



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

RWS INFORMATIE -

Integraal Veiligheid Plan (IVP)

Project: Remmingswerken

Datum	26 november 2020
Status	Definitief

V&G Coördinator Ontwerpfase *Jeroen Joosen*
V&G Coördinator Uitvoeringsfase *Nader te bepalen*

Colofon

Documentinformatie

Uitgegeven door	<i>Remmingswerken</i>
Technisch manager	<i>Mark van der Zande</i>
Telefoon	<i>Telefoonnummer</i>
Opgesteld door	<i>Samir Ghaffer</i>
Versie	<i>1.1</i>
Status	<i>Definitief</i>

Acceptatie

Uitgegeven door:		Paraaf:	Datum:
Opsteller(s)	<i>Samir Ghaffer</i>		<i>23-11-2020</i>
Vrijgave	<i>Jeroen Joosen</i>		<i>26-11-2020</i>
V&G Coördinator:			
Technisch manager:	Mark vd Zande		
Vaststelling			<i>Datum</i>
Project Manager:	Irma van Leeuwen- van der Spek		

Versiebeheer

Versie 1.1	07-08-2020	Toevoegen BTO keuzes
<i>Versienummer</i>	<i>Datum</i>	<i>Reden van uitgifte</i>
<i>Versienummer</i>	<i>Datum</i>	<i>Reden van uitgifte</i>
<i>Versienummer</i>	<i>Datum</i>	<i>Reden van uitgifte</i>

Inhoudsopgave

1	Inleiding 6
2	Uitgangspunten en randvoorwaarden 7
2.1	Beleidsverklaring DG 7
2.2	Ambitie en doelen 8
2.3	Gedragsregels voor projectmedewerkers 8
2.4	Relevante veiligheidsdomeinen 8
3	Het project 9
3.1	Reikwijdte en grenzen project 9
3.1.1	Locatie van het bouwerk 9
3.2	Betrokken partijen 10
3.2.1	Opdrachtgever 10
3.2.2	Opdrachtnemer(s) 10
3.2.3	Overige partijen 10
3.3	V&G-coördinatoren Ontwerp en Uitvoeringsfase 10
3.3.1	V&G-coördinator Ontwerpfase, namens de opdrachtgever 10
3.3.2	V&G-coördinator Uitvoeringsfase, namens de Opdrachtnemer 10
3.3.3	Verdeling van overige taken en verantwoordelijkheden 11
3.4	Planning van de werkzaamheden 12
4	Maatregelen 13
4.1	Arbeidsveiligheid 14
4.2	Nautische veiligheid 16
4.3	Security (Integrale beveiliging): 16
4.4	Constructieve veiligheid 16
4.5	Elektrische veiligheid 17
5	Afspraken 18
6	Wijze van toezicht 19
6.1	SCB (Systeemgerichte Contractbeheersing) 19
6.2	Veiligheidsrondes 19
6.3	Vastleggen incidentmeldingen 19
6.4	Soorten overleg gedurende uitvoering project 20
7	Verantwoording van BTO-keuzen 21
8	Opleiding en instructie 23
Bijlage A	Definities 24
Bijlage B	Ontwerp RI&E 26

1 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, bedoeld in bijlage B;
- Hoofdstuk 4: de afspraken met betrekking tot de uitvoering van de maatregelen, bedoeld in hoofdstuk 3;
- Hoofdstuk 5: de wijze waarop toezicht op de maatregelen wordt uitgeoefend;
- 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;
- Hoofdstuk 7: de wijze waarop voorlichting en instructie aan de werknemers op de bouwplaats wordt gegeven.
- Bijlage B: 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 colofoon. Voorbeeld: in het IVP voor een vijfjarig onderhoudscontract kan bij de voorbereiding nog niet worden voorzien welke partijen in het vijfde jaar ingeschakeld gaan worden. Zodra dat wel bekend is, zal het IVP hierop moeten worden aangepast.

Indien volledig ingevuld en correct gebruikt voldoet dit IVP aan de wettelijk vereisten voor een V&G-plan; hierdoor is een separaat V&G-plan niet nodig.

2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

2.1 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

2.2 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 streven: nul doden en nul ernstig gewonden.

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

2.3 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).

2.4 Relevante veiligheidsdomeinen

Voor dit project zijn de volgende aangekruiste veiligheidsdomeinen relevant:

- | | |
|---|--|
| ☒ Arbeidsveiligheid (altijd relevant) | ☒ Elektrische veiligheid |
| ☐ Verkeersveiligheid | ☐ Tunnelveiligheid |
| ☒ Nautische veiligheid | ☒ Constructieve veiligheid |
| ☐ Veiligheid tegen overstromen | ☐ Sociale veiligheid |
| ☒ Externe veiligheid | ☐ Brandveiligheid |
| ☐ Machineveiligheid | ☒ Integrale beveiliging |

De aangekruiste veiligheidsdomeinen worden behandeld in dit IVP.

De definities van bovengenoemde veiligheidsdomeinen kun je terugvinden in Bijlage A.

3 Het project

3.1 Reikwijdte en grenzen project

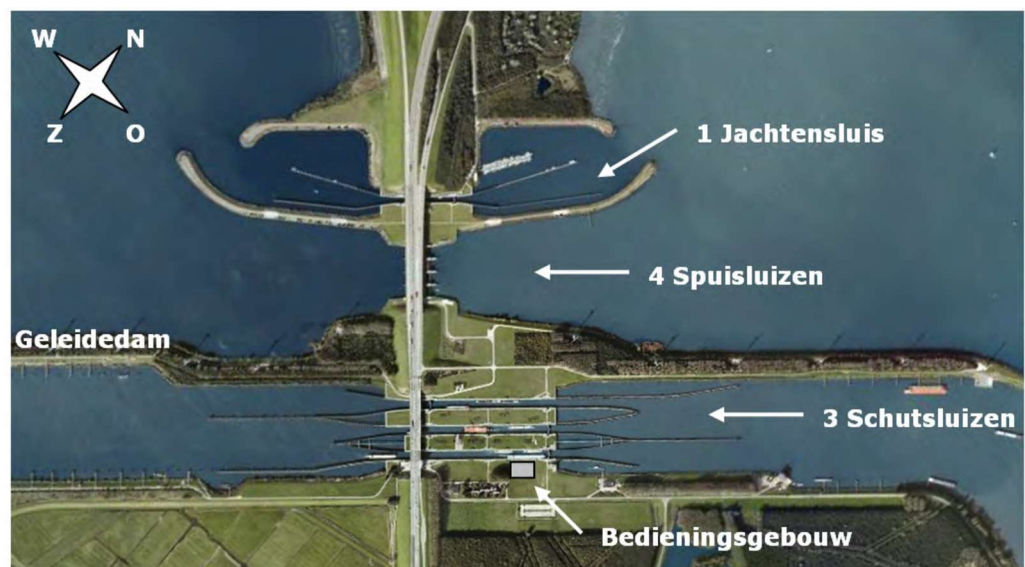
De Volkeraksluizen zijn een complex van drie schutsluizen voor de beroepsvaart naast elkaar, vier spuisluizen en een jachtensluis, gelegen in de Volkerakdam tussen het Hollandsch Diep en het Volkerak bij Willemstad. De vaarweg vormt een belangrijke schakel in de Schelde-Rijnverbinding en is CEMT-klasse VIb. De sluizen zijn de grootste binnenvaartsluizen van Europa en op basis van passerend tonnage (ruim over de 240 miljoen ton) de grootste binnenvaartsluizen ter wereld. Het complex is aangelegd in de zestigerjaren van de vorige eeuw is dus bijna 50 jaar oud, in het verleden werden de afmeervoorzieningen en geleidewerken jaarlijks onderhouden d.m.v. kleinschalig onderhoud.

De laatste 10 jaar (sinds de prestatiebestekken) is er niets meer aangedaan en er is dan ook heel veel achterstallig onderhoud zoals wrijfstijlen, einde levensduur, bolders en hekwerken die zijn verdwenen of loszitten, reflectiemateriaal op de koppen van de geleidewerken niet meer functioneel is.

Ook steken op diverse locaties bouten uit, die een gevaar opleveren voor langsvarende schepen.

3.1.1 Locatie van het bouwerk

De Volkeraksluizen zijn gelegen in de Volkerakdam tussen het Hollandsch Diep en het Volkerak bij Willemstad. De Volkeraksluizen zijn gelegen in de Volkerakdam tussen het Hollandsch Diep en het Volkerak bij Willemstad.



3.2 Betrokken partijen

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

3.2.1 Opdrachtgever

Organisatie	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Directoraat Generaal Rijkswaterstaat
Naam	<i>Naam</i>
Bezoekadres	<i>Griffioenlaan 2</i>
Postcode en Plaats	<i>3526 LA, Utrecht</i>
Telefoonnummer	<i>Telefoonnummer</i>
Emailadres	<i>Emailadres</i>

3.2.2 Opdrachtnemer(s)

Organisatie	<i>Naam</i>
Naam	<i>Naam</i>
Bezoekadres	<i>Adres</i>
Postcode en Plaats	<i>Postcode, Plaats</i>
Telefoonnummer	<i>Telefoonnummer</i>
Emailadres	<i>Emailadres</i>

3.2.3 Overige partijen

3.3 V&G-coördinatoren Ontwerp en Uitvoeringsfase

3.3.1 V&G-coördinator Ontwerpfase, namens de opdrachtgever

N.B. 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

Organisatie	<i>PPO WNZ</i>
Naam	<i>Jeroen Joosen</i>
Bezoekadres	
Postcode en Plaats	
Telefoonnummer	<i>06 -21360936</i>
Emailadres	<i>Jeroen.joosen@rws.nl</i>

3.3.2 V&G-coördinator Uitvoeringsfase, namens de Opdrachtnemer

N.B. de wettelijke Uitvoeringsfase begint als “de schop in de grond gaat”.

V&G Coördinator Uitvoeringsfase

Organisatie	<i>Naam</i>
Naam	<i>Naam</i>
Bezoekadres	<i>Adres</i>
Postcode en Plaats	<i>Postcode, Plaats</i>
Telefoonnummer	<i>Telefoonnummer</i>
Emailadres	<i>Emailadres</i>

3.3.3 Verdeling van overige taken en verantwoordelijkheden

Binnen het IPM-team van Rijkswaterstaat zijn taken en rollen verdeeld per rolhouder op het gebied van veiligheid. Per rol zijn dit de taken en verantwoordelijkheden:

Projectmanager:

- Is eindverantwoordelijk voor veiligheid binnen de projectscope;
- Is verantwoordelijk voor veiligheidscultuur binnen projectteam en scopegebied;
- Spreekt andere IPM-rolhouders en projectteamleden aan op veiligheid;
- Draagt binnen het project belang van veiligheid uit;
- Stuurt op houding en gedrag;
- Is actiehouder bij het afhandelen van incidenten;
- Overlegt periodiek met Technisch Manager over de dagelijkse praktijk inzake veiligheid.

Technisch Manager

- Is operationeel verantwoordelijk voor borging van integrale veiligheid, conform het Kader integrale veiligheid voor in projecten;
- Ziet toe op uitvoering conform eisen, wetten en regelgeving, op alle veiligheidsdomeinen.
- Is aanspreekpunt bij incidenten, stemt af met projectmanager;
- Draagt de gedragsregels veiligheid RWS binnen het projectteam uit.

Omgevingsmanager

- Inventariseert klanteisen inzake veiligheid;
- Overlegt met de veiligheidsregio;
- Minimaliseert veiligheidsrisico's voor de omgeving (verkeer, omwonenden).
- Communiceert en stemt af met omgeving;
- Validatie van sociale veiligheid in ontwerp bij stakeholders

Contractmanager

- Vertaalt veiligheidseisen in contracteisen en UVO's;
- Ziet toe op handhaving van de contracteisen, dus ook voor veiligheid;
- Heeft wettelijke plicht van toezicht op uitvoering van het V&G-beleid door opdrachtnemer;
- Ziet toe op het melden en afhandelen van incidenten;
- Bespreekt veiligheid periodiek met opdrachtnemer (knelpunten, opgetreden incidenten, auditresultaten).

Manager Projectbeheersing

- Coördineert interne kwaliteitsborging (IKB);
- Coördineert de beschikbaarheid van de juiste sturing informatie;
- Beoordeelt het veiligheidsmanagement binnen zijn project op werking, prestaties en resultaten, vanuit het perspectief van Managementinformatie, en dus ten dienste van de verantwoordelijkheid van de rol-houders dienaangaande ;

- Coördineert de jaarlijkse beoordeling van het veiligheidsmanagement binnen zijn project aan de hand van Klaver5, bij voorkeur bij de T2 rapportage;
- Beoordeelt de arbeid hygiënische strategie op de RWS werkplek (bij bouwkeet: let op BHV, brand- en vluchtvoorzieningen);
- Faciliteert verbeteringen via managementinformatie en advies aan rolhouders;
- Faciliteert de rapportage, waaronder veiligheid, aan de opdrachtgever via de projectendatabase.

3.4 Planning van de werkzaamheden

Beoogde datum aanvang werkzaamheden op *Datum*
 bouwlocatie/in areaal

Beoogde datum einde werkzaamheden	Datum
Beoogde uitvoeringsduur	<i>Uitvoeringsduur (optioneel)</i>
Beoogde meerjarige onderhoudsperiode	<i>Uitvoeringsduur (optioneel)</i>

4 Maatregelen

In dit hoofdstuk worden de maatregelen beschreven waarmee de geïdentificeerde risico's (bijlage B) worden gemitigeerd (gereduceerd). Hoewel het hele IVP een dynamisch document is, en geactualiseerd wordt zodra de werkzaamheden daartoe aanleiding geven, geldt dit zeker voor dit hoofdstuk.

Eerst de bron aanpakken

Werkgevers moeten volgens een arbeid hygiënische strategie de veiligheid en gezondheid van werknemers beschermen. De arbeid hygiënische strategie is een hiërarchisch stelsel van beheersmaatregelen voor risico's. Hierbij wordt allereerst naar de bron van het probleem gekeken. Als daar niets aan kan worden gedaan, zijn andere maatregelen mogelijk.

De arbeid hygiënische strategie ziet er als volgt uit:

Bronmaatregelen – Een werkgever moet eerst de oorzaak van het probleem wegnemen. Voorbeeld: schadelijke stof vervangen door een veiliger alternatief.

Collectieve maatregelen – Als bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen. Voorbeeld: het plaatsen van afscherming of een afzuiginstallatie.

Individuele maatregelen – Als collectieve maatregelen niet kunnen of ook (nog) geen afdoende oplossing bieden, moet de werkgever individuele maatregelen nemen.

Voorbeeld: het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen (taakrotatie).

Persoonlijke beschermingsmiddelen – Als de bovenste drie maatregelen geen effect hebben, moet de werkgever de werknemer gratis persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken.

Voorbeeld: oorbeschermers en lasbrillen.

Redelijkerwijs-principe

De maatregelen op de verschillende niveaus hebben nadrukkelijk een hiërarchische volgorde. De werkgever moet dus eerst de mogelijkheden op hoger niveau onderzoeken voordat besloten wordt tot maatregelen uit een lager niveau. Het is alleen toegestaan een niveau te verlagen als daar goede redenen voor zijn (technische, uitvoerende en economische redenen). Dit is het redelijkerwijs-principe. Die afweging geldt voor elk niveau opnieuw. Uitzondering hierop vormen risico's van carcinogenen, biologische agentia en mutagene en reprotoxische stoffen (CMR). Dan mag alleen een stap lager in de hiërarchie worden gedaan als een hogere maatregel technisch niet uitvoerbaar is. Economische oorzaken mogen voor deze twee groepen ook niet worden aangewend als reden voor een lager niveau van maatregel.

4.1 Arbeidsveiligheid

"Arbeidsveiligheid betreft de veiligheid van personen (zowel eigen medewerkers als medewerkers van contractpartijen) die beroepshalve aanwezig zijn en hun werk uit moeten kunnen voeren, zonder slachtoffer te worden van een arbeidsongeval."

In bijlage A staan de risico's beschreven die van toepassing zijn voor zowel de ontwerpfase als de uitvoeringsfase. Om deze risico's tot een acceptabel niveau te krijgen conform de RI&E zullen er dus effectieve beheersmaatregelen moeten worden uitgevoerd om dit te realiseren.

Maatregelen:

Calamiteitenplan

Naast een IVP en RI&E is het ook van belang om een calamiteitenplan op te stellen. In het calamiteitenplan moeten onder andere de volgende punten staan:

- Namen plus telefoonnummers van BHV-ers;
- Alle alarmnummers;
- Waar de blus en EHBO-middelen aanwezig zijn;
- Eventuele bijzonderheden;
- Hoe het instrueren van het personeel in zijn werk gaat;
- Wie actie neemt tot ontruimen;
- Wie de calamiteit meldt bij de hulpinstanties;
- Waar noodkaarten en plattegronden zich bevinden;
- Wat te doen bij een bommelding, terreuracties, ordeverstoringen en dergelijke;

Voorlichting & training

De opdrachtgever en opdrachtnemer dienen de werknemers die aanwezig zijn op de werkplaats te informeren over de aanwezige (veiligheids)risico's die de werkzaamheden met zich meebrengen (art.5. Arbowet, n.d.). Dit doen zij door dit IVP ter kennis te geven aan de betrokken werknemers door dit plan door te nemen gedurende een startwerkbijeenkomst voorafgaand aan de werkzaamheden daarnaast dient het IVP altijd inzichtelijk te zijn op locatie. Verder wordt er een basiskennisniveau verwacht van de werknemers als zij aan het werk zijn of in de nabijheid van de bouwplaats zijn. Om hieraan te voldoen wordt er een VCA- *basis certificaat* verwacht. Voor werknemers van Rijkswaterstaat is dit gebruikelijk voordat zij op de bouwplaats komen.

Veiligheidscultuur

Ongevallen ontstaan vaak bij de houding en gedrag van werknemers. Leidinggevers hebben hier een belangrijke rol in. Als zij de nut en noodzaak van veiligheid niet inzien zullen overige werknemers hun voorbeeldgedrag niet overnemen. Elkaar durven aanspreken op gevaarlijke situatie(s) en dit ook melden moet juist gestimuleerd worden.

Hijswerkzaamheden

Diverse schotten en balken zullen gerepareerd worden en sommige in zijn geheel vervangen door middel van uithijzen. Remmingswerken (schotten, wrijfstijlen en balken) die niet meer bruikbaar of te renoveren moeten verwijderd worden. Hiervoor moet door de ON een separaat hijsplan opgemaakt worden waarin o.a. de volgende punten beschreven staan;

- Gewicht van de hijs en krachten die vrijkomen (kn);
- Type kraan en zwaarte;
- Afzetting van werkgebied (vaarverkeer);
- Informatie werkschip en keuze beargumentering;

De risico's moeten in de RI&E worden opgenomen.

Tevens zal het inhijzen van de nieuwe onderdelen ook middels dezelfde voorzieningen moeten gebeuren.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Persoonlijke beschermingsmiddelen wordt gezien als laatste redmiddel. Op de bouwplaats wordt er dan ook verwacht dat men beschikt over de juiste PBM's.

Dit zijn:

- Veiligheidshelm
- Reddingsvest
- Reflecterende kledij
- Werkoverall antistatisch en brandvertragend (vanwege werken met elektrische handgereedschap en open vuur)
- Veiligheidsschoenen (S3)
 - Gehoorbescherming (Vanaf 80 decibel en hoger)
 - Veiligheidsbril (Tijdens verspanende werkzaamheden is dit noodzakelijk)

Duikwerkzaamheden

Door middel van duikwerkzaamheden zullen de bouten en schroeven van de diverse remmingswerken onder water worden los gemonteerd. Voor de schotten hoeft dit overigens niet. Middels zelfde methode zullen de nieuwe balken worden vastgemaakt.



4.2 Nautische veiligheid

"Nautische Veiligheid is de effectieve bescherming tegen schade die door scheepvaartverkeer kan worden veroorzaakt. Dergelijke schade kan ontstaan door ongewenste gebeurtenissen zoals aanvaringen van schepen onderling of aanvaringen van schepen met de infrastructuur of indirect, door het veroorzaken van gevaarlijke waterbewegingen waar schade uit voort komt. We hanteren een ruime opvatting van veiligheid."

Aanvaring

Tijdens de uitvoering van dit project communiceren met bedieningspost betreft scheepvaart nabij schutsluizen.

Met de beheerder horen hier duidelijke afspraken gemaakt te worden om een stremming te bewerkstelligen zodat de risico op aanvaring en golfslagen bij de bron weg genomen worden.

4.3 Security (Integrale beveiliging):

"Security (beveiliging) is het geheel van maatregelen om een te beveiligen doel te beschermen tegen schadelijke invloeden. Die invloeden kunnen van buitenaf komen, zoals inbraak en criminaliteit, maar ook van binnenuit, bijvoorbeeld fraude en verduistering. Beveiliging is een manier risico's te verminderen en beheersbaar te maken en de veiligheid te verhogen."

Diefstal

Het complex van de Volkeraksluizen voor het publiek niet toegankelijk. Daarnaast kan men in het bediengebouw aan de hand van camera's het object overzien. Toch is het mogelijk dat er ongewenste gebeurtenissen zoals diefstal of criminaliteit kunnen plaatsvinden.

4.4 Constructieve veiligheid

"Constructieve veiligheid betreft de veiligheid van personen met betrekking tot het (gedeeltelijk) bezwijken van of het ontstaan van schade aan een constructie. Hieronder vallen bruggen, viaducten, natte kunstwerken, tunnels, verkeerskundige draagconstructies, geleiderails en geluidsschermen."

De onder benoemde deelconstructies kunnen risico's opleveren vanwege bv. staat van onderhoud, erosie, begroeiing en moesaanslag.

Denk hierbij aan de volgende deelconstructies;

- Ladders;
- Trappen;
- Leuningwerk;
- Remmingwerken schotten (wrijfstijlen);
- Wrijfstijlen;
- Bordessen;
- Bolders;

4.5 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."

- Alle elektrische apparatuur hoort gekeurd en in goede deugdelijke staat te zijn;

Alle normen omtrent de montage en demontage tijdens de werkzaamheden moeten in lijn zijn met de huidige normen (NEN 3140).

5 Afspraken

Organisatie rond incidentregistratie en –afhandeling

Meldingen kunnen per intranet gemeld worden via:

http://corporate.intranet.rws.nl/Kennis_en_Expertise/Kennisvelden/Veiligheid/Veilighedsmanagement/Meldpunt_Incidenten_Rijkswaterstaat_MIR/

of

via intranet hoofdpagina via "Direct naar" kiezen voor "Meldpunt Incidenten RWS".

Incidenten worden gemeld aan Opdrachtgever. Het is praktisch om daarbij de snelheid van melden afhankelijk te maken van de ernst van het incident. Onderstaand schema kan een invulling daarvan zijn.

Incidenten bij opdrachtnemer		
Incident	Melden	Actiehouder
Ongeval, zwaar letsel (ziekenhuis opname, verzuim langer dan 24 uur)	Direct	Opdrachtnemer
Ongeval, licht letsel	Direct	Opdrachtnemer
Ongeval, zonder letsel	Binnen 24 uur	Opdrachtnemer
Bijna-ongeval	Periodiek	Opdrachtnemer
Gevaarlijke situatie	Periodiek	Opdrachtnemer
Situatie met agressie en geweld	Binnen 24 uur	Opdrachtnemer

6 Wijze van toezicht

Het is belangrijk dat er wordt toegezien op een veilige uitvoering. Worden bijvoorbeeld beheersmaatregelen zoals die in de RI&E staan beschreven wel doeltreffende uitgevoerd? Of zijn alle werknemers wel voldoende geïnstrueerd over de gevaren en risico's van de werkzaamheden? Om te monitoren of dit gebeurt heeft zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer hier een belangrijke rol in.

6.1 SCB (Systeemgerichte Contractbeheersing)

Rijkswaterstaat hanteert een systeemgerichte contractbeheersing. Dit houdt in dat veiligheidsrisico's in het risicodossier worden opgenomen. Als een risico hoog scoort zal hier een product of procestoets op worden uitgevoerd bij de opdrachtnemer. Als hier een negatieve bevinding wordt geconstateerd, moet de opdrachtnemer dit herstellen of eventueel aantonen dat zij een proces wel goed hebben ingericht.

6.2 Veiligheidsrondes

Door de Projectadviseur Integrale Veiligheid (PIV) zullen tijdens uitvoering van de werkzaamheden veiligheidsrondes worden gedaan. Hierbij wordt er gekeken hoe de uitvoering verloopt en dit zal worden vastgelegd in een verslag. De waarnemingen die worden gedaan kunnen positief of negatief zijn. Dit zal ook worden besproken met de aanwezigen van de opdrachtnemer en eventuele onderaannemers.

6.3 Vastleggen incidentmeldingen

Het projectteam Keringen-II heeft een intern incidentenregister waarbij alle incidenten (gevaarlijke situatie, bijna ongeval en ongeval) die door de beheerder, projectteamleden, PIV, opdrachtnemer en onderaannemers zijn geconstateerd worden vastgelegd. Het is belangrijk dat incidenten worden vastgelegd, zodat hier iets aan kan worden gedaan. Vaak kan een aantal gevaarlijke situaties lijden tot een ongeval. Door hier vroegtijdig op in te spelen kan dit worden voorkomen.

6.4 Soorten overleg gedurende uitvoering project

Soort overleg	Frequentie	Deelnemers	Onderwerpen
Werkoverleg: Zal een overleg zijn voor aanvang van de werkzaamheden of als het noodzakelijk wordt geacht. Tijdens de werkoverleg kunnen gevaren en veiligheidsrisico's worden besproken die relevant zijn.	Dagelijks	Opdrachtnemer/Onderaannemer/RWS	
Toolboxmeeting bedrijf	Invullen door ON		
Veiligheidsoverleg	Wekelijks	Veiligheidskundige OG & ON, uitvoerder(s) ON, technisch adviseur,	Meldingen, vragen, knelpunten

7 Verantwoording van BTO-keuzen

Tijdens de voorbereiding van projecten maakt Rijkswaterstaat allerlei keuzes die mogelijk invloed kunnen hebben op de veiligheid tijdens de uitvoeringsfase. Als zodanig heeft Rijkswaterstaat direct invloed op de randvoorwaarden voor veilig werken. Denk aan de beschikbare ruimte om te werken, tijdsdruk, hoeveelheid aannemers die tegelijkertijd aan het werk is op één locatie. De Arbowet noemt dit bouwkundige, technische en organisatorische keuzes (BTO-keuzes). Bovendien verlangt de Arbowet dat wij als opdrachtgever kunnen verantwoorden waarom we bepaalde keuzes maken, zeker als veiliger alternatieven voorhanden zijn.

Op 06-08-2020 heeft er een BTO-keuzesessie plaatsgevonden waarbij de volgende deelnemers bij aanwezig waren:

Technische adviseur: Aziz Rahmouni

PIV K2: Samir Ghaffer

V&GC WZN: Jeroen Joosen.

Tijdens deze sessie is besproken welke BTO-keuzes er zijn gemaakt voor het project Reviseren Remmingswerken VOS. Dit is nu expliciet vastgelegd in onderstaand overzicht en de restrisico's van bepaalde keuzes worden vastgelegd in de ontwerp RI&E.

Volkeraksluizen	
Keuze 1: Een korte beschrijving van de situatie waarover een keuze gemaakt moet worden	Indien men gebruik maakt van duikers dient er een duikplan gemaakt te worden. Dit om de balken los te schroeven (onder water) zodat ze kunnen worden verwijderd.
Waarom is deze keuze genomen?	De schroeven onder water losdraaien en bij nieuwe balken aandraaien kan alleen d.m.v. duikers gedaan worden.
Dilemma keuze	Duikers worden blootgesteld aan veiligheidsrisico's tijdens dit project versus het niet kunnen uithijzen van de balken wat voor veiligheidsrisico's kan opleveren voor vaarverkeer.
Wat is de motivering achter de gemaakte keuze?	Uit voorgaande ervaringen met dezelfde werkzaamheden is gebleken dat dit de beste methode is om de balken los te schroeven.
Wat zijn de gevolgen van de gemaakte keuze?	Dat de opdrachtnemer onder waterniveau moet gaan werken met alle bijbehorende veiligheidsrisico's. Deze zullen dus in een separaat duikplan beschreven moeten worden hoe te beheersen. Restrisico is opgenomen in de ontwerp RI&E (Bijlage IVP)
Keuze 2: Een korte beschrijving van de situatie waarover een keuze gemaakt moet worden	Indien men gebruik maakt van een kraanschip om de remming (wrijfstijlen), afmeervoorzieningen, bordessen en remmingschotten te plaatsen en verwijderen.
Waarom is deze keuze genomen?	Omdat het vanuit land niet mogelijk is vanwege de afstand om erbij te kunnen komen. (Eventueel geen opstel ruimte voor kraan)

Dilemma keuze	Achterstallig onderhoud en daardoor niet goed functionerende aanmeerpalen(inclusief schotten en balken) versus het niet uithijzen ervan.
Wat is de motivering achter de gemaakte keuze?	Door het uithijzen en na het reviseren weer inhijzen van de remmingschotten en balken zullen deze weer goed functioneren en levert het een betere veiligheid op voor vaarverkeer.
Keuze 3: Een korte beschrijving van de situatie waarover een keuze gemaakt moet worden	Herstellen van leuningwerk nabij water.
Waarom is deze keuze genomen?	Omdat het leuningwerk op zijn plek moet worden gemonteerd is er geen andere mogelijkheid om dit anders te doen.
Dilemma keuze	Achterstallig onderhoud en daardoor niet goed functionerende leuningwerk versus het niet aanpassen of reviseren ervan.
Wat is de motivering achter de gemaakte keuze?	Door het reviseren en repareren van het leuningwerk kunnen deze weer goed functioneren en levert het een betere veiligheid op voor iedereen.
Wat zijn de gevolgen van de gemaakte keuze?	Dat er medewerkers blootgesteld gaan worden met het risico dat ze te water kunnen raken. Een maatregel hiervoor is het dragen van reddingsvesten ten alle tijden wanneer men nabij water werkt.
Keuze 4: Een korte beschrijving van de situatie waarover een keuze gemaakt moet worden	Eventueel stremming vaarverkeer nabij duik en hijs werkzaamheden vanaf kraanschip.
Waarom is deze keuze genomen?	Indien er duik en hijs werkzaamheden plaatsvinden dan moeten er maatregelen genomen worden om de risico's hier weg te nemen. Plezier en vaarverkeer kunnen voor golfslag zorgen.
Dilemma keuze	Balken, schotten en wreefstijlen reviseren of werkzaamheden niet uitvoeren wat weer voor functionele risico's kan uitmondden vanwege gebrekkige onderhoud.
Wat is de motivering achter de gemaakte keuze?	Door het reviseren van remmingschotten, wrijfstijlen en bordessen kunnen deze weer goed functioneren en levert het een betere veiligheid op voor iedereen.
Wat zijn de gevolgen van de gemaakte keuze?	Dat er medewerkers (zowel duikers als medewerkers op het kraanschip) blootgesteld gaan worden aan meerdere risico's. Een maatregel hiervoor is het stremming van vaarverkeer.

8 Opleiding en instructie

Alle projectmedewerkers van Rijkswaterstaat hebben de e-learning Integrale Veiligheid gevolgd op het Leerportaal van I&W.

Alle projectmedewerkers van Rijkswaterstaat die regelmatig op de bouwplaats komen zijn VCA-VOL gecertificeerd.

Alle projectmedewerkers van Rijkswaterstaat die op een bouwplaats komen van een aannemer, die aangesloten is bij de Governance Code Veiligheid in de Bouw, beschikken over een geldige GPI.

Bijlage A Definities

Algemene definities	
Veiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's die kunnen leiden tot letsel of economische of milieuschade.
Integrale veiligheid	Alle veiligheidsdomeinen van een systeem in samenhang beschouwd, gedurende de volledige lifecycle van een object of een netwerkschakel.
Risico	Een risico is een onzekere toekomstige gebeurtenis met negatieve consequenties, op het gebied van persoonlijk leed, economische en milieuschade en imagoschade. Onder veiligheidsrisico's worden met name de eerste twee verstaan. Een risico wordt veelal beschreven als product van kans van optreden en gevolg.
Beheersen van Risico's	Indien het risico niet kan worden weggenomen dient het op een voor RWS acceptabel niveau te worden gebracht. Acceptabel is een op basis van de risicomatrix afgewogen risico. Het restrisico moet expliciet afgewogen cf kader VM

Definities veiligheidsdomeinen	
NB Onderstaande veiligheidsdomeinen zijn van toepassing gedurende alle levensfasen van een object (kunstwerk, (vaar)wegvak, machine, installatie, etc.)	
Arbeidsveiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's bij de uitvoering van werkzaamheden door medewerkers van Rijkswaterstaat en door diegenen die voor RWS werken.
Verkeersveiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's voor verkeersdeelnemers op de weg.
Nautische veiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen risico's voor verkeersdeelnemers op de vaarweg en op zee.
Waterveiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van overstromen, wateroverlast en waterschaarste.
Externe veiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van incidenten met gevaarlijke stoffen langs transportroutes (weg, water, spoor, buisleiding) of stationaire installatie.
Machineveiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van machines.
Elektrische veiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van elektrische installaties.
Tunnelveiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's voor verkeersdeelnemers in tunnels.
Constructieve veiligheid	Het wegnemen van en (proactief) beschermen tegen risico's van bezwijken van een constructie.
Sociale veiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's voor medewerkers van RWS en gebruikers van onze voorzieningen tegen gevaar dat veroorzaakt wordt door of dreigt van de kant van menselijk handelen in de openbare ruimte.
Brandveiligheid	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van brand.
Integrale beveiliging	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van menselijk gedrag (bewust en onbewust, bedoeld en onbedoeld, gewild en ongewild) die de staat, aard en functionaliteit van het areaal van Rijkswaterstaat kunnen aantasten.

Definities binnen Integrale beveiliging	
Fysieke beveiliging	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van fysiek menselijk gedrag (bewust en onbewust, bedoeld en onbedoeld, gewild en ongewild) die de staat, aard en functionaliteit van het areaal van Rijkswaterstaat kunnen aantasten.
Informatiebeveiliging	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van menselijk gedrag in de vorm van indringing in de informatiesystemen (bewust en onbewust, bedoeld en onbedoeld, gewild en ongewild) die de staat, aard en functionaliteit van het areaal van Rijkswaterstaat kunnen aantasten.
Bescherming persoonsgegevens	Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van onrechtmatig en/of onrechtvaardig gebruik van persoonsgegevens.

Bijlage B Ontwerp RI&E

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

Nr.	Veiligheidsdomein	Activiteit(en)	Onzekerheid / Gevaar	Mogelijke oorzaken	Mogelijke gevolgen	Suggestie beheersmaatregel(en)
1	Arbeidsveiligheid	Werkzaamheden aan remmingswerken	Te water raken personen	- Ontbreken van fysieke afscheiding langs de waterkant - Gebrekkige staat van fysieke afscheiding langs waterkant als gevolg van achterstallig onderhoud	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden	- Dragen reddingsvest bij werken langs de waterkant
2	Arbeidsveiligheid	Werkzaamheden aan leuningwerk en bordessen	Vallen van personen van hoogte	- Ontbreken van fysieke afscheiding op hoogte - Weghalen van fysieke afscheiding op hoogte tijdens het bouwproces - Gebrekkige staat van fysieke afscheiding op hoogte als gevolg van achterstallig onderhoud - Gebrekkige staat van aanlijnvoorzieningen (hijsgogen) als gevolg van achterstallig onderhoud - Bezwijken van (tijdelijke) constructies (steigers, rooster- en bordesvloeren, standers e.d.)	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden	- Dragen reddingsvest bij werken langs de waterkant - LMRA - Dragen valgordel
3	Arbeidsveiligheid	Bij hijswerkzaamheden	Vallende objecten van hoogte	- Ontbreken van fysieke afscheiding (op zowel hoogte als op de grond/water) - Gebrekkige staat van fysieke afscheiding - Gebrekkige staat van materieel en/of materiaal - Loshangend delen van objecten en infrastructuur	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden	- Opstellen hijsplan - Juiste coördinatie tussen kraanmachinist en werknemers - Afzetten werkgebied - Keuren hijsgogen
4	Arbeidsveiligheid	Hijswerkzaamheden aan remmingschotten en wrijfstijlen	Blootstelling aan lawaai	- Ontbreken van signalering op objecten waardoor medewerkers niet op de hoogte zijn van blootstelling aan lawaai - Zonder gehoorbescherming bij machines staan met een geluidsniveau van 80 decibel en hoger	1 Lichamelijk letsel	- LMRA - Dragen gehoorbescherming
5	Arbeidsveiligheid	Bij alle werkzaamheden	Uitglijden op de werkplek	- Onvoldoende stroefheid van de ondergrond - Gebrekkige afwatering (plasvorming) - Mosaanslag - Onvoldoende verlichting (duisternis)	1 Lichamelijk letsel	- Good housekeeping, orde en netheid op werkschip en werkterrein
6	Arbeidsveiligheid	Bij alle werkzaamheden	Struikelen op de werkplek	- Losliggende voorwerpen (tegels e.d.) - Kapotte of afgebroken traptreden - Onvoldoende verlichting (duisternis)	1 Lichamelijk letsel	- Good housekeeping, orde en netheid op werkschip en werkterrein
7	Arbeidsveiligheid, Externe Veiligheid	Werken op kraanschip	Ontploffing van opslag van brandbare stoffen	- Gasflessen die niet meer worden gebruikt worden niet volgens de voorschriften opgeslagen - Olievaten zijn niet geborgd tegen omvallen - Aanvaring met gasflessen die op de bouwplaats aanwezig zijn ten behoeve van werkzaamheden	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Materiele schade 4 Imagoschade	- Opslag gasflessen volgens de voorgeschreven normen - Instructie medewerkers
8	Arbeidsveiligheid, Electriscie Veiligheid	Bij alle werkzaamheden	Elektrocucie door onder spanning staande delen	- Ontbreken afscherming bij onder spanning staande delen - Onvoldoende aandacht voor beschermingsmiddelen - Markering van het gevaar van elektrocutie ontbreekt - Geen keuring van elektrische apparatuur (bijv. NEN-3140)	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Imagoschade	- Elektrische gereedschap en apparatuur volgens NEN 3140 gekeurd en in goede staat
9	Arbeidsveiligheid	Duikwerkzaamheden	Verdrinkingsgevaar	- Onvoldoende manoeuvreerruimte - Geen of gebrekkige verlichting - Onwel wording duiker - (Adem) Apparatuur faalt	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden	Opstellen van een duikplan Werken volgens "Duikprotocol Rijkswaterstaat"
10	Arbeidsveiligheid, Nautische Veiligheid	Werken op kraanschip	Botsing tussen werkschip en passerende vaarweggebruiker	- Grote verkeersdruk in en rond aanlegplaatsen van werkschepen - Onvoldoende of slecht zicht en blinde vlekken radarsectoren, met name kleine schepen, vooral bij mist of duisternis - Onduidelijke verkeerssituaties op water (bebording of boeien) in combinatie met gebrekkige verkeersregeling - Aanvaring van baggerschip als gevolg van onduidelijkheid over of onbekendheid met status baggerschip, dat stil ligt in de vaarweg.	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Materiele schade 4 Onbeschikbaarheid object 5 Imagoschade	- Met beheerder afspraken maken om passerende schepen vooraf te weren; - Vaarwegmanagementplan (indien nodig)
11	Nautische Veiligheid	Werken op kraanschip	Botsing tussen twee of meer passerende vaarweggebruikers	- Afleiding als gevolg van werkzaamheden naast of boven (op een kunstwerk) de in gebruik zijnde vaarweg - Uitval van scheepvaartseinen tijdens werkzaamheden door graafwerkzaamheden - Uitval van nautische systemen tijdens werkzaamheden, als gevolg van niet-werkende systemen na vervanging bedienings- en besturingsinstallaties - Onduidelijke verkeerssituaties op water (bebording of boeien) in combinatie met gebrekkige verkeersregeling - Gewijzigde situatie (bijv. een versmalling) wordt verkeerd ingeschat door vaarweggebruikers.	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Materiele schade 4 Onbeschikbaarheid object 5 Imagoschade	- Met beheerder afspraken maken om passerende schepen vooraf te weren

Nr.	Veiligheidsdomein	Activiteit(en)	Onzekerheid / Gevaar	Mogelijke oorzaken	Mogelijke gevolgen	Suggestie beheersmaatregel(en)
12	Sociale Veiligheid	Werken op kraanschip	Belemmerde toegankelijkheid	- Ontbreken vluchtmogelijkheden - Ontbreken mogelijkheden een object te bereiken voor omstanders (bijv. hulpdiensten)	1 Negatieve beleving (stress) 2 Imagoschade	- Instructie voor incidenten maken en delen met medewerkers
13	Arbeidsveiligheid, Brandveiligheid	Werken op kraanschip	Bestrijdings- en reddingsmiddelen niet (direct) beschikbaar	- Aanwezige bestrijdings- en reddingsmiddelen zijn niet toegankelijk of niet zichtbaar, waardoor deze niet gebruikt (kunnen) worden bij incidenten - Aanwezige bestrijdings- en reddingsmiddelen verkeren in slechte staat van onderhoud (bijv. blusmiddelen of reddingsboei bij sluizen)	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Materiele schade 4 Imagoschade	- Opstellen Calamiteitenplan - Inrichting bouwterrein
14	Elektrische Veiligheid, Veiligheid tegen overstroom	Bij alle werkzaamheden	Overstroming bij waterkering of sluis	- Noodgedwongen spuifunctie (door de kolk) in werking moeten stellen, terwijl gewerkt wordt in de sluis - Waterkerende hoogte van waterkering of sluis in aanbouw is tijdelijk (te) laag - Fouten bij kritische handelingen, zoals niet tijdig sluiten van keersluizen, als gevolg van technische systemen die niet functioneren tijdens werkzaamheden.	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Materiele schade 4 Imagoschade	- Opstellen Calamiteitenplan - Communiceren met beheerder via marifoon
15	Overig Veiligheidsdomein	Werken op kraanschip	Vervuiling van oppervlaktewater	- Lekkage van kraan of andere machines, bij werkzaamheden op kraanschip waarbij olie naar buiten stroomt.	1 Milieuschade 2 Imagoschade	- Opstellen Calamiteitenplan - Absorberende materieel bij de hand hebben
16	Nautische Veiligheid, Verkeersveiligheid, Externe Veiligheid	Werken op kraanschip	Blootstelling aan effecten van gevaarlijke stoffen in de omgeving	- Als gevolg van werkzaamheden vindt een verkeersongeval plaats met transport van toxische of brandbare stoffen per kegelchip of over nabijgelegen vaarweg, waarbij de gevaarlijke lading vrijkomt.	1 Lichamelijk letsel 2 Overlijden 3 Materiele schade 4 Onbeschikbaarheid object 5 Imagoschade	- Opstellen Calamiteitenplan - Absorberende materieel bij de hand hebben - Communicatie afspraken met bedieningspost