

Bijlage 8 van de Werkomschrijving met reg.nr. 21.0987757

V&G plan Ontwerpfase

**Hovenierswerk terreinen RWZI's , Rioolgemalen
& Peilregulerende objecten HHNK**

Ingenieursbureau

Project:	Hovenierswerk terreinen RWZI's en Rioolgemalen HHNK
Document:	V&G plan Ontwerpfase
Status:	Definitief
Datum:	20-12-2021
Registratienummer:	21.1037751
Opdrachtgever:	HHNK
Projectleider:	T. Groot
Auteur(s): paraaf	B. Groot
Gecontroleerd door: paraaf	B. Groot
Goedgekeurd door: Opdrachtgever paraaf	K.J. de Hart
Goedgekeurd door: Projectleider IB paraaf	T. Groot

Goedgekeurd door: Technisch Adviseur
paraaf

A. Koelewijn

Documenthistorie

Versie	Actie	Datum	Wie
1.0	Definitief	24-11-2021	B. Groot
1.1	Definitief	20-12-2021	D. Bood

Distributielijst

Versie	Aan	Datum	Wie
1.0			
1.1	Toevoeging Peilregulerende objecten bij aanbesteding		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Projectgegevens	6
2.1	Projectomschrijving	6
2.2	Beschrijving van de werkzaamheden	6
2.3	Locatie	6
2.4	Planning en uitvoeringsgegevens	7
2.5	Betrokken partijen	7
3	Taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen	9
3.1	Melding bij toezichthouder (Inspectie-SZW)	9
3.2	Veiligheids- en gezondheidsplan	9
3.3	Coördinator voor de ontwerpfase	10
3.4	Veiligheids- en gezondheidsdossier	10
3.5	Coördinator voor de uitvoeringsfase	11
3.6	Opdrachtgever	11
3.7	Uitvoerende partij	12
3.8	Ontwerpende partij	12
3.9	Werkgever	12
3.10	Objectbeheerder HHNK	13
3.11	Werknemers	13
3.12	Veiligheidskundige	13
3.13	Toeziethouder HHNK	14
4	Communicatie en toezicht	15
4.1	Overlegstructuur	15
4.2	Voorlichting en instructie	15
4.3	(Bijna-)ongevallen en gevaarlijke situatie	16
4.4	Toeziicht, werkplekinspecties en audits	16

4.5	Werkvergunning	16
4.6	Taak risicoanalyse	17
4.7	LMRA	17
5	Risico-inventarisatie en -evaluatie	18
5.1	Toegepaste methodiek	18
5.2	Uitgangspunten	18
5.3	V&G risico's voortvloeiend uit de omgeving	20
5.4	V&G risico's voortvloeiend uit het ontwerp	23
5.5	V&G risico's voortvloeiend uit het uitvoeren van werkzaamheden	28
	Bijlage 1. RI&E model	35

1 Inleiding

Dit is het veiligheids- en gezondheidsplan ontwerpfase (V&G-plan), zoals bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit art. 2.28. Het V&G-plan is van toepassing op alle werkzaamheden welke zijn opgenomen in de werkschrijving (21.0987757) en heeft als doel om deze veilig uit te kunnen voeren. Het V&G-plan heeft het karakter van een werkdocument en dient aangepast te worden als de voortgang van het project daartoe aanleiding voor geeft. In de uitvoeringsfase neemt de uitvoerende partij het beheer van het V&G-plan over van de opdrachtgever.

De opdrachtgever (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) dient de risico's met betrekking tot de uitvoering, voor zover deze kunnen worden overzien, zo veel mogelijk weg te nemen. De restrisico's die niet weggenomen kunnen worden, worden door de opdrachtgever vastgelegd in de risico-inventarisatie & evaluatie in onderhavig V&G-plan ontwerpfase met de daarbij te treffen beheersmaatregelen.

2 Projectgegevens

2.1 Projectomschrijving

Hovenierswerk terreinen RWZI's, Rioolgemaal & Peilregulerende objecten HHNK, m.u.v. Texel

2.2 Beschrijving van de werkzaamheden

Als onderdeel van het project worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

De aanbestedingsprocedure betreft een opdracht voor diensten die in hoofdzaak bestaan uit:

- a) Het borstelen van straatwerk - 2x per jaar;
- b) Het onkruidvrij houden van beplantingsvakken - 3x per jaar;
- c) Het snoeien van beplanting - 1x per jaar;
- d) Het schouwen van waterlopen- 1x per jaar;
- e) Het maaien van gazon - diverse frequenties;
- f) Het snoeien van bomen - diverse frequenties;
- g) Maaiwerkzaamheden langs hekwerk - 2x per jaar;
- h) Het snoeien van hagen - 2x per jaar;
- i) Vrijhouden van begroeiing rond en onder PV-installaties;
- j) Onderhoud watergangen (droog en nat) -2x per jaar.

2.3 Locatie

De werkzaamheden vallen binnen het beheersgebied van HHNK (m.u.v. Texel) De locaties zijn beschreven in Bijlage 7 van de Werkschrijving (21.0987757)

2.4 Planning en uitvoeringsgegevens

De geplande aanvangsdatum van de werkzaamheden: 01-01-2022

De geplande duur van de werkzaamheden: 4 jaar
De geplande opleverdatum van het bouwwerk: 31-12-2025

Vermoedelijk maximum aantal werknemers dat gelijktijdig op de bouwplaats aanwezig zal zijn:

- Door opdrachtnemer op te geven

Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats:

- Door opdrachtnemer op te geven

2.5 Betrokken partijen

Opdrachtgever

Naam : HHNK Afdeling Waterketen
Contactpersoon : K.J. de Hart
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 072-582 7477
Mail : kj.dehart@hhnk.nl

Ontwerpende partij

Naam : HHNK Afdeling Ingenieursbureau
Contactpersoon : T. Groot
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 072-582 8419
Mail : t.groot@hhnk.nl

Uitvoerende partij

Naam : n.t.b.
Contactpersoon :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

Overige werkgevers en zelfstandige (indien van toepassing)

Naam : n.t.b.
Contactpersoon :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

V&G Coördinator voor de ontwerpfase

Naam : B. Groot

Organisatie : HHNK
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 072-582 8408
Mail : b.groot@hhnk.nl

V&G Coördinator voor de uitvoeringsfase

Naam : n.t.b.
Organisatie :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

Beheerder HHNK

Naam : n.t.b.
Organisatie : HHNK
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

Toeziethouder HHNK

Naam : n.t.b.
Organisatie : HHNK
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

Toeziethouder

Naam : Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie)
Adres : Postbus 90801
Postcode/plaats : 2509 LV Den Haag
Telefoon : 0800 51 51

Veiligheidskundige HHNK

Naam : B. Groot
Organisatie : HHNK
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 072-582 8408
Mail : b.groot@hhnk.nl

3 Taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen

3.1 Melding bij toezichthouder (Inspectie-SZW)

De opdrachtgever (HHNK) zorgt ervoor, na aanbesteding wanneer de uitvoerende partij bekend is, dat de toezichthouder (Inspectie-SZW), vóór de aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats, in kennis wordt gesteld van de voorgenomen totstandbrenging van een bouwwerk, indien:

- a. de geraamde duur van de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 30 werkdagen beslaat en op die bouwplaats meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten, of
- b. met de totstandbrenging van het bouwwerk meer dan 500 mensdagen zullen zijn gemoeid.

Het formulier 'melding bouwwerk' is te vinden op www.inspectieszw.nl. Een afschrift van de melding dient zichtbaar op de bouwplaats aangebracht te worden. Wanneer de opgegeven gegevens uit de melding veranderen, dient de melding overeenkomstig aangepast te worden.

Voor het bouwwerk vindt wel melding naar de toezichthouder plaats. De melding wordt verricht op 1 week voor aanvang werkzaamheden door de uitvoerende partij.

Tevens is wettelijk vastgelegd dat bij bepaalde (zeer risicovolle) werkzaamheden (zoals bij het verwijderen of werken met asbest, bij duikwerkzaamheden in sterke stroming of grote diepte of bij het werken met een werkbak), apart een melding moet worden verricht naar de toezichthouder (Inspectie-SZW) door de uitvoerende partij.

3.2 Veiligheids- en gezondheidsplan

Een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) moet worden opgesteld wanneer voor het bouwwerk een meldingsplicht (zoals beschreven in de vorige paragraaf) geldt. Tevens dient altijd een V&G-plan opgesteld te worden indien werknemers tijdens de werkzaamheden blootgesteld worden aan bijzondere gevaren. In bijlage II bij de richtlijn tijdelijke en mobiele bouwplaatsen (92/57/EEG) staat vermeld wat verstaan wordt onder bijzonderere gevaren. Dit omhelst o.a.:

1. Bedelving, vastraken of vallen van hoogte;
2. Blootstelling aan chemische of biologische stoffen (o.a. asbest);
3. Werken met ioniserende straling;
4. Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels
5. Verdrinkingsgevaar;
6. Werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt;
7. Het (de)monteren van zware geprefabriceerde elementen;
8. Het werken binnen ATEX-gezoneerde gebieden (RWZI's), door beheerders aan te geven locaties.

De werken van HHNK zullen nagenoeg allemaal bijzondere gevaren met zich mee brengen en zodoende een V&G-plan moeten bevatten.

3.3 Coördinator voor de ontwerpfase

Indien er in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door twee of meer werkgevers of zelfstandigen, stelt de opdrachtgever een coördinator voor de ontwerpfase aan. De coördinator voor de ontwerpfase heeft namens de opdrachtgever de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Het V&G-plan ontwerpfase opstellen of laten opstellen;
- Het V&G-dossier samenstellen (zie volgende paragraaf) en deze bij aanvang van de uitvoeringsfase overhandigen aan de coördinator voor de uitvoeringsfase;
- Er voor zorgen dat de betrokken partijen in de uitvoeringsfase in staat zijn om hun verplichtingen op grond van de Arbeidsomstandighedenwet na te komen;
- In samenwerking met de ontwerpende partij de risico's inventariseren en zoveel mogelijk in het ontwerp terugdringen;
- Het onderwerp veiligheid en gezondheid op de agenda houden en ervoor zorgen dat de verschillende partijen hierover duidelijke afspraken maken.

Aangezien de verwachting is dat er meerdere werkgevers of zelfstandigen op de bouwplaats werkzaam zullen zijn, stelt de opdrachtgever een coördinator voor de ontwerpfase aan.

3.4 Veiligheids- en gezondheidsdossier

Het V&G-dossier wordt opgesteld door de coördinator voor de ontwerpfase en wordt door het project heen verder aangevuld. Dit dossier bevat informatie die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die later werkzaamheden aan het bouwwerk zullen verrichten zoals onderhoud, renovatie, verbouw, sloop of deze gaan gebruiken.

Bij aanvang van de uitvoeringsfase wordt dit dossier overgedragen naar de uitvoerende partij en verder beheerd en aangevuld door de coördinator voor de uitvoeringsfase. Na oplevering van het bouwwerk wordt het V&G-dossier ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever ten behoeve van de eigenaar of beheerder van het bouwwerk. Het V&G-dossier bevat minimaal de onderstaande zaken:

- Naam van de samensteller en diens werkgever;
- Documentnummer en de datum van definitieve uitgifte;
- Korte omschrijving van het object;
- Relevante documenten en technische specificaties (o.a. bestek, productinformatie, tekeningen, bedienings- en onderhoudsvoorschriften, etc.);
- Rapporten die van belang zijn om veilig werkzaamheden uit te voeren aan het bouwwerk zoals een asbestinventarisatierapport, bodemonderzoeksrapport, etc.;
- Het V&G-plan inclusief risico-inventarisatie & -evaluatie (ontwerpfase en uitvoeringsfase);
- Risico-inventarisatie & -evaluatie van de gebruiksfase;
- Overdrachtsformulier(en);
- Beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen en de restrisico's van het object;
- Verslagen van werkplekinspecties en (bouw)vergaderingen voor zover deze betrekking hebben op de arbeidsomstandigheden en veiligheid.

3.5 Coördinator voor de uitvoeringsfase

Tijdens de uitvoeringsfase kunnen op de bouwplaats verschillende partijen gelijktijdig werkzaamheden uitvoeren waarbij gevaren kunnen ontstaan. Om deze gevaren tot op een aanvaardbaar niveau te beheersen en te controleren is een goede samenwerking, afstemming en coördinatie vereist. Indien er in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door twee of meer werkgevers of zelfstandigen, stelt de uitvoerende partij een coördinator voor de uitvoeringsfase aan. De coördinator voor de uitvoeringsfase heeft namens de uitvoerende partij de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Er op toezien dat de voorgeschreven beheersmaatregelen voortvloeiend uit het V&G-plan op doeltreffende wijze worden toegepast;
- Het houden van overleg met alle betrokken (onder)aannemers en de verschillende activiteiten op elkaar afstemmen zodat deze geen gevaar opleveren;
- Het opstellen, bijhouden en toezien op naleving van het V&G-plan uitvoeringsfase en waar nodig aanvullen of aanpassen indien de voortgang van het bouwwerk daartoe aanleiding geeft;
- Het ontvangen van het V&G-dossier van de coördinator voor de ontwerpfase en deze beheren en waar nodig aanvullen of aanpassen indien de voortgang van het bouwwerk daartoe aanleiding geeft;
- Voorlichting geven op de bouwplaats en zorgen dat het V&G-plan uitvoeringsfase bekend is bij alle (onder)aannemers, werknemers en zelfstandigen;
- De nodige maatregelen te nemen zodat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- Het periodiek uitvoeren van werkplekinspecties op de bouwplaats op het gebied van veiligheid en gezondheid en de bevindingen schriftelijk vast te leggen en te bespreken in de bouwvergadering;
- Er op toezien dat voor elke werknemer persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking worden gesteld door de werkgever en deze correct worden toegepast;
- Registreren en melden van (bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties;
- Doeltreffende maatregelen te nemen bij onjuiste of onvoldoende uitvoering van de verschillende veiligheids- en gezondheidsverplichtingen op de bouwplaats.

Aangezien de verwachting is dat er meerdere werkgevers of zelfstandigen op de bouwplaats werkzaam zullen zijn, stelt de uitvoerende partij een coördinator voor de uitvoeringsfase aan.

3.6 Opdrachtgever

Op het gebied van veiligheid en gezondheid heeft de opdrachtgever de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Aanstellen van de coördinator voor de ontwerpfase en er voor zorgen dat de taken van de coördinator naar behoren uitgeoefend en vervuld kunnen worden (o.a. het opstellen van het V&G-plan en V&G-dossier);
- Er voor zorgen dat het V&G-plan deel uitmaakt van het bestek van het betreffende bouwwerk en voor aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats beschikbaar is;
- Het uitvoeren van een asbestinventarisatie (indien van toepassing) en het daaruit volgende inventarisatierapport ter beschikking stellen aan de uitvoerende partij;

- Het melden van het bouwwerk bij de toezichthouder (Inspectie-SZW) vóór aanvang van de werkzaamheden en een afschrift hiervan op de bouwplaats (laten) hangen (indien verplicht);
- Er voor zorgen dat het aanstellen van de coördinator voor de uitvoeringsfase met de daarbij horende taken is vastgelegd in een schriftelijke overeenkomst met de uitvoerende partij;
- Het (laten) beoordelen van V&G-documenten (o.a. het V&G-plan) door een V&G-adviseur;
- Voor een goede overdracht zorgen van de V&G-documenten (o.a. het V&G-plan en V&G-dossier) van de coördinator voor de ontwerpfase naar de coördinator voor de uitvoeringsfase;
- Het overdragen van het bijgewerkte V&G-dossier naar de partij die in de gebruiksfase verantwoordelijk is voor het beheer van het terrein of installatie;
- Er op toezien dat de betrokken partijen de verplichtingen en taken op het gebied van veiligheid en gezondheid naar behoren uitoefenen.

3.7 Uitvoerende partij

De uitvoerende partij zal in de praktijk doorgaans de hoofdaannemer zijn. De overgang van de ontwerp- naar de uitvoeringsfase wordt door de opdrachtgever in een schriftelijke overeenkomst met de uitvoerende partij vastgelegd. Op het gebied van veiligheid en gezondheid heeft de uitvoerende partij de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Aanstellen van de coördinator voor de uitvoeringsfase en er voor zorgen dat de taken van de coördinator naar behoren uitgeoefend en vervuld kunnen worden;
- Er voor zorgen dat alle werkzaamheden op de bouwplaats worden uitgevoerd conform het V&G-plan;
- Het waarborgen van de arbeidsomstandigheden van werknemers op de bouwplaats zodat de risico's beheersbaar zijn;
- Het verzorgen van terugkoppeling naar de opdrachtgever hoe de coördinatieverplichtingen verlopen.

3.8 Ontwerpende partij

Op het gebied van veiligheid en gezondheid heeft de ontwerpende partij de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Er voor zorgen dat het ontwerp op een veilige manier uitvoerbaar is zodat risico's op de bouwplaats beheersbaar zijn;
- Het wegnemen van risico's door een goed ontwerp volgens de Arbeidshygiënische strategie.

3.9 Werkgever

Een werkgever is iemand die werknemers in dienst heeft met wie een arbeidsovereenkomst is aangegaan tot het verrichten van werk. Daarnaast is iemand werkgever als iemand ter beschikking is gesteld of als er een gezagsrelatie bestaat. Op de bouwplaats zullen doorgaans verschillende werkgevers betrokken zijn. Op het gebied van veiligheid en gezondheid heeft de werkgever de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Het waarborgen van de arbeidsomstandigheden van eigen werknemers (inclusief personeel welke ter beschikking is gesteld of sprake is van een gezagsrelatie);

- Er voor zorgen dat de werkzaamheden op de bouwplaats veilig en gezond uitgevoerd worden en de risico's voor werknemers beheersbaar zijn;
- Voorlichting en instructie geven en toezicht houden op de beheersmaatregelen om de veiligheid en gezondheid van werknemers te bevorderen;
- Het naleven en meewerken aan de uitvoering van het V&G-plan;
- Er voor zorgen dat de aanwijzingen die de coördinator voor de uitvoeringsfase geeft om de veiligheid en gezondheid op de bouwplaats te bevorderen worden opgevolgd door de werknemers.

3.10 Objectbeheerder HHNK

Voor installaties, gebouwen of gebieden van HHNK is een objectbeheerder aangesteld. De objectbeheerder HHNK heeft op het gebied van veiligheid en gezondheid de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Veilig overdragen van proces- of installatieonderdelen conform het overdrachtsformulier (indien locatie wordt overgedragen);
- Verstrekken en beheren van de benodigde vergunningen (indien de locatie niet wordt overgedragen of de procesvoering geraakt wordt, dit is ten aanzien van de werkzaamheden op de RWZI's te allen tijde een verplichting);
- Verstrekken van locatie specifieke informatie m.b.t. veiligheid en gezondheid (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, gedragsregels, locatie kabels & leidingen, ATEX – zonerings, etc.).

3.11 Werknemers

Werknemers die werkzaamheden uitvoeren op de bouwplaats moeten voorzichtig en zorgvuldig te werk gaan, zodat zij zichzelf en anderen niet in gevaar brengen. Op het gebied van veiligheid en gezondheid hebben werknemers de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Arbeidsmiddelen op de juiste wijze gebruiken;
- De persoonlijke beschermingsmiddelen die door de werkgever beschikbaar zijn gesteld op de juiste wijze gebruiken;
- Het naleven en meewerken aan de uitvoering van het V&G-plan;
- Meewerken aan de gegeven voorlichting en instructie;
- (Bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties melden aan de leidinggevende en eventueel het werk stilleggen als (naar redelijk oordeel) gevaar voor personen dreigt;
- Beveiligingen op bijvoorbeeld machines intact laten.

3.12 Veiligheidskundige

De veiligheidskundige wordt door de opdrachtgever aangesteld en heeft namens de opdrachtgever de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Het toetsen van V&G-documenten (o.a. het V&G-plan);

- Het geven van gevraagd en ongevraagd advies m.b.t. veiligheid en gezondheid;
- Het uitvoeren van audits/inspecties om te controleren of de betrokken partijen de verplichtingen en taken op het gebied van veiligheid en gezondheid naar behoren uitoefenen.

3.13 Toezichthouder HHNK

De toezichthouder HHNK wordt door de opdrachtgever aangesteld en heeft op het gebied van veiligheid en gezondheid namens de opdrachtgever de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen:

- Er op toezien dat de werkzaamheden als onderdeel van het project door de uitvoerende partij veilig worden uitgevoerd conform de wettelijke en contractuele veiligheids- en gezondheidseisen.

4 Communicatie en toezicht

4.1 Overlegstructuur

Om de samenwerking tussen de betrokken partijen te bevorderen is formeel overleg noodzakelijk. Van elk formeel overleg wordt een verslag gemaakt waarin de gemaakte afspraken staan vastgelegd. Een kopie hiervan wordt naar alle aanwezigen en belanghebbenden verzonden. Binnen alle overleggen zal arbeidsomstandigheden en veiligheid een vast agendapunt zijn en worden de volgende onderwerpen besproken:

- Incidenten, (bijna) ongevallen of gevaarlijke situaties;
- (Nieuwe) risico's en naleven beheersmaatregelen;
- Toezicht, werkplekinspecties en audits;
- Voorlichting en instructie van (nieuwe) werknemers;
- Naleven en actualiseren V&G-plan en RI&E;
- Taak risicoanalyse(s) (TRA's);
- Andere (bijzondere) V&G aspecten.

De overlegstructuur is in overeenstemming met de Werkomschrijving Hovenierswerkzaamheden Terreinen RWZI's en Rioolgemalen HHNK (21.0987757) en wordt na gunning nader vastgesteld tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. In het V&G plan uitvoeringsfase dient de opdrachtnemer dit nader uit te werken.

4.2 Voorlichting en instructie

Iedere werkgever is verplicht om zijn werknemers voorafgaand aan de werkzaamheden voorlichting en instructie te geven over de arbeidsomstandigheden en beheersmaatregelen welke nodig zijn om de risico's voor werknemers te beheersen. Namens de uitvoerende partij is de coördinator voor de uitvoeringsfase verantwoordelijk voor de voorlichting en instructie van alle werknemers en andere personen die de bouwplaats betreden. De wijze waarop voorlichting en instructie wordt gegeven dient uitgewerkt te worden in het V&G-plan uitvoeringsfase. Aanbevolen wordt om de volgende overleggen te houden:

- Een projectintroductie voor iedereen die (voor het eerst) de bouwplaats betreedt door de coördinator voor de uitvoeringsfase, een leidinggevende of veiligheidskundige van de uitvoerende partij waarin naast de algemene risico's op de bouwplaats ook de relevante aspecten uit het V&G-plan en de RI&E worden besproken zoals werken op RWZI's, werken in ATEX gezoneerde gebieden, verontreinigde grond, aanwezigheid kabels en leidingen, werkzaamheden derden, etc.
- Een startwerkoverleg voorafgaand aan het werk waar de werkwijze, taakafspraken en de bijbehorende risico's worden doorgesproken door het betrokken personeel;
- Een (maandelijkse) toolbox meeting waarin (actuele) aandachtspunten met betrekking tot veiligheid en gezondheid worden toegelicht.

4.3 (Bijna-)ongevallen en gevaarlijke situatie

Van (bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties moet altijd een melding gemaakt worden. Het melden is de verantwoordelijkheid van alle werknemers en andere betrokken personen die een (bijna-)ongeval of gevaarlijke situatie waarnemen. Het melden dient door alle betrokken partijen gestimuleerd te worden. Namens de uitvoerende partij is de coördinator voor de uitvoeringsfase verantwoordelijk voor het registreren van (bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties en het nemen van doeltreffende beheersmaatregelen hierop. (Bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties dienen altijd besproken te worden tussen de betrokken partijen om ongevallen in de toekomst te voorkomen.

De wijze waarop (bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties gemeld en besproken worden dient verder uitgewerkt te worden in het V&G-plan uitvoeringsfase. Ongevallen dienen altijd gemeld te worden bij de opdrachtgever met eventuele rapportage van het ongevalsonderzoek. Ongevallen die leiden tot de dood, een blijvend letsel of een ziekenhuisopname moeten direct gemeld worden bij de toezichthouder (Inspectie-SZW) door de werkgever van het slachtoffer.

4.4 Toezicht, werkplekinspecties en audits

De coördinator voor de uitvoeringsfase houdt namens de uitvoerende partij toezicht op de werkzaamheden. Invulling hiervan vindt o.a. plaats door het periodiek houden van werkplekinspecties op de bouwplaats. Hierbij wordt beoordeeld of de voorgenomen beheersmaatregelen op het gebied van veiligheid en gezondheid op de bouwplaats correct worden toegepast door de betrokken partijen en daarmee het veiligheidsniveau op de bouwplaats te verhogen.

De wijze waarop toezicht wordt gehouden dient uitgewerkt te worden in het V&G-plan uitvoeringsfase. Aanbevolen wordt om periodiek werkplekinspecties uit te voeren en deze schriftelijk vast te leggen en op te nemen in het V&G-dossier. De opdrachtgever kan tevens audits (laten) uitvoeren om te controleren of de betrokken partijen de verplichtingen en taken op het gebied van veiligheid en gezondheid naar behoren uitoefenen.

4.5 Werkvergunning

Een werkvergunning is van toepassing op werkzaamheden en processen die onder het beheer van het HHNK vallen en is verplicht bij:

- Alle technische, niet-operationele werkzaamheden (=standaard bedieningswerkzaamheden), ongeacht door wie zij worden uitgevoerd;
- Alle werkzaamheden door derden op terreinen die eigendom zijn of aan installaties die onder het beheer van HHNK vallen;
- Samenloop van meerdere partijen op elkaars werkgebied of aan één installatie, waarbij dat mogelijk hinder of een verhoogd risico veroorzaakt;
- Betreding van besloten ruimten en werkzaamheden aan/ binnen zonering van ATEX installaties;

De verantwoordelijkheid voor het aanvragen van de werkvergunning ligt bij de opdrachtgever. De uitvoerende partij heeft de verantwoordelijkheid om geen werkzaamheden uit te voeren zonder geldige werkvergunning.

4.6 Taak risicoanalyse

Voor werkzaamheden met een verhoogd risico is het van belang om voorafgaand aan de werkzaamheden met de betrokken medewerkers een taak risicoanalyse (TRA) op te stellen. Op deze manier worden de risico's die de werkzaamheden met zich meebrengen besproken en kunnen indien nodig aanvullende maatregelen worden getroffen. De aanbeveling is om een TRA uit te voeren bij (niet-standaard) werkzaamheden met een verhoogd risico welke niet zijn opgenomen in bestaande procedures of werk instructies of wanneer deze niet gevolgd worden. Echter, de uitvoerende partij geeft hier invulling aan. Voorbeelden van werkzaamheden met een verhoogd risico zijn:

- Werkzaamheden met blootstelling aan biologische agentia;
- Werkzaamheden in ATEX-gezoneerde gebieden;
- Hijswerkzaamheden;
- Combinatie van verschillende risico's;
- In elkaar grijpende werkzaamheden (door verschillende partijen);
- etc.

De taakrisico analyse van maai-, snoei- en borstelwerkzaamheden op RWZI-terreinen dient door de opdrachtnemer te worden uitgevoerd. Speciale aandacht dient hierbij gegeven te worden aan werkzaamheden binnen ATEX-gezoneerde gebieden.

In de taak risicoanalyse dienen minimaal de volgende stappen gevolgd te worden:

1. Identificeer een karwei met hoog risicowerkzaamheden;
2. Bepaal welke delen (taken) van het karwei moeten worden geanalyseerd;
3. Verdeel de taken in activiteiten;
4. Bepaal welke activiteiten tot schadelijke gevolgen kunnen leiden en wat de waarschijnlijkheid hiervan is;
5. Voer voor iedere activiteit een doelmatigheidscontrole uit;
6. Stel de beheersmaatregelen vast per risico, gevaar, blootstelling per activiteit;
7. Taak risicoanalyse verwerken tot een werkinstructie/werkprocedure.

4.7 LMRA

Een laatste minuut risicoanalyse (LMRA) is een korte risicoanalyse door de betrokken medewerkers voorafgaand aan de werkzaamheden. De bedoeling hiervan is dat de betrokken medewerkers bewust worden van de risico's van de werkzaamheden en te waarborgen dat de juiste beheersmaatregelen getroffen zijn. De aanbeveling is om een LMRA uit te voeren voorafgaand aan alle werkzaamheden. Echter, de uitvoerende partij geeft hier invulling aan. Vragen die bij LMRA gesteld moeten worden:

- Wat zijn de werkzaamheden en wat moet ik doen?
- Wat zijn de risico's van de werkzaamheden?
- Heb ik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen tot mijn beschikking?
- Heb ik het juiste gereedschap en is dit gekeurd?
- Kan ik het werk zo veilig uitvoeren voor mijzelf en anderen?

5 Risico-inventarisatie en -evaluatie

5.1 Toegepaste methodiek

Een belangrijk onderdeel van het V&G-plan is de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). Gevaren dienen zo veel mogelijk voorkomen te worden door een goed ontwerp. Indien dit (redelijkerwijs) niet mogelijk is, worden de verschillende restrisico's waar werknemers aan blootgesteld kunnen worden opgenomen in de RI&E. Per risico staat het gevolg, de oorzaak en de te treffen beheersmaatregelen weergegeven. De beheersmaatregelen dienen getroffen te worden volgens de arbeidshygiënische strategie:

1. **Bronmaatregelen** dienen als eerste maatregelen getroffen te worden om het gevaar weg te nemen, bijvoorbeeld het vervangen van een schadelijke stof door een veiliger alternatief;
2. **Collectieve maatregelen** worden getroffen indien bronmaatregelen niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld het plaatsen van afscherming;
3. **Individuele maatregelen (organisatorisch)** worden getroffen wanneer collectieve maatregelen niet of onvoldoende mogelijk zijn, bijvoorbeeld door taakrotatie;
4. **Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)** worden voorgeschreven en gratis ter beschikking gesteld door de werkgever indien de bovenstaande maatregelen het risico niet of onvoldoende wegnemen.

De beheersmaatregelen dienen volgens de bovenstaande hiërarchische volgorde getroffen te worden. Als dit niet mogelijk is vanwege bijvoorbeeld technische, economische of uitvoerende redenen, mag een lager niveau van beheersmaatregelen toegepast worden (het redelijkerwijs-principe). Dit geldt niet voor risico's als gevolg van biologische agentia of CMR-stoffen (bijvoorbeeld asbest), hierbij dient altijd het technisch hoogst haalbare niveau van beheersmaatregelen getroffen te worden.

De opdrachtnemer dient in het V&G plan uitvoeringsfase de beheersmaatregelen van de aangegeven ontwerprisico's (zoals opgenomen in paragraaf 5.3 tot en met 5.5) verder uit te werken, waarbij de risicoclassificatie en prioritering dient te worden uitgevoerd cf. het RI&E model van Bijlage 1.

5.2 Uitgangspunten

Asbest

Asbest komt bij HHNK o.a. voor in asbestcement leidingen (bijvoorbeeld in persleidingen tussen rioolgemalen en zuiveringen), vloer- en dakbedekking, stortstroken, pakkingen, kit (bijvoorbeeld als stopverf rond kozijnen), etc. Een overzicht van de plekken waar het in deze toepassingen verwerkt is, is alleen beschikbaar op plaatsen waar een inventarisatie is uitgevoerd.

De gezondheidsrisico's van asbest ontstaan vooral door inademing van vezels die vervolgens in de longen achterblijven. Alvorens werkzaamheden waar mogelijk asbestvezels vrij kunnen komen (zoals slopen, boren, zagen, vijlen, etc.) uitgevoerd mogen worden:

- Dient er bij vermoeden van aanwezigheid van asbest een asbestinventarisatie uitgevoerd te worden door een gecertificeerd bedrijf;

- Moeten (indien aanwezig) asbesthoudende materialen gesaneerd conform wettelijke voorschriften;
- Dient het werk stilgelegd te worden bij het onverwacht aantreffen van asbestverdachte materialen en worden bovenstaande stappen gevolgd.

Voor de voorgenomen werkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aanwezig en is een asbestinventarisatie niet van toepassing.

Verontreinigde grond, (grond)water of waterbodems

Tijdens het werken met grond, (grond)water of waterbodems kunnen verontreinigingen vrijkomen waar werknemers mee in aanraking komen. Indien werknemers blootgesteld kunnen worden aan gevaarlijke stoffen, dient de werkgever voor doeltreffende bescherming van de gezondheid en veiligheid van de werknemers te zorgen.

Voorafgaand aan de werkzaamheden moet de opdrachtgever onderzocht hebben of er verontreinigingen op de betreffende bouwplaats aanwezig zijn. Dit is noodzakelijk om de risico's te bepalen waar de werknemers aan blootgesteld worden en de daarbij horende beheersmaatregelen.

Bij een calamiteit welke direct gevaar oplevert, mag een onderzoek achterwege blijven tot het moment dat het gevaar opgeheven is. Hierbij moet aan de hand van een inschatting (verkleuring, geur, aanwezigheid drijfvlagen, aantasting bestaande kabels en leidingen, etc.) de juiste beheersmaatregelen worden getroffen voor de werkzaamheden. Achteraf dient alsnog onderzocht te worden of werknemers blootgesteld zijn aan verontreinigen op de betreffende bouwplaats.

Voor de voorgenomen werkzaamheden is er geen onderzoek uitgevoerd naar mogelijke verontreinigingen in de bodem.

5.3 V&G risico's voortvloeiend uit de omgeving

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	Van toepassing
1.1	Werken langs of nabij open water	Verdrinking, onderkoeling	In het water vallen	Collectief: Leuning plaatsen; uitklimmogelijkheid; reddingsmiddelen PBM: Reddingsvest, harnasgordel met gebiedsbegrenzing	☒
1.2	Werken langs of nabij de openbare weg	Aanrijding, ongeval, lichamelijk letsel	Verkeer, hoge snelheid, Onoplettendheid, publieksagressie	Collectief: Verkeersmaatregelen treffen volgens CROW-Publicatie 96a/b; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 1: Publieksagressie PBM: Zichtbaarheidskleding	☒
1.3	Werken langs of nabij het spoor	Aanrijding, ongeval, lichamelijk letsel	Treinverkeer, onoplettendheid	Collectief: Werken conform Voorschrift veilig werken Trein van ProRail; breng scheiding aan tussen spoor en werkterrein; PBM: Zichtbaarheidskleding	☒
1.4	Werken op of nabij luchthaven	Ongeval, gehoorschade, lichamelijk letsel	Vliegverkeer	Collectief: Werken conform richtlijnen beheerder (Den Helder Airport) PBM: Zichtbaarheidskleding; gehoorbescherming	☐
1.5	Deelname aan het verkeer	Verkeersongeval, lichamelijk letsel	Vervoer over de openbare weg	Collectief: Veilige transportmiddelen gebruiken Individueel: Verkeersregels hanteren; gordel gebruiken; geen afleiding tijdens het rijden (telefoneren)	☒
1.6	Werken in stedelijk gebied	Aanrijding, ongeval, lichamelijk letsel, schade omliggende bebouwing	Verkeer, Onbevoegden/kinderen, publieksagressie, andere activiteiten	Collectief: Werkterrein afzetten met hekwerk; verkeersmaatregelen treffen volgens CROW-Publicatie 96a/b; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 1: Publieksagressie; huis- en gedragsregels PBM: Zichtbaarheidskleding	☒
1.7	Werken nabij hoogspanningsmasten en -kabels.	Elektrocutie	In aanraking komen met onder spanning staande	Collectief: Melding maken bij de beheerder (bv. Tennet/Liander) van de hoogspanningsmasten en -kabels; werk conform richtlijnen en instructie	☒

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	Van toepassing
			delen, overslag door te dicht naderen.	beheerder; spanning afschakelen en veiligstellen tegen weder inschakeling	
1.8	Werken nabij kabels en leidingen (o.a. water, telecommunicatie gas, elektriciteit, etc.)	Breuk, elektrocutie, ontploffing, verbranding, overstroming	Onvoldoende informatie ligging K&L, onvoorzichtig werken, ontbreken correcte tekeningen	Bron: Gegevens opvragen via een KLIC-melding; vraag tekeningen op Collectief: Werken volgens CROW-publicatie 500 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen; melding maken bij de beheerder van de kabel of leiding; proefsleuven graven; neem mogelijke risico's op in calamiteitenplan en BHV-organisatie.	☒
1.9	Werken onder invloed van het weer	Onderkoeling, oververhitting, bedwelmig, huidaantasting, verbranding, hartritme verstoring	Zon, wind, hoge of lage omgevingstemperatuur, regen, bliksem	Collectief: Scherm de werkplek af; stel beleid en maatregelen op voor werken in weer en wind; stop werkzaamheden bij >8 Bft; Individueel: Schuilen in auto bij bliksem in landelijk gebied PBM: Beschermende kleding en beschikbaar stellen van zonnebrandcrème	☒
1.10	Werken nabij andere activiteiten	Ongeval, lichamelijk letsel	Verschillende activiteiten welke elkaar beïnvloeden	Collectief: Afstemming activiteiten voorafgaand aan de uitvoering	☒
1.11	Werken met kadavers of ongedierte	Infectieziekten, vergiftiging, allergieën, Besmetting en/of schade aan organen of andere lichaamsdelen	In aanraking komen met kadavers of ongedierte (waaronder	Collectief: Stel hygiëne protocol op; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 5: Biologische Agentia Individueel: Vaccinatiebeleid PBM: Waterdichte handschoenen; adembescherming; beschermende kleding	☒
1.12	Werken in het groen	Ziekte van Lyme	Tekenbeet	Collectief: Voorlichting over tekenbeten en de ziekte van Lyme; hulpmiddelen voor het verwijderen van een tekenbeet PBM: Beschermende kleding; stel DEET beschikbaar	☒
	Werken in het groen	Uitslag/ jeuk	Eikenprocessierups	Collectief: zet natuur- en milieuvriendelijke methoden in om rupsen te bestrijden, gebruik van overdruk cabines PBM: handschoenen; adembescherming; oogbescherming; beschermende kleding	☒

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	Van toepassing
1.13	Werken nabij ontplofbare oorlogsresten (OO)	Ontploffing	Aantreffen van ontplofbare oorlogsresten (OO, voorheen NGE)	Collectief: Vooronderzoek uitvoeren in risicovol gebied; inschakelen Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) bij aantreffen OO	☐
1.14	Werken nabij in bedrijf zijnde installatie(s)	Gehoorschade, luchtwegaandoening, schade aan gezondheid	Machinelawaai, verbrandingsgassen, trillingen	Collectief: Plaats geluidsschermen Individueel: Plaats waarschuwborden PBM: Gehoorbescherming	☒

5.4 V&G risico's voortvloeiend uit het ontwerp

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
2.1	Werken op hoogte	Lichamelijk letsel	Vallen van hoogte, vallende voorwerpen	Bron: Zorg dat werkzaamheden gelijkvloers uitgevoerd kunnen worden Collectief: Scherm hoogteverschillen af met leuning; plaats steiger; orde en netheid; terrein afzetten; aanbrengen net; aanlijnen gereedschap PBM: Valbeveiliging; veiligheidshelm	☒
2.2	Werken op steigers of ladders	Lichamelijk letsel	Vallen van hoogte	Bron: Geen werkzaamheden uitvoeren vanaf een ladder Collectief: Opbouwen; afbreken en aanpassen steiger door deskundig en bevoegd persoon; montage-, demontage- en ombouwschema; sterkte- en stabiliteitsberekening steiger; ondersteuning beveiligen tegen wegglijden; voldoende capaciteit dragende oppervlak; conform wet- en regelgeving.	☒
2.3	Werken op taluds of hellingen	Lichamelijk letsel	Uitglijden, langdurig in scheve houding	Collectief: Veilige looproute; werk bij voorkeur vanaf vlakke deel boven of onder het talud Individueel: Instructie beklimmen en afdalen taluds; PBM: Veiligheidsschoenen; handschoenen; pikhaak; prikstok	☒
2.4	Werken op een waterkering	Ongeval, lichamelijk letsel	Bezwijken waterkering	Collectief: Opstellingstekening en berekening; geen zwaar materieel gebruiken; vergunning voor werken op een waterkering	☒
2.5	Werken in een (bouw)put of sleuf	Lichamelijk letsel, bedelving, verdrinking	Bezwijken grondkerende constructies, instorten talud, overstromen, vallen van hoogte	Collectief: Aanbrengen stempels; bekistingen of damwand (bij diepte van >1m) en dagelijks controleren (met name na regenval); bemaling; voldoende sleufbreedte; aanbrengen leuning bij valgevaar; zorg voor voldoende veilige toe- en uitgangen in alle situaties; voldoende afstand (graaf)machines tot talud PBM: Veiligheidsschoenen; veiligheidshelm	☐

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
2.6	Werken in droog gezette ruimtes	Verdrinking	Bezwijken waterkerende constructie	Collectief: Dubbel uitgevoerde droogzetschotten gebruiken; uitklimmogelijkheid; reddingsmiddelen	☐
2.7	Werken in een vochtige omgeving	Elektrocutie	Elektrische apparatuur	Bron: Werk met lucht aangedreven gereedschap Collectief: Werk met een veilige spanning; gebruik waterdicht elektrische apparatuur; zorg voor veilig elektrisch materieel welke NEN3140 gekeurd is; controleer op CE-markering en bijbehorende gebruiksaanwijzing PBM: Conform gebruiksaanwijzing	☒
2.8	Werken in een besloten ruimte	Verstikking, beknelling, vergiftiging, bedwelming, schade aan organen ontploffing, brand, beperking van BHV bij een calamiteit	Onvoldoende ventilatie, slechte toegankelijkheid, vrijkomen gassen (o.a. H ₂ S), gebrek aan zuurstof	Bron: Richt de werkplek zodanig in dat het géén besloten ruimte meer is Collectief: Ventileren; werkvergunning en taak risico analyse; LOTOTO toepassen; meet atmosfeer voorafgaand en tijdens de werkzaamheden door meetbevoegde; mangatwacht; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 2: Besloten Ruimte Individueel: Gasmeter; Ex apparatuur PBM: Waterdichte handschoenen; beschermende kleding; adembescherming; valbeveiliging	☐
2.9	Werken in kleine ruimtes	Ongeval, lichamelijk letsel, beknelling, beperking van BHV bij een calamiteit	Weinig werkruimte, slechte toegankelijkheid	Bron: Werkzaamheden op een andere manier uitvoeren	☐
2.10	Werken onder slechte verlichting	Struikelen, vallen, lichamelijk letsel, ongeval	Onvoldoende verlichting, werken in nachtelijke uren	Collectief: Breng (tijdelijke) verlichting op locatie aan Individueel: Draagbare verlichting	☒
2.11	Werken op slecht toegankelijke locatie	Struikelen, vallen, lichamelijk letsel, ongeval, toegang hulpdiensten	Locatie slecht toegankelijk	Collectief: Voorzie in (tijdelijke) toegangsweg PBM: Veiligheidsschoenen	☒
2.12	Werken op oneffen terrein	Struikelen, vallen, lichamelijk letsel	Oneffen terrein	Bron: Vereffen terrein(delen) Collectief: Scherm oneffen terreindelen af PBM: Veiligheidsschoenen	☒

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
2.13	Werken in gebieden met slechte bodemgesteldheid	Ongeval, lichamelijk letsel	Kantelen of verzakken van materieel of materiaal, schuiven, afkalven, bressen, bedelven	Collectief: Verlagen toelaatbare belasting; toepassen werkvloer of rijplaten; werk conform CROW-publicatie 335 'Werken met stabiele grond'	☐
2.14	Werken in droge grond	Luchtwegenaandoening	Inademing van stof	Collectief: Gronddepot vochtig houden	☒
2.15	Werken in verontreinigde grond	Bedwelming, schade aan gezondheid, organen of andere lichaamsdelen	Vrijkomen gevaarlijke gassen en/of stoffen	Bron: Opdrachtgever dient reeds bekende verontreinigingslocaties door te geven aan opdrachtnemer Collectief: Inventariseer de risico's op verontreinigde grond en stel de daarbij horende beheersmaatregelen vast conform CROW400	☒
2.16	Werken met verontreinigde baggerspecie (o.a. PFAS)	Bedwelming, schade aan gezondheid, organen of andere lichaamsdelen	Vrijkomen gevaarlijke gassen en/of stoffen	Bron: Opdrachtgever dient reeds bekende verontreinigingslocaties door te geven aan opdrachtnemer Collectief: Inventariseer de risico's op verontreinigde baggerspecie en stel de daarbij horende beheersmaatregelen vast conform CROW400; werken conform "handelingskader voor PFAS" van Expertisecentrum PFAS	☐
2.17	Werken aan asbesthoudende materialen (pakkingen, asbestcement leidingen, bouwmaterialen, etc.)	Asbestose, (long)kanker, pleurale plaques, mesotheliom	Vrijkomen en inademen van asbestvezels	Bron: Opdrachtgever dient reeds bekende aanwezigheid van asbestcement leidingen en andere asbestbronnen door te geven aan de opdrachtnemer. Collectief: Uitvoeren asbestinventarisatie door gecertificeerd bedrijf bij vermoeden van aanwezigheid en voornemen tot sloop of amoveren; saneer asbest indien noodzakelijk conform wettelijke voorschriften; verricht melding inspectie-SZW bij asbestsanering; registreer blootstelling asbest	☐

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
				Individueel: Instrueer personeel dat vermoeden van asbest moet worden gemeld en dat werk moet worden stilgelegd.	
2.18	Werken met chroom-6 houdende materialen	Schade aan gezondheid, organen of andere lichaamsdelen	Vrijkomen chroom-6	Collectief: Chroom-6 meting (laten) verrichten bij destructieve werkzaamheden aan geverfde metalen; in geval van aanwezigheid chroom-6 werkzaamheden (laten) uitvoeren conform protocol 'RWS Prorail Beheersregime Chroom-6 2019'	☐
2.19	Bewerken van hout	Ademhalingsproblemen, oogirritatie, huidziekten, kanker (bij langdurige blootstelling)	Vrijkomen en inademen van houtstof	Bron: Keuze houtsoort; werktechniek en apparatuur Collectief: Ventileren PBM: Adembescherming	☐
2.20	Werken aan afvalwaterhoudende installatie- en/of leidingdelen	Infectieziekten, vergiftiging, allergieën	In aanraking komen met biologische agentia	Bron: Minimaliseer aanwezigheid van mensen; voorkom aerosolvorming Collectief: Ventileren; LOTOTO toepassen; vermijd gebruik hoge druk spuit; beperk duur werkzaamheden; stel hygiëne protocol op; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 5: Biologische Agentia Individueel: Vaccinatiebeleid (tetanus en hepatitis aan risicogroepen); geef voorlichting PBM: Waterdichte handschoenen; adembescherming (FFP3 filter); beschermende kleding	☒
		Vergiftiging, bedwelming, schade aan organen	Vrijkomen H ₂ S	Collectief: Ventileren; meet atmosfeer voorafgaand en tijdens de werkzaamheden	☒
		Bedwelming, schade aan gezondheid, explosie, verstikking, verdrinking	Aanwezigheid van (schadelijke) gassen, verontreinigde stoffen en water, gebrek aan zuurstof	Collectief: Ventileren; meet atmosfeer voorafgaand en tijdens de werkzaamheden PBM: Waterdichte handschoenen; beschermende kleding	☒

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
2.21	Werken in een explosiegevaarlijke omgeving (ATEX-zone)	Lichamelijk letsel, gehoorschade, schade aan gezondheid	Explosie	Bron: Bron van brandbare gassen wegnemen bij werkzaamheden in zone 0 (of bij stoffen zone 20) Collectief: Werkvergunning, ATEX-werkplan voor niet-operationele werkzaamheden goedgekeurd door ATEX-deskundige; werken met Ex-apparatuur en vonkvrij gereedschap; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 8: Explosieveiligheid PBM: Persoonlijke gasdetectie (10% LEL-meting), antistatische kleding	☒

5.5 V&G risico's voortvloeiend uit het uitvoeren van werkzaamheden

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
3.1	Aan- en afvoer bouwmaterialen en materieel en plaatsen bouwplaats voorzieningen	Aanrijding, ongeval, lichamelijk letsel	Bouwverkeer, andere activiteiten, onoplettendheid	Collectief: Veilige transportmiddelen gebruiken; verlichting aanbrengen; begaanbare werkwegen; verkeersplan; wegafzetting tijdens lossen en laden; verkeersregelaar inzetten; aanbrengen bebording en signalering; Individueel: verkeersregels hanteren, gordel gebruiken, geen afleiding tijdens het rijden (telefoneren) PBM: Zichtbaarheidskleding	☒
3.2	Hijswerkzaamheden	Lichamelijk letsel, beknelling, kantelen machine, ongeval	Vallende last, onvoldoende stabiliteit, slingeren last	Collectief: Zorg voor veilige en gekeurde hijsmiddelen die aan de richtlijnen voldoen; stabiele ondergrond; terrein afzetten; voorkom dat last over personen wordt gehesen; taak risico analyse met hijsplan en opstellingstekening; toezicht Individueel: Voldoende opleiding en instructie uitvoerend personeel met benodigde certificaten PBM: veiligheidshelm	☒
3.3	Plaatsen of trekken van damwanden of beschoeiing	Lichamelijk letsel, beknelling, omvallen funderingsmachine, ongeval	Uit de haak schieten, instabiele ondergrond, harde wind, trillingen	Collectief: Zorg voor veilige en gekeurde funderingsmachine, onbevoegden buiten valbereik funderingsmachine houden; duidelijke afspraken over taakverdeling en communicatie; opstellingskeuring; vlak en droog werkterrein met voldoende draagvermogen; getekend bouwterreincertificaat; verkeersregelaar indien valbereik van last over openbaar terrein komt; damwand correct borgen conform NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden; toezicht	☐

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
				Individueel: voldoende afstand houden tot plank en trilblok (minimaal 5 meter); werken conform Arbocatalogus Funderingen PBM: veiligheidshelm, gehoorbescherming	
3.4	Hei- of funderingswerkzaamheden	Lichamelijk letsel, beknelling, omvallen funderingsmachine, ongeval	Uit de haak schieten, instabiele ondergrond, harde wind, trillingen	Collectief: Zorg voor veilige en gekeurde funderingsmachine, onbevoegden buiten valbereik funderingsmachine houden; duidelijke afspraken over taakverdeling en communicatie; opstellingskeuring; vlak en droog werkterrein met voldoende draagvermogen; getekend bouwterreincertificaat; verkeersregelaar indien valbereik over openbaar terrein komt; paal correct borgen conform NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden; toezicht Individueel: voldoende afstand houden tot paal en trilblok (minimaal 5 meter); werken conform Arbocatalogus Funderingen PBM: veiligheidshelm, gehoorbescherming	☐
3.5	Beton storten en aanbrengen en verwijderen bekisting	Lichamelijk letsel, huid- of oogirritatie, beknelling, fysieke overbelasting, gehoorschade	Onoplettendheid, blootstelling betonmortel door spatten, slingerende kubel of slang, verkeerde werkhouding, instorten bekisting, machinelawaai	Bron: Kiervuller gebruiken i.p.v. kubel Collectief: Noodtrap (vluchtroute); goede communicatie; stabiel plaatsen en vastzetten bekisting; tijdens uitharden toegang verbieden PBM: Waterdichte handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming, gehoorbescherming, veiligheidshelm	☐
3.6	Werken met gevaarlijke stoffen (o.a. lijmen, oplosmiddelen)	Bedwelming, schade aan gezondheid, organen of andere lichaamsdelen	Vrijkomen gevaarlijke gassen en/of stoffen	Collectief: Zorg voor aanwezigheid van veiligheidsinformatiebladen (VIB); werken conform VIB PBM: Conform VIB	☒
3.7	Het verrichten van opruim- en sloopwerkzaamheden	Luchtwegaandoening, gehoorschade, beknelling, ongeval, lichamelijk letsel, fysieke overbelasting	Vrijkomen en inademen van (kwarts)stof, (machine)lawaai, trillingen, vallend en rondvliegend	Collectief: Afzuiging, nat houden, stofschotten, stabiele opstelling, zwenk- en draaigebied afzetten, orde en netheid Individueel: Regelmatig pauze nemen	☐

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
			puin, te zwaar of te vaak tillen of dragen, struikelen	PBM: Adembescherming (minimaal P2), veiligheidshandschoenen, gehoorbescherming, veiligheidsschoenen, beschermende kleding	
3.8	Het verrichten van (industriële) reinigingswerkzaamheden	Fysieke overbelasting, gehoorschade, ongeval, schade aan gezondheid of andere lichaamsdelen, huid- of oogirritatie, luchtwegaandoening lichamelijk letsel	Inademen of in contact komen met water, nevel en vuildeeltjes, hoge druk waterstraal, terugslagkrachten, wegvliegende delen, lawaai, trillingen, verkeerde werkhouding, te zwaar of te vaak tillen of dragen	Collectief: Voldoende ventilatie, werken conform Arbocatalogus Industriële Reiniging en richtlijnen Stichting Industriële Reiniging (SIR) Individueel: Mechanisch (ondersteund) hogedruk reinigen, regelmatig pauze nemen PBM: Adembescherming (minimaal P2), gelaatmasker, waterdichte handschoenen, waterdichte overall, gehoorbescherming, veiligheidsschoenen,	☒
3.9	Werken met of nabij machines en/of arbeidsmiddelen	Beknelling, stoten, lichamelijk letsel, gehoorschade, aanrijding, ongeval, luchtwegaandoening, schade aan gezondheid	Bewegende delen, machinelawaai, verbrandingsgassen, trillingen	Collectief: Zorg voor veilig en gekeurd materieel, gereedschap en machines; geluidsarme machines gebruiken; scherm bewegende delen af; controleer op CE-markering; werken conform gebruiksaanwijzing en Arbocatalogus Waterschappen deel 4: Knellen, pletten, snijden Individueel: Plaats waarschuwborden PBM: Gehoorbescherming, veiligheidsschoenen veiligheidshandschoenen, brandvertragende kleding	☒
3.10	Werken aan een elektrische installatie	Elektrocutie, verbranding, oogletsel, gehoorschade	In aanraking komen met onder spanning staande delen, vlamboog, ontbreken correcte tekeningen	Bron: Spanningsloos maken conform EN-50110:2005 bepaling 6.2 Collectief: LOTOTO; overdrachtsformulier; isolerende vloer; isolerend gereedschap; brandbare materialen verplaatsen en anders afdekken met brandwerend materiaal; aanwezigheid schema's en schakelplan; Individueel: Werkzaamheden uitvoeren door aangewezen medewerkers conform NEN3140	☐

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
				PBM: Gelaatscherm; brandvertragende kleding isolatiehandschoenen; isolerende veiligheidsschoenen; gehoorbescherming	
3.11	Werken met elektrische apparatuur	Elektrocutie	In aanraking komen met onder spanning staande delen	Collectief: Zorg voor veilig elektrisch materieel welke NEN3140 gekeurd is; controleer op CE- markering; werken conform gebruiksaanwijzing PBM: Conform gebruiksaanwijzing	☒
3.12	Laswerkzaamheden	Luchtwegenaandoening, oogletsel, verbranding, schade aan gezondheid, ontploffing, brand, gehoorschade	Vrijkomen lasrook, brandbare /explosieve gassen, straling van de boog, lawaai	Collectief: Ventileren; lascabine; lasschermen; brandbare materialen verplaatsen en anders afdekken met brandwerend materiaal (lasdeken); aanwezigheid geschikt blusmiddel; PBM: Lasmasker met oogbescherming, adembescherming, beschermende kleding (vlam vertragend); veiligheidshandschoenen; gehoorbescherming	☐
3.13	Werken met kunstmatige optische straling	Schade aan ogen, huid of andere lichaamsdelen	Blootgesteld worden aan straling, overschrijden veilige grenswaarde of blootstellingsduur	Collectief: Deel werkplek zodanig in dat er geen blootstelling is; plaats afscherming; werken conform gebruiksaanwijzing fabrikant Individueel: beperk duur blootstelling PBM: Beschermende kleding, oogbescherming	☐
3.14	Uitvoeren fysieke belasting	Lichamelijk letsel, fysieke overbelasting	Verkeerde werkhouding, te zwaar of te vaak tillen, dragen, duwen, trekken of draaien, repeterende bewegingen	Bron: Geen zware lasten tillen; richt werk zodanig in dat verkeerde werkhouding niet mogelijk is Collectief: Taakrotatie; hulpmiddelen beschikbaar stellen; ergonomische werkplek Individueel: Voorlichting geven over ergonomisch werken; regelmatig pauze nemen	☒
3.15	Werken in onhygiënische omstandigheden	Infectieziekten, besmetting	Slechte hygiëne, ontbreken sanitaire voorzieningen	Bron: Zorg voor goede sanitaire voorzieningen Collectief: Stel hygiëne protocol op; houdt sanitaire voorzieningen schoon en hygiënisch Individueel: Verstrek en gebruik hygiëne middelen	☒

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
3.16	Werken op slecht opgeruimde, rommelige locatie	Struikelen, vallen, lichamelijk letsel, ongeval	Onvoldoende orde en netheid op locatie	Collectief: Zorg voor orde en netheid op locatie; periodiek uitvoeren werkplekinspectie Individueel: Gereedschap en materialen netjes opruimen na werkzaamheden	☒
3.17	Werken die in elkaar grijpen	Ongeval, lichamelijk letsel	Werkzaamheden in de nabijheid	Collectief: Afstemmen werkzaamheden voorafgaand aan de uitvoering	☒
3.18	Werken onder (extreme) tijdsdruk	Stress, lichamelijk letsel, ongeval	Tijdsdruk, onzorgvuldigheid	Collectief: Realistisch plannen	☒
3.19	Werken in nachtelijke uren	Stress, lichamelijk letsel, ongeval	Moeheid, onzorgvuldigheid	Collectief: Ploegendienst; wachtdienst instellen Individueel: Gelegenheid geven tot nemen van voldoende rust	☐
3.20	Alleen werken	Verdrinking, lichamelijk letsel, onderkoeling, verstikking.	Hulp niet of te laat beschikbaar	Bron: Vermijd alleen werken; nooit alleen werken bij risicovolle werkzaamheden zoals betreden besloten ruimte of verdrinkingsgevaar Collectief: afspraken over aan- en afmelden; communicatie en alarmeringsmogelijkheid; vrije vluchtwegen; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 7: Alleen werken Individueel: Voldoende lichamelijke en geestelijke gezondheid; voldoende kennis en ervaring; voorlichting en instructie PBM: Man down applicatie / Alleen werken applicatie	☒
3.21	Duikarbeid	Duikerziekten (o.a. decompressieziekte), verstikking, verdrinking, lichamelijk letsel, fysieke overbelasting, desoriëntatie	Overdruk, moeheid, opraken ademgas, onderkoeling	Bron: Locatie droogzetten; stroming stopzetten Collectief: Opstellen duikplan en doorspreken met duikploeg; duikploeg bestaande uit duiker, reserveduiker, ploegleider en duik medische begeleider; duikarbeid melden bij inspectie-SZW (o.a. bij diepte >9m of stroomsnelheid >0,5m/s); veilig inrichten duiklocatie (b.v. LOTOTO veiligstellen installatie); gekeurd en veilig duikmaterieel; werken conform	☐

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
				Arbocatalogus Werken onder Overdruk: Duikarbeid Individueel: In bezit geldige persoonlijke duikcertificaten; duik medische keuring; bewaken gezondheidstoestand duiker PBM: EHBO koffer; zuurstofkoffer	
3.22	Werken (met zwaar materieel) vanaf ponton	Verdrinking, onderkoeling, lichamelijk letsel, ongeval	In het water vallen, kantelen en/of zinken ponton	Collectief: Machine(s) vlak en stabiel opstellen en borgen met afrijdbeveiliging; stabiliteitsberekening en ponton afstemmen op maximale belasting; leuning plaatsen; veilige toegang ponton; reddingsmiddelen Individueel: Procedure man over boord en instructie PBM: Lifehammer in cabine, reddingsvest,	☐
3.23	Werken op het water vanaf boot of ponton	Verdrinking, ongeval, lichamelijk letsel, uitglijden	In het water vallen, diverse en/of wisselende weersomstandigheden, gladde oppervlakken	Collectief: Procedure man over boord, leuning plaatsen, schoprand, antislipprofiel; reddingsmiddelen PBM: reddingsvest, veiligheidsschoenen, beschermende kleding	☒
3.24	Baggeren	Verdrinking, ongeval, lichamelijk letsel, gehoorschade, uitglijden	In het water vallen, diverse en/of wisselende weersomstandigheden, machinelawaai, gladde oppervlakken	Collectief: Procedure man over boord; leuning plaatsen; schoprand; antislipprofiel; reddingsmiddelen PBM: reddingsvest; gehoorbescherming; veiligheidsschoenen; beschermende kleding	☐
3.25	Kappen of rooien van bomen	Beknelling, ongeval, lichamelijk letsel, gehoorschade	Vallende boom, machinelawaai, vallen van hoogte, bewegende delen, rondvliegende of vallende delen	Collectief: Werk met veilig (CE gemarkeerd) en geschikt materiaal en gereedschap; opstellen rooi- of kapplan; kapvergunning; werk niet alleen; terrein afzetten; werken conform Arbocatalogus Hoveniers en Groenvoorziening PBM: Valbeveiliging; veiligheidshandschoenen; oogbescherming; beschermende kleding; gehoorbescherming; veiligheidshelm	☐
3.26	Groenwerkzaamheden	Ongeval, lichamelijk letsel, gehoorschade	Machinelawaai, vallen van hoogte, bewegende delen,	Collectief: Werk met veilig (CE gemarkeerd) en geschikt materiaal en gereedschap; terrein	☒

Nr.	Risico:	Gevolg:	Oorzaak:	Beheersmaatregelen:	
			rondvliegende of vallende delen	afzetten; werken conform Arbocatalogus Hoveniers en Groenvoorziening PBM: Valbeveiliging; veiligheidshandschoenen; oogbescherming; beschermende kleding; gehoorbescherming; veiligheidshelm	

Bijlage 1. RI&E model

Voor het bepalen en indelen van de risico's van geconstateerde tekortkomingen of aandachtspunten wordt gebruik gemaakt van erkende modellen en in eigen beheer ontwikkelde checklisten. Voor het bepalen van de risicoklasse en de prioritering gebruiken we de Fine & Kinney methode. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de formule $\text{Risico} = \text{Kans (of Waarschijnlijkheid)} \times \text{Effect} \times \text{Blootstelling}$, zie tabel 1. Uit deze tabel is tevens een prioritering in de tijd te koppelen aan de uitvoer van beheersmaatregelen.

Risico = Waarschijnlijkheid x Blootstelling x Effect								
Kans		Blootstelling		Effect			Risicoklasse	Aktie
Te verwachten	10	Voortdurend	10	Meerdere doden	40	>400	Zeer hoog risico (5)	Werkzaamheden direct stoppen
Mogelijk te verwachten	6	Regelmatig (dagelijks)	6	Zeer ernstig, 1 dode	15	200-400	Hoog risico (4)	Directe verbetering vereist
Ongewoon maar mogelijk	3	Af en Toe (wekelijks)	3	Ernstig, invaliditeit	7	70-200	Belangrijk risico (3)	Maatregel vereist
Onwaarschijnlijk maar kan in grensgeval	1	Soms (maandelijks)	2	Letsel met verzuim	3	20-70	Mogelijk risico (2)	Aandacht vereist
Denkbaar maar onwaarschijnlijk	0,5	Zelden (enkele malen per jaar)	1	Letsel zonder verzuim	1	<20	Wellicht aanvaardbaar (1)	Mogelijk aandacht vereist

Tabel 1: Risicoklasse bepaling m.b.v. Fine & Kinney methode