



V&G Plan Ontwerpfase

Realisatie 4de reeks pv- installaties Oostoever, Balgzand en RWZI-terrein te Den Helder

Afdeling PAO

Project:	Realisatie 4de reeks pv-installaties Oostoever, Balgzand en RWZI-terrein te Den Helder
Document:	V&G Plan Ontwerpfase
Status:	Definitief
Datum:	14 april 2026
Registratienummer:	26.0400013
Opdrachtgever:	Waterketen, K.J. de Hart
Projectleider:	E. Moerman
Auteur(s): paraaf	E. Moerman
Gecontroleerd door Veiligheidskundige Opdrachtgever paraaf Mondelingen goedkeuring	H. Groenenberg (HvK'er)
Goedgekeurd door: Opdrachtgever (optie) paraaf	Programmamanager energieneutraal
Goedgekeurd door: Projectleider paraaf  15-04-2026	E. Moerman



Documenthistorie

Versie	Status	Reden voor wijziging	Datum	Wie
0.1	Concept	Verzoek tot controle naar HvK ér HHNK	10-04-2026	H. Groenberg
0.2	Concept	Verwerken opmerkingen HvK `er HHNK	14-04-2026	E. Moerman
1.0	Definitief	Alle opmerkingen verwerkt	14-04-2026	E. Moerman

Distributielijst

Versie	Aan	Datum	Wie
0.1	H. Groenberg en K.J. de Hart	10-04-2026	E. Moerman
0.2	E. Moerman	13-04-2026	H. Groenberg



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Projectgegevens	5
2.1	Projectomschrijving	5
2.2	Beschrijving van de werkzaamheden	6
2.3	Locatie	6
2.4	Planning en uitvoeringsgegevens (zover bekend)	7
2.5	Betrokken partijen	7
3	Taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen	10
3.1	Wanneer melding naar toezichthouder (Nederlandse Arbeidsinspectie)	10
3.2	Veiligheids- en gezondheidsplan	10
3.3	V&G-Coördinator Ontwerpfase (VGC-O)	11
3.4	Veiligheids- en gezondheidsdossier	11
3.5	V&G-Coördinator Uitvoeringsfase (VGC-U)	12
3.6	Opdrachtgever	12
3.7	Uitvoerende partij	13
3.8	Ontwerpde partij	13
3.9	Werkgever	13
3.10	Objectbeheerder HHNK	14
3.11	Werknemers	14
3.12	Veiligheidskundige	14
4	Communicatie en toezicht	14
4.1	Overlegstructuur	14
4.2	Voorlichting en instructie	15
4.3	(Bijna-)ongevallen en gevaarlijke situatie	15
4.4	Toezicht, werkplekinspecties en audits	16



4.5	Werkvergunning	16
5	Risico-inventarisatie en -evaluatie	16
5.1	Toegepaste methodiek	16
5.2	Taak risicoanalyse	17
5.3	LMRA	18
5.4	Verplichte vooronderzoeken	18
5.5	Arbocatalogi Waterschappen	19
5.6	V&G risico's voortvloeiend uit de omgeving	20
5.7	V&G risico's voortvloeiend uit het ontwerp	22
5.8	V&G risico's voortvloeiend uit het uitvoeren van werkzaamheden	26
6	Bijlage 1. RI&E model	33



1 Inleiding

Dit is het veiligheids- en gezondheidsplan ontwerpfase (VGO-plan), zoals bedoeld in het Arbeidsomstandighedenbesluit art. 2.28. Het VGO is een onderdeel van het contract van toepassing op alle werkzaamheden welke zijn opgenomen in de Werkschrijving 'Realisatie 4de reeks pv-installaties Oostoever, Balgzand en RWZI-terrein te Den Helder' met registratienummer **voer uniek nummer in** en heeft als doel om deze veilig uit te kunnen voeren. Het VGO wordt tijdens de ontwerpfase ontwikkeld tot een contractdocument voor de aanbesteding. In de uitvoeringsfase neemt de uitvoerende partij het beheer van het VGO over van de opdrachtgever.

De opdrachtgever Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) dient de risico's met betrekking tot de uitvoering, beheer, onderhoud en sloop voor zover deze kunnen worden overzien in het ontwerpproces, zo veel mogelijk weg te nemen of te benoemen. De restrisico's die niet weggenomen kunnen worden, worden door de opdrachtgever vastgelegd in de risico inventarisatie & evaluatie in onderhavig VGO. Hiervoor kunnen aanvullende beheersmaatregelen worden benoemd.

2 Projectgegevens

2.1 Projectomschrijving

De werkzaamheden betreffen het leveren, monteren en aansluiten van 3 afzonderlijk pv-installaties, te weten op het RWZI-terrein Den Helder, een deel van het voormalig baggerdepot Oostoever en langs een deel van het Balgzandkanaal (eveneens te Den Helder). Het betreft totaal ca. 12.200 zonnepanelen in verschillende opstellingen (zuid/oost en zuid).

De locaties RWZI-terrein Den Helder en het voormalig baggerdepot Oostoever, bevinden zich op percelen welke in beheer en eigendom zijn van HHNK. De locatie Balgzandkanaal is op het moment van aanbesteding nog in eigendom van de Port of Den Helder. HHNK is echter voornemens ook dit perceel in beheer en eigendom te krijgen. Voor de locaties RWZI-terrein Den Helder en het voormalig baggerdepot Oostoever is de omgevingsvergunning afgegeven. Voor de locatie Balgzandkanaal moet nog een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Dit project heeft een aantal belangrijke veiligheids- en gezondheidsrisico's. In het V&G-plan Uitvoering zien wij hiervan graag een goede uitwerking van de beheersmaatregelen.

De belangrijkste risico's voor HHNK zijn:

- Projectlocatie (rioolzuiveringsterrein, aanvliegeroute vliegveld De Kooy, TENAZ-terrein en Balgzanddijk)

- | Locatie: | Risico's |
|----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Riolozuiveringsterrein. Biologisch agentia en aanwezigheid WaterstofsulfidE (HS2);• Aanvliegeroute vliegveld. De Kooy. Laag vliegverkeer (geluidsoverlast);• TENAZ-terrein. Brandbare stoffen. (hier is i.o.m. TENAZ een noodplan voor opgesteld);• Balgzanddijk. Verdrinkingsgevaar. |

-Transporteren, monteren en aansluiten pv-panelen (zowel aansluiten pv-panelen onderling middels strings, als aansluiten op de trafo's).

Risico's bovenstaande activiteiten zijn:

- Beklemming, vallen, fysieke overbelasting m.b.t. til- en montagewerkzaamheden en schok en/of elektrocutiegevaar.

-Benodigde graafwerkzaamheden. Risico op instortinggevaar.



2.2 Beschrijving van de werkzaamheden

Als onderdeel van het project worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het aanbrengen draagconstructies t.b.v. montage pv-panelen;
- het monteren van pv-panelen;
- het aanbrengen en aansluiten van DC/AC-infrastructuur (o.a. bekabeling);
- het aanbrengen van kabelbeschermingsmiddelen;
- het verrichten van grondwerkzaamheden;
- het plaatsen en monteren van de omvormers;
- het plaatsen/monteren onderkomen t.b.v. de omvormers;
- het testen en in bedrijfstellen van de installaties.

2.3 Locatie

De werkzaamheden worden uitgevoerd op de volgende locatie:

Adres : Oostoeverweg 70
Postcode / Plaats : 1786 PS Den Helder
Bereikbaarheid: : Projectlocaties zijn niet openbaar toegankelijk
Bijzonderheden : Rioolzuiveringsterrein HHNK

Plattegrond locaties in rood omkadert. Rondkader is de locatie RWZI Den Helder. Driehoekkader is de locatie voormalig baggerdepot en rechthoekkader is de locatie Balgzand.



2.4 Planning en uitvoeringsgegevens (zover bekend)

De geplande aanvangsdatum van de werkzaamheden : **In afstemming met opdrachtnemer**

De geplande duur van de werkzaamheden : **In afstemming met opdrachtnemer**

De geplande opleverdatum van het bouwwerk : **In afstemming met opdrachtnemer**

Gepland aantal werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats:

- **In afstemming met opdrachtnemer.**

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

- ca. **XX** personen

2.5 Betrokken partijen

Opdrachtgever

Naam : HHNK Afdeling **Waterketen**
Contactpersoon : **K.J. de Hart**
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : **06 53238326**
Mail : **k.dehart@hnhk.nl**



Ontwerpende partij

Naam : HHNK Afdeling PAO
Contactpersoon : E. Moerman
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 06 53834529
Mail : e.moerman@hhnk.nl

Uitvoerende partij (nog niet bekend)

Naam :
Contactpersoon :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

Overige werkgevers en zelfstandige (nog niet bekend)

Naam :
Contactpersoon :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

V&G Coördinator Ontwerpfase

Naam : E. Moerman
Organisatie : HHNK
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 06 53834529
Mail : e.moerman@hhnk.nl

V&G Coördinator Uitvoeringsfase

Naam :
Organisatie :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :
Mail :

Beheerder HHNK

Naam : H. van de Wal
Organisatie : HHNK
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 06 53542348
Mail : h.vanderwal@hhnk.nl

Toeziachter

Naam : Nederlandse Arbeidsinspectie (NL AI)



Adres : Postbus 90801
Postcode/plaats : 2509 LV Den Haag
Telefoon : 0800 51 51

Veiligheidskundige HHNK (voor gezien)

Naam : H. Groenberg
Organisatie : HHNK
Adres : Stationsplein 136
Postcode/plaats : 1703 WC Heerhugowaard
Telefoon : 06 10874618
Mail : h.groenberg@hhnk.nl



3 Taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen

3.1 Wanneer melding naar toezichthouder (Nederlandse Arbeidsinspectie)

(Arbobesluit, Artikel 2.27)

De opdrachtgever (HHNK) zorgt ervoor, na aanbesteding wanneer de uitvoerende partij bekend is, dat de toezichthouder (Nederlandse Arbeidsinspectie), 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.

*) Van 500 mensdagen is sprake als 10 mensen 50 dagen werken, of 5 mensen 100 dagen, of andere combinaties waarbij de som van het aantal werknemers per dag van alle dagen waarop gewerkt wordt boven de 500 uitkomt.

Het formulier 'melding bouwwerk' is te vinden op [Bouwwerk aanmelden | Melden | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#). Een afdruk van de bevestiging van de melding moet 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/geen** melding naar de toezichthouder plaats. De melding **is/wordt** verricht op **voer datum in** door de **opdrachtgever/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 (Nederlandse Arbeidsinspectie) door de uitvoerende partij. Zie voor het complete overzicht van bijzondere werkzaamheden het overzicht: [Bijzondere werkzaamheden, ontheffingen en certificering | Melden | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#)

3.2 Veiligheids- en gezondheidsplan

(Arbobesluit, Artikel 2.28)

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. Gevaren van bedelving, vastraken of vallen die bijzonder groot zijn door aard werkzaamheden, de gebruikte procedés of de omgeving
2. Blootstelling aan chemische of biologische stoffen met bijzonder gevaar
3. Elk werk met ioniserende stralingen
4. Werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels
5. Verdrinkingsgevaar
6. Graven van putten, ondergrondse en tunnelwerken



7. Werkzaamheden met duikuitrusting
8. Werkzaamheden met overdruk
9. Gebruik van springstoffen
10. Montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen

Deze lijst is niet volledig. Door een Risico Inventarisatie van het specifieke project dient bepaald te worden of er een V&G plan nodig is.

3.3 V&G-Coördinator Ontwerpfase (VGC-O)

(Arbobesluit, Artikel 2.29 en 2.30)

De coördinator voor de ontwerpfase heeft namens de opdrachtgever de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen (zie Arbobesluit, Artikel 2.30):

- 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.

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:

- De naam van de samensteller en diens werkgever;
- Het documentnummer en de datum van definitieve uitgifte;
- Een 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 en eventueel deelplan);
- 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 V&G-Coördinator Uitvoeringsfase (VGC-U)

(Arbobesluit, Artikel 2.29 en 2.31)

Tijdens de uitvoeringsfase kunnen op de bouwplaats verschillende partijen gelijktijdig werkzaamheden uitvoeren waarbij risico's kunnen ontstaan. Om deze risico's 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 uitvoering heeft namens de uitvoerende partij de volgende taken, verantwoordelijkheden en verplichtingen (zie Arbobesluit artikel 2.31):

- Er op toezien dat de voorgeschreven beheersmaatregelen voortvloeiend uit het V&G-plan op doeltreffende wijze worden toegepast;
- Houden van overleg met alle betrokken (onder)aannemers en de verschillende activiteiten op elkaar afstemmen zodat deze geen gevaar opleveren;
- Opstellen, bijhouden en toezien op naleving van het V&G-plan uitvoering 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 ontwerp en deze beheeren 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 uitvoering 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 hoofdaannemer 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 (zie Arbobesluit, artikel 2.32):

- 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;
- Indien verplicht, er voor zorgen dat het bouwwerk gemeld wordt bij de toezichthouder (Nederlandse Arbeidsinspectie) vóór aanvang van de werkzaamheden en een afschrift hiervan op de bouwplaats (laten) hangen;
- 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 ontwerp naar de coördinator uitvoering;
- 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 (zie Arbobesluit, artikel 2.33):

- 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 (zie Arbobesluit, artikel 2.34):

- Er voor zorgen dat het bouwontwerp op een veilige manier uitvoerbaar is zodat risico's tijdens realisatie, gebruiksfase, onderhoud en sloop 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 (zie Arbobesluit, artikel 2.35):

- 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 middels werkvergunning (indien locatie wordt overgedragen);
- Verstrekken en beheren van de benodigde vergunningen (indien de locatie niet wordt overgedragen of de procesvoering geraakt wordt);
- Verstrekken van locatie specifieke informatie m.b.t. veiligheid en gezondheid (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, gedragsregels, locatie kabels & leidingen, 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 en opvolgen van de gegeven voorlichting en instructie;
- (Bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties melden aan de leidinggevende en eventueel het werk stilleggen indien (naar redelijk oordeel) gevaar voor personen dreigt;
- Beveiligingen op bijvoorbeeld machines gebruiken en 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.

4 Communicatie en toezicht

4.1 Overlegstructuur

Om de samenwerking tussen de betrokken partijen te bevorderen is formeel overleg noodzakelijk. Van elk formeel overleg (denk aan bouwvergadering of werkoverleg) 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;
- Afstemming werkzaamheden tussen verschillende aannemer.

4.2 Voorlichting en instructie

Iedere werkgever is verplicht om zijn werknemers voorafgaand aan de werkzaamheden voorlichting en instructie te geven over de werkzaamheden, arbeidsomstandigheden en beheersmaatregelen welke nodig zijn om de risico's voor werknemers te beheersen (zie Arbobesluit Artikel 8). 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 verontreinigde grond, aanwezigheid kabels en leidingen, hijswerkzaamheden, 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 registeren 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 direct 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 (Nederlandse arbeidsinspectie) door de werkgever van het slachtoffer.

Indien reeds bekend kan hier aangeven worden op welke manier (bijna-)ongevallen en gevaarlijke situaties gemeld, besproken en behandeld gaan worden. Het melden kan bijvoorbeeld mondeling gebeuren naar de uitvoerder of via een meldingskaart. Meldingen dienen bij voorkeur direct of anders de volgende ochtend in het dagelijkse startwerkoverleg besproken te worden door de uitvoerder met de medewerkers. Naast interne meldingen moet het ook mogelijk zijn voor derden om te melden.



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 moet toezien op naleving van wettelijke verplichtingen (zie Arbobesluit, artikel 2.26) en in het V&G-plan genoemde beheersmaatregelen.

Indien reeds bekend kan hier aangegeven worden hoe het toezicht in de uitvoeringsfase plaatsvindt (frequentie, verslaglegging, werkplekinspectie- of auditformulier, door wie de werkplekinspectie of audit uitgevoerd gaat worden, etc.).

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 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.

Tijdens de realisatie van het project moet wel gewerkt worden met werkvergunningen. Deze dient aangevraagd te worden door de opdrachtnemer.

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. Indien 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.

5.2 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:

- Duikwerkzaamheden;
- Besloten ruimte;
- Sloopwerkzaamheden van asbest verdacht materiaal;
- Werken met biologische agentia;
- Hijswerkzaamheden;
- Combinatie van verschillende risico's;
- In elkaar grijpende werkzaamheden (door verschillende partijen);
- Etc.

Indien reeds bekend kan hier aangegeven worden voor welke werkzaamheden een taak risicoanalyse uitgevoerd gaat worden door de uitvoerende partij. In een 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.



5.3 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?

5.4 Verplichte vooronderzoeken

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 **wel** onderzoek uitgevoerd naar mogelijke verontreinigingen in de **bodem/(grond)water/waterbodems**. De onderzoeksresultaten per projectlocatie zijn onderdeel van de aanbestedingsdocumenten. Algemeen: Ten behoeve van de uit te voeren graafwerkzaamheden ter plaatse van de onderzoeklocaties, is geen veiligheidsklasse conform de CROW-400 van toepassing. Hier geldt de basishygiëne. Specifiek, zie betreffende rapportresultaten.

Chroom-6

Medewerkers kunnen worden blootgesteld aan chroom-6 wanneer zij werkzaamheden uitvoeren waarbij deze stof kan vrijkomen (bijvoorbeeld bepaalde lasprocessen) en bij werkzaamheden aan chroomhoudende metalen of chroomhoudende coatings. Blootstelling kan zowel via inademing als via de huid optreden. Vanwege de giftige en kankerverwekkende eigenschappen van chroom-6 is het zeer belangrijk dat maatregelen worden getroffen die ervoor zorgen dat de medewerkers geen gezondheidsschade ondervinden van dit werk. Zie hiervoor het [Beheersregime chroom-6](#) op de site van Arboportaal

Voorafgaand aan de werkzaamheden moet de opdrachtgever onderzocht hebben of er chroomhoudende metalen of chroomhoudende coatings 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.

Voor de voorgenomen werkzaamheden is er **geen** onderzoek uitgevoerd naar mogelijke aanwezigheid van chroomhoudende metalen of chroomhoudende coatings.

5.5 Arbocatalogi Waterschappen

De Nederlandse waterschappen hebben gezamenlijk arbocatalogi opgesteld. De catalogi geven via beproefde technieken, goede praktijken en praktische handleidingen oplossingen voor veilig en gezond werken. De oplossingen zijn maatwerk en hebben tot doel de risico's tot minimaal het wettelijke niveau terug te dringen.

Onderwerpen welke beschikbaar zijn binnen de arbocatalogi voor waterschappen zijn:

- Publieksagressie
- Besloten ruimte
- Struikelen, uitglijden en vallen
- Knellen, pletten en snijden
- Biologische agentia
- Psychosociale arbeidsbelasting
- Alleen werken
- Explosieveiligheid

Link naar Arbocatalogi:
[Arbocatalogi | A&O fonds Waterschappen](#)



5.6 V&G risico's voortvloeiend uit de omgeving

Nr.	Taak	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
1.1	Werken langs of nabij open water	<ul style="list-style-type: none"> In het water vallen 	Collectief: Leuning plaatsen; uitklimmogelijkheid; reddingsmiddelen PBM: Reddingsvest, harnasgordel met gebiedsbegrenzing	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2	Werken langs of nabij de openbare wegen	<ul style="list-style-type: none"> Verkeer Hoge snelheden Onoplettendheid Publieksagressie 	Collectief: Verkeersmaatregelen treffen volgens CROW-Publicatie 96b; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 1: Publieksagressie PBM: Oranje zichtbaarheidskleding met RWS striping	<input type="checkbox"/>
1.3	Werken langs of nabij het spoor	<ul style="list-style-type: none"> Aanrijding met trein 	Collectief: Werken conform Voorschrift veilig werken Trein van ProRail; breng scheiding aan tussen spoor en werkterrein; PBM: Oranje zichtbaarheidskleding met RWS striping	<input type="checkbox"/>
1.4	Werken op of nabij luchthaven	<ul style="list-style-type: none"> Vliegverkeer 	Collectief: Werken conform richtlijnen beheerder (Den Helder Airport) PBM: Oranje zichtbaarheidskleding met RWS striping; gehoorbescherming	<input checked="" type="checkbox"/>
1.5	Deelname aan het verkeer	<ul style="list-style-type: none"> Vervoer over de openbare weg 	Collectief: Veilige transportmiddelen gebruiken Individueel: Verkeersregels hanteren; gordel gebruiken; geen afleiding tijdens het rijden (telefoneren/teams)	<input checked="" type="checkbox"/>
1.6	Werken in stedelijk gebied	<ul style="list-style-type: none"> Verkeer Passanten/bewoners Publieksagressie Andere activiteiten 	Collectief: Werkterrein afzetten met hekwerk; verkeersmaatregelen treffen volgens CROW-Publicatie 96b; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 1: Publieksagressie; huis- en gedragsregels PBM: Oranje zichtbaarheidskleding met RWS striping	<input type="checkbox"/>
1.7	Werken nabij hoogspanningsmasten en -kabels.	<ul style="list-style-type: none"> In aanraking komen met onder spanning staande delen Overslag door te dicht naderen 	Collectief: Melding maken bij de beheerder (bv. Tennet/Liander) van de hoogspanningsmasten en -kabels; werk conform richtlijnen en instructie beheerder; spanning afschakelen en veiligstellen tegen weder inschakeling	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Werken nabij kabels en leidingen (o.a. water, telecommunicatie gas, elektriciteit, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<input checked="" type="checkbox"/>



Nr.	Taak	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
		<ul style="list-style-type: none"> Open straatwerk 	calamiteitenplan en BHV-organisatie; afscherming van het open straatwerk. Individueel: dragen gasdetectiemeter	
1.9	Werken onder invloed van het weer	<ul style="list-style-type: none"> Weersinvloeden 	Collectief: Scherm de werkplek af; stel beleid en maatregelen op voor werken in weer en wind; stop werkzaamheden bij >8 Bft of wanneer kraanmachinist dit besluit; Individueel: Schuilen in auto bij bliksem in landelijk gebied PBM: Beschermende kleding en beschikbaar stellen van zonnebrandcrème	<input checked="" type="checkbox"/>
1.10	Werken nabij andere activiteiten	<ul style="list-style-type: none"> Geen afstemming tussen verschillende activiteiten 	Collectief: Afstemming activiteiten voorafgaand aan de uitvoering	<input checked="" type="checkbox"/>
1.11	Werken met kadavers of ongedierte	<ul style="list-style-type: none"> In aanraking komen met kadavers of ongedierte 	Collectief: Stel hygiëne protocol op; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 5: Biologische Agentia Individueel: Vaccinatiebeleid PBM: Waterdichte handschoenen; adembescherming; beschermende kleding	<input type="checkbox"/>
1.12	Werken in het groen	<ul style="list-style-type: none"> Tekenbeet In aanraking komen met eikenprocessierups Vallen en struikelen 	Collectief: Voorlichting over tekenbeten en de ziekte van Lyme; hulpmiddelen voor het verwijderen van een tekenbeet; voorlichting over de eikenprocessierups. PBM: Beschermende kleding; veiligheidsschoenen; stel DEET beschikbaar	<input checked="" type="checkbox"/>
1.13	Werken nabij ontplofbare oorlogsresten (OO)	<ul style="list-style-type: none"> Aantreffen van ontplofbare oorlogsresten 	Collectief: Vooronderzoek uitvoeren in risicovol gebied; inschakelen Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) bij aantreffen OO	<input type="checkbox"/>
1.14	Werken nabij in bedrijf zijnde installatie(s)	<ul style="list-style-type: none"> Machinelawaai Verbrandingsgassen Trillingen 	Collectief: Plaats geluidsschermen Individueel: Plaats waarschuwborden PBM: Gehoorbescherming, halfgelaatsmasker.	<input checked="" type="checkbox"/>
1.15	Werken op een rioolwaterzuivering / rioolgemalen	<ul style="list-style-type: none"> Biologische agentia H2S Explosiegevaar Te water raken 	Collectief: Leuning plaatsen; uitklimmogelijkheid; reddingsmiddelen; waarschuwingsborden plaatsen Individueel: Hygiëne maatregelen treffen; toolboxen volgen; veiligheidstoegangsfilm bekijken. Pas op met kwetsbare groepen (zwangere/slechte gezonde gesteldheid)	<input checked="" type="checkbox"/>



Nr.	Taak	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
			PBM: persoonlijke vier gasdetectiemeter dragen; handschoenen; werkkleding dragen; veiligheidsschoenen, P3 masker.	
1.16	Beheer en onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> Niet veilig uit te voeren door invloeden vanuit de omgeving 	Bron: Zorgen dat beheer en onderhoud RWZI Den Helder doorgang kan blijven vinden Collectief: Geplande werkzaamheden onderling goed afstemmen PBM: Hygiëne maatregelen treffen; toolboxen volgen; veiligheidstoegangsfilm bekijken. Pas op met kwetsbare groepen (zwangere/slechte gezonde gesteldheid)	<input checked="" type="checkbox"/>

5.7 V&G risico's voortvloeiend uit het ontwerp

Nr.	Taak:	Gevaar:	Beheersmaatregelen:	
2.1	Werken op hoogte/diepte	<ul style="list-style-type: none"> 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	<input type="checkbox"/>
2.2	Werken op steigers of ladders	<ul style="list-style-type: none"> 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; steigerkaart aanwezig; ondersteuning beveiligen tegen wegglijden; voldoende capaciteit dragende oppervlak; conform wet- en regelgeving.	<input type="checkbox"/>
2.3	Werken op taluds of hellingen	<ul style="list-style-type: none"> Uitgliden Langdurig scheve houding van het lichaam 	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	<input checked="" type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar:	Beheersmaatregelen:	
2.4	Werken op een waterkering	<ul style="list-style-type: none"> • Bezwijken van de waterkering • Te water raken 	Collectief: Opstellingstekening en berekening; geen te zwaar materieel gebruiken; vergunning voor werken op een waterkering	<input type="checkbox"/>
2.5	Werken in een (bouw)put of sleuf	<ul style="list-style-type: none"> • Bezwijken constructie • 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	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6	Werken in drooggezette ruimtes	<ul style="list-style-type: none"> • Bezwijken waterkerende constructie • Gevaarlijke gassen 	Collectief: Dubbel uitgevoerde droogzetschotten gebruiken; uitklimmogelijkheid; reddingsmiddelen; ruimte vrijgeven door een gasmeetbevoegd persoon Individueel: dragen persoonlijke gasdetectiemeter	<input type="checkbox"/>
2.7	Werken in een vochtige omgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Werken met elektrische apparatuur 	Collectief: Werk met een veilige spanning (accugereedschap, wisselspanning tot 50 Volt, of een gelijkspanning tot 120 Volt); werken met lucht aangedreven gereedschap gebruik waterdicht elektrische apparatuur; zorg voor veilig elektrisch materieel welke NEN3140 gekeurd is; controleer op CE-markering en bijbehorende gebruiksaanwijzing PBM: Conform gebruiksaanwijzing	<input type="checkbox"/>
2.8	Werken in een besloten ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrek aan zuurstof • Onvoldoende ventilatie • Slechte toegankelijkheid • Vrijkomen van gevaarlijke gassen (o.a. H2S) 	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	<input type="checkbox"/>
2.9	Werken in kleine ruimtes	<ul style="list-style-type: none"> • Weinig werkruimte, slechte toegankelijkheid 	Bron: Werkzaamheden op een andere manier uitvoeren	<input type="checkbox"/>
2.10	Werken onder slechte verlichting	<ul style="list-style-type: none"> • Weinig zicht 	Collectief: Breng (tijdelijke) verlichting op locatie aan Individueel: Draagbare verlichting	<input type="checkbox"/>
2.11	Werken op slecht toegankelijke locatie	<ul style="list-style-type: none"> • Slechte orde en netheid • Slechte toegang voor hulpdiensten 	Collectief: Voorzie in (tijdelijke) toegangsweg PBM: Veiligheidsschoenen	<input checked="" type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar:	Beheersmaatregelen:	
2.12	Werken op oneffen terrein	<ul style="list-style-type: none"> Slechte orde en netheid 	Bron: Vereffen terrein(delen) Collectief: Scherm oneffen terreindelen af PBM: Veiligheidsschoenen	<input checked="" type="checkbox"/>
2.13	Werken in gebieden met slechte bodemgesteldheid	<ul style="list-style-type: none"> Kantelen of verzakken van materieel of materiaal 	Collectief: Verlagen toelaatbare belasting; toepassen werkvloer of rijplaten; werk conform CROW-publicatie 335 ‘Werken met stabiele grond’	<input checked="" type="checkbox"/>
2.14	Werken in droge grond	<ul style="list-style-type: none"> Inademing van stof 	Collectief: Gronddepot vochtig houden PBM gelaatsmasker dragen	<input checked="" type="checkbox"/>
2.15	Werken in verontreinigde grond	<ul style="list-style-type: none"> Vrijkomen van gevaarlijke gassen en/of stoffen zoals cyanide en H2S 	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 Individueel: dragen van een persoonlijke detectiemeter	<input type="checkbox"/>
2.16	Werken met verontreinigde baggerspecie (o.a. PFAS)	<ul style="list-style-type: none"> Vrijkomen van 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	<input type="checkbox"/>
2.17	Werken aan asbesthoudende materialen (pakkingen, asbestcement leidingen, bouwmaterialen, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> 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 Individueel: Instrueer personeel dat vermoeden van asbest moet worden gemeld en dat werk moet worden stilgelegd.	<input type="checkbox"/>
2.18	Werken met chroom-6 houdende materialen	<ul style="list-style-type: none"> 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’ Individueel: werk stilleggen bij vermoeden Chroom-6	<input type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar:	Beheersmaatregelen:	
2.19	Bewerken van hout	<ul style="list-style-type: none"> Vrijkomen en inademen van houtstof 	Bron: Keuze houtsoort; werktechniek en apparatuur Collectief: Ventileren of afzuigen PBM: Adembescherming	<input type="checkbox"/>
2.20	Werken aan afvalwaterhoudende installatie- en/of leidingdelen	<ul style="list-style-type: none"> Infectieziekten 	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	<input type="checkbox"/>
		<ul style="list-style-type: none"> Vrijkomen H₂S 	Collectief: Ventileren; ruimte vrijgeven voorafgaand aan de werkzaamheden door een gasmeetbevoegd persoon; meet atmosfeer voorafgaand en tijdens de werkzaamheden Individueel: Dragen van een persoonlijke gasdetectiemeter tijdens de werkzaamheden	<input type="checkbox"/>
		<ul style="list-style-type: none"> 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	<input type="checkbox"/>
2.21	Werken in een explosiegevaarlijke omgeving (ATEX-zone)	<ul style="list-style-type: none"> 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, gepompte gasmeting uitvoeren door een gasmeetbevoegde, 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	<input type="checkbox"/>
2.22	Beheer en Onderhoud pv-installaties	Niet veilig uit te voeren door keuzes van uit het ontwerpproces	Bron: VSE en Werkomschrijving Collectief: Eisen opgehaald bij toekomstig beheerder pv-installaties	<input checked="" type="checkbox"/>



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

Nr.	Taak:	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
3.1	Aan- en afvoer bouwmaterialen en materieel en plaatsen bouwplaats voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> Bouwverkeer Onoplettendheid chauffeur en medewerkers 	<p>Collectief: Veilige transportmiddelen gebruiken; verlichting aanbrengen; begaanbare werkwegen; verkeersplan; wegafzetting tijdens lossen en laden; verkeersregelaar inzetten; aanbrengen bebording en signalering;</p> <p>Individueel: verkeersregels hanteren, gordel gebruiken, geen afleiding tijdens het rijden (telefoneren/teams)</p> <p>PBM: Oranje zichtbaarheidskleding</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2	Hijswerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> Vallende last Onvoldoende stabiliteit Slingerende last 	<p>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; Hijswerkzaamheden stilleggen bij harde wind (> 8 Bft of naar inzicht kraanmachinist).</p> <p>Individueel: Voldoende opleiding en instructie uitvoerend personeel met benodigde certificaten</p> <p>PBM: Veiligheidshelm en oranje veiligheidskleding</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.3	Plaatsen of trekken van damwanden of beschoeiing	<ul style="list-style-type: none"> Uit de haak schieten Instabiele ondergrond Harde wind Trillingen Te water raken 	<p>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</p> <p>Individueel: voldoende afstand houden tot plank en trilblok (minimaal 5 meter); werken conform Arbocatalogus Funderingen</p> <p>PBM: veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, gehoorbescherming, reddingvest, oranje veiligheidskleding</p>	<input type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
3.4	Hei- of funderingswerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> • Uit de haak schieten • Instabiele ondergrond • Harde wind • Trillingen 	<p>Collectief: Vlak voor werkzaamheden werkbesprekingen met aanwezigen; zorg voor veilige en gekeurde funderingsmachine, onbevoegden buiten valbereik funderingsmachine houden; duidelijke afspraken over taakverdeling en communicatie; opstellingskeuring; vlak en droog werkerterrein met voldoende draagvermogen; getekend bouwterreincertificaat; verkeersregelaar indien valbereik over openbaar terrein komt; paal correct borgen conform NVAF-richtlijn veilig hijsen bij funderingswerkzaamheden; toezicht</p> <p>Individueel: voldoende afstand houden tot paal en trilblok (minimaal de afstand van de lengte van de heipaal); werken conform Arbocatalogus Funderingen</p> <p>PBM: veiligheidsschoenen, veiligheidshelm, gehoorbescherming, oranje veiligheidskleding</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.5	Beton storten en aanbrengen en verwijderen bekisting	<ul style="list-style-type: none"> • Blootstelling betonmortel door spatten • Slingerende kubel of slang • Instorten bekisting • Machinelawaai • Verkeerde werkhouding • Onoplettendheid 	<p>Bron: Kiervuller gebruiken i.p.v. kubel</p> <p>Collectief: Noodtrap (vluchtroute); goede communicatie; stabiel plaatsen en vastzetten bekisting; tijdens uitharden toegang verbieden</p> <p>PBM: Waterdichte handschoenen, beschermende kleding, oogbescherming, gehoorbescherming, veiligheidshelm</p>	<input type="checkbox"/>
3.6	Werken met gevaarlijke stoffen (o.a. lijmen, oplosmiddelen)	<ul style="list-style-type: none"> • CMR-stoffen • Vrijkomen gevaarlijke gassen en/of stoffen 	<p>Bron: bekijk of er minder gevaarlijke stoffen gebruikt kunnen worden.</p> <p>Collectief: Zorg voor aanwezigheid van veiligheidsinformatiebladen (VIB); werken conform VIB</p> <p>PBM: Conform VIB</p>	<input type="checkbox"/>
3.7	Het verrichten van opruim- en sloopwerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> • Vrijkomen en inademen van (kwarts)stof/asbest • (Machine)lawaai • Trillingen • Vallend en rondvliegend puin • Te zwaar of te vaak tillen 	<p>Collectief: Afzuiging, nat houden, stofschotten, stabiele opstelling, zwenk- en draaigebied afzetten, orde en netheid</p> <p>Individueel: Regelmatig pauze nemen</p> <p>PBM: Adembescherming (minimaal P2), veiligheidshandschoenen, gehoorbescherming, veiligheidsschoenen, beschermende kleding</p> <p>Maatregelen asbest zie 2.17</p>	<input type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
3.8	Het verrichten van (industriële) reinigingswerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> Blootstelling aan gevaarlijke stoffen/middelen (chrom 6, reinigingsmiddelen) Inademen of in contact komen met water, nevel of vuildeeltjes Hoge druk waterstraal Terugslagkrachten Wegvliegende delen Lawaai Trillingen Te zwaar of te vaak tillen of dragen 	<p>Collectief: Voldoende ventilatie, werken conform Arbocatalogus Industriële Reiniging en richtlijnen Stichting Industriële Reiniging (SIR)</p> <p>Individueel: Mechanisch (ondersteund) hogedruk reinigen, regelmatig pauze nemen</p> <p>PBM: Adembescherming (minimaal P2), gelaatmasker, waterdichte handschoenen, waterdichte overall, gehoorbescherming, veiligheidsschoenen.</p> <p>Maatregelen chrom 6: zie 2.18</p>	<input type="checkbox"/>
3.9	Werken met of nabij machines en/of arbeidsmiddelen	<ul style="list-style-type: none"> Bewegende delen Machinelawaai Verbrandingsgassen (dieselmotoremissie) Trillingen 	<p>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</p> <p>Individueel: Plaats waarschuwborden, volgen opleiding/toolboxen.</p> <p>PBM: Gehoorbescherming, veiligheidsschoenen veiligheidshandschoenen, brandvertragende kleding</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.10	Werken aan een elektrische installatie	<ul style="list-style-type: none"> In aanraking komen met onder spanning staande delen Vlamboog Ontbreken correcte tekeningen 	<p>Bron: Spanningsloos maken conform EN-50110:2005 bepaling 6.2</p> <p>Collectief: LOTOTO; overdrachtsformulier; isolerende vloer; isolerend gereedschap; brandbare materialen verplaatsen en anders afdekken met brandwerend materiaal; aanwezigheid schema's en schakelplan;</p> <p>Individueel: Werkzaamheden uitvoeren door aangewezen medewerkers conform NEN3140</p> <p>PBM: Gelaatscherm; brandvertragende kleding isolatiehandschoenen; isolerende veiligheidsschoenen; gehoorbescherming</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
3.11	Werken met elektrische apparatuur	<ul style="list-style-type: none"> In aanraking komen met onder spanning staande delen 	<p>Collectief: Zorg voor veilig elektrisch materieel welke NEN3140 gekeurd is; controleer op CE-markering; werken conform gebruiksaanwijzing</p>	<input checked="" type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
			Individueel: werkzaamheden uitvoeren door vakbekwaam personeel PBM: Conform gebruiksaanwijzing	
3.12	Laswerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> 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; Individueel: werkzaamheden uitvoeren door vakbekwaam personeel PBM: Lasmasker met oogbescherming, adembescherming, beschermende kleding (vlam vertragend); veiligheidshandschoenen; gehoorbescherming	<input type="checkbox"/>
3.13	Werken met kunstmatige optische straling (bijvoorbeeld lasers en laswerkzaamheden)	<ul style="list-style-type: none"> Blootgesteld worden aan straling Langdurige blootstelling 	Collectief: Deel werkplek zodanig in dat er geen blootstelling is; plaats afscherming; werken conform gebruiksaanwijzing fabrikant Individueel: beperk duur blootstelling PBM: Beschermende kleding, oogbescherming	<input type="checkbox"/>
3.14	Uitvoeren fysieke belasting	<ul style="list-style-type: none"> Verkeerde werkhouding Te zwaar of te vaak tillen Duwen, dragen, trekken, draaien van een last Repeterende bewegingen 	Bron: Geen zware lasten tillen (max 23 kg); richt werk zodanig in dat verkeerde werkhouding niet mogelijk is Collectief: Taakrotatie; hulpmiddelen beschikbaar stellen; ergonomische werkplek, voorlichting over ergonomisch werken beschikbaar stellen. Individueel: Voorlichting volgen over ergonomisch werken; regelmatig pauze nemen	<input checked="" type="checkbox"/>
3.15	Werken in onhygiënische omstandigheden	<ul style="list-style-type: none"> 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	<input checked="" type="checkbox"/>
3.16	Werken op slecht opgeruimde, rommelige locatie	<ul style="list-style-type: none"> 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	<input type="checkbox"/>
3.17	Werken die in elkaar grijpen	<ul style="list-style-type: none"> Werkzaamheden in de nabijheid van anderen Geen communicatie 	Collectief: Afstemmen werkzaamheden voorafgaand aan de uitvoering	<input checked="" type="checkbox"/>
3.18	Werken onder (extreme) tijdsdruk	<ul style="list-style-type: none"> Onzorgvuldigheid Onoplettendheid 	Collectief: Realistisch plannen Individueel: Aangeven teveel werkdruk/stress	<input type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
3.19	Werken in nachtelijke uren	<ul style="list-style-type: none"> Vermoeidheid Onzorgvuldigheid Onoplettendheid Verstoord bioritme 	<p>Collectief: Ploegendienst; wachtdienst instellen</p> <p>Individueel: Gelegenheid geven tot nemen van voldoende rust</p>	<input type="checkbox"/>
3.20	Alleen werken	<ul style="list-style-type: none"> Bij ongeval hulp te laat of niet beschikbaar 	<p>Bron: Vermijd alleen werken; nooit alleen werken bij risicovolle werkzaamheden zoals betreden besloten ruimte of verdrinkingsgevaar</p> <p>Collectief: afspraken over aan- en afmelden; communicatie en alarmeringsmogelijkheid; vrije vluchtwegen; werken conform Arbocatalogus Waterschappen deel 7: Alleen werken</p> <p>Individueel: Voldoende lichamelijke en geestelijke gezondheid; voldoende kennis en ervaring; voorlichting en instructie</p> <p>PBM: Man down applicatie / Alleen werken applicatie Volg de arbocatalogus alleen werken van A&O Waterschappen. AC7-Alleen-werken-2023.pdf (aenowaterschappen.nl)</p>	<input type="checkbox"/>
3.21	Duikarbeid	<ul style="list-style-type: none"> Bij ongeval hulp te laat of niet beschikbaar 	<p>Bron: Locatie droogzetten; stroming stopzetten</p> <p>Collectief: Opstellen duikplan en doorspreken met duikploeg; duikploeg bestaande uit duiker, reserveduiker, ploegleider en duik medische begeleider; duikarbeid melden bij Nederlandse Arbeidsinspectie (o.a. bij diepte >9m of stroomsnelheid >0,5m/s); veilig inrichten duiklocatie (b.v. LOTOTO veiligstellen installatie); gekeurd en veilig duikmaterieel; werken conform Arbocatalogus Werken onder Overdruk: Duikarbeid</p> <p>Individueel: In bezit geldige persoonlijke duikcertificaten; duik medische keuring; bewaken gezondheidstoestand duiker</p> <p>PBM: EHBO koffer; zuurstofkoffer</p>	<input type="checkbox"/>
3.22	Werken (met zwaar materieel) vanaf ponton	<ul style="list-style-type: none"> In het water vallen Kantelen van ponton en/of zinken 	<p>Collectief: Machine(s) vlak en stabiel opstellen en borgen met afrijdbeveiliging; stabiliteitsberekening en ponton afstemmen op maximale belasting; goed gekeurde samenstelling van ponton en machine; leuning plaatsen; veilige toegang ponton; reddingsmiddelen</p>	<input type="checkbox"/>



Nr.	Taak:	Gevaar	Beheersmaatregelen:	
3.23	Werken op het water vanaf boot of ponton	<ul style="list-style-type: none"> In het water vallen Weersomstandigheden Werken met elektrisch apparatuur Gladde oppervlakken 	<p>Individueel: Instructie en training PBM: Lifehammer in cabine, reddingsvest,</p> <p>Collectief: Procedure man over boord, leuning plaatsen, schoprand, antislipprofiel; reddingsmiddelen; Werk met veilig (CE gemarkeerd) en geschikt materiaal en gereedschap PBM: reddingsvest, veiligheidsschoenen, beschermende kleding</p>	<input type="checkbox"/>
3.24	Baggeren	<ul style="list-style-type: none"> In het water vallen Weersomstandigheden Machinelawaai Gladde oppervlakken 	<p>Collectief: Procedure man over boord; leuning plaatsen; schoprand; antislipprofiel; reddingsmiddelen PBM: reddingsvest; gehoorbescherming; veiligheidsschoenen; beschermende kleding</p>	<input type="checkbox"/>
3.25	Kappen of rooien van bomen	<ul style="list-style-type: none"> Omvallende boom Vallen van hoogte Werken met risicovolle gereedschappen Rondvliegende delen Machine lawaai 	<p>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 Individueel: Vakbekwaam personeel; training en opleiding PBM: Valbeveiliging; veiligheidshandschoenen; oogbescherming; beschermende kleding; gehoorbescherming; veiligheidshelm</p>	<input type="checkbox"/>
3.26	Groenwerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> Vallen van hoogte Machine lawaai Werken met risicovolle gereedschappen Vallende of rondvliegende delen 	<p>Collectief: Werk met veilig (CE gemarkeerd) en geschikt materiaal en gereedschap; terrein afzetten; werken conform Arbocatalogus Hoveniers en Groenvoorziening PBM: Valbeveiliging; veiligheidshandschoenen; oogbescherming; beschermende kleding; gehoorbescherming; veiligheidshelm</p> <p>Zie ook: 1.12 werken in het groen</p>	<input type="checkbox"/>
3.27	BHV organisatie opzetten	<ul style="list-style-type: none"> Niet adequaat handelen bij een incident/calamiteit. <p>Aangestelde BHV is toch niet altijd aanwezig.</p>	<p>Collectief: bepaal de benodigde BHV-middelen Individueel: BHV opleiden en aanstellen (zie tevens Noodplan TENAZ) PBM:</p>	<input checked="" type="checkbox"/>

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2
V&G Plan Ontwerpfase

Pagina
32 van 33

Datum
10 april 2026

Registratienummer
26.0400013





6 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 controlelijsten. 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 mbv Kinney & Wiruth methode