



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Integraal Veiligheid Plan (IVP) op basis van sjabloon 2.0.6

Project: Conserveren, nieuwbouw en renovatie van vast opgestelde vaarwegmarkeringen.

Datum	31 juli 2025
Status	definitief



Inhoud

Inleiding	5
1	Uitgangspunten en randvoorwaarden 7
1.1	Beleidsverklaring DG 7
1.2	Ambitie en doelen 8
1.3	Gedragregels voor projectmedewerkers 8
1.4	Relevante veiligheidsdomeinen 8
2	Het project 9
2.1	Reikwijdte en grenzen project 9
2.2	Betrokken partijen 10
2.3	Coördinator Ontwerpfase, V&G-coördinator en Coördinator Uitvoeringsfase 11
2.4	Planning van de werkzaamheden 15
3	Maatregelen 16
3.1	Arbeidsveiligheid 17
3.2	Verkeersveiligheid 18
3.3	Nautische veiligheid 18
3.4	Waterveiligheid 19
3.5	Externe veiligheid 19
3.6	Machineveiligheid 19
3.7	Electrische veiligheid 20
3.8	Constructieve veiligheid 20
3.9	Sociale veiligheid 21
3.10	Brandveiligheid 21
3.11	Integrale beveiliging 21
4	Afspraken 23
4.1	Vorbereiding 23
4.2	Overleg 23
4.3	Coördinatie 24
4.4	Uitvoering 24
4.5	Periodiek actualiseren van IVP, RI&E, BTO keuzen en IVD 24
4.6	Veiligheidsmeldingen door opdrachtnemer 24
5	Wijze van toezicht 26
5.1	Organisatie 26
5.2	Uitvoering 26
6	Verantwoording van BTO-keuzen 28
7	Opleiding en instructie 31
8	Voorlichting, onderricht en instructie door Opdrachtnemer 32
Bijlage A	Scope Toelichting 33
Bijlage B	Definities 35
Bijlage C	Ontwerp RI&E 37



Bijlage D Proces voor BTO keuze onderbouwing bij wijzigen c.q. nieuwbouw 38

1. Inleiding 41

1.1 Aanleiding 41

1.2 Scope en doel handreiking 41

1.3 Wat zijn BTO-keuzes 42

1.4 Arbeidshygiënische strategie 43

2. Processtappen 45

2.1 Stap 1: Stel een procesbegeleider aan 46

2.2 Stap 2: Voorbereiden BTO-keuzen identificatie sessie 47

2.3 Stap 3: Projectscope en aanpak bespreken 49

2.4 Stap 4: Identificatie van BTO-keuzen 49

2.5 Stap 5: BTO-keuzen uitwerken op basis van Sjabloon BTO-keuzen 53

2.6 Stap 6: Vervolgafspraken 56



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”).

Na gunning en voor er fysieke (voorbereidende) werkzaamheden op de bouwlocatie starten, is de Opdrachtnemer (ON) verantwoordelijk voor het opstellen van een IVP-Uitvoering (IVP-U)/V&G plan en RI&E-Uitvoering (RI&E-U) waarin de in dit IVP-O meegegeven risico's en beheersmaatregelen worden opgenomen en uitgewerkt.

Het IVP-U en de RI&E-U worden aangevuld met de risico's die geïntroduceerd kunnen worden tijdens de uitvoeringsfase, bijvoorbeeld door risicovolle werkzaamheden of samenlooprisico's die kunnen ontstaan door en/of tijdens de werkzaamheden, of als via een ander contract een nieuwe partij op de bouwlocatie werkzaamheden gaat verrichten.

In deze gevallen zal de Coördinator Uitvoeringsfase namens de opdrachtnemer, in overleg met de 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.
- Hoofdstuk 8: Voorlichting, onderricht en instructie door Opdrachtnemer
- Bijlage A: nadere toelichting scope
- Bijlage B: definitie van veiligheidsaandachtsgebieden
- Bijlage C: 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. 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.



1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

1.1 Beleidsverklaring DG

Met deze beleidsverklaring beloven wij, team Rijkswaterstaat, dat we ons uiterste best gaan doen om onze maatschappelijke taken zo veilig mogelijk uit te voeren over de volle breedte van ons werkgebied, zowel in het fysieke als in het digitale domein.

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 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 naar een proactief veiligheidsniveau 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. Wij van Rijkswaterstaat hebben daarin een voorbeeldfunctie en nemen 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 nul doden en nul 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 en tijdig over en werken aan goede voorlichting over de veiligheid op en rond onze netwerken.

Ten slotte 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.

Oktober 2024

Martin Wijnen

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 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:

- Nul incidenten met ernstig letsel
- Tenminste 1 veiligheidsrondgang met RWS en ON-management per jaar
- Aantoonbare toetsing op voldoen aan BTO keuze document bij nieuwbouw en renovatie

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:

- | | |
|---|--|
| ☒ 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.



2 Het project

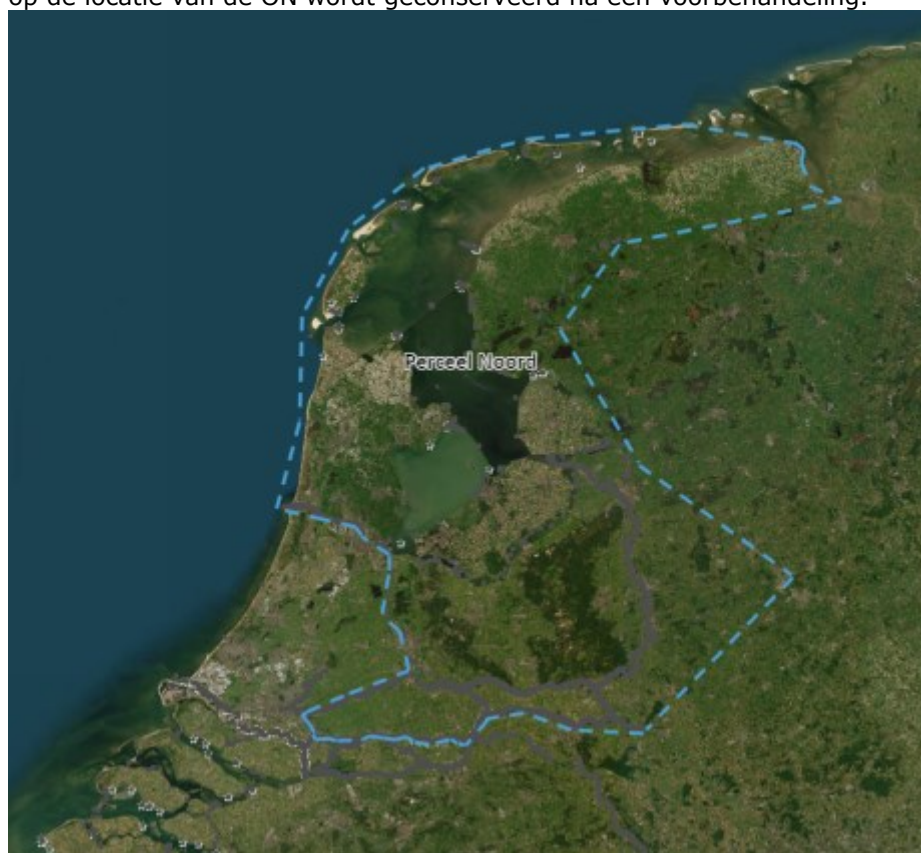
2.1 Reikwijdte en grenzen project

2.1.1 Omschrijving van het project/bouwwerk

Het project omvat conserveren alsmede het uitvoeren van nieuwbouw en /of renovatie van vaste vaarwegmarkeringen. Hieronder valt tevens het aanpassen van fundaties en opstellingen en het zonodig aanpassen van de bovenbouw van een markeringsobject.

2.1.2 Locatie van het bouwwerk

De werkzaamheden binnen dit contract zijn verspreid over heel Nederland en voor contractuele beheersdoeleinden verdeeld in een noordelijk perceel en een zuidelijk perceel. Werkzaamheden kunnen zowel vanaf het water of vanaf de wal plaatsvinden. Voor conservering is het mogelijk dat het object wordt verwijderd, transport plaats heeft en op de locatie van de ON wordt geconserveerd na een voorbehandeling.



Het noordelijke perceel



Het zuidelijk perceel

2.2 Betrokken partijen

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

2.2.1 Opdrachtgever

Organisatie	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Naam	Directoraat Generaal Rijkswaterstaat <i>Martien Windhorst</i>
Bezoekadres	<i>Maastoren kamer 17.008</i>
Postcode en Plaats	<i>3072 DB Rotterdam</i>
Telefoonnummer	<i>0621857229</i>
Emailadres	<i>martien.windhorst@rws.nl</i>

2.2.2 Opdrachtnemer(s)

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



2.2.3 Overige partijen

Bij dit project zijn meerdere partijen betrokken, te weten:

- Ingenieursbureaus voor ontwerp en tekenwerk
- Rijksrederij voor plaatsing en opnemen
- RWS Districten als beheerder van de constructie
- Lokale overheden als eigenaars van de locatie
- Afhankelijk van de ON, eventueel ZZP-specialisten voor specifieke werken
- Onderaannemers voor aanvullende conserveringswerken

2.3 Coördinator Ontwerpfase, V&G-coördinator en Coördinator Uitvoeringsfase

2.3.1 Coördinator Ontwerpfase

Organisatie	<i>Rijkswaterstaat Vaarweg markeringen</i>
Naam	<i>Rutger Vriend</i>
Bezoekadres	<i>Maastoren 17.008</i>
Postcode en Plaats	<i>3072 DB Rotterdam</i>
Telefoonnummer	<i>+31627624614</i>
Emailadres	<i>Rutger.vriend@rws.nl</i>

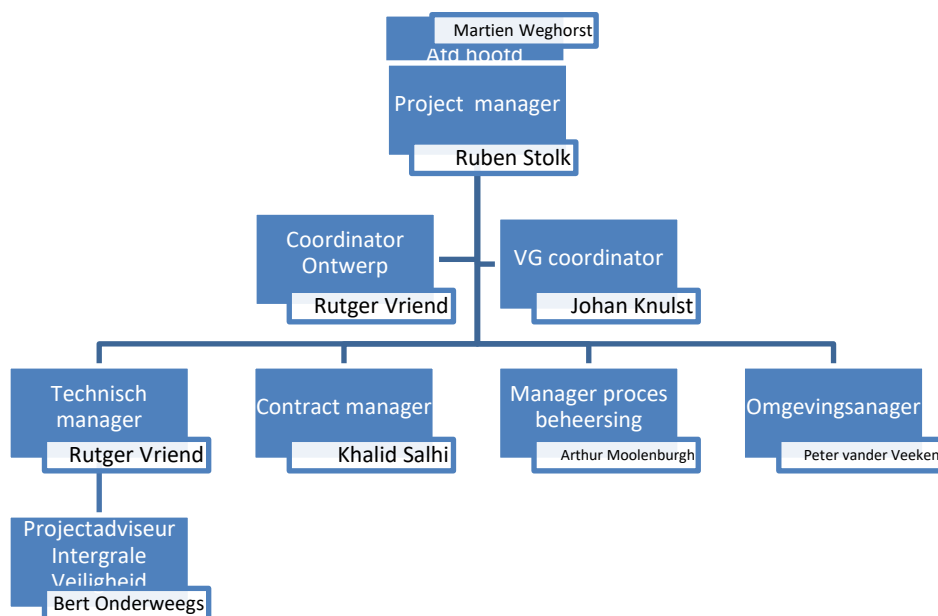
N.B. De wettelijke Ontwerpfase loopt totdat de schop de grond in gaat en eindigt dus niet na Contractgunning. In voorkomende gevallen kunnen Ontwerpfase en Uitvoeringsfase parallel lopen.

2.3.2 V&G-Coördinator Opdrachtgever

Organisatie	<i>RWS PPO</i>
Naam	<i>Johan Knulst</i>
Bezoekadres	<i>Griffioenlaan 2</i>
Postcode en Plaats	<i>Postcode, Utrecht</i>
Telefoonnummer	<i>06 250 174 00</i>
Emailadres	<i>Johan.knulst@rws.nl</i>

2.3.3 Coördinator Uitvoeringsfase, namens de Opdrachtnemer

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



Verdeling van overige taken en verantwoordelijkheden:

2.3.4 Projectmanager

De Projectmanager is primair verantwoordelijk voor het bereiken van het projectresultaat binnen de vooraf gestelde randvoorwaarden ten aanzien van tijd en geld. Daarnaast is projectmanagement de eindverantwoordelijke voor integrale veiligheid in het project. Hij is tevens verantwoordelijk voor:

- Veiligheidscultuur binnen projectteam en scopegebied;
- Aanspreken van andere projectteamleden op veiligheid;
- Draagt binnen het project belang van veiligheid uit;
- Sturing geeft op houding en gedrag;
- Is actiehouders bij het afhandelen van incidenten;
- Heeft periodiek overleg met teamleden over de dagelijkse praktijk (o.a. veiligheid).

2.3.5 Technisch Manager (TM)

De Technisch manager is verantwoordelijk voor:

- De coördinatie en dagelijkse aansturing van integrale veiligheid in het project vanuit opdrachtgever zijde. Binnen het gebied van de vaste vaarwegmarkeringen met de scope "storingsonderhoud" valt coördinatie onder de technisch manager.
- Operationele borging van integrale veiligheid, conform het Kader integrale Veiligheid in Projecten (KIViP);
- Het (laten) houden van toezicht op de uitvoering conform eisen, wetten en regelgeving, op de van toepassing zijnde veiligheidsdomeinen.
- Is aanspreekpunt bij incidenten, stemt af met projectmanager;
- Draagt de gedragsregels veiligheid RWS binnen het projectteam uit.
- Het (laten) beoordelen en accepteren van het IVP uitvoeringsfase.



2.3.6 Contractmanager (CM)

De contractmanager is verantwoordelijk voor de beheersing en borging van het gehele proces van contractvoorbereiding en –uitvoering. Dit is ook de functie die de dagelijkse contacten onderhoudt en zo nodig de onderhandelingen voert.

Taken en verantwoordelijkheden in het kader van dit IVP zijn onder andere:

- Toezien op veilig werken door o.a. vanuit het contractbeheersplan en toetsplan gericht te laten toetsen op IV.
- Aanspreken van de aannemer op onveilig werken en erop toezien dat deze tijdig en effectief corrigerende maatregelen treft naar aanleiding van incidenten of toets resultaten en effectief preventieve maatregelen neemt ter voorkoming van herhaling.
- Periodiek bespreken status van knelpunten, opgetreden incidenten en auditresultaten met de Aannemer

2.3.7 Omgevingsmanager (OM)

De Omgevingsmanager heeft naast de taken en verantwoordelijkheden vanuit deze discipline, expliciete taken met betrekking tot Integrale veiligheid binnen projecten. Hiertoe worden de volgende activiteiten gerekend:

- 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.

2.3.8 Manager Proces beheersing (MPB)

De manager proces beheersing is, binnen het project, verantwoordelijk voor de volgende activiteiten:

- Coördinatie interne kwaliteitsborging (IKB);
- Coördinatie van de beschikbaarheid van de juiste stuurinformatie;
- Beoordeling van 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 ;
- Coördinatie van de jaarlijkse beoordeling van het veiligheidsmanagement binnen zijn project aan de hand van de daartoe bestaande middelen en toets mechanismen;
- Faciliteert verbeteringen via managementinformatie en advies aan rolhouders;
- Faciliteert de rapportage, waaronder veiligheid, aan de opdrachtgever via de projectendatabase.

2.3.9 Projectadviseur Integrale Veiligheid (PIV)

Taken en verantwoordelijkheden:

- Ondersteunt binnen het project de Technisch Manager in zijn rol van Coördinator Ontwerpfase
- Uitdragen van voorbeeldfunctie voor alle veiligheidsthema's.
- Uitdragen veiligheidsgedragsregels van RWS.
- Waargenomen onveilige situaties rapporteren aan CM.
- Bewaken en laten toepassen van de vigerende kaders en richtlijnen.
- Creëren en actueel houden van het Integraal Veiligheidsplan (IVP), waaronder het risicoregister integrale veiligheid.
- In voorkomende gevallen uitwerken van IVP naar Veiligheidsbeheerplan (VBP) en het inrichten en actueel houden van het integraal veiligheidsdossier.
- Ondersteuning bij het borgen van veiligheidsaspecten en toezien op het werken volgens veiligheidseisen door opdrachtnemer.



- Toezien dat veiligheid de gewenste aandacht krijgt in het projectteam, onder andere door lunchlezingen en te wijzen op verantwoordelijkheden en taken.
- Toetsen van voor veiligheid relevante plannen en documenten van de opdrachtnemer als adviseur: verstrekken van informatie en advies over de toepassing van het veiligheidsbeleid en –regelgeving aan de contractteams.
- Bewaken en afstemmen van de veiligheidscultuur binnen het projectteam..
- Het (laten) uitvoeren van incidentregistratie en –analyse en/of adviseren hierover.
- Up to date houden van het risicodossier (verwerking geconstateerde veiligheidsrisico's).

2.3.10 Overdracht coördinatie

De opdrachtgever heeft een coördinator voor de Ontwerpfase aangesteld, zie paragraaf 4.1, "organisatie binnen het projectteam". De opdrachtnemer stelt een ontwerpleider aan, die de uitvoering van de taken van de coördinator Ontwerpfase van de opdrachtgever overneemt waarna de ontwerpleider de functie krijgt van coördinator uitvoeringsfase, na acceptatie van het contract. Hiertoe vindt een overdrachtsbespreking plaats tussen coördinatoren.

Coördinator ontwerpfase van de opdrachtgever blijft ten alle tijden eindverantwoordelijk.

2.3.11 Inhoud overdracht

Tijdens de overdrachtsbespreking draagt de coördinator Ontwerpfase vanuit de opdrachtgever de volgende documenten over aan de ontwerpleider van de opdrachtnemer:

RI&E opgesteld tijdens de voorbereiding: zie bijlage A bij dit IVP;

V&G-plan gebaseerd op de voorbereidingsfase: het contract gerelateerde IVP deel 2;

Een samenvatting op hoofdlijnen van aangeleverde en contract gerelateerde Veiligheidsdossiers, zoals aangeleverd door de Areaal beheerder

Het organisatieschema is een weergave van de organisatie aan de zijde van de Opdrachtgever.

Na gunning wordt hier tevens het schema opgenomen van de opdrachtnemer met opgave van de gesprekspartners van OG met ON.



2.3.12 V&G-Coördinator (VGC)

De V&G Coördinator heeft de verantwoordelijkheid om te monitoren of het proces van coördineren ingevuld wordt en te toetsen of de veiligheid inhoudelijk geborgd is in de documenten.

- Invulling van de V&G regie in de gehele keten, incl. beheersing van de raakvlakken (paraplufunctie);
- Borging dat V&G duidelijk in diverse documenten wordt beschreven;
- Integrale risico's 'in de keten' beschikbaar (laten) maken;
- Bewustzijn integrale risico's 'in de keten' verhogen;
- Horizontaal en verticaal bevorderen lerend effect in de organisatie;
- Sparringpartner voor V&G in de gehele keten;
- Monitoren V&G processen in de ontwerp- en uitvoeringsfase;
- Aantoonbaarheid oppakken 'Eigenaarschap' door RWS.

2.4 Planning van de werkzaamheden

Beoogde datum aanvang werkzaamheden	1-10-2025
op bouwlocatie/in areaal	
Beoogde datum einde werkzaamheden	30-9-2030
Beoogde uitvoeringsduur	<i>Uitvoeringsduur (optioneel)</i>
Beoogde meerjarige onderhoudsperiode	<i>Uitvoeringsduur (optioneel)</i>



3 Maatregelen

In dit hoofdstuk zijn de relevante veiligheidsthema's binnen het project beschreven, gebaseerd op het RWS veiligheidsbeleid.

Per veiligheidsdomein worden de belangrijkste risico's uit de ontwerpfase weergegeven. In de RI&E-Ontwerp (bijlage B) staan de gevaren en risico's beschreven met een advies hoe de risico's beheerst zouden kunnen worden. Het IVP is een dynamisch document en dient te worden geactualiseerd op het moment dat de werkzaamheden en/of omstandigheden daartoe aanleiding geven. Dit geldt tevens voor de aan dit IVP gebonden RI&E.

De beheersmaatregelen zijn gebaseerd op de Arbeid hygiënische strategie en houden een prioriteit in die als volgt wordt aangeduid:

1. Bronbestrijding
2. Collectieve maatregelen
3. Individuele maatregelen
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij het 'afdalende' in de AHS mag het redelijkerwijs principe gehanteerd worden. Het is alleen toegestaan een niveau te dalen als daar goede redenen voor zijn. Echter voor ernstige risico's, waaronder valgevaar, mag alleen een stap lager in de hiërarchie worden gedaan als een hogere maatregel technisch niet uitvoerbaar is, of meer risico met

Bij het vaststellen en/of wijzigen van de (overeengekomen) werkwijze, is het noodzakelijk dat aandacht besteed wordt aan de invloed van de effectiviteit van de beheersmaatregel.

Op basis van de geïdentificeerde risico's maakt Opdrachtnemer Bouwkundige, Technische en Organisatorische (BTO) keuzen en neemt beheersmaatregelen conform o.a. de arbeid hygiënische strategie, stand der techniek en best practices. In het IVP-U/ V&G plan uitvoering dienen de door Opdrachtnemer gemaakte BTO keuzen te worden opgenomen en te zijn onderbouwd.

Hierbij dient onder andere aandacht besteed te worden aan risico's die hun oorsprong vinden in externe (= buiten het werkgebied van de Aannemer, c.q. beheersgebied van de Opdrachtgever) oorzaken. Het is van belang om deze risico's te benoemen, er voorlichting over te geven en werkafspraken te maken met betrokken partijen om te voorkomen dat extra risico's voor de uitvoerenden worden geïntroduceerd door anderen dan de eigen werkgever.

De volgende situaties geven aanleiding tot coördinatie:

- Meerdere werkgevers op dezelfde locatie
- Werken in de nabijheid van watersport gebieden
- Bewegingen van andere scheepvaart
- Locatie in beheer bij een andere partij dan VWM
- Onderhoud is neergelegd bij een derde partij.

Met betrekking tot calamiteiten is het van essentieel belang dat calamiteiten regelingen niet alleen worden opgezet met in achtneming van de relatie tussen de



Aannemer en Opdrachtgever, ook lokaal gezag en handhaving dienen een plaats te krijgen in de plannen en zo mogelijk te participeren in geplande oefeningen.

Op basis van het contract wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een Arbo management systeem, gebaseerd op internationale criteria (ISO 45001) en/of een erkend veiligheidsbeheerssysteem (VCA).

In ieder geval worden het beheersproces en - methodiek van zowel routinematige blootstelling aan gevaren voor veiligheid en gezondheid en de niet routinematige blootstellingen onderworpen aan regelmatige, aantoonbare toetsing.

Onderstaand een overzicht van de belangrijkste risico's per veiligheidsaandachtsgebied voor de werkzaamheden die onder dit IVP worden gerekend,

Algemene maatregelen, die verwacht worden van de aannemer om een voldoende acceptabel niveau van risico beheersing te bereiken tijdens de werkzaamheden onder dit contract zijn:

- Controle op voldoen aan de door het project opgegeven kwaliteitscriteria (beheersing van kwaliteitsrisico's, waardoor risico's, ontstaan door herstellen van kwaliteitsfouten, kunnen worden voorkomen)
- Voorzien van informatie door Opdrachtgever aan de Aannemer ten aanzien van de geïdentificeerde risico's per object de voorbereiding van de werkzaamheden.

3.1 Arbeidsveiligheid

Onder arbeidsveiligheid wordt verstaan het voldoen aan de wettelijke verplichtingen zoals vastgelegd in de Arbowet en de onderhavige besluiten tijdens de realisatiefase. Voor arbeidsveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:

*** Ontwerpfase:**

- Vastlegging en motivering van (BTO) keuzes
- Delen van veiligheidsrelevante informatie (IVD incl object RI&E)

*** Realisatiefase (niet uitputtend):**

- gevaren vanuit raakvlakken, o.a.:
 - werken boven, onder, naast elkaar
 - versperren doorgaande wegen/vluchtwegen
 - slip/struikelgevaar
 - ruimtegebrek
 - werken op/ nabij water
- blootstelling aan gevaarlijke stoffen, o.a.:
 - tijdens verspanen/schuren/conserveren van geconserveerde delen
- fysieke gevaren, o.a.:
 - beknelling/verdrukking tussen/onder de hoog-laagwerker
 - hydrauliekolie onder druk bij beschadigen leiding
- fysische gevaren, o.a.:
 - gehoor, bij gebruik gereedschappen
 - koude, bij werkzaamheden in de kou/regen
 - warmte, bij werkzaamheden in hitte



- valgevaar, o.a.:
 - bij onjuiste inzet hoog-laagwerker
 - bij onjuiste inzet hijskraan met werkbak
 - bij overhangen van leuningwerk

Voor het onderhavige contract is de voltooiing van de Ontwerpfase ondergebracht bij de opdrachtgever, al of niet gedelegeerd.

In die gevallen waarbij de Ontwerpfase onderdeel is van het wordt de Opdrachtgever in de zin van het Arbobesluit (artikel 2.26) een ontwerpende partij.

3.2 Verkeersveiligheid

Onder verkeersveiligheid wordt verstaan het borgen van de veiligheid van de medewerkers tegen aanrijdingsgevaar en het veilig begeleiden van de verkeersstromen.

Voor verkeersveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico):

* Ontwerpfase:

- aanrijding door verkeer, o.a.:
- tijdens schouw vanaf de werkweg

* Realisatiefase (niet uitputtend):

- aanrijding door verkeer, o.a.:
- tijdens werkzaamheden op/vanaf de werkweg

Maatregelen gericht op het beheersen van risico's bij:

- Het uitvoeren van storingsonderhoud bij objecten naast een rijbaan of fietspad,
- Het gebruik maken van vluchthavens en bermen bij storingsrespons.

3.3 Nautische veiligheid

Hieronder wordt de veiligheid van nautisch verkeer gekenmerkt. Vaarwegmarkering is een essentieel onderdeel voor het bereiken een acceptabel niveau van nautische veiligheid.

Voor nautische veiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:

- Ontwerpfase:
 - Het voorkomen van incidenten door vaststellen van vaarweggrenzen als input voor plaatsing vaste markeringen
- Realisatiefase (niet uitputtend)
 - Bereikbaarheid onder alle omstandigheden
 - Geen conflict met arbeidsveiligheid m.b.t. werkplek verlichting

Maatregelen gericht op:

- Het waarborgen van de technische beschikbaarheid van de geplaatste markeringen;
- Het voorkomen van onveilige situaties met het overige scheepvaartverkeer tijdens de geplande werkzaamheden;
- Het voorkomen van aanvaringsgevaar met andere vaartuigen rondom het object



3.4 Waterveiligheid

Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's van overstromen, wateroverlast en waterschaarste.

Voor waterveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico):

Ontwerpfase

- Bereikbaarheid bij hoge stroomsnelheden en waterstand

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Integriteit installatie o.a.: bestendigheid tegen onderspoelen
- Bij hoge stroomsnelheden of groot verschil tussen laag en hoog tij.

Maatregelen gericht op het beheersen van risico's bij:

- Het betreden van het object
- Positie houden door het werkschip

3.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen.

Voor externe veiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:

Ontwerpfase

- Gevaarlijke stoffen transport op of in de directe nabijheid van de voorgestelde route
- Onderhoudsvraag door toegepaste materialen

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Aanwezigheid OOR
- Geschiktheid materieel

Maatregelen zijn gericht op:

- Voorkomen van blootstelling aan ladingresten aan boord van passerende schepvaart
- Voorkomen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen (CMR) door sabotage en vandalisme
- Blootstelling aan zuren bij uitwisseling lood-zuur accu's

3.6 Machineveiligheid

Het wegnemen van en/of preventief beheersen van risico's bij gebruik van machines.

Binnen Europa bestaat sinds 1995 een richtlijn voor de machineveiligheid, kortweg de Machinerichtlijn. Deze richtlijn bevat slechts elementaire eisen, ook wel de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen genoemd. In relatie met de Arboretgeving is in het Arbobesluit opgenomen dat (beroepsmatige) medewerkers alleen gebruik mogen maken van machines die voldoen aan de Europese Richtlijn Arbeidsmiddelen (2009/104/EG). Door deze regelgeving worden machines tot arbeidsmiddelen verklaard en ontstaat er een koppeling tussen de Machinerichtlijn en de Arbeidsmiddelenrichtlijn. Machineveiligheid wordt geborgd middels onderhoudsconcepten, taakplannen en werkinstructies. De risico's die ontstaan voor de arbeidsomstandigheden doordat machines niet aan de veiligheidsrichtlijnen voldoen vallen onder het thema Arbeidsveiligheid. Met aanvullende instructies of



procedures zal moeten geborgd dat er veilig gewerkt kan worden. Waar mogelijk zal opdrachtnemer machines veiliger trachten te maken in overleg met de opdrachtgever. De werkzaamheden van dit project vallen niet onder de categorie 'substantiële wijziging' binnen de strekking van de Machinerichtlijn. Er dient dus ook geen conformiteitsverklaringsproces doorlopen te worden.

Voor machineveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:

Ontwerpfase

- Voorkoming van knelgevaar
- Afscherming bewegende delen

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Toegangsmiddelen conform normering
- Juiste toepassing val preventie

Maatregelen gericht op:

- Voorkomen van beknelling bij draaiende delen
- Voorkomen van valgevaar

3.7 Electrische veiligheid

Onder elektrische veiligheid wordt verstaan het borgen van de veiligheid van gebruikers, onderhouds- en bedienend personeel van de installatie inzake elektrische risico's zoals elektrocutie, vlambogen etc.

Voor elektrische veiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico):

Ontwerpfase

- Toepassing walvoeding

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Elektrocutiegevaar, o.a.: tijdens werken in vochtige (buiten) omstandigheden met elektrische gereedschappen en toebehoren

Maatregelen gericht op:

- Het isoleren van verlichtingsstrings bij kabelvoeding
- Het voorkomen van ongecontroleerde ontlading van startcondensatoren in armaturen

3.8 Constructieve veiligheid

Onder constructieve veiligheid wordt verstaan de veiligheid van personen met betrekking tot het bezwijken van of het ontstaan van schade aan een constructie.

Voor constructieve veiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:

Ontwerpfase

- Mogelijke belasting van constructie door stroming
- Fundatie sterkte en weerstand tegen uitspoelen

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Bezwijken van constructies, o.a.: door verkeerde belasting voorspelling

Maatregelen gericht op

- Voorkomen van bezwijken van constructies door overbelasting en/ of corrosie



3.9 Sociale veiligheid

Onder de term sociale veiligheid wordt verstaan de bescherming of het zich beschermd voelen tegen gevaar dat veroorzaakt wordt door of dreigt van de kant van menselijk handelen in de openbare ruimte.

Voor sociale veiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:
Ontwerpfase

- Mate van geïsoleerde ligging object

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Werkuitvoering met minimaal twee personen
- Diplomering BHV. LRH

Maatregelen gericht op:

- Het voorkomen van onaanvaardbaar tijdsverlies in geval van hulpverlening
- Het veilig kunnen werken rekening houdend met de PSA van medewerkers

3.10 Brandveiligheid

Onder brandveiligheid wordt verstaan: het beschermen van bouwwerken en mensen voor het ontstaan- en de gevolgen van brand

Voor brandveiligheid geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:
Ontwerpfase

- Geen "natte" accu's toepassen

Realisatiefase (niet uitputtend):

- Housekeeping in torens en omgeving
- Ongedierte bestrijding

Maatregelen gericht op:

- Het voorkomen en effectief kunnen bestrijden van brand

3.11 Integrale beveiliging

Integrale beveiliging van infrastructurele objecten en de beveiliging van objecten die vallen onder de corporate beveiliging en securitybeleid. Bij veiligheid op dit gebied wordt gedacht aan bijvoorbeeld preventie tegen terrorisme en vandalisme, toegangsbeleid objecten, maar zo nodig ook beveiliging van datagegevens. Integrale beveiliging omvat Security (fysieke beveiliging), Cybersecurity, Privacy en Integriteit.

Van de Aannemer wordt verwacht dat deze een protocol opstelt, invoert en onderhoud, dat gericht is op het voldoen aan de criteria voor beveiliging in de bovengenoemde gebieden. Gezien het karakter van dit IVP is deze informatie in een apart document vervat.

Voor integrale beveiliging geldt de volgende specifieke aandacht (belangrijk risico) voor:

Ontwerpfase

Realisatiefase (niet uitputtend):

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

Maatregelen gericht op het beheersen van risico's bij:

- Op afstand schakelen van installatie delen



- Herkenbaarheid van (deel) netwerken.

3.11.1 Integriteit

Van de opdrachtnemer wordt verwacht dat maatregelen worden genomen (voorstel en plan) om zowel de integriteit van medewerkers (corruptie en misbruik) en het in te zetten materieel te waarborgen.

3.12 Hulpverlening

Hulpverlening is geen apart veiligheidsdomein (dit aspect maakt deel uit van verschillende domeinen), maar is vanwege het grote belang opgenomen in dit hoofdstuk. Hierbij spelen aspecten als de plaats van het incident (omgeving), de bereikbaarheid van de plaats van het incident, de beschikbaarheid van hulpverleningsmiddelen en de organisatie van hulpverlening een rol.

Realisatiefase

De volgende maatregelen worden door Opdrachtnemer genomen op het gebied van hulpverlening:

- Zorgdragen voor een goede bereikbaarheid van het object/ locatie;
- Goede afstemming met hulpdiensten, veiligheidsregio's en Opdrachtgever;
- Inrichten van een op het werk en uit te voeren werkzaamheden toegespitste BHV-organisatie;
- Het uitvoeren een of meerdere relevante calamiteitenoefeningen. De Opdrachtgever wordt hier nauw bij betrokken;

Bovenstaande dient beschreven te worden in een separaat calamiteitenplan in samenspraak met beheerder, hulpdiensten en Opdrachtgever



4 Afspraken

4.1 Voorbereiding

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volgende activiteiten tijdens het opstellen van het contract:

- Formulering Technische specificatie van het werk
- Het formuleren van een eisenpakket met betrekking tot borging van de tijdens de voorbereidingsfase geïdentificeerde risico's
- Identificatie van risico's, voorkomend uit het ontwerp die adequaat beheerst dienen te worden tijdens de uitvoering.
- Aanwijzing van coördinator voorbereidingsfase

4.2 Overleg

Gedurende de looptijd van het contract, dat zich volledig richt op conservering, renovatie en nieuwbouw vindt overleg plaats te vinden op diverse niveaus, zowel binnen de eigen organisatie als binnen de relatie opdrachtgever – opdrachtnemer.

Soort overleg	Betreft	Frequentie	Bijwoning door
PSU (project start up)	Projectdoelstellingen; Wederzijdse belangen en verwachtingen; Afstemming van kansen, risico's en beheersmaatregelen; Samenwerkingsafspraken	Bij verkrijging opdracht 1x	IPM team incl. PIV van OG en verantwoordelijken van ON
Project / Coördinatie/ veiligheid overleg OG/ON	Bespreken bijzonderheden, raakvlakken, actiepunten, wijzigingen IVP-U/ RIE, IVD voortgang, lessons learned, en overige veiligheid gerelateerde aspecten	Minimaal 1 keer per kwartaal <i>(mits er geen veiligheidsincidenten hebben plaatsgevonden)</i>	TM/ Co Ontwerp / PIV van OG en Co Uitvoering ON , V&G coördinator
Projectteam overleg	Bespreken bijzonderheden, actiepunten, voortgang, projectdoelstellingen etc.	1 x per 2 maanden	OG werkteam
Werkoverleg uitvoering		Dagelijks	Aangewezen medewerkers
Toolbox	Veiligheid op de werkplek	1 x per maand minimum	Aangewezen medewerkers/ leidinggevende
LMRA		Voor werkaanvang	Individu en collegae

Horizontaal overleg omvat tevens overleg tussen portfolio management (OG) en directie (ON). Dit overleg vindt éénmaal per jaar plaats.



4.3 Coördinatie

Coördinatie afspraken zijn onontbeerlijk tijdens de voorbereiding en uitvoeringsfase. Tijdens de voorbereidingsfase is coördinatie noodzakelijk tussen de diverse veld gebonden activiteiten voor het vervaardigen van de benodigde contract stukken. Hierbij is sprake van een voortdurende wisselwerking tussen de diverse OG disciplines betrokken bij de voorbereiding. In de voorbereiding worden onder andere betrokken partijen geïdentificeerd. Coördinatie met deze belanghebbenden vindt onder andere plaats op basis van het communicatieplan.

Coördinatie overleg vindt plaats tussen de coördinator OG en ON, gedurende de uitvoering van de werkzaamheden, in ieder geval bij aanvang en einde van de werkzaamheden. Bij dit laatste overleg wordt het bijgewerkte IVP en het integraal veiligheidsdossier overhandigd aan de opdrachtgever.

4.4 Uitvoering

Tijdens de uitvoering van het werk op locatie is de coördinator uitvoeringsfase (d.i. de coördinator ON) verantwoordelijk voor de coördinatie op de werklocatie in voorkomende gevallen.

4.5 Periodiek actualiseren van IVP, RI&E, BTO keuzen en IVD

Het IVP, inclusief de BTO keuzen, de RI&E en het IVD worden regelmatig geactualiseerd door de Ontwerpleider en/of Coördinator Uitvoeringsfase van Opdrachtnemer. Opdrachtnemer legt hierover verantwoording af bij de overgang naar elke volgende projectfase, bij de wisseling van genoemde functionarissen, bij nieuwe inzichten/ risico's en/of bij wijzigingen van de scope.

4.6 Veiligheidsmeldingen door opdrachtnemer

Binnen het project dienen veiligheidsmeldingen en -incidenten door Opdrachtnemer te worden gemeld aan Opdrachtgever en/of overige instanties.

Veiligheidsincidenten worden geregistreerd om inzicht te krijgen in trends, afwijkingen in het systeem en maatregelen te nemen voor de toekomst.

De ON dient zelf veiligheidsincidenten te onderzoeken en de lessen hieruit te delen met haar eigen organisatie en de OG.

Melden incidenten door Opdrachtnemer naar Opdrachtgever

Incident	Melden naar OG	Meldingsvorm
Ongeval, zwaar letsel	Direct	Telefonisch en e-mail
Ongeval, licht letsel	Direct	Telefonisch en e-mail
Bijna-ongeval	Binnen 24 uur	E-mail
Gevaarlijke situatie	Maandelijks	E-mail, bulkmeldingenformulier
Gevaarlijke handeling	Maandelijks	E-mail, bulkmeldingenformulier
Situatie met agressie en geweld	Binnen 24 uur	E-mail



Gedurende de looptijd van een contract is de contractmanager (CM) verantwoordelijk (tenzij anders afgesproken) voor het afhandelen van veiligheidsmeldingen hij neemt de technisch manager (TM) hierin mee. De projectadviseur IV (PIV) ondersteunt de TM hierin. Afhankelijk van de melding wordt deze direct doorgezet naar het MIR (Meldpunt Incidenten Registratie) of via bulkmeldingen.

Met behulp van het systeem bulkmeldingen worden maandelijks alle incidenten en veiligheidswaarnemingen gemeld bij het landelijke incidentmeldingspunt. Dit gebeurt door middel van het invullen van de bulkmelding Excel sheet en deze te verzenden naar incidentmelding@rws.nl
Op verzoek van OG vult ON de bulkmeldingen Excelsheet in en stuurt deze naar OG.

Melden bij Nederlandse Arbeidsinspectie

Arbeidsongevallen met dodelijke afloop, ziekenhuisopname (ook dagopname) en/of (mogelijk) blijvend letsel moeten door werkgevers direct gemeld worden bij de Nederlandse Arbeidsinspectie. Ook latere ziekenhuisopnames, openbaar komen van blijvend letsel of overlijdens, met een causaal verband tot het arbeidsongeval, dienen gemeld te worden.



5 Wijze van toezicht

5.1 Organisatie

Toezicht binnen het project is georganiseerd op meerdere niveaus, te weten: Systeem, proces en product.

Systeemtoetsen zijn gericht op het voldoen aan systeem eisen van zowel OG als ON en worden georganiseerd, gebaseerd op het risico dossier dat wordt opgesteld in onderling overleg tussen OG en ON. Deze toetsen worden uitgevoerd door een lead auditor, aangevuld met een specialist.

Procestoetsen zijn gericht op het raadplegen van aantoonbaarheid dat bepaalde processen worden gevolgd, bijvoorbeeld corrigerende en preventieve maatregelen.

Voor een product toets wordt gebruik gemaakt van specialisten die aan de hand van een vooropgestelde checklijst de verwezenlijking van een product (veiligheidsinspectie) traceren en daarbij het voldoen aan product eisen verifiëren.

5.2 Uitvoering

Toezicht tijdens de uitvoering van werkzaamheden vindt plaats door middel van Safety Walks, Inspecties en bespreking van resultaten

Hierbij wordt tenminste eenmaal per 6 maanden een safety walk georganiseerd met deelname van management van RWS en de ON.

Het is een aangekondigd bezoek waarbij de dialoog over veiligheid voorop staat.

Inspecties vinden plaats door of namens de OG en kunnen gepland of ongepland worden uitgevoerd. In alle gevallen worden de resultaten van deze inspecties, waarbij ook positieve observaties worden aangereikt, besproken in de voortgang c.q. uitvoeringsvergaderingen tussen RWS en ON. Hierbij zal naast uitwisseling van de positieve bevindingen, voor de negatieve bevindingen de aandacht gericht zijn op preventie van herhaling.

5.3 Onderbreken en stilleggen werk

Bij toetsing hoort ook de mogelijkheid tot het onderbreken en stilleggen van werkzaamheden.

Binnen RWS is één van de gedragsregels veiligheid:

'ik stop elke klus die niet veilig voelt'

Zowel van Opdrachtnemer als OG wordt verwacht dat werkzaamheden gestopt worden indien de veiligheid van mens en/of milieu in gevaar is of kan komen.

Bij alle werkzaamheden die gestopt worden dient direct de uitvoerder/opdrachtnemer in kennis gesteld te worden. Werkzaamheden mogen pas voortgezet worden nadat de benodigde beheersmaatregelen zijn genomen om veilig verder te kunnen werken.

Indien werkzaamheden door een medewerker van RWS gestopt zijn dient tevens direct de CM en PIV-er in kennis gesteld te worden.



Noot 1: In verband met de wettelijke zorgplicht van RWS als opdrachtgever voor veiligheid kunnen door RWS aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn indien de Opdrachtnemer haar verantwoordelijkheid op het gebied van veiligheid onvoldoende invult.

Noot 2: De VGC heeft de zelfstandige bevoegdheid een werk te onderbreken én moet vervolgens verplicht worden geconsulteerd vóórdat de werkzaamheden worden hervat.



6 Verantwoording van BTO-keuzen

In dit hoofdstuk zijn de bouwkundige-, technische- en organisatorische (BTO) keuzes uitgewerkt die in verband met de veiligheid en gezondheid van de werknemers en zelfstandigen zijn gemaakt. Daarnaast wordt de reden van de keuze toegelicht en het restrisico in kaart gebracht.

Er zijn 4 kenmerken die van invloed zijn bij het bepalen van de BTO-keuzen:
De combinatie van deze 4 kenmerken bepaalt de uiteindelijke BTO-keuze.

1. Nautische functie(s) / type verlichting object

Sommige palen krijgen een bordes omwille van:

- robuuste uitstraling en uniformiteit. Bij een havenlicht is dit gebruikelijk maar geen randvoorwaarde
- benodigde toegankelijkheid ivm in- of bij moeten stellen van licht, bijvoorbeeld sectorlicht
- benodigde ruimte door hoeveelheid aan nautische functies op het object

Hiermee rekening houden met bereikbaarheid in combinatie met een manbak.

Overstappen van manbak naar bordes is verboden

2. IALA categorie van object

- I/II: moet snel bereikbaar zijn met eenvoudige middelen, bijv. auto/ladder of klein schip
- III/IV: minder haast, meer tijd om speciale middelen te regelen, bijv. hoogwerker of schip/manbak

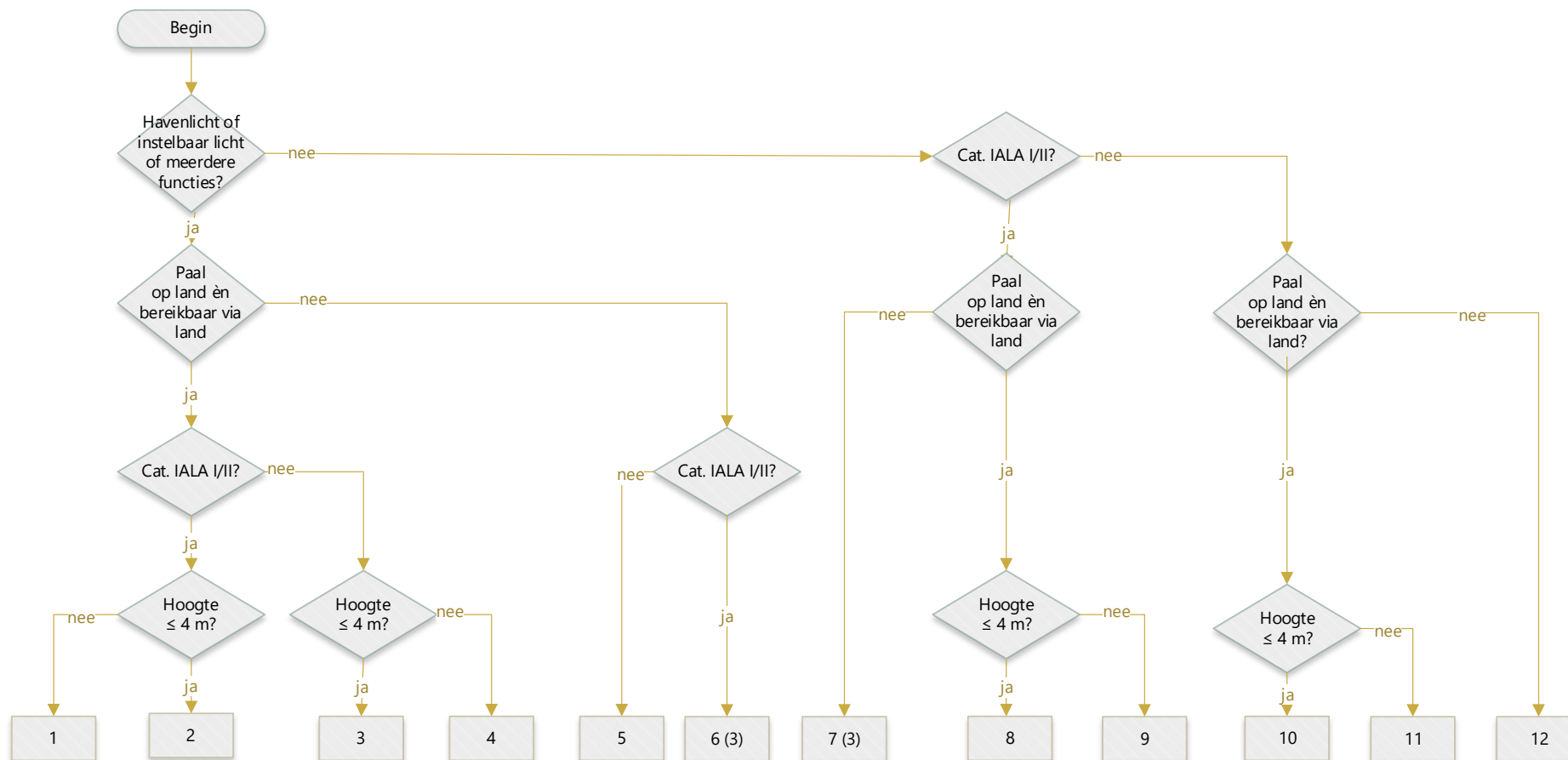
Constructie hierop aanpassen. Praktische overweging in deze: proberen om IALA III/IV object eenvoudig en goedkoop uit te voeren.

3. Bereikbaarheid object

- Via land. Opties: (Kooi)ladder, kantelmast, hoogwerker
- Via water. Opties: klein schip/vaste kooiladder, schip/ manbak

4. Hoogte object

- Laag ($\leq 4\text{m}$). Bereikbaar via mbv haakladder, kantelmast, vaste kooiladder
- Hoog ($> 4\text{m}$). Bereikbaar via vaste kooiladder, hoogwerker, schip/manbak





De uitkomsten van het voornoemde schema zijn onderstaand weergegeven:

1, 2, 3, 4, 5, 6: Objecten met Bordes

- 1** Bordes, via land bereikbaar, spoed, hoog
 - Vaste inklimvoorziening (kooiladder) aan bordes
 - 2** Bordes, via land bereikbaar, spoed, laag
 - Laddersteun aan bordes tbv haakladder
 - 3** Bordes, via land bereikbaar, geen spoed, laag
 - 1^e optie Laddersteun aan bordes tbv haakladder
 - 2^e optie Hoogwerker
 - 4** Bordes, via land bereikbaar, geen spoed, hoog
 - 1^e optie Hoogwerker
 - 2^e optie, Vaste inklimvoorziening (kooiladder)
 - 5** Bordes, via water bereikbaar, geen spoed, hoog of laag
 - 1^e optie Vaste inklimvoorziening (kooiladder) aan bordes. Indien van toepassing: rekening houden met getijden.
 - 2^e optie kraanschip met manbak/hoogwerker waarbij installatie vanuit manbak benaderbaar moet zijn
 - 6** Bordes, via water bereikbaar, spoed, hoog of laag
 - Vaste inklimvoorziening (kooiladder), benaderbaar met klein schip. Indien van toepassing: rekening houden met getijden.
 - 7, 8, 9 Geen bordes, IALA I/II*
 - 7** via water bereikbaar, spoed, hoog of laag
 - Vaste inklimvoorziening (kooiladder), benaderbaar met klein schip. Indien van toepassing: rekening houden met getijden.
 - 8** via land bereikbaar, spoed, laag:
 - 1^e optie: Laddersteun aan constructie tbv haakladder
 - 2^e optie: Kantelmast
 - 9** via land bereikbaar, spoed, hoog:
 - 1^e optie: Vaste inklimvoorziening (kooiladder)
 - 2^e optie: Kantelmast (indien mogelijk)
 - 10, 11, 12: Geen bordes, IALA III/IV*
 - 10** via land bereikbaar, geen spoed, laag:
 - Laddersteun aan constructie tbv haakladder
 - 11** Via land bereikbaar, geen spoed, hoog:
 - 1^e optie: Hoogwerker
 - 2^e optie: Kantelmast (indien mogelijk)
 - 3^e optie: Vaste inklimvoorziening (kooiladder)
 - 12** via water bereikbaar, geen spoed, laag of hoog:
 - 1^e optie: Hijsschip met manbak/hoogwerker
- 2^e optie: Vaste inklimvoorziening (kooiladder). Indien van toepassing: rekening houden met getijden.



7 Opleiding en instructie

Rijkswaterstaat

Alle projectmedewerkers van Rijkswaterstaat hebben de on-line basiscursus Integrale Veiligheid gevolgd.

Projectmedewerkers van Rijkswaterstaat die beroepshalve regelmatig op de buitenlocaties komen zijn VCA-VOL gecertificeerd en beschikken tevens over het certificaat GPI en hebben de Veiligheidsintroductie Rijkswaterstaat (VIR) doorlopen. De genoemde groep medewerkers heeft tevens instructie ontvangen over het toepassen van LMRA als beheersmaatregel voor het herkennen van restrisico's om de daarbij behorende beheersmaatregelen te kunnen nemen.

Zelfstandigen die door de Aannemer worden ingehuurd voor het uitvoeren van werkzaamheden beschikken over het, geldige, diploma VOL VCA, GPI en VIR.

Personeel aan boord van vaartuigen voldoet aan de diploma- en opleidingsvereisten conform (Inter)nationale wet- en regelgeving en ontvangt specifieke instructie en zo nodig opleiding indien men werkzaamheden gaat uitvoeren waarbij sprake is van mogelijke blootstelling aan risico's verbonden met de in het contract genoemde werkzaamheden

Opdrachtnemer

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden medewerkers geïnstrueerd over mogelijke Arbo risico's waarbij tevens de van toepassing zijnde beheersmaatregelen worden besproken en toegelicht waarna tijdens observaties, inspecties, gesprekken en toolboxmeetings begrip van de beheersmaatregelen in de praktijk wordt getoetst.

Bezoekers ontvangen, voordat het werkgebied mag worden betreden, een introductie bij aanmelding. In alle gevallen zullen bezoekers worden begeleid door projectmedewerkers. Bezoekers van schepen ontvangen bij het aan boord gaan een vaartuig specifieke introductie.



8 Voorlichting, onderricht en instructie door Opdrachtnemer

Opdrachtnemer dient invulling te geven aan en te zorgen voor het naleven van artikel 8, Arbeidsomstandighedenwet. In het IVP-U/ V&G plan van Opdrachtnemer wordt ten minste vermeld en opgenomen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit 2.28.g.: *"De wijze waarop voorlichting en instructie aan de werknemers op de bouwplaats wordt gegeven."*

Eisen die worden gesteld aan een goede voorlichting zijn o.a.:

- De voorlichting en instructie afstemmen op de kennis, kunde en taal van de werknemer;
- De voorlichting en instructie in woord en schrift ter beschikking te stellen in een voor de werknemer begrijpelijke taal;
- De voorlichting en instructie afstemmen op de risico's en beheersmaatregelen van het IVP, de RI&E en andere van toepassing zijnde (werk)plannen;
- Aantoonbaar maken dat voorlichting en instructie heeft plaats gevonden;
- De voorlichting en instructie aanpassen als gewijzigde omstandigheden hiertoe aanleiding geven;
- Bijzondere groepen werknemers zoals jongeren (b.v. leerlingen) extra aandacht geven;
- Werknemers wijzen op een gebruiksaanwijzing van een (arbeids)middel of persoonlijke beschermingsmiddelen en toezien op het juiste gebruik van het middel;
- Werknemers wijzen op de aanwezige gevaren in de directe omgeving zoals machines, ook als ze van deze machines niet rechtstreeks gebruikmaken



Bijlage A

Scope Toelichting

Scope omschrijving "Renovatie & Vervanging Vaste Vaarwegmarkeringen" (voormalig POF B&C)

De afdeling Vaarwegmarkering van organisatieonderdeel RWS-VWM, beheert landelijk langs de Hoofdtransportassen, Hoofdvaarwegen en overige vaarwegen, ongeveer 1850 "vaste markeringen". Voor de instandhouding van deze assets zijn in de programmering van Rijkswaterstaat maatregelen voorzien voor functiebehoud, functieherstel en functieverbetering.

Huidige situatie

De instandhouding van de 1850 vaste markeringen is geborgd middels twee prestatiecontracten met twee (externe) opdrachtnemers. Zij zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van het vast onderhoud, correctief onderhoud, variabel onderhoud en verbetermaatregelen. In deze contracten worden tevens calamiteiten en schades opgelost.

Gewenste situatie

Rijkswaterstaat wil bouwkundig onderhoud uit laten voeren aan verwijderbare en grondgebonden stalen objecten. Deze dienen zoveel als mogelijk onder optimale en geconditioneerde omstandigheden gerenoveerd te worden. Dit betekent:

- object loskoppelen van fundatie en afvoeren naar een locatie waar het object gestraald wordt:
- het plaatsen van een tijdelijk object dan wel permanente vervanging door een nieuw object:
- indien nodig herstellen en aanpassen van het gedemonteerde object:
- het object voorzien van een goede corrosiebescherming en een goed verfsysteem conform de conserveringseisen van Rijkswaterstaat:
- het demonteren van de nautische verlichting en (overige) toebehoren voorafgaand aan stralen en deze te monteren op de tijdelijke, dan wel permanent te plaatsen objecten en/of in voorraad houden voor hergebruik:
- het (eventueel) demonteren en afvoeren van fundaties en het aanbrengen van nieuwe fundaties:
- het adequaat en tijdig oplossen en/of herstellen van incidentele schades aan vaste vaarwegmarkering:
- het leveren van een opleverdossier van ieder (nieuw) object en een bijbehorende Instandhoudingsplan maakt hier een onderdeel uit.



Omschrijving werkzaamheden

De grondgebonden objecten worden indien mogelijk verwijderd en/of aangepast dan wel behandeld. Aanpassingen aan de objecten worden zo gedaan dat de objecten in de toekomst makkelijk te verwijderen en vervangen zijn (standaardisatie). Indien objecten niet te demonteren zijn, dienen zij op locatie binnen de mogelijkheden zo optimaal mogelijk hersteld, gestraald en geconserveerd te worden.

Er dient rekening te worden gehouden met de vigerende milieueisen en de eventuele aanwezigheid van chroom 6 op de (oudere) objecten.

Onder herstelwerkzaamheden wordt verstaan de constructie gerelateerde herstelwerkzaamheden zoals laswerk, conservering en vernieuwing van verouderde onderdelen zoals verlichting en accu's inclusief het verzorgen van de benodigde onderdelen en verlichting. Dit teneinde de levensduur van het object te verlengen en nautische kwaliteit te behouden en/of verbeteren.

Behalve uitvoeren van bouwkundig onderhoud wil Rijkswaterstaat objecten nautisch uniformeren. Dit betekent dat indien onderhoudswerkzaamheden aan een object worden uitgevoerd, besloten kan worden tegelijkertijd aanpassing in objecten aan te brengen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan nieuwe type toptekens of eventuele nummerborden.

Indien renovatie niet wenselijk is, wil Rijkswaterstaat objecten laten vervangen door nieuwe objecten. Hierbij dient, ten behoeve van de uniformering van het areaal, gebruik te worden gemaakt van de productcatalogus van Rijkswaterstaat. In de productcatalogus is een aantal producten in de vorm van een voorlopig ontwerp uitgewerkt. Opdrachtnemer dient deze te zijner tijd, indien technisch gewenst, verder uit te werken tot een definitief ontwerp middels het contractconcept 'Engineering en Construct'. Overige (andere) objecten zullen gedurende de looptijd van het contract, indien door Rijkswaterstaat gewenst, in overleg en samenwerking met Rijkswaterstaat, verder uitgewerkt en/of geëngineerd worden. Opdrachtnemer is hier creatief vrij om functioneel gelijkwaardige alternatieve materiaaltoepassingen en/of objecten aan Rijkswaterstaat voor te leggen.

De prioritering van de objecten die in aanmerking komen voor renovatie dan wel vervanging wordt opgesteld door Rijkswaterstaat en volgt o.a. uit de areaalinspecties en conditiemetingen conform de NEN2767.

Renovaties dienen hoofdzakelijk per vaarweg te worden uitgevoerd. Hierbij dient uitvaltijd geminimaliseerd te worden. Er wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van een omwisselsysteem. Bij dit systeem wordt een verouderd object op locatie verwijderd en direct vervangen door een nieuw, gerenoveerd of een tijdelijk object. Dit wil zeggen dat Opdrachtnemer rekening dient te houden met het op voorraad houden van objecten en optimale coördinatie en uitvoering van het logistieke proces.

Rijkswaterstaat wil (grote) schades laten herstellen. Schadeherstel dient in veel gevallen plaats te vinden in overleg met de BOC-aannemer(s) van het storingscontract 'Zeker Zichtbaar', die verantwoordelijk is/zijn voor het registreren van storingen en schades.

Optionele activiteiten en/of indien gewenst

Incidenteel, indien door Rijkswaterstaat gewenst, het leveren dan wel aanbrengen van overige vaarwegobjecten zoals bijvoorbeeld kribbakens



Bijlage B 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 conform kader Veiligheidsmanagement.

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 het 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 C 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 maatregelen, afspraken en wijze van toezicht zoals beschreven in dit IVP.



Bijlage D Proces voor BTO keuze onderbouwing bij wijzigen c.q. nieuwbouw

(het formulier is los bijgevoegd, onderstaand volgt wel een toelichting voor het maken van BTO keuzen)

Handreiking Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzen (BTO-keuzen)

Uitgegeven door	Afdeling Veiligheid in Projecten GPO/PPO
Informatie	Van toepassing op Aanleg- en Onderhoudsprojecten
Datum	20 December 2022
Status	Definitief
Versienummer	1.4

Versie	Datum	blz.	Wijzigingen
1.0	15-12-2021	-	Alle opmerkingen na reviewronde verwerkt
1.1	22-03-2022	-	Toevoegen CO, tekstuele aanpassingen
1.2	12-04-2022	-	Kleine wijzigingen n.a.v. feedback TM'ers
1.3	18-10-2022	-	Wijziging n.a.v. feedback werkwijzer implementatie
1.4	20-12-2022	-	Wijziging n.a.v. feedback Expertgroep CM



Leeswijzer

Deze handreiking is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

In hoofdstuk 1 is de aanleiding voor de uitwerking van BTO-keuzen toegelicht en daarnaast de scope en doel van deze handreiking. In dit hoofdstuk is de definitie van BTO-keuzen voor RWS uitgeschreven met enkele voorbeelden. De arbeidshygiënische strategie is in de laatste paragraaf uitvoerig uitgewerkt.

In hoofdstuk 2 zijn de processtappen om tot BTO-keuzen te komen uitgewerkt. De inhoud van dit hoofdstuk moet gebruikers uiteindelijk richting en handvatten geven om elke processtap zorgvuldig uit te kunnen voeren.

Voorbeelden zijn uitgewerkt in de Risicodatabase onder de knop BTO-keuzen.



Inhoudsopgave

<u>1. Inleiding</u>	41
<u>1.1 Aanleiding</u>	41
<u>1.2 Scope en doel handreiking</u>	41
<u>1.3 Wat zijn BTO-keuzes</u>	42
<u>1.3.1 Bouwkundige keuzes</u>	42
<u>1.3.2 Technische keuzes</u>	42
<u>1.3.3 Organisatorische keuzes</u>	42
<u>1.4 Arbeidshygiënische strategie</u>	43
<u>2. Processtappen</u>	45
<u>2.1 Stap 1: Stel een procesbegeleider aan</u>	46
<u>2.2 Stap 2: Voorbereiden BTO-keuzes identificatie sessie</u>	47
<u>2.3 Stap 3: Projectscope en aanpak bespreken</u>	49
<u>2.4 Stap 4: Identificatie van BTO-keuzes</u>	49
<u>2.4.1 Methodische aanpak</u>	51
<u>2.4.2 Werkwijze</u>	51
<u>2.5 Stap 5: BTO-keuzes uitwerken op basis van Sjabloon BTO-keuzes</u>	53
<u>Stap 5a: Projectfase</u>	53
<u>Stap 5b: Bron</u>	54
<u>Stap 5c: Situatie omschrijving</u>	54
<u>Stap 5d: Dilemma</u>	55
<u>Stap 5e: Keuze</u>	55
<u>Stap 5f: Motivering</u>	55
<u>Stap 5g: Gevolg</u>	56
<u>2.6 Stap 6: Vervolgafspraken</u>	56



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2017 heeft de inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (i-SZW) geconstateerd dat Rijkswaterstaat (RWS) op basis van het Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 2.28 lid f bouwkundige, technische en organisatorische keuzen maakt maar dat dit soms onbewust gebeurde en/of dat een goede onderbouwing daarvan niet is gemaakt of is vastgelegd. Daarbij is tevens niet terug te zien of de arbeidshygiënische strategie toegepast is tijdens het maken van deze keuzen.

In alle fasen van een (bouw)project worden betrokkenen voor dilemma's gesteld, waarbij keuzen gemaakt moeten worden. De keuzen die gemaakt worden kunnen van invloed zijn in de volgende fasen van het (bouw)project. RWS staat vooral voor dilemma's die in de verkenningsfase al gemaakt zijn.

Voor de projectteams van RWS ontbraken concrete handvatten om te komen tot het identificeren, opstellen, onderbouwen en verantwoorden van BTO-keuzen.

In deze handreiking is de verantwoording van BTO-keuzen uitgewerkt.

1.2 Scope en doel handreiking

Deze handreiking gaat specifiek in op:

- 1) In welke procesfase het identificeren van BTO-keuzen aan de orde is;
- 2) Het herkennen en identificeren van BTO-keuzen
- 3) Welke sleutelfiguren op z'n minst betrokken moeten zijn bij het identificeren en formuleren van BTO-keuzen;
- 4) Het gebruik van het sjabloon BTO-keuzen inclusief de onderbouwing.

Hiermee heeft deze handreiking tot doel:

- een uniforme werkwijze te creëren met betrekking tot BTO-keuzen voor alle aanleg- en onderhoudsprojecten binnen RWS;
- praktische handvatten te geven om uiteindelijk in alle fasen van een project goede onderbouwde BTO-keuzen te kunnen formuleren.



1.3 Wat zijn BTO-keuzes

BTO-keuzes zijn Bouwkundige, Technische en Organisatorische keuzes die

- in alle fasen van een bouwwerk gemaakt worden en
- een relatie hebben met 1 of meer (integrale) Veiligheidsdomeinen en
- gevolgen hebben voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers die voor of namens RWS werkzaamheden uitvoeren in
- de planuitwerkings-, contractvoorbereidings-, contractuitvoerings-, gebruiks- en onderhoudsfase .

1.3.1 *Bouwkundige keuzen*

Bouwkundige keuzen kunnen bijvoorbeeld gaan over:

- Vorm, functionaliteit en basisontwerp;
- Levensduur;
- Duurzaamheid.

1.3.2 *Technische keuzen*

Technische keuzen waarop de OG invloed heeft in de ontwerpfase kunnen bijvoorbeeld gaan over:

- Materiaal / conservering;
- Combinaties van functies.

1.3.3 *Organisatorische keuzen*

Organisatorische keuzen waar de OG invloed op heeft in de ontwerpfase kunnen bijvoorbeeld gaan over:

- Samenlooprisico's;
- Verkeershinder;
- Uitvoeringsduur;
- Uitvoeringswijze.



Ongeacht welke BTO-keuzen gemaakt worden, zal dit te allen tijde gevolgen hebben op de veiligheid en gezondheid van de medewerkers die voor of namens RWS werkzaamheden uitvoeren. De aanwezige risico's die door een BTO-keuze geïntroduceerd worden moeten zoveel mogelijk vermeden worden. Het reduceren van deze risico's wordt gedaan door beheersmaatregelen te nemen. In het Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.4. is vastgesteld dat bij het nemen van beheersmaatregelen de volgorde van de arbeidshygiënische strategie aangehouden dient te worden.

Het toepassen van de arbeidshygiënische strategie tijdens het maken van BTO-keuzen is een belangrijk onderdeel om de gemaakte keuzen dan ook te kunnen onderbouwen. Dit is een essentieel onderdeel dat door de i-SZW terug moeten worden gezien bij de gemaakte BTO-keuzen.

In de volgende paragraaf wordt deze strategie uitgelegd.

1.4 Arbeidshygiënische strategie

De arbeidshygiënische strategie kent een aantal niveaus waarop maatregelen getroffen kunnen worden. De maatregelen dienen op de onderstaande volgorden overwogen te worden. Waarbij de meest effectieve maatregelen gekozen moet worden.

1. Bronmaatregelen

Een werkgever moet eerst de oorzaak van het probleem wegnemen.

2. Collectieve maatregelen

Als bronmaatregelen geen mogelijkheden bieden, moet de werkgever collectieve maatregelen nemen om risico's te verminderen. Een collectieve maatregel is een maatregel die het gevaar afschermt of beperkt voor iedereen die in aanraking kan komen met het gevaar. De medewerkers zelf hoeven bijna geen actie te ondernemen. Zij ondervinden nauwelijks een beperking tijdens het werken. Voorbeelden van collectieve maatregelen zijn o.a.:

- Plaatsen van afschermingen;
- Plaatsen van afzuiginstallatie.

3. Individuele maatregelen

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

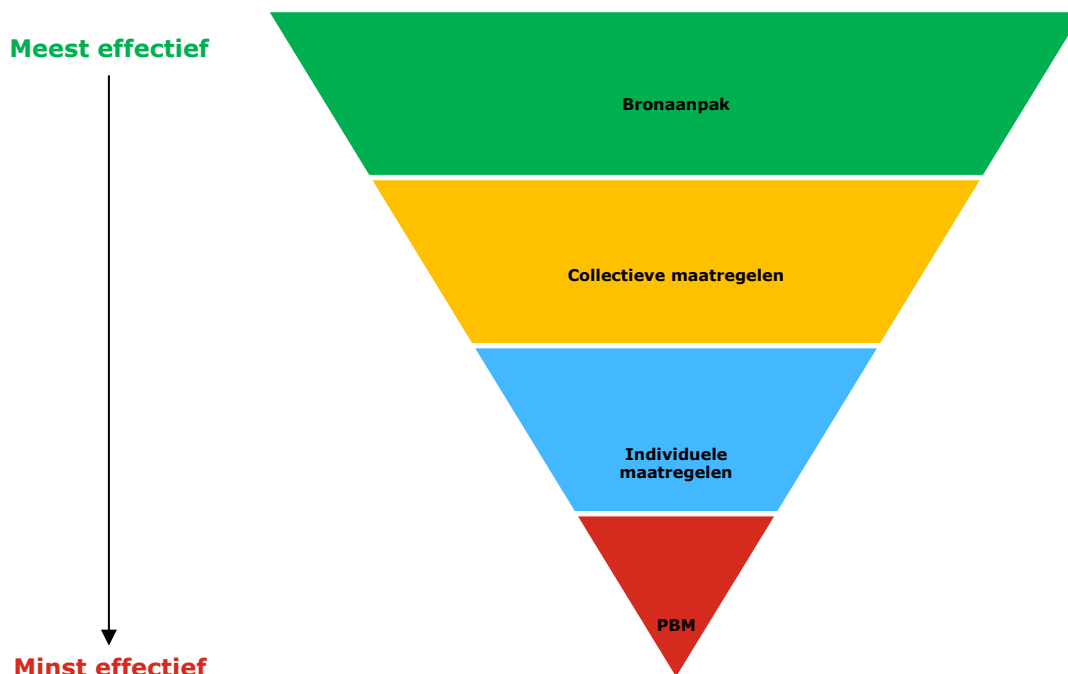


maatregelen beschermen alleen de persoon die gevaar loopt. Een individuele maatregel dwingt de uitvoerende werknemer om veilig te werken. Het gevaar blijft dus aanwezig. Voorbeelden van individuele maatregelen is het werk zo organiseren dat werknemers minder risico lopen door:

- Taakroulatie;
- Blootstellingsduur beperken.

4. Persoonlijke beschermingsmiddelen

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





2. Processtappen

Het identificeren en formuleren van BTO-keuzen worden in de volgende fasen uitgevoerd:

- Tijdens initiatief-/verkenningfase;
- Tijdens planuitwerkingsfase;
- Tijdens contractvoorbereidingsfase;
- Tijdens contractuitvoering-ontwerp;
- Tijdens onderhoudsfase.

De laatste twee fasen worden uitgevoerd door de opdrachtnemer. Onze rol als opdrachtgever is ons er van vergewissen dat er op een zo veilig mogelijk manier gewerkt wordt door de opdrachtnemer. Hoe wij hier uitvoering aangeven is opgenomen in de handreiking vergewissen. Mochten er tijdens de uitvoeringsfase nieuwe ontwerpkeuzen gemaakt worden, dan is het van belang deze als BTO-keuzen te definiëren en op dezelfde wijze te behandelen als in de eerder genoemde fasen.

N.b. Deze voorliggende versie (1.4) bevat de processtappen die door RWS projectteams gemaakt worden om te komen tot BTO-Keuzen. Hoe om te gaan met BTO-Keuzen die de Opdrachtnemer heeft gedefinieerd in de contractuitvoeringsfase zal in een volgende versie (1.5) van deze Handreiking worden opgenomen. In de Handreiking Vergewissen is onder paragraaf 3.3 toegevoegd dat bij het definiëren en onderbouwen van BTO-Keuzen gebruik gemaakt dient te worden van het sjabloon BTO Keuzen.

Het is van belang om alle mogelijke BTO-keuzen vanaf initiatief-/verkenningfase te identificeren en deze te formuleren. De onderbouwing van deze keuze is een belangrijk onderdeel om te voorkomen dat door een onjuiste inschatting dit tot nadelige gevolgen leidt dat doorwerkt in de volgende fasen.

BTO-keuzen en het proces van Ontwerp RI&E lopen vaak parallel. Gedurende het ontwerpproces volgen nieuwe BTO-keuzen die weer kunnen leiden tot nieuwe veiligheidsrisico's. Deze nieuwe veiligheidsrisico's dienen vervolgens opgenomen te worden in de ontwerp RI&E. Indien BTO-keuzen al bekend zijn dan kunnen deze keuzen als input gebruikt worden tijdens de risicosessie van de ontwerp RI&E.

Het opstellen van BTO-keuzen is relevant voor zowel Aanleg- als Onderhoudsprojecten. De processtappen zijn als volgt:

- Stap 1: Stel een procesbegeleider aan
- Stap 2: Voorbereiden BTO-keuzen identificatie sessie
- Stap 3: Projectscope en aanpak bespreken
- Stap 4: Identificatie van BTO-keuzen
- Stap 5: BTO-keuzen uitwerken op basis van Sjabloon BTO-keuzen
- Stap 6: Vervolgafspraken

De processtappen worden in de volgende paragrafen verder toegelicht. Deze methodische aanpak is een handvat om inzicht te krijgen in de meeste BTO-keuzen. Naast deze werkwijze zullen er gedurende het project in verschillende fasen ook



lossen keuzen gemaakt worden. Het is van belang dat hier ook aandacht voor blijft binnen de projectteams en altijd de afweging gemaakt wordt of dit de meest veilige keuze is en wat de eventuele impact is op de arbeidsveiligheid.

2.1 Stap 1: Stel een procesbegeleider aan

De betreffende Technisch Manager (TM)/Coördinator Ontwerpfase (CO) is procesbegeleider om de sessie in goede banen te begeleiden. Deze taak kan hij ook delegeren. De procesbegeleider kan indien nodig vanuit de veiligheidspool ondersteund worden door een adviseur Veiligheid in Projecten (AVIP). Indien opdrachtverlening nog niet heeft plaatsgevonden aan een IPM-team dan zal de portfoliomanager procesbegeleider zijn/ een procesbegeleider aanstellen.

Taak van procesbegeleider:

De procesbegeleider zit voor, bewaakt en stuurt de discussie, zorgt ervoor dat iedereen aan bod komt, voorkomt dat het gesprek vast komt te zitten en dat het beoogde doel van het overleg gerealiseerd wordt, in dit geval het identificeren en uitwerken van BTO-keuzen. Het is een belangrijke rol, waarvoor stevige eisen aan de procesbegeleider worden gesteld.

Opleiding

Om goed voorbereid aan de slag te gaan als procesbegeleider wordt je meer kennis bijgebracht door een cursus die hierop aansluit. De competenties die hiervoor nodig zijn worden op dit moment verder uitgewerkt in een opleidingsplan.



Voor meer info zie cursus procesfacilitator

[Link opleidingen](#) *(link wordt pas actief zodra opleiding bekend is)*

2.2 Stap 2: Voorbereiden BTO-keuzen identificatie sessie

Denk voor een goede voorbereiding van een BTO-keuzen sessie aan de volgende aspecten:

1. Maak het "[Sjabloon BTO-Keuzen](#)" startklaar. Vul tabbladen 'Voorblad' in met algemene informatie;
2. Bepaal de scope van het project (de grenzen van het project) en vul het tabblad 'Voorblad' hiermee in onder algemene informatie



3. Bepaal een systematische aanpak om de BTO-keuzen in kaart te brengen. Bijvoorbeeld door een aanpak te kiezen waarbij je het gebied opsplijst in lijn- en puntobjecten en elk object vervolgens ontleedt in aparte eenheden;
4. Bepaal vervolgens de indeling van de BTO-keuzen sessie(s). De ervaring leert dat sessies van een halve dag het meest effectief zijn. Leg deze indeling vast in het Sjabloon;
5. Bepaal welke veiligheidsdomeinen voor je project relevant zijn;
6. Verzamel/raadpleeg relevante informatiebronnen;
7. Leg de deelnemers en rolverdeling vast;
8. Nodig de deelnemers uit.

De TM/CO nodigt de sleutelfiguren uit/laat de sleutelfiguren uitnodigen voor deze sessie op basis van de fase van het project waarover BTO-keuzen vastgelegd moeten worden. De sleutelfiguren worden gevraagd om alvast na te denken over mogelijke werksituaties en aanwezige risico's die invloed (kunnen) hebben op de veiligheid en gezondheid van de werknemers die voor of namens RWS werkzaamheden uitvoeren.

De TM/CO inventariseert/laat inventariseren bij de sleutelfiguren of er nog andere sleutelfiguren betrokken moeten worden die vanuit een andere kennisdiscipline essentieel zijn voor de sessie.

Om BTO-keuzen te identificeren en deze compleet uit te werken is per fase in de tabel hieronder aangegeven welke sleutelfiguren/rolhouders betrokken moeten worden om dit procesdeel goed te kunnen invullen.

Vóór opdrachtverlening IPM (initiatief- /verkenningfase, planuitwerking)	Na opdrachtverlening IPM (contractvoorbereiding, contractuitvoering /onderhoud)
▪ Portfoliomanager; ▪ Beheerder; ▪ V&G-Coördinator veiligheidspool (als deze al bekend is / of betrokken is);	▪ Technisch Manager; ▪ Projectmanager; ▪ Manager Projectbeheersing ▪ Omgevingsmanager; ▪ V&G-Coördinator veiligheidspool; ▪ AVIP veiligheidspool (ter ondersteuning van technisch manager) ▪ Deskundigen (o.a. PIV-er)

BTO-keuzen kunnen altijd verdeeld worden onder één van de 12 veiligheidsdomeinen van RWS.

Indien vooraf al duidelijk is dat er BTO-keuzen aanwezig zijn van een specifiek veiligheidsdomein dan wordt het sterk aangeraden om een expert vanuit dit domein te betrekken voor de sessie.



Zie 12 veiligheidsdomeinen in het Kader Integrale Veiligheid in Projecten

[Link KIViP](#)

2.3 Stap 3: Projectscope en aanpak bespreken

De deelnemers komen bij elkaar om de gehele projectscope te bespreken. De projectscope en aanpak worden voorgelegd en besproken met de deelnemers om te zorgen dat iedereen dezelfde uitgangspunten heeft. Pas dan kan gestart worden met de vervolg processtappen

De volgende onderwerpen met betrekking tot de projectscope worden besproken:

- 1) Belang van het project (doelstelling);
- 2) Welke grenzen er zijn (wat hoort niet binnen het project);
- 3) De dilemma's van de huidige situatie;
- 4) De gewenste situatie;
- 5) Ontwerpkeuzes die al gemaakt zijn.

Bespreek tot slot:

- 1) welke disciplines betrokken zijn;
- 2) wat de gekozen aanpak wordt en;
- 3) hoe het procesverloop eruit ziet om de BTO-keuzen in kaart te brengen (zie 2.4)

2.4 Stap 4: Identificatie van BTO-keuzen

Op basis van de gekozen systematische aanpak om de BTO-keuzen in kaart te brengen, bijvoorbeeld door:

- een aanpak te kiezen waarbij je het gebied opsplitst in lijn- en puntobjecten en elk object vervolgens indeelt in aparte eenheden;
- een aanpak te kiezen waarbij je per veiligheidsdomein gaat kijken naar mogelijke BTO-keuzen;

worden de BTO-keuzen geïdentificeerd die hier ten grondslag liggen. Iedere deelnemer geeft hier zijn/haar input.

Er zijn verschillende informatiebronnen waarin situaties omschreven staan die mogelijk leiden tot definiëring van BTO-keuzen. Mogelijk te raadplegen informatiebronnen:



Informatiebron	Toelichting
Integraal Veiligheidsdossier ¹ (IVD)	In een IVD staan alle relevante veiligheidsdocumenten van een object die tijdens uitvoering, onderhoud, renovatie en sloop relevant kunnen zijn. Denk bijvoorbeeld aan: • Object RI&E's • Inspectierapporten van kunstwerken uit landelijke programma's als Instandhoudingadvies Kunstwerken (IAK), Risico-Inventarisatie Stalen Kunstwerken (RISK) en Programma Aanpak Beweegbare Objecten (PrABO); • Bestaande Bouwkundige, Technische en Organisatorische ontwerpkeuzes (BTO-keuzen); • Veiligheidsrisicodossier Machineveiligheid; • Informatie uit het Data Informatie Systeem Kunstwerken (DISK) over de toestand van een bepaald kunstwerk; • Tekeningen (van bouwwerken, wegen, waterwegen, etc.). Niet alle risico's in het IVD zijn even relevant voor de uitvoering van een project en afhankelijk van de uit te voeren activiteiten en ook kunnen de mogelijke gevolgen variëren. Het is dus zaak om na te gaan welke van de risico's uit het IVD relevant zijn voor een BTO-keuze. Een IVD is op te vragen bij de betreffende beheerder.
Risicodatabase Veiligheid in Projecten ²	Deze database is op het intranet te vinden en bevat generieke object- en samenlooprisico's die we vaak terugzien bij RWS projecten en die op basis van eerdere projecten, incidenten, ongevalsonderzoeken en vanuit de branche reeds bekend zijn. Daarnaast zijn er specifieke voorbeelden opgenomen van BTO-keuzen die in voorgaande projecten uitgewerkt zijn.
Resultaten van vooronderzoeken	Er kunnen vooronderzoeken gedaan worden naar de aanwezigheid van bijvoorbeeld Ontploffbare Oorlogsresten³ (OO), asbest, chroom-6, verontreiniging in de grond, teerhoudende materialen enzovoorts.
Conclusies van ongevalsonderzoeken	Naar aanleiding van een (ernstig) ongeval wordt een ongevalsonderzoek uitgevoerd. Het ongeval wordt afgerond met een rapportage en het nemen van beheersmaatregelen. Ook wordt een factsheet gepubliceerd op intranet⁴ waar de belangrijkste leerpunten in staan.
Meldingen	Bulkmeldingen

¹ Meer informatie over het Integraal veiligheidsdossier (IVD) lees je [hier](#).

² Meer informatie over de Risicodatabase Veiligheid in Projecten lees je [hier](#).

³ Ontploffbare Oorlogsresten (voorheen Conventionele Explosieven)

⁴ [Factsheets incidentonderzoeken RWS](#)



Informatiebron	Toelichting
KES	
Zie RDB voor meer voorbeelden	

2.4.1 Methodische aanpak

Medewerkers die nog niet geoefend en ervaren genoeg zijn in het identificeren van BTO-keuzen kunnen dit onderdeel als zeer lastig ervaren. Zeker tijdens de eerste paar keren kan dit het geval zijn. Om medewerkers hierin concrete handvatten mee te geven om dit onderdeel op een systematische wijze aan te pakken zal aan de hand van een methodiek dit verder toegelicht worden. Voor het identificeren van BTO-keuzen kan de "5x Waarom" methodiek toegepast worden.

Het herkennen van veel voorkomende risico's die aanwezig (kunnen) zijn of ontstaan tijdens werkzaamheden is vaak wel duidelijk op basis van opgedane kennis en ervaring bij soortgelijke projecten. De 5x Waarom methode leent zich daardoor zeer goed om vanuit een risico terug te redeneren naar de uiteindelijke bronoorzaak in de vorm van een gemaakte BTO-keuze.

2.4.2 Werkwijze

A. Probleemstelling/ risico

Leg de groep een bondige en heldere probleemstelling/risico voor. Schrijf dit bij voorkeur op een whiteboard of op een flipover.

B. Stel de eerste Waarom-vraag

Vraag het team waarom het probleem zich voordoet. Benadruk dat je alleen op zoek bent naar feiten. Vermijd aannames en hypothesen. Schrijf het antwoord op. Het kan voorkomen dat een probleem meerdere aantoonbare oorzaken heeft. Schrijf in dat geval alle oorzaken op en herhaal de volgende stappen voor elke genoteerde oorzaak apart.

C. Stel de Waarom-vraag nog 4 keer

Gebruik het antwoord op de waarom-vraag om de volgende vraag te formuleren en herhaal deze procedure tot de waarom-vraag niet meer kan worden beantwoord. Elk nieuw antwoord vormt de basis voor de volgende vraag. Soms zal je meer (of minder) waarom-vragen nodig hebben om tot de kern van je probleem te komen, maar over het algemeen zal na 5 vragen duidelijk zijn wat nodig is om je probleem voor eens en voor altijd uit de weg te ruimen.



Zie hier een uitgewerkt voorbeeld:

Risico/probleemstelling	Te weinig ruimte in werkstrook veroorzaakt onveilige werksituaties waaronder aanrijd- en beknellingsgevaar door werkverkeer.
Waarom-vraag 1	Waarom is er te weinig ruimte in het werkvak? <i>Antwoord: omdat de ruimte beperkt wordt door een barrier</i>
Waarom-vraag 2	Waarom wordt de ruimte beperkt door een barrier? <i>Antwoord: omdat barrier moet voorkomen dat werkpersoneel blootgesteld wordt aan aanrijdgevaar</i>
Waarom-vraag 3	Waarom wordt het personeel blootgesteld aan aanrijdgevaar? <i>Antwoord: omdat naast het werkstrook het wegverkeer nog door kan blijven rijden op aangepaste snelheid.</i>
Waarom-vraag 4	Waarom kan het wegverkeer nog blijven doorrijden? <i>Antwoord: omdat ervoor gekozen is om slechts 1 rijstrook van 3 af te sluiten.</i>
Waarom-vraag 5	Waarom is ervoor gekozen om slechts 1 rijstrook van de 3 af te sluiten? <i>Antwoord: omdat volledige afsluiting voor veel doorstroom problemen zorgt bij omleidingsroutes en het probleem daardoor alleen doorgeschoven wordt.</i>
BTO-keuze identificatie	Keuzen: 1) Volledige afsluiting ondanks doorstroomproblemen; 2) 2 rijstroken afsluiten zodat omleidingsroutes niet helemaal overbelast worden en meer ruimte in werkvak ontstaat; 3) Handhaven van 1 afgesloten rijstrook met in achtneming van gevaren die daardoor ontstaan en passende beheersmaatregelen genomen moeten worden.



Let op:

Hier moet de discussie plaatsvinden of de BTO-keuzen wel/geen BTO-keuzen zijn. Het kan namelijk zijn dat een keuze die op dat moment ter discussie gesteld wordt een gevolg kan zijn van een keuze die daarvoor al heeft plaatsgevonden. Wees hier alert op.

Zodra alle BTO-keuzen geïdentificeerd en besproken zijn kunnen deze per keuze verder uitgewerkt en besproken worden in de volgende stap.

2.5 Stap 5: BTO-keuzen uitwerken op basis van Sjabloon BTO-keuzen

Download het Sjabloon BTO-keuzen op:

[Link WerkWijzer](#)

Stap 5a: Projectfase

Vermeld in kolom "Projectfase" in welke fase de BTO-keuzen gemaakt wordt.

De volgende projectfasen zijn mogelijk:

- Initiatief-fase;
- Verkenningsfase;
- Planuitwerkingsfase;
- Contractvoorbereidingsfase;
- Contractuitvoering-ontwerp;
- Onderhoudsfase.



Stap 5b: Bron

Vermeld in kolom "Bron" de herkomst van de BTO-keuzen.

De herkomst van BTO-keuzen kunnen zijn:

- Klanteisen Specificatie (KES);
- Advies V&G-coördinator;
- Integraal Veiligheidsdossier (IVD);
- Technische Constructie Dossier (TCD);
- Besluiten uit het TB;
- Besluiten uit de MER.

Stap 5c: Situatie omschrijving

Omschrijf in kolom "Stap 1: Situatie omschrijving" de situatie waarover een keuze gemaakt moet worden.

Beschrijf kort en bondig de situatie die zich voordoet waarover een BTO-keuze gemaakt moet worden.

Enkele voorbeelden:

- A. Het asfalt van een deel van de autosnelweg moet vernieuwd worden;
- B. De sluisdeuren moeten geconserveerd worden om erosie tegen te gaan.



Stap 5d: Dilemma

Omschrijf in kolom "Stap 2: Dilemma" de problematiek van deze situatie en keuzemogelijkheden die hierover bestaan.

Beschrijf op basis van de omschreven situatie in het vorige kolom welke Bouwkundige, Technische of Organisatorische problematieken naar voren komen waardoor de veiligheid en gezondheid van werknemers en omgeving in gevaar kan komen.

Voorbeelden:

- A. Alle rijstroken afsluiten waardoor het verkeer omgeleid moet worden of één rijstrook openhouden zodat het verkeer beperkt door kan rijden;
- B. Wel of niet stralen als werkmethode toepassen om goede kwaliteit conservering te bereiken maar medewerkers blootgesteld worden aan gevaarlijke stoffen en letsel door straalmiddel.

Stap 5e: Keuze

Omschrijf in kolom "Stap 3: Keuze" welke keuze gemaakt is.

Beschrijf kort en bondig welke keuze gemaakt is.

Voorbeelden:

- A. Er is gekozen om rijstrook open te houden;
- B. Er is gekozen om straling als werkmethode toe te passen.

Stap 5f: Motivering

Omschrijf in kolom "Stap 4: Motivering" de afweging en onderbouwing die tot de betreffende keuze hebben geleid.

Beschrijf de afweging die gemaakt is om tot de gemaakte keuze te komen. Afwegingen kunnen gemaakt worden op basis van o.a. de informatiebronnen die geraadpleegd zijn. De onderbouwing van deze BTO-keuze dient met de grootste zorgvuldigheid uitgevoerd te worden om te voorkomen dat er later twijfels over kunnen bestaan. Formuleer de onderbouwing op basis van de SMART-principe: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistische en Tijdgebonden.



Stap 5g: Gevolg

Omschrijf in kolom "Stap 5: Gevolg" de risico's en gevolgen van deze keuze.

Inventariseer de risico's die voortkomen uit de gemaakte keuzen en benoem elk risico in een kolom. Het is van belang dat elk risico opgenomen wordt in de ontwerp RI&E. Om te controleren dat de betreffende risico's daadwerkelijk opgenomen zijn in de ontwerp RI&E wordt in elke kolom het risiconummer vermeld. Dit is in feite de regelnummer in de ontwerp RI&E waar het risico verder uitgewerkt is.

Het sjabloon BTO-keuzen wordt uiteindelijk opgenomen in het Integraal Veiligheidsplan (IVP). Om te borgen dat de gevolgrisico's opgenomen en uitgewerkt zijn in de ontwerp RI&E is het van belang dat op diverse momenten hierop getoetst wordt. Een belangrijk moment om dit onderdeel te toetsen is tijdens de KAd-toets en tijdens de sleutelmomenten.

Let op:

Indien tijdens de sessie geconcludeerd wordt dat de gevolgen van een eerder gemaakte BTO-keuze voorkomen kan worden dan dient dit via de portfoliomanager terug gelegd te worden bij alle functionarissen die betrokken zijn geweest bij de BTO-keuze. Daar dient het besluit genomen te worden of de betreffende BTO-keuze herzien kan worden zodat de gevolgen daarmee vermeden worden. Ook hier geldt dat een goede onderbouwing het genomen besluit moet kunnen rechtvaardigen tegenover de gevolgen.

2.6 Stap 6: Vervolgafspraken

Indien er tijdens de sessie zaken zijn die nog nader uitgezocht moeten worden, dan worden daar vervolgafspraken over gemaakt.

Het BTO-keuzen proces is nieuw voor medewerkers binnen RWS. Het kan daarom voorkomen, zeker aan het begin, dat er meerdere sessies nodig zijn om de uitwerking van de BTO-keuzen scherp te krijgen. Stem dit verder af met de betreffende procesbegeleider.

Het sjabloon BTO-keuzen wordt uiteindelijk opgenomen in het Integraal Veiligheidsplan (IVP). Om te borgen dat de gevolgrisico's opgenomen en uitgewerkt zijn in de ontwerp RI&E is het van belang dat op diverse momenten hierop getoetst wordt. Een belangrijk moment is tijdens de KAd-toets om dit onderdeel te toetsen op volledigheid en juistheid.



