



VSP Bijlage 18 – RI&E Opdrachtgever

Project	MPV-50
Zaaknummer	31199153
Datum	21 september 2026
Versie	1.0
Status	Definitief



RI&E Opdrachtgever

Deze bijlage bevat een omschrijving van de vooraf geïnterviewde project specifieke gevaren en risico's en mogelijke samenlooprisico's welke de basis vormen voor de maatregelen, afspraken en wijze van toezicht zoals door de Opdrachtgever wordt uitgevoerd. In Bijlage 19 "Randvoorwaarden Veiligheid Rijkswaterstaat", hoofdstuk 3 bij Vraagspecificatie Proces is een definitie van elke veiligheidsdomein van onderstaande gevaren en risico's opgenomen.

Hieronder zijn de gevaren en risico's, op basis van de Fine en Kinney methode, in tabelvorm uitgewerkt (niet uitputtend).

Nr.	Domein	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect	Blootstelling	Waar-schijnlijkheid	Risicoscore
1.	Arbeidsveiligheid	Werken nabij water	Verdrinking personen (afbouwfase)	1. geen randbeveiliging (op casco) nabij water; 2. geen redvest	15	6	6	540
2.	Arbeidsveiligheid	Veiligheidsinformatie is onvoldoende bekend bij alle betrokkene(n).	Onveilige situatie voor personeel van Opdrachtnemer, bezoekers en/of publiek	1. Onvoldoende veiligheidsbewustzijn bij ON en onvoldoende voorlichting/afstemming door ON aan bezoeker(s) en/of publiek/stakeholders over veiligheid.	3	6	6	36

Nr.	Domein	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect	Blootstelling	Waar-schijnlijkheid	Risicoscore
				2. Overdracht veiligheidsinformatie/beheersmaatregelen van voorbereiding naar uitvoering is ontoereikend.				
3	Arbeidsveiligheid	Hijssactiviteiten	Getroffen worden voor vallende last of bekneling Gewond raken personen Ernstig/ dodelijk letsel	1. Losse onderdelen/ niet geborgd bij hijssactiviteiten, geen/slechte communicatie, 2. Geen afzetting (werk/ hijs) gebied 3. Geen toezicht 4. Geen instructie op de bouwplaats. 5. Geen gekeurd hijsmateriaal/ materieel 6. Geen aanwijzing bevoegdheid gebruik kraan	15	6	6	480
4	Arbeidsveiligheid	Bewegende en draaiende delen	Verwonding personen/ ernstig letsel	1. Werken bij onbeschermd draaiende onderdelen. 2. Geen voorlichting instructie. 3. Geen veiligstelling (LOTOTO)	7	6	6	252
5	Arbeidsveiligheid	Brandgevaar/ Heetwerkzaamheden	Verbranding personen	1. Uitvoeren van snij,- brand,- en laswerkzaamheden, vermenging van explosieve bestanddelen. 2. Verkeerde handeling aan elektrotechnische installatie (vlamboom),	7	6	6	252

Nr.	Domein	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect	Blootstelling	Waar-schijnlijkheid	Risicoscore
				3. Brandbare materialen niet afgedekt/ verwijderd 4. Combinatie werken met vluchtige stoffen en heet werk 5. Geen blusmiddelen				
6	Arbeidsveiligheid	Toepassing Gevaarlijke stoffen	(Acute) Vergiftiging Lange termijn gezondheid schadelijk Onwel wording	1. Vrijkomen gevaarlijke stoffen zoals brandstof, olie, accuzuur 2. Vrijkomende uitlaatgassen. 3. Vrijkomende gassen/ lasrook tijdens lassen en branden	7	6	6	252
7	Arbeidsveiligheid	Besloten ruimten	Verstikking personen	1. Door verzameling van zuurstof verdringende gassen kan de hoeveelheid zuurstof in de lucht in een ruimte te laag worden. 2. Onvoldoende toevoer verse lucht 3. Laswerkzaamheden in besloten ruimte zonder afzuiging 4. Geen ventilatieplan opgesteld voor werken in besloten ruimten. .	15	6	6	540
8	Arbeidsveiligheid	Valgevaar	Vallen en uitglijden personen (bouwfase)	Glad dek of ondergrond Geen afzetting, rommelige werklocatie, anders.	7	6	6	252

Nr.	Domein	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect	Blootstelling	Waar-schijnlijkheid	Risicoscore
9	Arbeidsveiligheid	Toegankelijkheid Arbeidsplaats	Hulp bij ongeval komt te laat	1. Ongevalslocatie is slecht bereikbaar. 2. Geen/ slechte communicatie 3. Geen (BHV) coördinatie 4. Geen afspraken in nood/ of BHV plan 5. Geen afstemming met hulpdiensten.	7	1	1	7
10	Arbeidsveiligheid	Begaanbaarheid arbeidsplaats/ struikelgevaar	Struikelen of stoten op/in het te bouwen vaartuig en/ of werkvloer/ arbeidsplaats	1. Bouwmateriaal in de looppaden 2. Snoeren/ slangen e.d. niet opgehangen met slanghaken 3. Geen Good Housekeeping	3	6	6	108
11	Arbeidsveiligheid	Aanrijdgevaar	Mogelijkheid tot aanrijding op terrein van de Opdrachtnemer.	Vervoer van plaatwerk en/of secties door de Opdrachtnemer.	7	3	6	126
12	Nautische veiligheid	Blokkade vaartuig op vaarweg	Black-out vaartuig in testfase	Elektrotechnisch of motor-management systeem faalt Back-up systeem pakt niet op	1	0,5	0,1	0,05
13	Nautische veiligheid	Botsgevaar	Aanvaring gedurende testfase	Falen voortstuwing of roerinrichting	1	0,5	0,1	0,05

Nr.	Domein	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect	Blootstelling	Waar-schijnlijkheid	Risicoscore
14	Elektrische Veiligheid	Werken bij spannings voerende delen	Elektrocutie	1. Geen veiligstelling (LOTOTO) 2. Geen (schakel) bevoegdheid/aanwijzing. 3. Geen vrijgegeven installatie. 4. Geen gekeurde installatie. 5. Ontwerpfout. 6. Onbewust/ongewenste gecreëerde sluiting e-circuit	15	3	1	45
15	Constructieve veiligheid bouw	Te waterlating Casco	Bezwijken constructie	1. Ontwerpfout 2. Procedure te waterlating niet gevolgd	1	0,5	0,1	0,05
16	Arbeidsveiligheid	Opslag (zware) elementen	Omvallen zware delen Beknelling Ernstig letsel	Geen expertise opslag zwaar materiaal, falen borging, onervarenheid, foute berekening, anders.	1	0,5	3	1,5
17	Constructieve veiligheid bouw	Opbouwen casco	Inzakken constructie	Haast tijdens de bouw door te vroeg op secties te gaan staan (hechtfase), lasfouten, ontwerpfouten, anders.	1	0,5	0,1	0,05
18	Brand- en explosieveiligheid	Explosiegevaar	Explosie tijdens werkzaamheden Zeer ernstig letsel	Ophoping van las/verf, brandstofdampen in besloten ruimte, onvoldoende ventilatie, onjuist gebruik autogeen lasapparaat, anders.	15	3	3	135

Nr.	Domein	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect	Blootstelling	Waar-schijnlijkheid	Risicoscore
19	Brand- en explosieveiligheid	Brandgevaar	Brand kan niet geblust worden	1. Geen of onvoldoende en geschikte blusmiddelen aanwezig. 2. Geen opleiding/ training. 3. Geen escalatiebeschrijving in noodplan.	7	0,5	1	3,5
20	Integrale beveiliging	Inbraak gevaar	Ontvreemding en/ of vernieling van materialen bij bouw	1. Geen toegangscontrole 2. Onvoldoende afscherming van terreinen, anders	1	6	0,2	1,2
21	Integrale beveiliging	Inbraak gevaar	Inbraak op vaartuig	1. Geen alarmering aangebracht 2. Onvoldoende robuust hang en sluitwerk, anders.	1	6	0,2	1,2
22	Integrale beveiliging	Ongewenste toegang tot ICT en IT-systemen	Meet- en bedrijfsdata RWS is toegankelijk voor derden	1. Toegang tot ICT is niet goed beveiligd 2. Cyberaanval	3	6	6	108
23	Integrale beveiliging	Ongewenste toegang tot ICT en IT-systemen	Ongewenste besturing van het systeem door derden	Toegang tot systeem is niet goed beschermd (Hack, ransomware), anders.	3	6	6	108
24	Integrale beveiliging	Ongewenste toegang tot ICT en IT-systemen	Ongewenste toegang tot servers aan boord	Toegang tot servers zijn niet goed beschermd, anders.	3	6	6	108

Evaluatie van vastgestelde risico's

De evaluatie van de vastgestelde risico's vindt plaats op basis van de risico ranking-methode zoals die is ontwikkeld door Fine en Kinney. Deze methode gaat uit van de formule:

$$\text{Risico (R)} = \text{Blootstelling (B)} \times \text{Waarschijnlijkheid (W)} \times \text{Effect (E)}$$

Aan de letters B, W en E wordt op basis van een omschrijving een numerieke waarde toegekend. In onderstaande tabellen zijn deze voor elk van de letters weergegeven.

Omschrijving	Effect (E)
Gering (letsel zonder verzuim of hinder)	1
Belangrijk (letsel en verzuim)	3
Ernstig, onomkeerbaar effect (invaliditeit)	7
Zeer ernstig (een dode, acuut of op termijn)	15
Ramp (enkele doden, acuut of op lange termijn)	40
Omschrijving	Blootstelling (B)
Zeer zelden (1x per jaar)	0,5
Zelden (jaarlijks enkele malen)	1
Soms (maandelijks)	2
Af en toe (wekelijks)	3
Regelmatig (dagelijks)	6
Voortdurend	10

Omschrijving	Waarschijnlijkheid (W)
Bijna niet denkbaar	0,1
Praktisch onmogelijk	0,2
Denkbaar maar onwaarschijnlijk	0,5
Onwaarschijnlijk maar mogelijk in grensgevallen	1
Ongewoon maar mogelijk	3
Zeer wel mogelijk	6
Te verwachten	10

Nadat voor elk voorkomend risico de B, W en E waarden zijn vastgesteld, worden deze waarden met elkaar vermenigvuldigd. De uitkomst hiervan is de risicoscore R. De betekenis van deze score en de mate van prioriteit die beheersing van het betreffende risico hierdoor krijgt, is weergegeven in onderstaande tabel. Deze betekenis wordt ook naast de risicoscore in het sjabloon weergegeven.

Risicoscore (R)	Risico	Te nemen maatregel
>400	Zeer hoog	Activiteit niet starten/ activiteit stopzetten
200-400	Hoog	Onmiddellijke maatregelen vereist
70-200	Substantieel	Maatregelen vereist
20-70	Mogelijk	Aandacht vereist
<20	Licht	Aanvaardbaar

Nadat de risico-inschatting is afgerond moet een risico-evaluatie worden uitgevoerd om te bepalen welke beheersmaatregelen uitgevoerd moeten worden. Deze beheersmaatregelen moeten genomen worden op alle risico's van klasse 2 t/m 5.