



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Voorblad Ontwerp RI&E Veiligheid

Project- of contractnaam	Gladheidsbestrijding
Clusternaam (voor PPO)	Coördinatiegebied Gelderland
Contractvorm	UAV-2012

Opgesteld op	2-10-2024
Versie	Definitief
Opgesteld door	GRIND Advies B.V.

Gecontroleerd door V&G-coördinator	Jan Rients Slippens
------------------------------------	---------------------

Algemene informatie	Deze RI&E behandelt de verschillende risico's waar toekomstige inschrijvers van de bijbehorende gladheidscontracten tijdens het uitvoeren van hun werkzaamheden aan kunnen worden blootgesteld. Hierbij wordt specifiek ingegaan op de risico's die kunnen optreden in het kader van gladheidsbestrijding op dit betreffende steunpunt en bijhorende rijkswegen en rijksfietspaden. Het doel van deze RI&E is om een helder inzicht te geven in deze potentiële risico's en om passende maatregelen voor te stellen die bijdragen aan een veilige werkomgeving voor alle betrokkenen. Om de risico's in kaart te brengen is op 10-9-2024 het betreffende steunpunt in Apeldoorn aan de Zutphensestraat 228 (7325 WV) bezocht.
---------------------	---



Risicosessies Ontwerp RI&E Veiligheid

Risicosessies	Datum risicosessie	Projectfase	Scope risicosessie	Aanwezigen risicosessie
Risicosessie 1	5-9-2024	Ontwerpfase	Ophalen van risico's die kunnen optreden bij de uit te voeren werkzaamheden t.b.v. gladheidsbestrijding. Tevens is er een aandachtspuntenlijst opgesteld voor het uitvoeren van een locatiebezoek op het steunpunt.	Pepijn van Wiggen (IVK) Peter Peltzer (IVK) Ruben de Kock (IVK) Jos Schouten (HVK) Jesse Stevens (HVK) Stijn Wentink (PM)
Risicosessie 2				
Risicosessie 3				
Risicosessie 4				

Werkblad
Ontwerp RI&E Veiligheid



Nr	Bron	Veiligheidsdomein	Werksaamheden / activiteit (soort van beweging)	Locatie / specifieke plek	Gevaar	Risico/beschrijving	Mogelijke oorzaken	Mogelijke effecten	Fire & Kinney				Altoesite	Oor: Aandachtspunten / contacten OG: beheersmaatregelen	Status (altesite OG)	(invul)datum	Maatregelen Uitvoeringsfase volgens architectonische strategie	Aanhouder	Maatregelen, in te nemen door Oor en contacten					Restricties	Datum
									Effect	Blotstelling	Waarschijnlijkheid	Risicoscore							Effect	Blotstelling	Waarschijnlijkheid	Risicoscore			
1	1	Arbeidsveiligheid	1. Laden voorttillen 2. Aan- en afstoppen 3. In- en uittillen	Steunpunt	Aanrijgvee	Aanrijging door diverse overtuigingsbewegingen in het steunpunt	1. Niet op de hoogte zijn van elkaars bewegingen 2. Elkaar over het hoofd zien 3. Onverwachte zicht 4. Slechte communicatie 5. Samenloop van stationaire werksaamheden en voortbeweging	1. Lettel	15 - Zwaar ernstig (een BWH, wat of op termijn)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Zwaar hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Voorlichting en instructie over verrijding op het steunpunt 2. Aandelen lastbediening 3. Toespreek protocol 'zie ik jou, zie jij' 4. Volledige afstand houden 5. Werksaamheden (tijdelijk) verlaten 6. Werksaamheden met materialen/lasten logistiek achter elkaar plannen	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
2	2	Arbeidsveiligheid	1. Laden voorttillen 2. Aan- en afstoppen 3. In- en uittillen	Steunpunt	Aanrijgvee	Aanrijging door diverse overtuigingsbewegingen in het steunpunt	1. Niet op de hoogte zijn van elkaars bewegingen 2. Elkaar over het hoofd zien 3. Onverwachte zicht	1. Lettel	15 - Zwaar ernstig (een BWH, wat of op termijn)	3 - At en toe (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Voorlichting en instructie over afrijfverrijding 2. Alleen bij voldoende lichtinval 3. Toespreek protocol 'zie ik jou, zie jij' 4. Volledige afstand houden 5. Schakelen van verkeersvrijheid 6. Toespreek protocol 'zie ik jou, zie jij, zie jij, zie jij'	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
3	3	Arbeidsveiligheid	1. Aan- en afstoppen 2. Verhelpen storing	Steunpunt en rijwegen	Bekleding	Bekleding van substation	1. Ongecontroleerde beweging van materieel 2. Storing die handmatig verhelpen kan worden 3. Materiaal (stroomer en schuiver) van de stroomer halen 4. In doozerende delen van de machine komen	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	54	n.v.t.	ON	1. Alleen bevestigd personeel toestaan om machine of delen daarvan te gebruiken, ook bij storingen 2. Nodigen van defect materieel/materieel 3. Voorlichting en instructie over gebruik van materieel en handbediening	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
4	4	Arbeidsveiligheid	Alle werksaamheden	Steunpunt en rijwegen	Aanrijgvee	Aanrijging van stroomer met stroomer	1. Personeel begeeft zich dicht achter de stroomer 2. Stroomer activeren op verkeerde plaats/richting 3. Met handen in het gezicht/ogen	1. Lettel	1 - Gemiddeld (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Licht Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	18	n.v.t.	ON	1. Toespreek protocol 'zie ik jou, zie jij, zie jij, zie jij' 2. Dragen van de juiste PBM's	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
5	5	Arbeidsveiligheid	Werksaamheden met steunpunt of in de nabijheid daarvan	Steunpunt en rijwegen	Deinstroomtoestroom (DME)	Deinstroomtoestroom (DME)	1. Gebruik van deinstroomtoestroom 2. Ongepaste afstand van mens en materieel 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Gevoelshetend	15 - Zwaar ernstig (een BWH, wat of op termijn)	3 - At en toe (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Zo werkstructuur van de deinstroomtoestroom 2. Werkstructuur blotscherming aan deinstroomtoestroom (DME)	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
6	6	Arbeidsveiligheid	Werksaamheden te voet	Steunpunt en rijwegen	Uitglijpen	Uitglijpen	1. Gladde vloer/weg 2. Profiel onder de voet 3. Onverwachte glijdende grond	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	54	n.v.t.	ON	1. Zorgen voor goed schofweld 2. Zoolstroomer voor veilig gebruik (door eerste medewerker)	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
7	7	Arbeidsveiligheid	Alle werksaamheden	Steunpunt en rijwegen	Val- en struikelgevaar	Valen, stoten en/of struikelen	1. Onverwachte glijdende vloer 2. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Substantieel Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Goed houvastgevoel 2. Voorlichting en instructie over valen en struikelen	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
8	8	Arbeidsveiligheid	Stroomerwerken	Rijwegen en rijwegen	Psychische arbeidsbelasting	Verkeerde agressie verkeerders	1. Aansluiting geïntegreerd 2. Gebruik van verkeerde middelen door weggebruiker 3. Gebruik van verkeerde middelen door weggebruiker	1. Stress 2. Schade aan materieel 3. Lettel 4. Blokkade	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Substantieel Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Voorlichting en instructie m.b.t. verkeerde agressie	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
9	9	Arbeidsveiligheid	Werksaamheden tussen	Algemeen	Extremiteit	Extremiteit	1. Kwaliteits 2. Verkeerde beweging/handeling 3. Wind 4. Regen/Druppelen	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	10 - Veelvoorkomend	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	30	n.v.t.	ON	1. Taakrotatie 2. Verkeerde beweging/handeling 3. PBM's en kleding afbreken om het te voorkomen	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
10	10	Arbeidsveiligheid	Alle werksaamheden	Algemeen	Verkeerde beweging/handeling	Verkeerde beweging/handeling	1. Nieuwheid 2. Overvloedige arbeidsoverlast 3. Medewerker onverwachte afwijking tussen deinstroomtoestroom	1. Lettel	15 - Zwaar ernstig (een BWH, wat of op termijn)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Substantieel Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Taakrotatie 2. Volledige rust tussen deinstroomtoestroom 3. Verkeerde beweging/handeling tussen deinstroomtoestroom	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
11	11	Arbeidsveiligheid	Tuistwerkzaamheden	Algemeen	Psychische belasting	Medewerker bij niet-gepaste afstand	1. Handmatig stroomer 2. Medewerker afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	27	n.v.t.	ON	1. Toestellen mechanische hulpindieningen 2. Last dragen met meerdere personen	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
12	12	Arbeidsveiligheid	Aan- en afstoppen Zoolstroomer	Steunpunt en rijwegen	Bekleding	Bekleding van substation	1. Ongecontroleerde beweging van materieel 2. Storing die handmatig verhelpen kan worden 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel	15 - Zwaar ernstig (een BWH, wat of op termijn)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Zoolstroomer bergen met bergen 2. Alleen gebruik maken van arbeidsmiddelen met gelijke leiding 3. Niet onder zoolstroomer afgevoerd/afstand houden 4. Voorlichting en instructie m.b.t. het gebruik van deinstroomtoestroom	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
13	13	Arbeidsveiligheid	Alle werksaamheden op het steunpunt	Steunpunt	Uitvoeren van werksaamheden met meerdere voorttillen tegelijkertijd	Uitvoeren van werksaamheden met meerdere voorttillen tegelijkertijd	1. Verkeerde beweging/handeling 2. Overvloedige arbeidsoverlast 3. Niet op de hoogte van elkaars bewegingen 4. Onverwachte afstand 5. Samenloop van stationaire werksaamheden en voortbeweging	1. Lettel 2. Schade 3. Lettel	15 - Zwaar ernstig (een BWH, wat of op termijn)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Organiseren staat werkstructuur opdat verrijding op de hoogte is van elkaars werksaamheden 2. Aandelen lastbediening 3. Toespreek protocol 'zie ik jou, zie jij, zie jij, zie jij' 4. Werksaamheden (tijdelijk) verlaten 5. Werksaamheden met materialen/lasten logistiek achter elkaar plannen	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
14	14	Arbeidsveiligheid	Betreden van de zoolstroomer van de ladder en het platform aan de achterzijde	Op de zoolstroomer	Valgevaar	Valen van hoogte	1. Uit balans raken 2. Verkeerde beweging/handeling maken 3. Geen of onjuiste voorziening om de hoogte veilig te bereiken	1. Lettel	7 - Ernstig, onaanvaardbaar effect (onverwacht)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Handvaten 'Ongeveerbekleed' 2. Niet over leidingen hangen 3. Toespreek protocol 'zie ik jou, zie jij'	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
15	15	Arbeidsveiligheid	Alle werksaamheden	Alle werksaamheden	Werken in de nacht	Slecht zicht door duisterte	1. Onverwachte verlichting 2. Slechte voornamelijk lichtinval	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Substantieel Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Volledige verlichting plaatsen op steunpunt dat deinstroomtoestroom	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
16	16	Elektrische veiligheid	Werksaamheden met elektriciteit (doppen, stroomerwerken, vervoersmiddelen aan voertuigen)	Steunpunt	Elektrische veiligheid	Werken met 380V	1. Lekstroom 2. Kapotte kabels 3. Aan- en afstoppen van elektriciteit (of delen van) materiaal 4. Niet op de juiste manier	1. Lettel 2. Brandwonden	7 - Ernstig, onaanvaardbaar effect (onverwacht)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Substantieel Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Spreekprotocol maken 2. Alleen bevestigd personeel toestaan om te werken met 380V, ook bij storingen 3. Nodigen van defect materieel	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
17	17	Externe veiligheid	1. Valen van zoolstroomer (niet bij rijden) 2. Stroomerwerken	Steunpunt en rijwegen	Aanrijgvee	Aanrijging van calciumchloride	1. Ongecontroleerde beweging van materieel 2. Storing die handmatig verhelpen kan worden 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	54	n.v.t.	ON	1. Zo werkstructuur van de calciumchloride 2. Dragen van beschermende middelen en opvangscherming 3. RI CONTACT met de OGB 4. Voortdurend afgevoerd met water 5. Alleen minnen, contacten 6. Verkeerde beweging/handeling 7. Bij aanhoudende opgraving: een RI CONTACT	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
18	18	Integriteit beveiliging	Algemeen	Steunpunt	Onbeveiligd op het terrein	Onbeveiligd op het terrein	1. Aanrijging 2. Schade en/of schade	1. Lettel 2. Schade	7 - Ernstig, onaanvaardbaar effect (onverwacht)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	n.v.t.	ON	1. Ongepaste afstand 2. Plaan van verkeerders 3. Verkeerde beweging/handeling 4. Samenloop van stationaire werksaamheden en voortbeweging	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
19	19	Machineveiligheid	Werksaamheden met hydrauliek (doppen, zoolstroomerwerken, vervoersmiddelen aan voertuigen)	Steunpunt en rijwegen	Aanrijgvee	Aanrijging van calciumchloride	1. Ongecontroleerde beweging van materieel 2. Storing die handmatig verhelpen kan worden 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel	3 - Belangrijk (slechts een versnelling)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Licht Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	18	n.v.t.	ON	1. Overvloedige bewegingen 2. Nodigen van defect materieel 3. Voorlichting en instructie over gebruik van materieel met hydraulisch aangedreven materieel	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
20	20	Machineveiligheid	Werksaamheden met hydrauliek (doppen, zoolstroomerwerken, vervoersmiddelen aan voertuigen)	Algemeen	Staat van materieel	Staat van materieel	1. Ongecontroleerde beweging van materieel 2. Storing die handmatig verhelpen kan worden 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel	7 - Ernstig, onaanvaardbaar effect (onverwacht)	6 - Regelmatig (dagelijks)	3 - Ongevoelbaar maar mogelijk	Risico: Substantieel Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Het materieel niet zorgvuldig gebruiken 2. Defecten en inspecties maken 3. Bij geringe schade niet verder werken en leidinggevend materieel	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								
21	21	Verkeersveiligheid/Constratieve veiligheid	Werksaamheden met vervoersbewegingen	Steunpunt en rijwegen	Aanrijgvee	Aanrijging van calciumchloride	1. Ongecontroleerde beweging van materieel 2. Storing die handmatig verhelpen kan worden 3. Ongepaste afstand van deinstroomtoestroom	1. Lettel 2. Blokkade	7 - Ernstig, onaanvaardbaar effect (onverwacht)	6 - Regelmatig (dagelijks)	6 - Zwaar niet mogelijk	Risico: Hoog Te nemen maatregelen: Aanrijgvee Aanrijgvee	100	✓	ON	1. Goed houvastgevoel 2. Moelijk zichtbare objecten (door verkeersveiligheidsmaatregelen) 3. Handvaten verkeerdersgevoel 4. Voorlichting en instructie over gebruik van materieel en het steunpunt	Bronverplicht Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PBM's								

nr	Bron	Veiligheidsinformatie (aanpak en maatregelen)	Locatie/ specifieke plek	Gevoel	Risico/beschrijving	Mogelijke oorzaken	Mogelijke effecten	Effect	Beleidsstrat.	Waarschijnlijkheid	Risicocore	Risicobesluit	Afsluiting	Contracten of OC: beheersmaatregelen	Status (afsluiting OC)	Gewijsdatum	Maatregelen uitvoeringsschema volgens arbeidsveiligheidsstrategie	Arbeidsduur	Effect	Beleidsstrat.	Waarschijnlijkheid	Risicocore	Realisatie's	Datum
22	Ledentijdvak 10-9-2024	Arbeidsveiligheid	Leden en lozen van de	Zodoping leden met	Beschadigde bouwstructuur (beschadiging of (lees) dakconstructie van de dak)	Reukwijken van de (overstroom) effect	1. Aansporen door afhaal	1 - Ernstig, onaanvaardbaar effect	1 - Zelden (overstroom) effect	5 - Overstrooming van de dak	Risico: Lichte	4	n.v.t.	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden op geluidselement	1	22-9-2024	Collectieve maatregelen Individuele maatregelen	1	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden op geluidselement	1	1	22-9-2024
23	Ledentijdvak 10-9-2024	Arbeidsveiligheid	Werkzaam voortzetten	Wapenpak	Beleidsstrat. aan spulver	1. Afreken van de regels	1. Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	Risico: Lichte	1	n.v.t.	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	23-9-2024	Collectieve maatregelen Individuele maatregelen	1	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	1	23-9-2024
24	Ledentijdvak 10-9-2024	Arbeidsveiligheid	Werkzaam voortzetten	Wapenpak	Beleidsstrat. aan spulver	1. Afreken van de regels	1. Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	Risico: Lichte	1	n.v.t.	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	24-9-2024	Collectieve maatregelen Individuele maatregelen	1	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	1	24-9-2024
25	Ledentijdvak 10-9-2024	Integriteit beveiliging	Het terrein opgraven	Tegengroei	Heel niet op open of dicht	1. Automatische schakeling is defect	1. Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	Risico: Lichte	1	n.v.t.	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	25-9-2024	Collectieve maatregelen Individuele maatregelen	1	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	1	25-9-2024
26	Ledentijdvak 10-9-2024	Integriteit beveiliging/Sociale veiligheid	Werkzaamheden op het stouwen	Stouwen	Overstrooming kunnen	1. Automatische schakeling is defect	1. Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	Risico: Lichte	1	n.v.t.	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	26-9-2024	Collectieve maatregelen Individuele maatregelen	1	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	1	26-9-2024
27	Ledentijdvak 10-9-2024	Arbeidsveiligheid	Werkzaamheden op het stouwen	Stouwen	Overstrooming kunnen	1. Automatische schakeling is defect	1. Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	1 - Lettel	Risico: Lichte	1	n.v.t.	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	27-9-2024	Collectieve maatregelen Individuele maatregelen	1	1. Medewerkers instrueren	2. Toezicht houden	1	1	27-9-2024

Toelichting kolom Bron

Vermeld in kolom "bron" waar het geïnterviewde risico ter sprake is gekomen.

Voorbeelden:

- Risicosessie [datum];
- VTW [referentie];
- IVD [referentie];
- BTO-keuze [referentie];
- Object RI&E [referentie];
- Risicodatabase Veiligheid in Projecten;
- Vooronderzoek CE, Asbest, Chroom-6, verontreinigd grond, teerhoudend materialen [referentie];
- Voorgaande Ontwerp-RI&E's, bijv. bij prestatiecontracten.

Veiligheidsdomein

Kies in kolom "Veiligheidsdomein" uit het keuzemenu de relevante veiligheidsdomein die betrekking heeft op het risico.

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 van 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 installaties.
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 RWS kunnen aantasten.

Werkzaamheden / activiteit

Vermeld in kolom "Werkzaamheden / activiteit" welke werkzaamheden of activiteit verricht gaan worden.

Wees specifiek en volledig in de omschrijving zodat de situatie duidelijk is. Dit is later essentieel voor de risicobeoordeling en afweging.

Voorbeelden:

Werkzaamheden
Plaatsen van 2 lichtmasten van 3 meter hoog
Vervangen trapleuningen over lengte van 20 meter
Vervangen tandwielkast met gewicht van 3 ton
Graven sleuven tot diepte van 1,80m over lengte van 2 km
Aanbrengen van geleiderail over een lengte van 800 meter

Locatie / specifieke plek

Vermeld in kolom "locatie / specifieke plek" waar de werkzaamheden verricht gaan worden.

Bij het identificeren van risico's moet in de omschrijving duidelijk zijn op welke specifieke plek het risico zich exact bevindt. Er mogen hier geen twijfels over bestaan, zodat er geen mogelijkheid meer bestaat voor aannames en verkeerde interpretaties. Dit is later essentieel voor de risicobeoordeling en afweging.

Hiermee wordt voorkomen dat tijdens de realisatie medewerkers nog steeds blootgesteld worden aan het betreffende risico doordat er geen beheersmaatregelen genomen zijn op een van de locatie(s) waar blootstelling aan het risico kan plaatsvinden.

TIPS:

- geef het nummer van de hectometerpaal en/of de afstand tot dichtstbijzijnde paal;
- beschrijf de specifieke details van de plek waar het risico bestaat;
- beschrijf duidelijke herkenningspunten van de plek waar het risico bestaat;
- als er kaarten/luchtfoto's beschikbaar zijn, markeer op de foto de plek aan waar het risico bestaat.

Voorbeelden:

Werkzaamheden	Locatie / specifieke plek
Plaatsen van 2 lichtmasten van 3 meter hoog	Schutsluis "de kop", toegangsweg, links voor de rode trap naar beneden
Vervangen trapleuningen over lengte van 20 meter	Areaal "De Dijk", trap naar hoofdgebouw
Vervangen tandwielkast met gewicht van 3 ton	Areaal "De Dijk", technische ruimte 1
Graven sleuven tot diepte van 1,80m over lengte van 2 km	A16 langs afrit Dordrecht (afslag 20)
Aanbrengen van geleiderail over een lengte van 800 meter	A27 t.h.v. Houten tussen HP 102.3 en 103.1

Gevaar, risico, oorzaak en effect

Vermeld in kolom "Gevaar" de bron, situatie of handeling die mogelijk tot letsel kan leiden.
Vermeld in kolom "Risico" de gevaarlijke gebeurtenis of blootstelling die zich voor kan doen.
Vermeld in kolom "Oorzaak" waardoor de bron van het gevaar, situatie of handeling veroorzaakt wordt.

Vermeld in kolom "Effect" wat realistisch gezien het gevolg is als de gevaarlijke gebeurtenis of blootstelling (risico) zich voordoet.

De beschrijving van de oorzaak moet helpen bij de omschrijving van een maatregel. De kolommen gevaar, risico, oorzaak en effect zijn nauw met elkaar verbonden. Benoem in de kolom risico of het om een objectrisico of een samenlooprisico gaat.

Definitie van gevaar

Bron, situatie of handeling die mogelijk tot menselijk letsel of ziekte (fysiek of mentaal) kan leiden of een combinatie daarvan*."

Gevaren zijn intrinsieke eigenschappen van materialen, machines, stoffen en dergelijke. Het gaat dan om bijvoorbeeld materialen die de potentie hebben letsel of schade toe te brengen. Als dat gebeurt, kan daarbij sprake zijn van overdracht van energie. Bijvoorbeeld door bewegende onderdelen van machines, vallen van hoogte, vrijkomen van gevaarlijke stoffen of micro-organismen. Maar of dat ook gebeurt, hangt af van de aanwezigheid van mensen en andere objecten. Zonder die factoren blijft een gevaar (slechts) een gevaar en vormt dit geen risico, want er kan geen letsel of schade optreden.

* Bron: Wat maakt gevaar tot risico?, Het begrip 'risico' verklaard, Wim van Alphen, 2016, Dick Oosthuizen en Gerben Feslinga

Definitie van risico

Combinatie van de waarschijnlijkheid dat een gevaarlijke gebeurtenis of blootstelling zich voordoet en de ernst van het letsel of de ziekte die daardoor kan worden veroorzaakt."

Over het algemeen bepalen de omstandigheden en de aanwezigheid van mensen en andere objecten in de directe omgeving van de gevaarbronnen dus of bepaalde gevaren zich daadwerkelijk tot een risico kunnen ontwikkelen. De grootte van het risico wordt daarbij bepaald door de waarschijnlijkheid van het optreden van een bepaalde gebeurtenis en de blootstellingsfrequentie, de blootstellingsduur en het aantal mensen en materialen in de directe nabijheid van de gevaarbron. Zoals gezegd vormen de gevaren zonder die factoren geen risico's.

Werkzaamheden	Locatie / Specifieke plek	Gevaar	Risico	Oorzaak	Effect
Plaatsen van 2 lichtmasten van 3 meter hoog	Schutsluis "de kop", toegangsweg, links voor de rode trap naar beneden	Bordes op 13 meter hoogte	Naar beneden vallen	Bordes is niet afgeschermd	Botbreuken, bloedingen, dodelijke afloop
Vervangen trapleuningen over lengte van 20 meter	Areaal "De Dijk", trap naar hoofdgebouw	Gladde traptreden	Uitglijden en vallen van de trap	Aangroei mos en antislip laag versleten	Botbreuken, kneuzingen en schaafwonden
Vervangen tandwielkast met gewicht van 3 ton	Areaal "De Dijk", technische ruimte 1	Scherpe uitstekende machinedelen langs looppad	Snijwonden aan lichaamsdelen en stoten tegen machinedelen	Scherpe delen niet afgeschermd en machine te dicht langs looppad opgesteld	Kneuzingen en snijwonden
Graven sleuven tot diepte van 1,80m over lengte van 2 km	A16 langs afrit Dordrecht (afslag 20)	Losse kabels op terrein	Struikelen en vallen op terrein	Kabels niet opgerold en opgeruimd	Botbreuken, kneuzingen en schaafwonden
Aanbrengen van geleiderails over een lengte van 800 meter	A27 t.h.v. Houten tussen HP 102.3 en 103.1	Rijdend verkeer langs werkvak	Aangereden worden door een voertuig	Geen afscherming aangebracht tussen rijbaan en werkvak	Botbreuken, bloedingen, dodelijke afloop

Maak een goede inschatting van het effect van het risico, de waarschijnlijkheid dat het risico optreedt en de mate waarin medewerkers worden blootgesteld aan het risico. Vul in de kolommen W, B en E onder "Fine & Kinney" de waarden in.

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:

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

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)
1 - Gering (letsel zonder verzuim of hinder)	1
3 - Belangrijk (letsel en verzuim)	3
7 - Ernstig, onomkeerbaar effect (invaliditeit)	7
15 - Zeer ernstig (een dode, acuut of op termijn)	15
40 - Ramp (enkele doden, acuut of op lange termijn)	40

Omschrijving	Blootstelling (B)
0,5 - Zeer zelden (1x per jaar)	0,5
1 - Zelden (jaarlijks enkele malen)	1
2 - Soms (maandelijks)	2
3 - Af en toe (wekelijks)	3
6 - Regelmatig (dagelijks)	6
10 - Voortdurend	10

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

Risicodossier

Kolom "Risicodossier" wordt automatisch ingevuld op basis van de uitkomst in kolom R.

De kolom Risicodossier wordt automatisch aangevinkt als aan de volgende voorwaarden voldaan wordt:

- 1) Indien de factor ernst (E) van het risico 15 of hoger bedraagt. Er is hier dus sprake dat het risico in potentie minimaal 1 dode als effect oplevert als er geen doeltreffende beheersmaatregelen genomen worden of;
- 2) Indien risicoscore (R) 70 of hoger bedraagt. Er is hier dus sprake dat het risico substantieel, hoog of zeer hoog is.

Als voldaan wordt aan bovenstaande voorwaarden is het van belang te overwegen de betreffende risico's (al dan niet opgebost) op te nemen in het risicodossier. Op deze wijze leggen we een directe link met het risicodossier.

Allocatie

Risico's kunnen toegewezen worden aan de opdrachtgever (OG) of opdrachtnemer (ON).

Selecteer in kolom "Allocatie" of het geïnventariseerde risico voor de opdrachtgever (OG) of opdrachtnemer (ON) is.

In geval dit een OG allocatie betreft kun je dit specificeren in Projectmanager (PM), Technisch Manager (TM), Contractmanager (CM), Omgevingsmanager (OM), Manager Projectbeheersing (MPb) en Informatie Voorziening-manager (IV)

Let op:

De risico's met allocatie OG dienen voor de aanbesteding te zijn gemitigeerd. Uiteindelijk wil je voor de aanbesteding als OG alles hebben gedaan om risico's of onduidelijkheden beheerst te hebben (risicoscore < 20). Wat overblijft zijn restrisico's die de ON moet beheersen. Het 'eindresultaat' van de Ontwerp RI&E wordt overgedragen aan ON.

ON: Aandachtspunten / contracteis of OG: beheer

In de kolom 'aandachtspunten/ contracteis' zijn drie mogelijkheden voor de vervolgroute in te vullen:

1. Invullen beheersmaatregelen OG

Voor de risico's die toegewezen worden aan de OG kan de toewijzing verder worden gespecificeerd aan een IPM-rolhouder. Deze (vroeg) risico's met allocatie OG moeten in de ontwerpfase worden gemitigeerd. Risico's die niet gemitigeerd kunnen worden krijgen uiteindelijk de allocatie ON. Eventuele nieuw ontstane risico's kunnen toegevoegd worden. Zie hiervoor ook het stroomschema hieronder.

Let op: voor de aanbesteding zullen de risico's die gealloceerd zijn aan OG beheerst moeten zijn. Dit betekent dat de Ontwerp RI&E die beschikbaar gesteld wordt aan ON alleen risico's bevat die gealloceerd zijn aan de ON.

2. Verwijzen naar contracteis ON

Voor de risico's die toegewezen zijn aan de ON kan de OG bepaalde (bewezen effectieve) beheersmaatregelen opnemen in het contract als contracteis.

Indien er beheersmaatregelen of andere eisen zijn die door de ON uitgevoerd dienen te worden (omdat wij als OG dat voorschrijven) dan moet dit in de contracteis opgenomen worden. Vul hier dan ten aanzien van het geïnventariseerde risico een verwijzing naar de betreffende contracteis in.

3. Invullen aandachtspunten ON

Voor de risico's die toegewezen zijn aan de ON kan de OG bepaalde aandachtspunten meegeven. In principe geeft de OG enkel beheersmaatregelen mee aan ON door het opnemen van contracteisen. In sommige gevallen zijn er echter wel aandachtspunten die OG kenbaar wil maken. Vul deze alleen in, indien van toepassing. De uiteindelijke maatregelen worden door ON genomen.



Status

Vul in kolom "Status (allocatie OG)" welke actie-status een maatregel heeft voor de OG.

Selecteer uit de volgende statusmogelijkheden:

- Nog niets ingepland;
- Ingepland;
- In uitvoering;
- Afgerond.

Door de status aan te geven en vooral bij te werken, behoud je het overzicht met het doel dat alle beheersmaatregelen uiteindelijk ook daadwerkelijk uitgevoerd zijn.