

Klein onderhoud en calamiteiten riolering

V&G-plan ontwerpfase

versie C1 d.d. 8 juli 2025
behorend bij bestek 25020

Gemeente Zwijndrecht

COLOFON

Project Rapport	Klein onderhoud en calamiteiten riolering V&G-plan ontwerpfase
Opdrachtgever	Gemeente Zwijndrecht Postbus 15 3330 AA Zwijndrecht
Contactpersoon	de heer W.H.A. Kuhn
Projectcode	25020
Datum Status document Versie	8 juli 2025 CONCEPT C1
Opsteller Kwaliteitscontrole	ing. B.C.W. van Moerkerk ing. S. Bekker



Corvus Infra B.V.
Postbus 2066
6900 CB Zevenaar
0316 - 820300
info@corvus-infra.nl
www.corvus-infra.nl

Niets uit deze rapportage mag worden veeelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	Het veiligheid- en gezondheidsplan	5
1.2	Doel van het veiligheid- en gezondheidsplan	5
2	WETGEVING	6
2.1	Coördinatie ontwerpfase	6
2.2	Coördinatie uitvoering	6
2.3	Kennisgeving aan Nederlandse Arbeidsinspectie	7
3	PROJECTOMSCHRIJVING	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Werkzaamheden	8
3.3	Locatie van het werk	8
3.4	Planning	8
4	BETROKKEN PARTIJEN	9
4.1	Actoren	9
5	BIJZONDERE WERKZAAMHEDEN V&G	11
5.1	Verkeersmaatregelen	11
5.1.1	Verkeersmaatregelen door aannemer	11
5.2	Werken met grond	11
5.2.1	Algemeen	11
5.3	Ontploffbare Oorlogsresten	11
5.3.1	Algemeen	11
5.3.2	Protocol spontaan aantreffen	12
5.4	Asbesthoudende riolering	12
6	COMMUNICATIE	13
6.1	RAW-raamovereenkomst	13
6.2	Uitvoering	13
6.3	Voorlichting	13
7	ONGEVALLEN	14
7.1	Algemeen	14
7.2	Bedrijfshulpverlening	14

7.3	Melden van ongevallen _____	14
7.4	Melden van bijna-ongevallen _____	14
7.5	Alarmkaart _____	14
8	RISICOANALYSE _____	15
8.1	V&G-risico's voortkomend uit RAW-raamovereenkomst _____	15

1 INLEIDING

1.1 Het veiligheid- en gezondheidsplan

Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 2.26, dient de opdrachtgever ervoor te zorgen dat in de ontwerpfase rekening wordt gehouden met de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase.

In hetzelfde Arbeidsomstandighedenbesluit wordt in artikel 2.28 omschreven dat de opdrachtgever ervoor dient te zorgen dat er een veiligheid- en gezondheidsplan (hierna te noemen V&G-plan) opgesteld wordt, indien:

- de bouwwerken die voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers bijzondere gevaren met zich meebrengen;
- de bouw waarschijnlijk langer duurt dan 30 werkdagen op een bouwplaats die meer dan 20 werknemers tegelijkertijd arbeid zullen gaan verrichten;
- de bouw waarschijnlijk langer duurt dan 500 mandagen.

1.2 Doel van het veiligheid- en gezondheidsplan

Het doel van het V&G-plan is het voorkomen van ongevallen en bijna-ongevallen, en het beschermen van de gezondheid van iedereen die bij de totstandkoming van het werk betrokken is, als ook van omwonenden en gebruikers.

Dit kan worden bereikt door het in kaart brengen van de te verwachten risico's die voortkomen uit het werk en het vastleggen daarvan. Door het beoordelen van de gevolgen van de risico's en het bepalen van maatregelen worden de risico's beheersbaar.

Het V&G-plan is een project-specifiek document dat dient als een hulpmiddel om tijdens het project bewust met deze risico's om te gaan. Daarnaast verbetert het V&G-plan de coördinatie tussen uitvoerenden op de bouwplaats.

Bij de uitvoering van dit project zijn meerdere partijen betrokken. Gemeenschappelijke risico's vragen om gemeenschappelijke maatregelen. Verschillende partijen kunnen risico's voor elkaar veroorzaken en dat vraagt om afstemming. Dit V&G-plan is opgesteld om vooral de afstemming en gemeenschappelijke maatregelen te realiseren.

2 WETGEVING

2.1 Coördinatie ontwerpfase

Gemeente Zwijndrecht stelt één of meer coördinatoren aan voor de ontwerpfase wanneer in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door:

- twee of meer werkgevers;
- één werkgever en één of meer zelfstandigen;
- twee of meer zelfstandigen.

Gemeente Zwijndrecht is voor de ontwerpfase verantwoordelijk voor het aanstellen van een coördinator ontwerpfase (zie ook paragraaf 4.1).

De taken van de coördinator ontwerpfase bestaan uit:

- in de ontwerpfase rekening houden met de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase;
- opstellen (of laten opstellen) V&G-plan ontwerp;
- samenstellen V&G-dossier dat is bestemd voor degene die beslist over de uit te voeren werkzaamheden t.b.v. de realisatie van het werk. In dit dossier staan de (technische) kenmerken die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die bij de realisatie van het werk betrokken zijn.

2.2 Coördinatie uitvoering

De uitvoerende partij stelt één of meer coördinatoren aan voor de uitvoeringsfase wanneer in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door:

- twee of meer werkgevers;
- één werkgever en één of meer zelfstandigen;
- twee of meer zelfstandigen.

Voor de uitvoering zal de aannemer van werk verantwoordelijk zijn voor het aanstellen van één of meer coördinatoren uitvoering.

De taken van de coördinator uitvoering bestaan uit:

- coördinerend optreden zodat de maatregelen die de werkgevers en zelfstandigen nemen ter bescherming van de veiligheid en gezondheid van de werknemers op doeltreffende wijze worden toegepast;
- organiseren van de samenwerking tussen gelijktijdig of achtereenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats, met het oog op de bescherming van de werknemers;
- coördineren van de voorlichting van werknemers op de bouwplaats;
- nemen van maatregelen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- aanpassen van het V&G-plan en het V&G-dossier indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;

- aanwijzingen geven indien werkgevers of zelfstandigen naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen.

2.3 Kennisgeving aan Nederlandse Arbeidsinspectie

Het Arbobesluit afdeling Bouwproces definieert in artikel 2.27 de bouwwerken waarvoor een kennisgeving verplicht is. Deze verplichting geldt voor:

- projecten met een geschatte omvang van meer dan 500 mandagen;
- projecten met een geschatte duur van meer dan 30 werkdagen, waar op enig moment meer dan 20 werknemers tegelijk werken.

Voor het werk houdt dat in dat Gemeente Zwijndrecht niet de verplichting heeft tot kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie. Deze kennisgeving betreft het invullen en opsturen van het kennisgevingsformulier als bedoeld in artikel 2.27 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

3 PROJECTOMSCHRIJVING

3.1 Algemeen

Dit V&G-plan is van toepassing op alle werkzaamheden zoals beschreven in besteknummer 25020 voor realisatie van het werk "Klein onderhoud en calamiteiten riolering".

3.2 Werkzaamheden

Het werk bestaat in hoofdzaak uit de volgende werkzaamheden:

- Oplossen verstoppingen huis-kolkaansluitingen/hoofdriool;
- Lokaliseren van rioolleidingen (Zenderen);
- Verrichten camera-inspecties met opnamen;
- Herstellen rioolaansluitingen en lekkages hoofdriool;
- Herstellen/vervangen alle type kolken en put constructies;
- Herstellen/plaatsen uitstroomvoorzieningen naar singels;
- Opnemen en aanbrengen straatwerk;
- Bijkomende werkzaamheden.

Naast deze werkzaamheden is er speciale aandacht voor de werkzaamheden zoals beschreven in hoofdstuk 5 van dit plan.

3.3 Locatie van het werk

Het uit te voeren werk is gelegen binnen de gemeentegrenzen van Gemeente Zwijndrecht waar zich riolering bevindt die in beheer en onderhoud is bij Gemeente Zwijndrecht.

3.4 Planning

Het gehele werk dient uiterlijk vóór of uiterlijk op [klik hier als u een datum wilt invoeren](#) opgeleverd te worden.

4 BETROKKEN PARTIJEN

4.1 Actoren

Opdrachtgever(s)

Naam:	Gemeente Zwijndrecht
Adres	Postbus 15
Postcode en plaats:	3330 AA Zwijndrecht
Telefoon (algemeen):	14 078
Contactpersoon:	de heer W.H.A. Kuhn
Email:	wha.kuhn@zwijndrecht.nl

Ontwerpende partij

Naam:	Corvus Infra B.V.
Adres	Postbus 2066
Postcode en plaats:	6900 CB Zevenaar
Telefoon (algemeen):	0316 – 82 03 00
Contactpersoon:	ing. B.C.W. van Moerkerk
Email:	b.vanmoerkerk@corvus-infra.nl

VGG coördinatie ontwerpfase

Naam:	Corvus Infra B.V.
Adres	Postbus 2066
Postcode en plaats:	6900 CB Zevenaar
Telefoon:	0316 – 82 03 00
Contactpersoon:	ing. B.C.W. van Moerkerk
Email:	b.vanmoerkerk@corvus-infra.nl

Directie U.A.V.

Naam:	
Adres	
Postcode en plaats:	
Telefoon:	
Contactpersoon:	
Email:	

Uitvoerende partij

Naam:	
Adres	
Postcode en plaats:	
Telefoon (algemeen):	
Contactpersoon:	
Email:	

V&G coördinatie uitvoering

Naam:

Adres

Postcode en plaats:

Telefoon:

Contactpersoon:

Email:

5 BIJZONDERE WERKZAAMHEDEN V&G

5.1 Verkeersmaatregelen

5.1.1 Verkeersmaatregelen door aannemer

Bij het vaststellen van de toe te passen verkeersmaatregelen voor het werk moet door de aannemer een afweging worden gemaakt tussen de belangen van de weggebruikers (doorstroming) en de wegwerkers (arbeidsomstandigheden). Daarbij moet gebruik worden gemaakt van de CROW-Publicatie 96b.

De door de aannemer op te stellen tekeningen t.b.v. verkeersmaatregelen worden door Gemeente Zwijndrecht ter toetsing aangeboden aan de politie en aan een verkeerskundige van Gemeente Zwijndrecht.

5.2 Werken met grond

5.2.1 Algemeen

Wetgever verplicht opdrachtgevers, ontwerpende partijen, uitvoerende partijen, en werkgevers bepaalde maatregelen te nemen om de veiligheid en gezondheid van werknemers bij het uitvoeren van (grond)werkzaamheden te waarborgen. Daarnaast zijn deze maatregelen er ook om nadelige milieueffecten te beheersen. Voor het werken in de bodem zijn daarvoor de volgende kaderwetten van toepassing:

- de Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet);
- de Wet milieubeheer (vanaf 01-01-2024 onderdeel van de Omgevingswet);
- de Waterwet (vanaf 01-01-2024 onderdeel van de Omgevingswet)
- de Wet bodembescherming (vanaf 01-01-2024 onderdeel van de Omgevingswet).

Het Besluit bodemkwaliteit is gebaseerd op bovenstaande wetgeving en geeft regels voor de kwaliteit van de uitvoering in de keten bodembeheer en de toepassing van bouwstoffen.

5.3 Ontplobbare Oorlogsresten

5.3.1 Algemeen

Volgens het Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.10 dient de opdrachtgever een onderzoek in te stellen naar Ontplobbare Oorlogsresten.

Om na te gaan in hoeverre de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten mogelijk van invloed is op de werkzaamheden, wordt per deelopdracht door de Gemeente Zwijndrecht aangegeven of een onderzoek nodig is.

Indien alsnog spontaan Ontplobbare Oorlogsresten worden aangetroffen, dient te worden gehandeld conform het protocol spontaan aantreffen (zie paragraaf 5.3.2).

5.3.2 Protocol spontaan aantreffen

Het is altijd mogelijk dat er Ontplobbare Oorlogsresten worden gevonden. Dit wordt gezien als een spontane vondst. Het volgende protocol is dan van toepassing:

- Verdacht object gevonden (werknemers informeren);
- Aannemer legt het werk stil;
- Aannemer informeert de politie via de meldkamer op telefoonnummer (0900 – 8844);
- Het verdachte object in de gaten houden tot de politie/directie op locatie is (vrij houden van toeschouwers, omwonenden en personeel);
- De politie geeft de melding door aan de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD);
- De ruimploeg van de EODD maakt het ontplofbare oorlogsrest onschadelijk;
- Indien er tijdens de ruiming of het onschadelijk maken van een ontplofbaar oorlogsrest een risico kan ontstaan voor de openbare orde en veiligheid, informeert de politie de burgemeester en de ambtenaar openbare en veiligheid (AOV-er).

5.4 Asbesthoudende riolering

De te reinigen riolering kan volgens Gemeente Zwijndrecht asbest bevatten. Er wordt door de Gemeente Zwijndrecht per deelopdracht bepaald of een blootstellingsonderzoek naar de risico's van asbest voor gebruikers uitgevoerd moet worden conform NEN 2991:2015 nl.

Indien bij de werkzaamheden toch asbesthoudende riolering wordt aangetroffen, dient gewerkt te worden conform werkinstructie "Verwijderen van rioleringselementen met asbesthoudende voegenkit" d.d. 15 april 2022 en/of werkinstructie "Robotfrezen van asbesthoudende voegenkit" d.d. 1 augustus 2024, beiden van Stichting RIONED.

De meest recente versie van de werkinstructies zijn te downloaden via van Stichting RIONED of via onderstaande links.

https://rioned-web-prod.azurewebsites.net/media/ineppigs/werkinstructie-verwijderen-rioleringselementen-met-asbesthoudende-voegenkit_20220415.pdf

<https://rioned-web-prod.azurewebsites.net/media/j5wdilbl/werkinstructie-robotfrezen.pdf>

6 COMMUNICATIE

6.1 RAW-raamovereenkomst

Tijdens het opstellen van de RAW-raamovereenkomst heeft overleg plaats gevonden tussen Gemeente Zwijndrecht en Corvus Infra B.V.. Hierbij is naast afstemming over de technische invulling ook afstemming geweest aangaande veiligheid en gezondheid. Keuzes op basis van de Arbeidsomstandigheden die zijn gemaakt, zijn verwerkt in de RAW-raamovereenkomst. Een overzicht van deze keuzes zijn omschreven in hoofdstuk 8.1.

6.2 Uitvoering

Conform paragraaf 27 lid 09 van de UAV 2012 worden gedurende de uitvoering bouwvergaderingen gehouden. De frequentie van de overleggen zal in nader overleg tussen Gemeente Zwijndrecht en de aannemer van het werk bepaald worden.

Andere overlegvormen die tijdens de uitvoeringsfase worden gehouden ten behoeve van een veilige en gezonde realisatie van het werk, worden door de V&G-coördinator uitvoeringsfase geïnitieerd en vastgelegd in het V&G-plan.

6.3 Voorlichting

Voorafgaand aan de uitvoering dienen alle bij het werk betrokken werknemers aantoonbaar een instructie te hebben ontvangen met betrekking tot:

- de gemeenschappelijke risico's, maatregelen en afspraken in het V&G-plan;
- de in acht te nemen veiligheids- en gezondheidsregels;
- de te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen en sanitaire voorzieningen;
- verantwoordelijkheden en procedures, onder meer ten aanzien van EHBO en (bijna-) ongevallen;
- calamiteitenprocedures.

Betrokkenen die na de start van de uitvoering bij het werk betrokken raken, dienen bovenstaande instructies ook ontvangen te hebben alvorens zij daadwerkelijk aan de uitvoering mogen deelnemen. Het bijwonen van deze instructies dient aantoonbaar vastgelegd te worden.

Deze voorlichting wordt door de V&G-coördinator uitvoeringsfase gecoördineerd.

7 ONGEVALLEN

7.1 Algemeen

Ondanks dat alles erop gericht is ongevallen te voorkomen, kan er zich toch een ongeval voordoen. De in dit hoofdstuk voorgestelde maatregelen zijn er op gericht de gevolgen dan te beperken en herhaling te voorkomen.

7.2 Bedrijfshulpverlening

Om in noodsituaties adequaat te kunnen reageren, dient de uitvoerende partij te borgen dat tijdens de werkzaamheden op de locatie(s) altijd minimaal één gediplomeerde bedrijfshulpverlener aanwezig is. Zijn naam en telefoonnummer moeten in de uitvoeringsfase in het V&G-plan worden opgenomen en bekend zijn bij de medewerkers op het project. Zijn belangrijkste taken zijn:

- met kennis van zaken handelend optreden bij ongevallen, vergiftigingen en bedwelmingen;
- blussen beginnende branden;
- adviseert inzake arts- of ziekenhuisbezoek;
- houdt EHBO-middelen op peil;
- kan eenvoudige reanimatieapparatuur bedienen.

7.3 Melden van ongevallen

Om te voorkomen dat ongevallen en andere ongewenste gebeurtenissen te laat worden gemeld, is de V&G-coördinator uitvoeringsfase verplicht van ieder incident een ongevallen registratieformulier in te vullen en deze binnen 24 uur in te leveren bij de directie van het werk. Eventueel vult hij dit formulier samen in met de directie.

Ongevallen met dodelijke afloop, ziekenhuisopname of vermoedelijk blijvend letsel moeten zo snel mogelijk gemeld worden aan de arbeidsinspectie. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de werkgever van het slachtoffer van het ongeval.

7.4 Melden van bijna-ongevallen

Voor het melden van bijna-ongevallen gelden dezelfde voorwaarden als voor het melden van ongevallen. Het doel van het melden van bijna-ongevallen is om hier lering uit te trekken en om het voorkomen van persoonlijk letsel, materieel schade en milieuschade.

Een bijna-ongeval is een ongewenste gebeurtenis die onder andere omstandigheden had kunnen leiden tot lichamelijk letsel.

7.5 Alarmkaart

De aannemer van het werk is verplicht om op de projectlocatie, duidelijk zichtbaar, een overzicht aan te brengen met daarop de belangrijkste telefoonnummers. Deze zogenaamde alarmkaart moeten zijn voorzien van de eerste instructie met betrekking tot alarmering en melding.

8 RISICOANALYSE

8.1 V&G-risico's voortkomend uit RAW-raamovereenkomst

Tijdens het opstellen van de RAW-raamovereenkomst zijn diverse keuzes gemaakt om de risico's voor de veiligheid en gezondheid te beperken. Dit hoofdstuk beschrijft de veiligheid- en gezondheidsrisico's die tijdens het opstellen van de RAW-raamovereenkomst niet konden worden weggenomen. Eveneens zijn suggesties voor maatregelen weergegeven. Het gaat hierbij om risico's en maatregelen die specifiek zijn voor het werk. Met nadruk wordt gesteld dat *standaard risico's* die bij werkzaamheden optreden niet uitputtend staan beschreven in dit document.

Alle bij het werk betrokken werkgevers en werknemers dienen op de hoogte te zijn van de in dit hoofdstuk beschreven risico's. Om dit te verwezenlijken dient de V&G-coördinator uitvoeringsfase te zorgen dat de beschreven risico's tijdens de voorlichting besproken worden.

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
ALGEMEEN OMGEVINGSFACTOREN (geldend voor alle onderdelen)			
Werken onder extreme tijdsdruk.	Stress; Persoonlijk letsel;	Tijdsdruk; Onzorgvuldige werkwijze;	Verkorting werktijd; Planning en afstemming;
Werken in weer en wind.	Gezondheid;	Klimatologische omstandigheden	Doorwerkkleding; Doorwerkvoorzieningen;
Werken zonder adequate bouwplaats-voorzieningen op bouwterreinen van beperkte omvang.	Irritatie;	Overbemanning; Geen ruimte;	Verkorting werktijd; Planning en afstemming;
Slechte bereikbaarheid van de bouwlocatie(s).	Ongeval / persoonlijk letsel;	Geïsoleerde ligging van de bouwplaats;	Voorlichting gevarenaspect; Hulpvoorzieningen; Communicatie voorzieningen;
ALGEMEEN ACTIVITEITEN FACTOREN (geldend voor alle onderdelen)			
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam veroorzaken.	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie- water-leidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog en/of laagspanningskabels.	Elektrocucie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken in kleine ruimten.	Irritatie; Ongeval / persoonlijk letsel	Weinig werkruimte;	Afstemming uitvoering; Planning; Verkorting werktijd; Hulpvoorzieningen;
Werken op terrein met slechte bodemgesteldheid.	Omvallend materieel / materiaal; Ongeval / persoonlijk letsel;	Onstabieliteit materiaal en/of materieel;	Grondverbetering; Tijdelijke hulpvoorzieningen;
Werken met zwaar materieel.	Beklemming; Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Technische staat materieel;	Voorlichting gevarenaspect; Technische inspectie materieel;
Werken in besloten ruimten / putten.	Bedelving;	Instabiele omgeving;	Deskundig ontwerp hulpconstructies; Vluchtwegen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
SLOOPWERKEN			
Werken tussen bouwafval.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze;	Onmiddellijke afvoer afval; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken op grote hoogte(n).	Ongeval / persoonlijk letsel;	Hoogteverschil; Werkwijze;	Aanbrengen hulpvoorzieningen;
Werken nabij hoog gelegen ruimten / vloeren.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Vallend materiaal; Vallend materieel; Werkwijze;	Hulpvoorzieningen; Persoonlijke beschermingsmiddelen Planning en afstemming;
Werken nabij laag gelegen ruimten / vloeren.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Hoogteverschil; Werkwijze;	Aanbrengen hulpvoorzieningen;
Werken op / met ladders en steigers.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Hoogteverschil; Werkwijze;	Aanbrengen hulpvoorzieningen;
Werken aan grote / hoge constructies.	Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Instabiliteit constructie(s);	Uitvoeringswijze; Deskundige begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken op / met verontreinigde grond.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding;
Werken in stof, lawaai en trillingen.	Aantasting gezondheid;	Werkwijze; Omgeving;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Verkorting werktijd;
Werken met springstoffen.	Ongeval / persoonlijk letsel; Bedelving;	Werkwijze;	Voorlichting gevarenspect; Instelling veiligheidszones;
Werken boven / nabij / op water.	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken aan overbouwingen van vaarwegen.	Ongeval / persoonlijk letsel; Verdrinking;	Onvoldoende afschermende voorzieningen;	Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen; Reddingsmiddelen;
Werken aan overbouwingen van verkeerswegen.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Onvoldoende afschermende voorzieningen;	Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen; Verkeersmaatregelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer.	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
Demontage van zware (prefab) elementen / materialen.	Ongeval / persoonlijk letsel; Beknelling; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Technische inspectie materieel; Voorlichting gevarenaspect; Deskundige uitvoering;
Werken met hijsmaterieel en hijslast.	Bedelving; Omval Ongeval / persoonlijk letsel	Werkwijze Instabiele ondergrond	Technische inspectie materieel; Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen;
Werken met / in schadelijke gassen en/of stoffen.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect;
Werken met duikersuitrustingen.	Verdrinking; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken in droog gezette ruimten.	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken binnen verticale grondkerende constructies.	Bedelving; Opsluiting; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen;
Werken binnen verticale waterkerende constructies.	Verdrinking; Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken in besloten ruimten / putten.	Bedelving;	Instabiele omgeving;	Deskundig ontwerp hulpconstructies; Vluchtwegen;
Werken in kleine ruimten.	Irritatie; Ongeval / persoonlijk letsel	Weinig werkruimte;	Fijn afstemming uitvoering; Planning; Verkorting werktijd; Hulpvoorzieningen;
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie- waterleidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels.	Elektrocute;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
Werken aan / met / nabij stroomvoerende kabels.	Elektrocucie;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenaspect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;
Werken in nachtelijke uren.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Omgevingsfactoren; Werkwijze;	Verlichting; Voorlichting gevarenaspect; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige (bevoegde) begeleiding;
Werken met hete / warme materialen en/of materieel.	Ongeval / persoonlijk letsel; Verbranding;	Werkwijze; Defect materiaal Warm / heet materiaal;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam veroorzaken.	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
Werken in bestaande (riool)buizen en (riool)putten.	Bedwelmings; Aantasting gezondheid; Verdrinking, Explosie;	Aanwezigheid van gas(sen); Aanwezigheid van verontreinigde stoffen en water;	Ontgassen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Waterkeringen; Reddingsmiddelen;
Werken in "natte" (riool)kelders.	Bedwelmings; Aantasting gezondheid; Verdrinking, Explosie;	Aanwezigheid van gas(sen); Aanwezigheid van verontreinigde stoffen en water;	Ontgassen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Waterkeringen; Reddingsmiddelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
BODEMSANERINGEN			
Werken op / met verontreinigde grond.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding;
Werken met / in schadelijke gassen en/of stoffen.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect;
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie-, waterleidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspannings-kabels.	Elektrocucie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken binnen verticale grondkerende constructies.	Bedelving; Opsluiting; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen;
Werken binnen verticale waterkerende constructies.	Verdrinking; Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken in droog gezette ruimten.	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken met duikersuitrustingen.	Verdrinking; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
BEMALINGEN			
Werken boven / nabij / op water.	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken binnen verticale grondkerende constructies.	Bedelving; Opsluiting; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen;
Werken binnen verticale waterkerende constructies.	Verdrinking; Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken op / met verontreinigde grond.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding;
Werken in droog gezette ruimten.	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
GRONDWERKEN			
Werken boven / nabij / op water.	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken binnen verticale grondkerende constructies.	Bedelving; Opsluiting; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwezen; Deskundig ontwerp keringen;
Werken binnen verticale waterkerende constructies.	Verdrinking; Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwezen; Deskundig ontwerp keringen; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken in droog gezette ruimten.	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwezen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken in besloten ruimten / putten.	Bedelving;	Instabiele omgeving;	Deskundig ontwerp hulpconstructies; Vluchtwezen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie- en/of waterleidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels.	Elektrocucie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken in of met verontreinigde grond.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen; Aanwezigheid	Deskundige (milieukundige) begeleiding; Maatregelen aan de bron; Collectieve bescherming; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Benodigde maatregelen conform de CROW Publicatie 400;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
DRAINAGE			
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie- en/of waterleidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels.	Elektrocutie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
LEIDINGWERKEN			
Werken binnen verticale grondkerende constructies.	Bedelving; Opsluiting; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen;
Werken binnen verticale waterkerende constructies.	Verdrinking; Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie- water-leidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels.	Elektrocucie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken met / in schadelijke gassen en/of stoffen.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect;
Werken in droog gezette ruimten.	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken met duikersuitrustingen.	Verdrinking; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken boven / nabij / op water.	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
Werkzaamheden met demontage van zware (prefab) elementen / materialen.	Ongeval / persoonlijk letsel; Beknelling; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Technische inspectie materieel; Voorlichting gevarenaspect; Deskundige uitvoering;
Werken met hijsmaterieel en hijslast.	Bedelving; Omval Ongeval / persoonlijk letsel	Werkwijze Instabiele ondergrond	Technische inspectie materieel; Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen;
Werken op / met verontreinigde grond.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding;
Werken in besloten ruimten / putten.	Bedelving;	Instabiele omgeving;	Deskundig ontwerp hulpconstructies; Vluchtwegen;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam veroorzaken.	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
Werken in kleine ruimten.	Irritatie; Ongeval / persoonlijk letsel	Weinig werkruimte;	Fijn afstemming uitvoering; Planning; Verkorting werktijd; Hulpvoorzieningen;
Werken in bestaande (riool)buizen en (riool)putten.	Bedwelming; Aantasting gezondheid; Verdrinking, Explosie;	Aanwezigheid van gas(sen); Aanwezigheid van verontreinigde stoffen en water;	Ontgassen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Waterkeringen; Reddingsmiddelen;
Werken in "natte" (riool)kelders.	Bedwelming; Aantasting gezondheid; Verdrinking, Explosie;	Aanwezigheid van gas(sen); Aanwezigheid van verontreinigde stoffen en water;	Ontgassen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Waterkeringen; Reddingsmiddelen;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
WEGVERHARDINGEN			
Werken langs / nabij openbaar verkeer.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken in stof, lawaai en trillingen.	Aantasting gezondheid;	Werkwijze; Omgeving;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Verkorting werktijd;
Werken in nachtelijke uren.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Omgevingsfactoren; Werkwijze;	Verlichting; Voorlichting gevarenaspect; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige (bevoegde) begeleiding;
Werken met hete / warme materialen en/of materieel.	Ongeval / persoonlijk letsel; Verbranding;	Werkwijze; Defect materiaal Warm / heet materiaal;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel;
Werken met / in schadelijke gassen en/of stoffen.	Bedwelming; Aantasting gezondheid;	Vrijkomende giftige gassen; Aanwezigheid giftige / gevaarlijke stoffen;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam veroorzaken.	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
FUNDERINGSTECHNIEKEN			
Werken aan / nabij (hoofd) gas-, olie- waterleidingen.	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels.	Elektrocucie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken boven / nabij / op water.	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken binnen verticale grondkerende constructies.	Bedelving; Opsluiting; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen;
Werken binnen verticale waterkerende constructies.	Verdrinking; Bedelving; Ongeval / persoonlijk letsel;	Defect materieel; Instabiele keringen;	Vluchtwegen; Deskundig ontwerp keringen; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken in droog gezette ruimten.	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken in nachtelijke uren.	Ongeval / persoonlijk letsel;	Omgevingsfactoren; Werkwijze;	Verlichting; Voorlichting gevarenaspect; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Deskundige (bevoegde) begeleiding;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam veroorzaken.	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;

Risicodragende activiteit	ARBO risico	Risico oorzaak	Suggestie te nemen maatregel
Werken met duikersuitrustingen.	Verdrinking; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Deskundige begeleiding; Voorlichting gevarenaspect; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werkzaamheden met (de)montage van zware (prefab) elementen / materialen.	Ongeval / persoonlijk letsel; Beknelling; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Technische inspectie materieel; Voorlichting gevarenaspect; Deskundige uitvoering;
Werken met hijsmaterieel en hijslast.	Bedelving; Omvallen Ongeval / persoonlijk letsel	Werkwijze Instabiele ondergrond	Technische inspectie materieel; Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen;
Werken in besloten ruimten / putten.	Bedelving;	Instabiele omgeving;	Deskundig ontwerp hulpconstructies; Vluchtwegen;
Werken aan / met / nabij stroomvoerende kabels.	Elektrocutie;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenaspect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;
Werken in stof, lawaai en trillingen.	Aantasting gezondheid;	Werkwijze; Omgeving;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Verkorting werktijd;
Werken met hete / warme materialen en/of materieel.	Ongeval / persoonlijk letsel; Verbranding;	Werkwijze; Defect materiaal Warm / heet materiaal;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel;