

Veiligheid- en gezondheidsplan
Meerstad, inrichting Park, Zijlkade

Datum 26-07-2017

Rev. nr.	Door	Gez.	Datum
0	JDV	FJ	



Inhoud

1.	INLEIDING	3
2.	PROJECTGEGEVENS	4
2.1.	Projectomschrijving	4
2.2.	Beschrijving van het tot stand te brengen project	4
2.3.	Uitvoering en fasering	5
3.	BIJ DE TOTSTANDKOMING BETROKKEN PARTIJEN	6
3.1.	Opdrachtgever	6
3.2.	Ontwerpbureau	6
3.3.	Toezicht en directie	6
3.4.	V&G-coördinator ontwerpfase	7
3.5.	V&G-coördinator uitvoeringsfase	7
3.6.	Uitvoerende partij	7
3.7.	Inspectie SZW	8
4.	RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE	9
4.1.	Locatie	9
4.2.	Omgevingsrisico's	10
4.3.	Beschrijving project specifieke bovenmatige restrisico's (ontwerpfase)	11
4.4.	Verontreinigingsituatie	15
4.5.	Kwaliteit oppervlaktewater	16
5.	V&G DOSSIER	17
5.1.	Algemeen	17
5.2.	Inhoud V&G-dossier	17
6.	ORGANISATIE OP DE BOUWPLAATS	19
6.1.	Samenwerking tussen werkgevers	19
6.2.	Overleg	19
6.3.	Taken en verantwoordelijkheden V&G-coördinator uitvoeringsfase	20
6.4.	Taken en verantwoordelijkheden directie	21
	Bijlage 1 - Samenvatting algemene bovenmatige restrisico's ontwerp	22

1. INLEIDING

Algemeen

Het te realiseren project valt onder het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 2, afdeling 5, bouwproces) en daarmee onder de Arbeidsomstandighedenwet. In dit Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) worden de risico's met betrekking tot de uitvoering, voor zover deze nu kunnen worden overzien, bepaald. Daarnaast worden suggesties aangegeven voor het verminderen of voorkomen van de risico's. Dit V&G-plan vormt de eerste versie van het conform het Arbeidsomstandighedenbesluit vereiste veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan).

Het onderhavig veiligheids- en gezondheidsplan vormt een onderdeel van het bestek "Meerstad, inrichting Park, Zijlkade", met besteksnummer P09-58-04-39-12-BS01. In het bestek draagt de opdrachtgever de verantwoordelijkheid onder andere met betrekking tot de veiligheid en gezondheid over aan de aannemer. De aannemer is verplicht dit V&G-plan, en daarmee de risico-inventarisatie, daar waar nodig eventueel in overleg met de directie aan te passen aan zijn werkmethoden dan wel uit te breiden.

Leeswijzer

In dit V&G-plan komen achtereenvolgens aan de orde:

- projectgegevens;
- bij de totstandkoming betrokken bedrijven;
- risico-inventarisatie en -evaluatie;
- V&G-dossier;
- organisatie op de bouwplaats.

2. PROJECTGEGEVENS

2.1. Projectomschrijving

Projectbureau Meerstad is voornemens om in de gemeente Groningen een woon- en natuurgebied te realiseren. De basis van het totale project Meerstad is een meer van circa 600 ha, het Woldmeer genaamd. Het Woldmeer krijgt een centrale ligging tussen de nieuw aan te leggen woon- en natuurgebieden. In totaal zullen in een periode van circa 25 jaar ongeveer 6.000 woningen worden gebouwd. Het project wordt middels een aantal deelplannen gefaseerd gerealiseerd. Vanaf 2009 wordt er gewerkt aan de realisering van het totale project. Een aantal deelplannen zijn reeds uitgevoerd, aan de zuidoever van het Woldmeer is inmiddels een woongebied ontstaan. Onderhavig plan heeft betrekking op de realisatie van een pier met parkeervoorzieningen aansluitend op een toekomstig recreatiegebied/park. Middels dit bestek wordt een pier gerealiseerd voorzien van damwand en steenbestorting. Op de kop van de pier wordt middels betonnen elementen een trap/zitlocatie tot in het water aangebracht. Langs de pier, voorzien van een geasfalteerde ontsluitingsweg, worden steigers en een vlonder aangebracht.

2.2. Beschrijving van het tot stand te brengen project

Dit V&G-plan is van toepassing op alle werken ten behoeve van de realisatie van het project. De werkzaamheden zijn beschreven in het volgende bestek:

- besteknummer: P09-58-04-39-12-BS01, Meerstad, inrichting Park, Zijlkade.

Het werk omvat in hoofdzaak:

- het verrichten van voorbereidende werkzaamheden;
- het plaatsen en verwijderen van een tijdelijke damwand;
- het uitvoeren van grondwerkzaamheden;
- het aanbrengen van riolering;
- het aanbrengen van funderingslagen
- het aanbrengen van asfaltverharding;
- het aanbrengen van elementverharding en kantopsluiting;
- het aanbrengen van steenbestorting;
- het aanbrengen van definitieve damwand en steigers;
- het aanbrengen van markeringen;
- het aanbrengen van betonelementen;
- het verrichten van bijkomende werkzaamheden zoals het plaatsen van hekwerken en waarschuwborden.

2.3. Uitvoering en fasering

De uitvoeringsperiode loopt van oktober 2017 tot en met juni 2018. Om de kop van de pier te kunnen maken in den droge wordt begonnen met het plaatsen van een tijdelijke stalen damwand. Aansluitend een definitieve damwand langs de Zijlkade. Vervolgens kunnen de grond-, riolering- en verhardingswerkzaamheden plaatsvinden. Na het aanbrengen van de steenbestorting en de betonnen trapelementen wordt de tijdelijke damwand verwijderd. Als laatste worden de houten steigers en vlonder geplaatst.

3. BIJ DE TOTSTANDKOMING BETROKKEN PARTIJEN

3.1. Opdrachtgever

Naam : Grondexploitatie Maatschappij Meerstad C.V.

Contactpersoon : A. de Vrieze

Adres : Waterviolier 2

Postcode/plaats : 9613 BH Meerstad

Telefoon : 050 599 57 10

Telefax : 050 599 57 22

3.2. Ontwerpbureau

Naam: Grondexploitatie Maatschappij Meerstad C.V.

Contactpersoon : F.J. Jansen

Adres : Waterviolier 2

Postcode/plaats : 9613 BH Meerstad

Telefoon : 050-5995710

Telefax : 050-5995722

3.3. Toezicht en directie

Naam : Grondexploitatie Maatschappij Meerstad C.V.

Contactpersoon : N. Kruyt

Adres : Waterviolier 2

Postcode/plaats : 9613 BH Meerstad

Telefoon : 050-5995710

Telefax : 050-5995722

3.4. V&G-coördinator ontwerpfase

Naam : F.J. Jansen

Bedrijf : Projectbureau Meerstad

Adres : Waterviolier 2

Postcode/plaats : 9613 BH Meerstad

Telefoon : 050-5995710

Telefax : 050-5995722

3.5. V&G-coördinator uitvoeringsfase

Naam/bedrijf : wordt direct na gunning bekendgemaakt door de aannemer

Adres :

Postcode/plaats :

Telefoon en fax :

3.6. Uitvoerende partij

Naam : is na de gunning bekend

Contactpersoon :

Adres :

Postcode/plaats :

Telefoon en fax :

3.7. Inspectie SZW

Naam : Inspectie SZW

Adres : Postbus 820

Postcode/plaats : 3500 AV Utrecht

Telefoon : 0800 51 51

Op 1 januari 2012 is de Inspectie SZW van start gegaan. De Arbeidsinspectie, de Inspectie Werk en Inkomen en de Sociale Inlichtingen- en Opsporingsdienst hebben vanaf die datum hun organisaties en activiteiten samengevoegd.

4. RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE

4.1. Locatie

In dit project is er sprake van een werkterrein:

- Het werkterrein Zijlkade/De Overtoom/De Kolk is gelegen tussen de Vossenburglaan en het Woldmeer, direct ten zuidwesten van woongebied in aanbouw Tersluis

In de huidige situatie bestaat de werklocaties voornamelijk uit een met gras bedekt dijklichaam grenzen aan een zanddepot ter plaatse van het toekomstige Park Meerstad. Daarnaast wordt nabij de locaties Zijlkade gewerkt aan de realisatie (grondwerk/bouwrijp/woonrijp maken) van het woongebied Tersluis. Nabij en/of binnen het werkgebied zijn direct langs de wegen diverse ondergrondse kabels en leidingen aanwezig.

4.2. Omgevingsrisico's

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de risico's die voortkomen uit de omgeving van het werkterrein en een aantal beheerssuggesties. Door de aannemer moet aangetoond worden dat de in de ontwerpfase geïnventariseerde V&G-risico's beheerst, bewaakt en/of weggenomen kunnen worden.

Tabel 4.1. Risico's uit de omgeving

omgeving	mogelijke oorzaak	mogelijk gevolg	beheerssuggesties
open water	in water geraken door struikelen, uitglijden etc.	verdrinking onderkoeling	reddingsvoorzieningen afschermen werkterrein
kabels en leidingen	beschadiging kabels en leidingen door onbekende ligging	elektrocutie explosie wateroverlast	graafmelding bij het kadaster, graven van proefsleuven
omstanders	onbevoegd betreden van werkterrein	aanrijding omstanders door materieel, lichamelijk letsel omstanders, verdrinking	afzetten werkterrein, waarschuwborden
gebruikers aanliggende percelen	gebruikers moeten langs werkterrein naar hun percelen	aanrijding omstanders door materieel, lichamelijk letsel omstanders	percelen bereikbaar houden, looproutes creëren (zoals met schotten), afzettingen/markeringen aanbrengen, verkeersregelaars inzetten
verkeerswegen	onoplettendheid	letsel door aanrijdinggevaar	markering/afzetting werkterrein conform CROW-publicatie 96b, waarschuwborden bouwverkeer

4.3. Beschrijving project specifieke bovenmatige restrisico's (ontwerpfase)

In deze paragraaf wordt ingegaan op de knelpunten (op hoofdlijnen) van het ontwerp op het gebied van V&G. De volgende aandachtspunten worden besproken, hierbij wordt aangegeven of en zo ja welke risico's/knelpunten op het gebied van arbeidsomstandigheden verwacht worden op basis van het ontwerp:

- locatie;
- logistieke situatie;
- werken op en nabij open water;
- grondwerkzaamheden;
- kabels en leidingen;
- fysieke belasting;
- hijswerkzaamheden;
- werken op hoogte/valgevaar;
- werk derden.

4.3.1. Locatie

Het werkterrein bevindt zich globaal tussen de Vossenburglaan en het Woldmeer in de gemeente Groningen. De aannemer moet het werkterrein van de omgeving afzetten/ afscheiden zodat derden het terrein niet kunnen betreden. Hierbij kan eventueel gebruik worden gemaakt van afscheiding (bijvoorbeeld door hekken). Op en rond de werkterreinen heeft de aannemer voldoende ruimte om de werkzaamheden uit te kunnen voeren en voor de opslag van materiaal, materieel, het plaatsen van de benodigde keten, etc.

Rondom de ontgraving in de Zijkade dienen waarschuwborden met de tekst "Risico op verdrinking" en bijbehorend pictogram geplaatst te worden, aangevuld met de tekst verboden toegang voor onbevoegden art. 461 Wetboek van Strafrecht".

4.3.2. Logistieke situatie

De locatie is te bereiken via de omliggende openbare wegen rond het gebied (zoals de Hoofdweg, en de Vossenburglaan). Binnen het werkterrein moet de aannemer zelf voorzien in bouwwegen waar nodig.

Het projectgebied ligt aan de Vossenburglaan. Er zijn alleen grondtransporten over de Vossenburglaan toegestaan welke benodigd zijn om de cunetten direct langs De Overtoom en De Kolk te ontgraven en aan te vullen. Daarnaast voor het grondtransport naar de depotlocaties. Ook voor deze werkzaamheden langs de weg moeten er verkeersmaatregelen volgens CROW-publicatie 96b) getroffen worden.

Daar waar bouwverkeer gebruikt maakt van de openbare wegen (Vossenburglaan, De Overtoom, De Kolk), moet minimaal 1x per dag de weg schoongemaakt worden. Indien de omstandigheden/werkwijze dit noodzakelijk maken, moet er vaker geveegd te worden, zodanig dat er te allen tijde een veilige situatie is voor normaal verkeer. Ter ondersteuning van deze eis is in het bestek

een post opgenomen waarin de aannemer verplicht wordt gedurende de werkdagen constant een chauffeur met trekker met schuifbord en veegmaterieel stand-by te hebben staan op het werk.

Ter plaatse van de toe- en uitritten van het werkterrein met de openbare wegen moet de aannemer verkeersmaatregelen treffen conform de CROW-publicatie 96b. Voorafgaand aan de werkzaamheden moet de aannemer een logistiek plan indienen ter goedkeuring van de directie.

4.3.3. Werken op en nabij open water

Op het terrein is een meer aanwezig waar gewerkt moet worden. Hierdoor wordt er gewerkt op en nabij open water. Werknemers die hier werkzaamheden verrichten lopen een risico om in het water te geraken. Werken op en nabij water geeft een risico op verdrinkingsgevaar en onderkoeling. De aannemer moet maatregelen treffen om deze gevaren te voorkomen en/of te reduceren (zie onder ander artikel 3.10 Arbobesluit), zoals afzettingen plaatsen, reddingsmiddelen (reddingsboei en dergelijke) en pbm's (zoals reddingsvest) ter beschikking stellen.

Tevens is de vaarverbinding tussen het Slochterdiep en het Woldmeer reeds geopend. Tussen 1 april en 1 oktober is het Woldmeer via de sluis toegankelijk. Om gevaarlijke situaties te voorkomen wordt van de aannemer gevraagd om de hoeveelheid materiaal welke op de locatie Zijlkade nodig zijn en via het water aangevoerd wordt, in de periode tussen 1 oktober en 1 april te transporteren. Dit is buiten het vaarseizoen en de periode dat de sluis bediend wordt.

4.3.4. Grondwerkzaamheden

Bij graafwerkzaamheden kunnen de werknemers in contact komen met verontreinigde grond en/of verontreinigd (grond)water. In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op de verontreinigings situatie.

Ten aanzien van de stabiliteit van de tijdelijke damwand rondom de kop van de Pier Zijlkade moet de aannemer berekeningen en tekeningen leveren ter goedkeuring aan de directie om aan te tonen dat de damwand ook gedurende de ontgravingsfase stabiel is.

Door het grondwerk wordt er gewerkt met hoogteverschillen en taluds in het werkterrein. Dit geeft een risico op kantelen of omvallen van materieel. De maatregelen op voorkomen van dit risico liggen voornamelijk in de beïnvloedingssfeer van de aannemer. De aannemer moet met de uitvoering van zijn werkzaamheden hiermee rekening houden en maatregelen treffen om het risico te voorkomen en/of reduceren.

Bij het ontgraven of aanbrengen van grond ontstaan gevaren van bedelving door verzakking, afschuiving of instorting van grond. De aannemer moet zijn werkwijze zodanig inrichten dat risico's op verzakking of afschuiving van grond worden geminimaliseerd (zie artikel 3.30 Arbobesluit). De aannemer moet hiermee rekening houden en, indien noodzakelijk, maatregelen treffen.

Bij het ontgraven onder taluds moet de aannemer ermee rekening houden dat taluds niet te steil mogen zijn in verband met risico's van instorting of afschuiving van grond. De aannemer moet veilige taluds toepassen (afhankelijk van de grondsoort) of, indien dit niet mogelijk is, aanvullende voorzieningen treffen (zoals grondkerende constructies toepassen).

Alle vrijkomende grond wordt binnen het werk verwerkt of in depot geplaatst. Bij het plaatsen van grond in depot moet de aannemer ervoor zorgen dat de grond niet te hoog wordt opgeslagen (geen hoge en steile taluds creëren). Hierdoor ontstaat namelijk een groot hoogteverschil (valgevaar en afschuiven van grond). De aannemer moet hiermee rekening houden bij de uitvoering van zijn werkzaamheden.

Indien er gewerkt wordt in ontgravingen moeten ten minste 2 goed bereikbare in- en uitgangen worden gecreëerd. Voorafgaand aan de werkzaamheden (en na slechte weersomstandigheden) moet de constructie (zoals de taluds) van de ontgraving worden gecontroleerd.

4.3.5. Kabels en leidingen

De eventuele aanwezigheid van kabels en leidingen in het werkgebied is geïnventariseerd door middel van een graaf- of oriëntatieverzoek bij het kadaster. Daarnaast is gedurende het ontwerp en de voorbereiding één en ander ten aanzien van de nieuw aanlegde leidingen, welke nog niet in het systeem van het kadaster zijn verwerkt, afgestemd met de coördinator NUTS van Projectbureau Meerstad. De coördinator is volledig op de hoogte van de ligging van nieuwe leidingen in het gebied en stemt de planning van de werkzaamheden van de onderlinge NUTS-partijen op elkaar en andere werkzaamheden af. Er zijn ondergrondse kabels en leidingen aanwezig, deze liggen langs de Vossenburglaan, langs De Overtoom en langs De Kolk. Daarnaast dient de aannemer voorafgaand aan zijn werkzaamheden zelf een Graafmelding (voorheen KLIC-melding) verrichten bij het kadaster en dient hij rekening te houden met de kabels en leidingen (zie onder ander artikel 3.29 lid 4 en lid 5 Arbobesluit).

Verder gelden de Algemene VELIN-voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten ref. www.velin.nl.

4.3.6. Fysieke belasting

Het werken in machines kan fysiek belastend zijn voor de chauffeur. Personen die machines bedienen zitten vaak langdurig op de machine. Dit is vooral belastend voor de rug en de ledematen. Trillingen en schokken zijn belangrijke oorzaken van rugklachten. In een goede zithouding zijn deze beter op te vangen. De aannemer moet ervoor zorgen dat zijn machines goed zijn ingericht. Stoelen moeten verstelbaar zijn. De zitduur van de chauffeur moet beperkt worden en de chauffeur moet voldoende pauzes met beweging buiten de cabine hebben. Fysieke belasting kan ook verminderd worden door te zorgen voor voldoende taakrotatie.

De aannemer moet zoveel mogelijk elektrisch en anders pneumatisch gereedschap gebruiken. Handgereedschappen moeten zoveel mogelijk vermeden worden en anders kortdurend gebruikt worden. Indien handgereedschappen worden ingezet moeten bij voorkeur ergonomische gereedschappen worden gebruikt. Gereedschappen moeten zijn afgestemd op het (snoei)werk. Fysieke belasting kan ook verminderd worden door te zorgen voor voldoende taakrotatie.

Tijdens de uitvoering worden enkele objecten en elementen, zoals hekwerk, betonbanden en – zit/trapelementen, leidingen en palen opgenomen. Hierbij worden mogelijk ook lasten getild. Tillen is

erg belastend voor het lichaam. Bij het tillen van zware voorwerpen bestaat de kans op beschadiging van de rugspieren, de bindweefselbanden rond de wervelkolom of de tussenwervelschijven. Oorzaken zijn veelal zware lasten, verkeerde houding of te vaak achter elkaar tillen. Om tilhandelingen te beoordelen kan gebruik worden gemaakt van de NIOSH-methode. Werkgevers- en werknemersorganisaties in de bouw hebben afgesproken dat de NIOSH-methode als beoordelingsmethode geldt voor gezond werken. Met deze methode berekent men het aanbevolen tilgewicht (maximaal is dan 23 kg, maar dat geldt voor een ideale tilsituatie). In de bouw is tevens afgesproken dat lasten zwaarder dan 50 kg. niet handmatig verplaatst mogen worden, ook niet met meerdere werknemers. De Inspectie SZW hanteert de NIOSH-methode als beoordelingsmethode van tilhandelingen. Tillen en tilbelasting moet zoveel mogelijk voorkomen worden door onder andere:

- het gebruik van zo veel mogelijk hulpmiddelen, zoals machines, karren, steekwagens met hefinrichting, etc.;
- de logistiek zodanig in te richten dat loopafstanden worden beperkt;
- zorgen voor voldoende orde en netheid, zodat geen obstakels in de weg staan;
- tilwerk afwisselen met andere taken;
- werknemers gebruik laten maken van werkhandschoenen en schoenen met stroeve zolen en stalen neuzen (ten behoeve van de grip en bescherming van tenen als de last valt);
- instructies te geven over tilhouding, met twee handen tillen, etc.

4.3.7. Hijswerkzaamheden

Voor het plaatsen en/of verwijderen van diverse elementen (betonnen zit/trapelementen, leidingen, etc.) wordt waarschijnlijk gebruik gemaakt van een (kleine) kraan. De te hijsen delen moeten goed aangeslagen worden (zie hiervoor onder andere het AI-blad 17: hijs- en hefgereedschap en veilig hijsen). Tevens mag het valbereik van de kraan en de last (waar mogelijk) niet liggen in de buurt van gebouwen, wegen en andere plaatsen waar zich mensen bevinden. Indien dit niet mogelijk is moet de aannemer aanvullende maatregelen treffen. Ook de stabiliteit van de (onder)grond moet voldoende zijn om een kraan te kunnen gebruiken. Eventueel moet de aannemer aanvullende maatregelen treffen zoals het toepassen van draglineschotten. De aannemer moet hiermee rekening houden met het plaatsen van een kraan bij het inrichten van het werkterrein.

4.3.8. Werken op hoogte/valgevaar

Mogelijk wordt er gewerkt aan randen van ontgravingen. Vanwege de diepe ontgravingen op locatie wordt er gewerkt op hoogteverschillen. Bij werken op hoogte is er valgevaar. Niet alleen de hoogte, maar ook het karakter van de werkzaamheden en de directe omgeving bepalen het aanwezige gevaar. De meeste ongevallen door vallen ontstaan door het verlies van evenwicht, onvoldoende beveiliging of het ontbreken daarvan en verkeerd gebruik van arbeidsmiddelen zoals een ladder of steiger. Zie hiervoor onder andere de Arbo catalogus voor Bouw en Infra en artikel 3.16 en 7.23 van het Arbobesluit. Valgevaar moet worden voorkomen door de werkplek te beveiligen:

- als er gewerkt wordt op 2,50m hoogte of meer;
- bij ieder valgevaar als arbeid wordt verricht op arbeidsplaatsen die in beweging zijn of kunnen komen;
- als het hoogte verschil kleiner is dan 2,50m en er sprake is van risico verhogende omstandigheden waardoor de gevolgen van een val erger worden (bijvoorbeeld bij het werken boven water of boven stekeinden en bij de aanwezigheid van verkeer).

Tijdens de uitvoering van dit project wordt er voornamelijk op hoogte gewerkt aan de randen van (diepe) ontgravingen. De aannemer moet hiervoor de benodigde veiligheidsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld het afzetten van hoogteverschillen). De aannemer moet het risico van vallende voorwerpen op de bouwplaats (die zich voor kunnen doen bij het werken met hoogteverschillen), zoveel mogelijk beperken en hiervoor maatregelen treffen (zie artikel 3.17 van het Arbobesluit).

4.3.9. Werk derden

Er verrichten meerdere aannemers (onder andere voor het grondwerk Woongebied Tersluis, realisatie verhardingen, bouw- en woonrijp maken) werkzaamheden rondom het gebied van dit project. De uitvoerende partij van dit bestek zorgt ervoor dat de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking tussen werkgevers en werknemers op de bouwplaats, op passende wijze wordt gecoördineerd. De V&G-coördinator van de uitvoerende partij van dit bestek initieert een V&G-coördinatieoverleg, met alle V&G-coördinatoren van de nevenaannemers op de bouwplaats. Dit overleg ontslaat de aannemer niet van zijn wettelijke verplichting om coördinatieoverleg te houden met zijn eigen onderaannemers. Over de navolgende mogelijke raakvlakken zou dan afstemming moeten plaatsvinden en nadere afspraken over moeten worden gemaakt:

- verdeling werkruimte/opstelplaatsen materieel;
- logistieke situaties/aan- en afvoer van en naar de bouwplaats;
- gebruik van elkaars voorzieningen, zoals water, elektriciteit, ventilatie in besloten ruimten,
- vluchtwegen en andere noodvoorzieningen;
- calamiteitenafhandeling en BHV-organisatie.

4.4. Verontreinigings situatie

Tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden in de bodem kunnen de werknemers van de aannemer in contact komen met verontreinigde stoffen in de bodem. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is bepaald door middel van milieukundig bodemonderzoek. De resultaten hiervan zijn verwerkt in de bodemkwaliteitskaart Meerstad Midden. Deze bodemkwaliteitskaart, d.d. 25-05-2011, en een uitgevoerd waterbodemonderzoek liggen ten grondslag aan de milieuhygiënische bodemkwaliteit zoals beschreven in dit V&G-plan. De aannemer krijgt deze gegevens bij het bestek en moet de navolgende bepaling van de veiligheidsklasse verifiëren.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt het gebied waar de werkzaamheden worden uitgevoerd maximaal ingedeeld in de klasse 'wonen'. Ter plaatse van de ontgravingslocatie en de locatie Zijlkade zijn volgens de bodemkwaliteitskaart enkele voormalige puinpaden aanwezig. Deze puinpaden zijn niet teruggevonden bij een visueel veldonderzoek. Puinpaden kunnen verontreinigd zijn met asbest. Indien er asbest in de puinpaden aanwezig is, moeten de werkzaamheden met de puinpaden worden uitgevoerd in veiligheidsklasse 3T. Voordat de werkzaamheden starten wordt op de verdachte locaties in overleg tussen de directie en de aannemer proefsleuven gegraven om na te gaan of de puinpaden mogelijk onder het maaiveld aanwezig zijn. Indien nodig zal hierna een vervolgonderzoek worden uitgevoerd. De veiligheidsmaatregelen om de werkzaamheden zonder gevaar voor de betrokken werknemers uit te kunnen voeren zijn weergegeven in de CROW-publicatie 132.

4.5. Kwaliteit oppervlaktewater

Het oppervlaktewater in dit gebied is van zodanige kwaliteit dat het niet gewenst is dat er water wordt geloosd op het Woldmeer. Bij het drooghouden van de bouwkuip aan de kop van de pier Zijlkade moet het overtollig water richting naastliggend zanddepot gepompt worden.

5. V&G DOSSIER

5.1. Algemeen

Het V&G-dossier bevat informatie die van belang is voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die later werkzaamheden (zoals onderhoud, renovatie, verbouw en sloop) aan het (bouw)werk zullen verrichten. Het V&G-dossier wordt samengesteld door de V&G-coördinator ontwerpfase en tijdens de uitvoeringsfase aangevuld en/of gewijzigd door de coördinator uitvoeringsfase. Het samenstellen van het dossier is gekoppeld aan de taken van de V&G-coördinatoren. Na oplevering van het (bouw)werk wordt het V&G-dossier ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever ten behoeve van de eigenaar of beheerder van het (bouw)werk. De bouwkundige en technische kenmerken van het bouwwerk en de aangebrachte structurele voorzieningen ten behoeve van latere werkzaamheden aan het bouwwerk moeten minimaal zijn opgenomen in het dossier. Hierbij horen ook de gesignaleerde risico's en mogelijke maatregelen ten aanzien van beheer en onderhoud, renovatie en sloop.

5.2. Inhoud V&G-dossier

Een V&G-dossier heeft tot doel om in de beheersfase niet met onverwachte Arbo risico's te worden geconfronteerd en op basis van concrete informatie adequate maatregelen te kunnen treffen. Het bevat daarom:

- de naam van de samensteller en van zijn werkgever;
- de datum van definitieve uitgifte;
- een documentnummer;
- overdrachtsformulier(en);
- de risico-inventarisatie en evaluatie formulieren (of verslagen/notulen) ten behoeve van beheer en onderhoud;
- het veiligheids- en gezondheidsplan;
- een korte omschrijving van het object (aard/omvang/locatie);
- een overzicht van relevante documenten en technische specificaties zoals bestek, productinformatie,
- gereviseerde tekeningen en bedienings- en/of onderhoudsvorschriften.

Het V&G-dossier is een groeidocument. In principe omvat het V&G-dossier ontwerpfase bij overdracht aan de opdrachtnemer het V&G-plan, het bestek (inclusief tekeningen en nota van inlichtingen), belangrijke voorschriften en een risico-inventarisatie (is veelal al een onderdeel van het V&G-plan). Toch kan het zinvol zijn om bepaalde technische ontwerpkeuzes op basis van veiligheid extra te motiveren door middel van een memo en deze memo's op te nemen in het V&G-dossier. Dit om te voorkomen dat tijdens de uitvoering een wijziging wordt doorgevoerd zonder dat de achterliggende gedachte bij de ontwerpkeuze bekend is terwijl deze veiligheidstechnisch belangrijk is.

6. ORGANISATIE OP DE BOUWPLAATS

6.1. Samenwerking tussen werkgevers

Dit hoofdstuk omvat het geheel van maatregelen en procedures, om de arbeidsomstandigheden van de op het project werkzame personen zo goed mogelijk te laten zijn. Omdat hierbij meerdere werkgevers zijn betrokken, is het noodzakelijk dat zij op het gebied van de arbeidsomstandigheden onderling goed samenwerken. Om dit te realiseren wordt een V&G-coördinator uitvoeringsfase zoals bedoeld in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit door de aannemer in overleg met de directie aangesteld in de uitvoeringsfase.

De coördinatietaken en verantwoordelijkheden omvatten de totale uitvoeringsduur van het bouwwerk en alle bouwactiviteiten. Iedere werkgever zal dit V&G-plan aanvullen ten aanzien van zijn eigen specifieke werkzaamheden en specifieke risico's die daarmee samenhangen. Iedere werkgever blijft verantwoordelijk voor de arbeidsomstandigheden van zijn eigen werknemers, maar moet ook de arbeidsomstandigheden van zijn medeaannemers respecteren. Hij moet voor aanvang van de werkzaamheden in overleg treden met de aannemers die ook op een onderdeel werkzaamheden uitvoeren. Uitgangspunten om de coördinatie op het werk goed te laten verlopen zijn:

- afspraken correct met elkaar na te leven;
- iedere werkgever blijft verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn eigen werknemers;
- onveilige situaties melden bij de coördinator;
- ook de directie signaleert onveilige situaties;
- de coördinator rapporteert op de bouwbespreking;
- voordat activiteiten aanvangen moet een analyse van de veiligheids- en gezondheidsrisico's plaatsvinden; de noodzakelijke maatregelen en voorzieningen moeten zijn getroffen.

6.2. Overleg

Arbeidsomstandigheden zal een vast agendapunt zijn op de bouwvergaderingen. Hieraan nemen onder meer deel:

- de opdrachtgever;
- de directievoering;
- de coördinator uitvoeringsfase;
- de eerstverantwoordelijke van de hoofdaannemer;
- door de directie uit te nodigen derden.

6.2.1. Werkbespreking (indien voor het werk noodzakelijk)

Arbeidsomstandigheden zal een vast agendapunt zijn op de werkbesprekingen. Hieraan nemen onder meer deel:

- de opdrachtgever;
- de directievoering;
- de coördinator uitvoeringsfase;
- de aannemers die het betreffende onderdeel aangaan;
- door de directie uit te nodigen derden.

6.2.2. Coördinatievergadering Arbo-aangelegenheden

Indien voor het werk noodzakelijk betreft deze vergadering de raakpunten van Arbo-zaken op de diverse locaties. Hieraan nemen onder meer deel:

- de V&G-coördinator;
- de verantwoordelijken op het werk van de aannemers; de aannemers die de afgelopen twee weken werkzaamheden hebben uitgevoerd op de locaties en de aannemers die de komende twee weken werkzaamheden verrichten op de locaties. De coördinatievergaderingen vinden plaats om de twee weken; de notulering wordt verzorgd door de V&G-coördinator en verstrekt de verslagen aan alle partijen die bij de bouw zijn betrokken.

6.3. Taken en verantwoordelijkheden V&G-coördinator uitvoeringsfase

De V&G-coördinator uitvoeringsfase heeft onder andere de volgende taken en verantwoordelijkheden:

- laten opstellen en onderhouden van het V&G-plan uitvoeringsfase;
- houden van overleg met alle betrokken aannemers en indien aanwezig onderaannemers;
- zorgen dat overige aannemers het V&G-plan uitvoeringsfase zoals opgesteld kennen en waar nodig aanvullen met niet omschreven werkzaamheden en bijbehorende te nemen maatregelen;
- zorg dragen dat elke nieuw op het werk verschijnende werkgever/werknemer een schriftelijke (en mondelinge) instructie krijgt met daarin de voor hem geldende algemene gedragsregels;
- erop toezien dat elke werknemer zijn noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen uitgedeeld krijgt en gebruikt;
- het regelmatig nagaan of personeel zich aan de opgelegde afspraken, regels houdt die door hemzelf of door de werkgever van het betreffende personeel zijn opgelegd;

- onderhouden van contact met de overige werkgevers;
- onderhouden van contact met de directie, naast de reguliere bouwvergaderingen/
- overige besprekingen;
- melding van ongevallen dan wel bijna ongevallen (schriftelijk);
- melden van ernstige ongevallen aan de Inspectie SZW;
- bevoegd tot het attenderen van werknemers die zich niet aan de op het werk geldende regelgeving houden en in het ergste geval van het werk verwijderen;
- melden aan de directie van werkzaamheden die buiten de in het bestek vermelde werktijden worden uitgevoerd;
- melden aan de directie wie bij zijn afwezigheid zijn taken en verantwoordelijkheden waarneemt.

6.4. Taken en verantwoordelijkheden directie

De directie heeft onder andere de volgende taken en verantwoordelijkheden:

- kennis nemen (niet goedkeuren) van het opgestelde V&G-plan en eventuele tekortkomingen
- in dit plan bespreken met de V&G-coördinator uitvoeringsfase;
- instructie geven aan de toezichthouders over het naleven van de op het werk geldende veiligheidsinstructies door de toezichthouders zelf als wel door personeel in dienst van de aannemer(s). Onvolkomenheden kunnen toezichthouders schriftelijk melden aan de V&G-coördinator;
- erop toezien dat V&G-aspecten in de bouwvergadering besproken worden;
- melden van door toezichthouders waargenomen tekortkomingen aan de V&G-coördinator
- uitvoeringsfase en vragen om corrigerende maatregelen;
- toezicht houden op de door toezichthouders na te leven regels;
- melding aan de Inspectie SZW als de V&G-coördinator uitvoeringsfase herhaaldelijk in gebreke blijft. Deze melding kan in bepaalde fases van het werk worden gedaan door (de Arbo-coördinator van) de opdrachtgever.

Bijlage 1 - Samenvatting algemene bovenmatige restrisico's ontwerp

In de navolgende tabel wordt een overzicht gegeven van de restrisico's die voortkomen uit het ontwerp en de bijbehorende beheerssuggesties. Door de aannemer moet aangetoond worden dat de in de ontwerpfase geïnventariseerde V&G-risico's beheerst, bewaakt en/of weggenomen kunnen worden. Risico's die thuishoren in een bedrijfsrisico-inventarisatie zijn niet opgenomen in deze risico-inventarisatie.

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
ALGEMEEN OMGEVINGS FACTOREN (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 bouwplaatsvoorzieningen op bouwterreinen van beperkte omvang	Irritatie;	Overbemannings; Geen ruimte;	Verkorting werktijd; Planning en afstemming;
Slechte bereikbaarheid van de bouwlocatie(s)	Ongeval / persoonlijk letsel;	Geïsoleerde ligging van de bouw- plaats;	Voorlichting gevarenaaspect; Hulpvoorzieningen; Communicatie voorzieningen;
ALGEMENE 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- en waterleidingen	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS- leidingen; Voorlichting gevarenaaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog en/of laagspanningskabels	Elektrocutie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS- leidingen; Voorlichting gevarenaaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken in kleine ruimten	Irritatie; Ongeval / persoonlijk letsel	Weinig werkruimte;	Fijn afstemming uitvoering; Planning; Verkorting werktijd;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
			Hulpvoorzieningen;
Werken op terrein met slechte bodemgesteldheid	Omvallend materieel / materiaal; Ongeval / persoonlijk letsel;	Onstabiliteit 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;
SLOOPWERKEN			
Niet van toepassing			
BODEMSANERINGEN			
Niet van toepassing			
BEMALINGEN			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken in droog gezette ruimten	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
GRONDWERKEN			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
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;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
			Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken aan / nabij (hoofd)gas-, olie- en 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;
DRAINAGE			
Niet van toepassing			
LEIDINGWERKEN			
Werken aan / nabij (hoofd)gas-, olie- en 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;
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 boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
			Hulpmiddelen;
Werzaamheden met demontage van zware (prefab) elementen / materialen	Ongeval / persoonlijk letsel; Beknelling; Bedelving;	Werkwijze; Defect materieel;	Technische inspectie materieel; Voorlichting gevarenappect; Deskundige uitvoering;
Werken met hijsmaterieel en hijslast	Bedelving; Omvalen Ongeval / persoonlijk letsel	Werkwijze Instabiele ondergrond	Technische inspectie materieel; Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenappect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;
KABELWERKEN			
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels	Elektrocutie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenappect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenappect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
WEGVERHARDINGEN			
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenappect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
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 gevarenappect;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
WEGBEBAKINGEN			
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenappect;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
		Invloeden van derden;	Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
GELEIDRAIL			
Niet van toepassing			
WEGVERLICHTING			
Niet van toepassing			
GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN			
Niet van toepassing			
SPOOR- EN TRAMWERKEN			
Niet van toepassing			
FUNDERINGSTECHNIEKEN			
Niet van toepassing			
BETONWERKEN (in het werk gestort)			
Niet van toepassing			
BETONWERKEN (prefab)			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
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; Omvalen; Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze ; Instabiele ondergrond;	Technische inspectie materieel; Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen;
Werken in stof, lawaai en trillingen	Aantasting gezondheid;	Werkwijze; Omgeving;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Verkorting werktijd;
HOUTCONSTRUCTIES			

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
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 op / met ladders en steigers	Ongeval / persoonlijk letsel;	Hoogteverschil; Werkwijze;	Aanbrengen hulpvoorzieningen;
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken in droog gezette ruimten	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werzaamheden 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 aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels	Elektrocutie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenaspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
STAALCONSTRUCTIES			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze;	Reddingsmiddelen;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
		Defect materieel;	Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
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 aan / nabij (hoofd)gas-, olie- en waterleidingen	Explosie; Verbranding; Overstroming;	Werkwijze; Beschadiging; Lekkage;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / nabij hoog- en/of laagspanningskabels	Elektrocutie;	Werkwijze; Beschadiging; Onvoldoende afstand;	Voorlichting ligging NUTS-leidingen; Voorlichting gevarenspect; Juiste voorzorgsmaatregelen;
Werken aan / met / nabij stroomvoerende kabels	Elektrocutie;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenspect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenspect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
KLEINE KUNSTWERKEN			
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
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 droog gezette ruimten	Verdrinking;	Defect materieel;	Vluchtwegen; Reserve materieel; Technische inspectie materieel; Reddingsmiddelen;
INSTALLATIEWERKEN			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken aan / nabij (hoofd)gas-, olie- en 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;
Werken aan / met / nabij stroomvoerende kabels	Elektrocutie;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenaspect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Onvoldoende afstand; Werkwijze; Beschadiging;	Juiste voorzorgsmaatregelen; Voorlichting gevarenaspect; Voorlichting ligging NUTS-leidingen;
GROENVOORZIENINGEN			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenaspect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
KUST- EN OEVERWERKEN			
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
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; Omval Ongeval / persoonlijk letsel	Werkwijze Instabiele ondergrond	Technische inspectie materieel; Deskundig ontwerp hulpvoorzieningen;
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
REMMINGS- EN GELEIDWERKEN			
Niet van toepassing			
RENOVATIE VAN BETONWERKEN			
Niet van toepassing			
CONSERVERINGSWERKEN			
Niet van toepassing			
WERK ALGEMENE AARD			

RISICODRAGEND ACTIVITEIT	ARBO RISICO	RISICO-OORZAAK	SUGGESTIES
Werken die overbelasting van het menselijk lichaam, veroorzaken	Gezondheid;	Werkwijze; Keuze materiaal en/of materieel;	Keuze materiaal en/of materieel; Wijzigen werkwijze;
VERKEERS -EN SCHEEPVAART- MAATREGELEN			
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenappect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
Werken boven / nabij / op water	Verdrinking;	Werkwijze; Defect materieel;	Reddingsmiddelen; Persoonlijke beschermingsmiddelen; Technische inspectie materieel; Hulpmiddelen;
Werken aan overbouwingen van vaarwegen	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel; Verdrinking;	Vallend personeel; Vallend materiaal; Vallend materieel;	Deskundig ontwerp; Hulpvoorzieningen; Reddingsmiddelen;
Werken aan overbouwingen van verkeerswegen	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel;	Vallend personeel; Vallend materiaal; Vallend materieel;	Deskundig ontwerp; Hulpvoorzieningen; Verkeersmaatregelen;
TERREININRICHTING			
Werken langs / nabij openbaar verkeer	Ongeval / persoonlijk letsel; Persoonlijk letsel;	Werkwijze; Lokale invloeden; Invloeden van derden;	Verkeersmaatregelen Voorlichting gevarenappect; Bevoegde begeleiding; Persoonlijke beschermingsmiddelen;
STELPOSTEN			
Geen risicovolle aspecten	n.v.t.	n.v.t	n.v.t.