciete impact op de Arbeidsomstandigheden of veiligheid van derden.

Bijlage A Ontwerp RI&E

Deze bijlage bevat de concrete risico's verbonden aan werkzaamheden binnen de projectscope, te weten object specifieke risico's en samenlooprisico's. Deze vormen de basis voor de maatregels, afspraken en wijze van toezicht zoals beschreven in dit IVP.



Werkblad Ontwerp RI&E Veiligheid

Nr	Veiligheidsdomein	Soort risico	Locatie risico	Onzekerheid / Gevaar	Mogelijke oorzaken	Mogelijke gevolgen	Kans score	Gevolgen score	Veiligheid score	Allocatie	Eigenaar	Actor	Benodigde beheersmaatregel(en)	Status beheersmaatregel
1	Verkeersveiligheid	Object risico's	Aansluiting met N518	Aanrijdingsgevaar voor wegwerkers / weggebruikers Kruisbaakweg N518 kruising met de dijk, tijdens renovatie van het kruispunt.	-Te kleine afstand tussen weggebruiker en wegwerker. -Onduidelijke afzettingen. -Te hoge snelheid tijdens werkzaamheden	Aanrijding met letsel tot gevolg	Enkele keren/jaar binnen regio	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	10	ON	TM	TM ON	a) zowel in de bouwfase als in de eindfase wordt een gescheiden fietspad gerealiseerd b) in de bouwfase blijft altijd 1 rijstrook beschikbaar. ON kan eventueel met VRI de verkeerssituatie geleiden c) tijdens de bouwfase wordt het kruisende voetpad gesloten d) ON kan verkeersregelaars inzetten ter plaatse van de werkzaamheden e) inzetten van snelheidsbeperkende maatregelen	In overweging
2	Constructieve veiligheid	Object risico's	Oeverconstructie in de haven	De oeverconstructie in de haven komt te bezwijken	-Onacceptabele bovenbelasting op de kadeconstructie -Bezwijken van de kadeconstructie als gevolg van de werkzaamheden in dit contract o.a. door trillingen	tijdelijk of definitieve constructies bezwijken	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	15	ON	TM	TM ON	a) Verbod op huidige bovenbelasting op de kade handhaven b) Trilling en verplaatsingsmetingen uitvoeren tijdens de werkzaamheden c) Tijdelijke ontruiming van de kade tijdens de werkzaamheden	In overweging
3	Constructieve veiligheid	Object risico's	bestaande dijk	bezwijken of functieverlies van de dijk in de bouwfase	-ON voert wijzigingen door t.o.v. de door OG aangehouden uitgangspunten/opgestelde referentieontwerp en voert geen integrale constructieve beschouwing uit n.a.v. de wijzigingen; - De modelberekeningen zijn door OG uitgevoerd en ON kan de beschouwing/berekening van de integrale constructieve veiligheid voor de tijdelijke en definitieve situatie niet goed interpreteren / uitvoeren.	- Waterveiligheid komt in geding	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	15	ON	TM	TM ON	a) ON dient een waterveiligheidsplan op te stellen waarin de risico's die kunnen leiden tot een verminderd waterkerend vermogen van (delen van) de waterkering zijn beschouwd. B) ON dient werkzaamheden uit te voeren volgens waterveiligheidsplan C) er zijn eisen gesteld aan de waterveiligheid tijdens de werkzaamheden aan de dijk	Continu
	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		In of onder (zware) machines raken (funderingsmachines, dumpers etc.).	Verkeerde manoeuvre of of hijsen met zwaar materieel. Omvallen (funderings)machine (onvoldoende stabiliteit) als gevolg van een onstabiele ondergrond of als gevolg van het werken op het water, of transport vanaf het water. Omvallen van kraan/funderings-machine in de haven. - Kranen en stellingen die opgesteld zijn op schepen of pontons op het water en hierdoor minder stabiel zijn	-kantelen van machines -lichamelijk letsel -gevolgschade	Een tot enkele keren/jaar binnen RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	20	ON	TM		-Toepassen van rijplaten -Toepassen van aangepast / specifiek materieel ter keuze van ON -Toepassen dragline schotten - uitvoeren van stabiliteits berekeningen - Toepassen van hulpconstructies voor draagkracht	In overweging
4	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		passanten/werknemers komen vast te zitten in drijfzand bij betreding van het werk	Drijfzand dat tijdelijk ontstaat t.g.v. suppletie i.c.m. onoplettendheid, onveilig gedrag, onvoldoende afzetting of waarschuwing	-ongeval met letsel - kans op overlijden	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Zeer ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt	20	ON	TM		Nautisch veiligheidsplan opstellen als onderdeel van het IVP (zie IVP 3.1). In dit Nautische veiligheidsplan worden alle noodzakelijk maatregelen beschreven die voor de werkzaamheden op het water relevant zijn. O.a. - hoe ondieptes worden gemarkeerd - welke bebording en boeien noodzakelijk zijn - hoe omgegaan wordt met beroeps- pleziervaart - hoe om te gaan met gevaarlijke gebieden (drijfzand)	Wordt genomen
5	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		Ongeval derden op bouwplaats.	Hekwerken rondom bouwplaats ontbreken of voldoen niet aan de veiligheidseisen. Derden / Toeristen / passanten trekken zich niets aan van de bebording of afzetting en lopen de bouwplaats op. Werken in nabijheid van publiek waardoor zij het werk komen bekijken en de bouwplaats op komen. Passanten betreden vanaf het water het werkgebied	ongeval met letsel	Een tot enkele keren/jaar binnen RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	20	ON	OM		Het is belangrijk dat werkterreinen goed worden afgesloten om te voorkomen dat passanten / derden het werkterrein betreden. ON dient maatregelen te treffen om dit te voorkomen. suggesties zijn: - Voorzie in omleidingsroutes met Nederlandse en Engelse tekst - Fietspaden / voetpaden geheel afzetten als deze langs / door het werkterrein gaan. - Geen tijdelijke oplossingen door het werkvak treffen	In overweging
6	Arbeidsveiligheid	Object risico's		raken van ondergrondse kabels en leidingen.	Kabels / leidingen liggen minder diep dan in eerste instantie werd aangenomen. Ondergrondse infrastructuur wordt beschadigd door hoge belasting van materieel. Kabels in de berm van de N518; gasleiding en electra kabels liggen niet conform tekening	Kabelbreuk, gasleidingbreuk	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Licht letsel, kort verzuim	15	ON	OM		WION volgen tijdens de werkzaamheden -Klic melding verzorgen voorafgaand aan de werkzaamheden -proefsleuven maken	In overweging
7	Constructieve veiligheid	Object risico's		Schade aan bebouwing	Trillingen veroorzaken instabiliteit van de constructie (bv. heien van stabilisatie palen). als gevolg van werkzaamheden.	-Lichamelijk letsel, overlijden -Reputatieschade en herstelkosten	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	15	ON	TM		-OG heeft huidige situatie bebouwing vastgelegd in bouwkundige opname - Trillingsmetingen uitvoeren in lijn met verzekeringsvereisten - Trillingsarm aanbrengen van damwanden indien noodzakelijk volgens trillingsprognose	Wordt genomen
8	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Fysieke belasting door werken met basalt	Het (her)gebruik van basalt blokken ter plaatse van o.a. de Rozewerf, het kruis en andere locaties. ON treft onvoldoende maatregelen om fysieke belasting medewerkers te beperken	-lichamelijk letsel, fysieke blootstelling	Een tot enkele keren/jaar binnen RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim	20	ON	TM		-OG heeft verzocht om basalt her te gebruiken. -ON draagt zorg voor hulpmiddelen om fysieke blootstelling te minimaliseren.	In overweging

Nr	Veiligheidsdomein	Soort risico	Locatie risico	Onzekerheid / Gevaar	Mogelijke oorzaken	Mogelijke gevolgen	Kans score	Gevolgen score	Veiligheid score	Allocatie	Eigenaar	Actor	Benodigde beheersmaatregel(en)	Status beheersmaatregel
9	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Objecten waaien weg en maken schade	- Onvoldoende aandacht voor harde wind op Marken - Hekken en materialen onvoldoende verankerd tegen optredende windvlagen - Onderschatting van de windkracht	Incident met schade en/of letsel als gevolg van wegwaaien van objecten	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	TM		a) Geef dit onderwerp aandacht tijdens de uitvoering voorafgaand aan een storm opkomst. b) voer een extra check op de bouwplaats uit als storm opkomst is. Bijv. storm > 6 bf. c) Veranker bouwhekken deugdelijk	In overweging
10	Nautische veiligheid	Samenlooprisico's		Aanvaring tussen recreatievaart/beroepsvaart en werkschepen buiten de haven	- Onvoldoende/ slecht zicht en blinde vlekken radarsectoren, met name kleine schepen, vooral bij mist of duisternis - Aanvaring baggerschip als gevolg van onduidelijkheid over of onbekendheid met status baggerschip, dat stil ligt in de vaarweg - pleziervaart steekt onveilig vaarroutes over, roekeloos vaargedrag van (snelle) watersporters - bezoeken van werklocaties door pleziervaart (even langs om een kijkje te nemen) - Onduidelijkheid over voorrang/hierarchie tussen verschillende scheepvaarttypen - Onduidelijke verkeerssituaties	Schade en of ongeval door aanvaring	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	OM		a) Voer periodiek overleg met KNRM over lokale situatie en te nemen maatregelen b) stel een nautisch veiligheidsplan op als onderdeel van het IVP waarin maatregelen voor het veilig gebruik van vaarrouters e.d. zijn opgenomen (zie IVP 3.3) c) Zorg voor goede markeringen en waarschuwborden tijdens werkzaamheden op het water en bij nieuwe ondieptes (zie IVP 3.3) d) Stem werkzaamheden af in de regio en zorg voor bekendheid van de werkzaamheden onder schippers (plezier / beroepsvaart) (zie stakeholders IVP 4.4) e) Vaar controle ronders samen met KNRM over de deugdelijkheid van de vaarweg maatregelen f) stem een afmeerverbod af met de waterpolitie voor gevaarlijke locaties	In overweging
11	Nautische veiligheid	Samenlooprisico's		-Aanvaring in haven tussen verschillende vaartuigen	-Haven wordt veelal gebruikt door beroepsvaart (binnenvaart) én recreatievaart, - Situatie in de haven is niet overzichtelijk tijdens werkzaamheden - Onvoldoende kennis schipper - onvoldoende communicatie over tijdelijke situatie in de haven	Schade en of ongeval door aanvaring	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	OM		a) Voer periodiek overleg met KNRM over lokale situatie en te nemen maatregelen b) stel een nautisch veiligheidsplan op als onderdeel van het IVP waarin maatregelen voor het veilig gebruik van vaarrouters e.d. zijn opgenomen (zie IVP 3.3) c) Zorg voor goede markeringen en waarschuwborden tijdens werkzaamheden op het water en bij nieuwe ondieptes (zie IVP 3.3) d) Stem werkzaamheden af in de regio en zorg voor bekendheid van de werkzaamheden onder schippers (plezier / beroepsvaart) (zie stakeholders IVP 4.4) e) Vaar controle ronders samen met KNRM over de deugdelijkheid van de vaarweg maatregelen f) stem een afmeerverbod af met de waterpolitie voor gevaarlijke locaties	In overweging
12	Nautische veiligheid	Object risico's		Ondiepte rondom Marken vormen een gevaar voor vaarverkeer	Onvoldoende bebording / markering rondom ondieptes Onveilig gedrag pleziervaart Ondieptes zijn nog (net) niet boven water zichtbaar	Ernstig ongeval door vastlopen van schip	Wel eens van gehoord bij RWS	Zeern ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt		ON	OM		a) Voer periodiek overleg met KNRM over lokale situatie en te nemen maatregelen b) stel een nautisch veiligheidsplan op als onderdeel van het IVP waarin maatregelen voor het veilig gebruik van vaarrouters e.d. zijn opgenomen (zie IVP 3.3) c) Zorg voor goede markeringen en waarschuwborden tijdens werkzaamheden op het water en bij nieuwe ondieptes (zie IVP 3.3) d) Stem werkzaamheden af in de regio en zorg voor bekendheid van de werkzaamheden onder schippers (plezier / beroepsvaart) (zie stakeholders IVP 4.4) e) Vaar controle ronders samen met KNRM over de deugdelijkheid van de vaarweg maatregelen f) stem een afmeerverbod af met de waterpolitie voor gevaarlijke locaties	In overweging
13	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Ongeval en overlast als gevolg van het stuiven van zand	Na het opbrengen van zand vindt overlast plaats doordat de wind het zand verplaatst	Ongeval / overlast	Een tot enkele keren/jaar binnen RWS	Licht letsel, kort verzuim		ON	TM		ter overweging: a) nathouden van zand b) afdekken van zand c) tijdelijk in zaaien van zand d) stuifschermen toepassen	In overweging
14	Constructieve veiligheid	Object risico's		Waterhuishouding Marken komt in gevaar	constructieve constructie van gemaal bezwijkt als gevolg van werkzaamheden of bestaande constructie is te zwaar belast gemaal is niet goed bereikbaar gedurende de werkzaamheden waardoor schade of storingen aan het gemaal niet verholpen kan worden Stremming uitstroomopening (zandlichaam) Verzakking gemaal als gevolg van zandlichaam (zetting)	Ongeval met materiele schade	Wel eens van gehoord bij RWS	Zeern ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt		OG	TM		a) ON verzorgt een schouw van het gemaal voorafgaand aan de werkzaamheden b) hou reservepomp nabij tijdens de werkzaamheden om in geval van schade in te zetten c) verzorg trilling- verplaatsingsmetingen tijdens de werkzaamheden d) bereikbaarheid van gemaal garanderen	Wordt genomen
15	Waterveiligheid	Object risico's		Overstromingsgevaar Marken	Bres in de dijk als gevolg van werkzaamheden instabiliteit ondergrond verzakkingen Afschuiven verzwakte dijk of vergravingen	Ongeval / bezwijken van de dijk	Wel eens van gehoord bij RWS	Meerdere doden		ON	TM		a) waterveiligheidsplan opstellen waar in de veiligheids van de dijk wordt beschreven tijdens het uitvoeren van werkzaamheden. b) Waterveiligheid is binnen 24uur geborgd volgens de eis in VSE.	Wordt genomen
16	Sociale veiligheid	Samenlooprisico's		Onveilige situaties, diefstal en vernielingen op bouwterreinen	Bouwterreinen zijn moeilijk te beveiligen en zijn doorgaans afgelegen locaties met weinig toezicht bewoners voelen zich onveilig door bouwhekken die voor het huis staan en als gevolg van donkere/schaduw plekken Woningen zijn minder goed bereikbaar	Diefstal, sociaal onveilige situaties	Enkele keren/jaar binnen regio	EHBO-ongeval, onwel		ON	CM		a) bij inrichting van bouwterrein bijvoorkeur afsluiten en geen tijdelijke doorgangen e.d. Compleet / vierkant afzetten b) bewakingscamera's inzetten c) waarschuwborden in Nederlands en Engels	In overweging
17	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		Aanrijding	Aanrijding tijdens de werkzaamheden nabij/langs de N518. Aanrijding op de bouwplaats als gevolg van beperkte ruimte	ongeval als gevolg van aanrijding	Enkele keren/jaar binnen regio	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	OM		a) overleg met KNRM om maatregelen specifiek te maken b) opstellen van nautisch veiligheidsplan c) (stand van de) werkzaamheden afstemmen met waterbeheerder d) afstemming met water politie e) werkgebied voldoende ruim 'afzetten', markeren met boeien	Wordt genomen
18	Verkeersveiligheid	Samenlooprisico's		Marken is onbereikbaar	Transport per as van en naar het werkgebied via de N518 (enige toegangsweg) veroorzaakt ernstige aanrijding in het openbare gebied. N518 is volledig afgesloten ivm werkzaamheden op de aansluiting (Het Kruis).	Ongeval, aanrijding	Een tot enkele keren/jaar binnen RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	OM		a) N518 mag nooit geheel afgesloten worden volgens eis b) aanvoer van materialen vooral via het water c) aanvoer van groot materieel afstemmen met wegbeheerder	Wordt genomen
19	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Aantreffen van niet-gesprongen explosieven	Toevalsvonds CE worden aangetroffen welke met transport van zand is meegekomen. Gebied rond Marken is niet verdacht	Ongeval / explosie	Wel eens van gehoord bij RWS	Zeern ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt		ON	TM		Een CE onderzoek is uitgevoerd. Hierbij is geconcludeerd dat er (zijn) geen feitelijke aanwijzingen aangetroffen die er op duiden dat er binnen het onderzoeksgebied een aantoonbaar verhoogd risico op het aantreffen van conventionele explosieven (is)	Afgerond

Nr	Veiligheidsdomein	Soort risico	Locatie risico	Onzekerheid / Gevaar	Mogelijke oorzaken	Mogelijke gevolgen	Kans score	Gevolgen score	Veiligheid score	Allocatie	Eigenaar	Actor	Benodigde beheersmaatregel(en)	Status beheersmaatregel
20	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Blootstelling gevaarlijke stoffen	Blootstelling aan gevaarlijke stoffen als gevolg van een bodemverontreiniging bodem is onvoldoende onderzocht en/of niet op de juiste parameters	blootstelling gevaarlijke stoffen	Wel eens van gehoord bij RWS	Licht letsel, kort verzuim		ON	TM		Een bodemonderzoek is uitgevoerd. Hierbij is geconcludeerd dat er geen bijzondere risico's zijn ten aanzien van bodemverontreinigingen.	Afgerond
21	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		Invloed en interactie met derden	Toeristen / derden betreden de werkzaamheden ondanks de afzettingen	Ongeval met derden / toeristen	Wel eens van gehoord bij RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	OM		a) werkterrein moet bijvoorkeur geheel afgesloten zijn. b) voorkom bypass / doorgangen door het werkgebied c) voer twee talen op borden (Ned / Eng). d) zorg voor duidelijke omleidingsroutes naar (toeristisch) belangrijke plaatsen zoals de vuurtoren en de werf e) stranden nabij de werkzaamheden worden afgesloten f) werkzaamheden in de haven op het land deugdelijk afzetten en hekwerk dichthouden	Continu
22	Waterveiligheid	Object risico's		Onvoldoende onderhoud bestaande dijk en assets	Onderhoud van dijk wordt verwaarloosd doordat onderhoud niet duidelijk is toegewezen	Waterveiligheid van dijk komt in gevaar	Wel eens van gehoord bij RWS	Zeer ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt		ON	CM		a) tijdens het realiseren van het dijkversterkingsproject wordt het gehele onderhoud bij de Odrachtnemer ondergebracht. b) Er is één partij verantwoordelijk voor het onderhoud. Er is geen afstemming nodig tussen onderhoud - uitvoeringspartijen	Wordt genomen
23	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Vast komen zitten in drijfzand	Als gevolg van het opbrengen van zand voor de dijkversterking ontstaat drijfzand door de verhouding tussen zand en water	Ongeval door betreden	Wel eens van gehoord bij RWS	Zeer ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt		ON	OM		a) Werkterrein afzetten met niet te overklommen hekwerk en deugdelijk vastzetten b) bebording plaatsen in twee talen c) waterbeheerder informeren over werklocaties en locatie drijfzand d) nautisch veiligheidsplan opstellen en maatregelen voor markeren drijfzand opnemen. e) stranden zijn tijdens het werk gesloten	In overweging
24	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		Te water geraken	Te water geraken tijdens de werkzaamheden als gevolg van het dicht langs de railing werken	Ongeval / letsel als gevolg van te water raken	Een tot enkele keren/jaar binnen RWS	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	CM		a) op en nabij het water altijd dragen van reddingsvest b) instructies en eisen stellen aan gebruik van PBM's c) werkpontons voldoende groot uitvoeren of voorzien van railing (bijv. in haven) d) calamiteitenplan voorziet in scenario aanvaring en overboord slaan	Wordt genomen
25	Arbeidsveiligheid	Samenlooprisico's		Veiligheid komt in geding als gevolg van beperkte zichtbaarheid	Als gevolg van mist is er slecht zicht op het water.	Ongeval als gevolg van slecht zicht	Enkele keren/jaar binnen regio	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim		ON	CM		a) In nautisch veiligheidsplan beschrijven tot welk zicht er nog gewerkt mag worden (mist) b) voeren van voldoende verlichting op de schepen c) dragen van PBM's op schepen inclusief reddingsvest d) calamiteitenplan voorziet in scenario aanvaring en overboord slaan	In overweging
26	Arbeidsveiligheid	Object risico's		Letsel verergert als gevolg van uitblijven van hulp	Hulpdiensten kunnen niet op de plek van een ongeval komen	dodelijk ongeval als gevolg van uitblijven van hulp	Wel eens plaats gevonden bij RWS	Zeer ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt		ON	CM		a) zorgen voor adequate BHV organisatie b) opstellen van calamiteiten plan met relevante scenario's c) voorzien van AED op het werk d) trainen van organisatie door jaarlijkse oefening te houden met KNRM en hulpdiensten	In overweging

Bijlage 1 RWS risicomatrix

Conform Kader Veiligheidsmanagement (ver 2.0 d.d. 05-10-2017)

Categorie	Potentiële gevolgen			Potentiële kans				
	Veiligheid, Gezondheid, Welzijn (of)	Imago (of)	Financiële gevolgen (of)	a. Onwaarschijnlijk	b. Zelden	c. Niet vaak	d. Regelmatig	e. Vaak
				Nooit voorgekomen bij RWS 1/100.000 jaar	Wel eens van gehoord bij RWS 1/1000 jaar	Wel eens plaats gevonden bij RWS 1/10 jaar	Een tot enkele keren per jaar binnen RWS 1/jaar	Enkele keren per jaar binnen vestiging/afdeling 10/jaar
0. nihil	Geen gevolgen	Geen gevolgen	Geen schade					
1. licht	EHBO-ongeval, onwel	Geen publieke ernst	< € 10.000,=					
2. beperkt	Licht letsel, kort verzuim	Lokale onrust	> € 10.000,= < € 100.000,=					
3. ernstig	Ernstig letsel, beperkt blijvend verzuim.	Regionale onrust	> € 100.000,= < € 500.000,=					
4. zeer ernstig	Zeer ernstig, blijvend letsel, arbeidsongeschikt	Nationale onrust	> € 0,5 miljoen < € 10 miljoen					
5. rampzalig	Meerdere doden	Internationale onrust	> € 10 miljoen					
Laag risico (L)	Risico behoeft geen vervolg actie							
Midden risico (M)	(Additionele) beheersmaatregel nodig ter vermindering van het risico							
Hoog risico (H)	Onacceptabel, altijd beheersmaatregel nodig ter verlaging risico							
Extreem risico (E)	Absoluut onacceptabel, stopzetten werkzaamheden, herzien							