



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 6-9-2024 het betreffende steunpunt in Nijmegen aan de Wijchenseweg 4a (6537 TL) 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				

Nr	Bron	Veiligheidsdomein	Locatie/ activiteit (soort van toetsing)	Locatie/ specifieke plek	Gevaar	Risico/beschrijving	Mogelijke oorzaken	Mogelijke effecten	Effect	Blootstelling	Waarschijn- lijkheid	Risicoscore	Risicofactor	Allocatie	contracten of OG: beheersmaatregelen	Status (allocatie OG)	Invaldatum	Maatregelen uitvoeringsfase volgens veiligheidsplan/risico strategie	Aanshouder	Effect	Blootstelling	Waarschijn- lijkheid	Risicoscore	Beheers- maatregelen	Datum
22	Locatiedesk 6-9 2024	Arbeidsveiligheid	Alle werkzaamheden	Nieuw laadpunt aankomsten is deel van de bestrating veel seregheid	Stoepgevaar	Beschadigde wegverharding	1. Onvoldoende onderhoud 2. Beschadiging na uitvoeren werkzaamheden	1. Blootshade	1 - Gering (laagst zonder verzuim of verzuim)	1 - Zelden (zeer kleine kans)	3 - Ongeveer meer mogelijk	Risico: 1204 Te nemen maatregel: Arbeidsplan	3	n.v.t.	ON	1. Het aan de gemeente 2. Het aan de gemeente 3. Het aan de gemeente 4. Het aan de gemeente 5. Het aan de gemeente		Bron: 2024 Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PDR's							
23	Locatiedesk 6-9 2024	Externe veiligheid	1. Vullen van autobrozer (niet) bij rijparkeert 2. Stroomwerkzaamheden	Stroompunt en rijparkeert	Aanwezigheid van magneetvelden	Er is contact komen met magneetvelden	1. Lekkage 2. Niet bij vullen van autobrozer 3. Er is contact komen met magneetvelden in is vervoert	1. Letsel 2. Gevaar schade	3 - Belangrijk (laagst en verzuim)	4 - Regelmatig (laagst)	3 - Ongeveer meer mogelijk	Risico: 1204 Te nemen maatregel: Arbeidsplan	34	n.v.t.	ON	1. Het aan de gemeente 2. Het aan de gemeente 3. Het aan de gemeente 4. Het aan de gemeente 5. Het aan de gemeente		Bron: 2024 Collectieve maatregelen Individuele maatregelen PDR's							

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 trapeuning 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.