

V&G-plan Ontwerpfase

Civiele werkzaamheden trambaan raamovereenkomst 2019 en verder

Besteknummer:	-		
Projectnaam:	Civiele werkzaamheden trambaan raamovereenkomst 2019 en verder		
Projectnummer:			
Directievoerder:	GVB Rail Services		
	Postbus 2131		
	1000 CC Amsterdam		
Opdrachtnemer(s):	GVB Infra B.V.		
	J. Muyskenweg 29		
	1096 CJ Amsterdam		
Planversie:	0.1		
Datum:	28-01-2019		
Status:	Concept		

	<i>naam</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
Adviseur Railveiligheid			
Projectleider			

INHOUD

1.	Inleiding	3
1.1.	ALGEMEEN	3
1.2.	WETTELIJKE RICHTLIJNEN	3
1.3.	V&G-PLAN ONTWERPFASE	3
1.4.	V&G-PLAN UITVOERINGSFASE	4
1.5.	V&G-(DEEL)PLAN UITVOERINGSFASE ONDER- EN NEVENAANNEMERS	4
1.6.	AUTORISATIE & DISTRIBUTIE	4
1.7.	V&G-DOSSIER	5
2.	Algemene gegevens werkzaamheden	6
2.1.	WERKOMSCHRIJVING	6
2.2.	ADRES / LIGGING VAN DE BOUWLOCATIE	6
2.3.	NAMEN EN ADRESSEN VAN DE BETROKKEN PARTIJEN	6
2.4.	ORGANOGRAM V&G ORGANISATIE PROJECT (FUNCTIONEEL)	8
3.	Uit te voeren werkzaamheden	9
3.1.	BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN	9
3.2.	KENNISGEVING INSPECTIEDIENST I-SZW (VOORHEEN ARBEIDSINSPECTIE)	9
4.	Communicatieplan / overlegstructuur	10
4.1.	SAMENWERKING	10
4.2.	VERANTWOORDELIJKHEDEN EN TAKEN	10
5.	Risico-inventarisatie & -evaluatie (RI&E)	11
5.1.	ALGEMEEN	11
5.2.	GENERIEKE RISICO'S	11
5.3.	VEILIGHEID- EN GEZONDHEIDSRISICO'S	11
5.4.	LAATSTE MINUUT RISICO ANALYSE	15
6	Ongevallen/noodsituaties	16
6.1	BEDRIJFSHULPVERLENING	16
Bijlage 1.	VGM-beleid RS	17
Bijlage 2.	Voorbeeld start werk instructie	18
Bijlage 3.	Alarmkaart	20
Bijlage 4.	Veiligheids en gezondheidsrisico's aanvullende werkzaamheden voortkomend uit het ontwerp	21
Bijlage 5.	Veiligheids en gezondheidsrisico's aanvullende werkzaamheden voortkomend uit de omgeving	39

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Dit V&G-ontwerpplan betreft de Civiele werkzaamheden voor MVP en DO onderhouds- en vervangingsprojecten en werkzaamheden aan de tram infrastructuur die in opdracht van GVB Rail Services (GVB RS) worden uitgevoerd. Voor die gevallen dat er op verzoek van Gemeente Amsterdam ook werkzaamheden worden uitgevoerd naast de trambaan, zijn ook generieke risico's en suggesties voor beheersmaatregelen die daaraan zijn gerelateerd opgenomen.

Dit V&G-plan is gericht op de ontwerpfase. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke verplichting om voor projecten en werken waar meerdere partijen samenwerken en voor risicovolle projecten en werken een V&G-plan op te stellen (Arbobesluit artikel 2.28).

Voor MVP-deelopdrachten (binnen de raamovereenkomst) wordt het onderliggende V&G-plan gebruikt om een projectspecifiek V&G-plan ontwerpfase op te stellen en wordt het plan als nodig aangevuld. Voor aan het dagelijks onderhoud (MOP) gerelateerde werkzaamheden kan onderliggend plan worden gezien als het V&G-plan ontwerpfase, waarbij in de deelopdrachten zal worden aangegeven wie namens GVB verantwoordelijk is voor de V&G-coördinatie ontwerpfase. Onderliggend plan dient primair om de inschrijvers op de raamovereenkomst te informeren over de te verwachten risico's.

In dit V&G-plan ontwerpfase zijn de risico's uit het ontwerp, de omgevingsrisico's en de proces kritische activiteiten geïdentificeerd. Als laatste dienen in de ontwerpfase de eisen vanuit de geldende wet- en regelgeving te worden vastgesteld en gerespecteerd, alsmede de eisen vanuit het GVB zelf.

1.2. Wettelijke richtlijnen

Het V&G-plan voor dit project is opgesteld omdat het project aan één of meerdere van de onderstaande wettelijk vastgestelde criteria voldoet:

Het werk is risicovol om de volgende opsomming van aannemelijke risico's die zich voor kunnen doen: De aard van de risico's en beheersmaatregelen geven bij tramspoorvervangingen altijd aanleiding een V&G-plan ontwerpfase en een V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen en het mogelijke werken in verontreinigde grond.

1.3. V&G-plan ontwerpfase

Dit V&G-ontwerpplan legt in preventief opzicht vast welke maatregelen getroffen moeten worden om een goede veiligheidsperformance te bewerkstelligen. Deze maatregelen zijn mede gebaseerd op ervaringsgegevens en bekendheid van de voornaamste risico's.

Van toepassing op dit V&G-plan ontwerpfase zijn:

- Arbowet en hiervan afgeleide besluiten en regelingen;
- Veiligheidsinstructies GVB d.d. **Februari 2013**; Alle medewerkers dienen te tekenen voor ontvangst van de instructies op de bladzijde 7 van het boekje.
- Voorschrift Veilig Werken Tram (VW-Tram, RailAlert 1.1, oktober '15))
- De instructie Veiligheidsman-Tram (VHM-T).

- Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek voor Railinfrastructuur Metro en Tram
- Amsterdam.
- CROW-publicatie 96b.
- CROW-publicatie 400.
- RAW Raamovereenkomst 'Civiele werkzaamheden trambaan raamovereenkomst 2019 en verder'.

Per (deel)project op basis van de Raamovereenkomst zullen tevens van toepassing zijn:

- Het BLVC-plan.
- Historisch onderzoek en/of rapport bodemverontreiniging per werk of project.

1.4. V&G-plan uitvoeringsfase

Door de opdrachtnemer dienen in het V&G-plan uitvoeringsfase de eigen arbeidsrisico's in beeld te worden gebracht. Deze arbeidsrisico's dienen te worden geïdentificeerd door de activiteiten van de aannemer te benoemen, met de bijbehorende risico's. Tevens dient de opdrachtnemer de in het V&G-plan ontwerpplan benoemde risico's op te nemen in het V&G-plan uitvoeringsfase. Daarbij dient hij de impact van de eigen arbeidsrisico's op de door de opdrachtgever vastgestelde ontwerp-, omgevings- en beschikbaarheidsrisico's te beschrijven.

Als geheel van ontwerp-, omgevings-, beschikbaarheids- en Arbo risico's in beeld zijn gebracht dienen de maatregelen conform de arbeid hygiënische strategie te worden beschreven.

1.5. V&G-(deel)plan uitvoeringsfase onder- en nevenaannemers

Om ervoor te zorgen dat GVB RS in de uitvoeringsfase voldoende zicht heeft op de risico's die veroorzaakt worden door de samenwerking met andere werkgevers op het project, zal de projectleider aan de opdrachtnemer(s) een V&G-plan uitvoeringsfase vragen.

De opdrachtnemer in de uitvoeringsfase vraagt zijn onderaannemers zelf een deel V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen. De risico's en beheersmaatregelen van de onderaannemers zullen worden opgenomen in de tabel Veiligheids- en gezondheidsrisico's in hoofdstuk 5.3.

1.6. Autorisatie & Distributie

Dit V&G-ontwerpplan wordt in zijn geheel overgedragen aan de uitvoerende partij. De uitvoerende partij gebruikt dit V&G-plan ontwerpfase als input voor het V&G-plan uitvoeringsfase.

De originele en actuele versie van dit plan is tijdens de uitvoering in beheer van de V&G-coördinator uitvoeringsfase. Na beëindiging van het werk wordt het plan door de projectleider opgenomen in het projectdossier.

Het V&G-plan uitvoeringsfase zal worden uitgereikt aan de vertegenwoordiger van iedere opdrachtnemer die tijdens het project op de locatie met één of meerdere werknemers aanwezig is (dit geldt ook voor ZZP-ers) door de V&G-coördinator uitvoeringsfase.

Op de werklocatie dienen de volgende documenten aanwezig te zijn:

- Een kopie van de laatste getekende actuele versie van het V&G-plan ontwerp- en uitvoeringsfase.
- Overzicht van specifiek project gerelateerde risico's (zoals de taak risico analyses GVB).

- Alarmkaart
- Getekende verslag en presentielijst van de Start Werk bijeenkomst voor GVB medewerkers en (onder)aannemers

1.7. V&G-dossier

Het V&G dossier maakt onderdeel uit van het projectdossier. Het aangeboden V&G dossier Ontwerpfase zal door de uitvoerende partijen worden aangevuld met relevante gegevens en aan het einde van het project aan de projectleider GVB RS worden overhandigd.

De V&G-coördinator uitvoeringsfase archiveert in dit dossier o.a.:

- een beschrijving van het project;
- naam van de opsteller en datum van uitgifte;
- verwijzing naar de codering van bestek, tekeningen en overige technische specificaties en gegevens van de contactpersoon waar deze op te vragen zijn;
- kennisgeving Inspectiedienst I-SZW (voorheen Arbeidsinspectie), indien van toepassing;
- het document V&G-plan Ontwerpfase, inclusief de bijlagen (indien van toepassing);
- Bodemonderzoek;
- BLVC plan;
- Risico-inventarisatie en -evaluatie;
- veiligheids- en gezondheidsrisico's zoals opgenomen in het V&G-plan, de beheersmaatregelen en een verslag van de status daarvan;
- de verslagen van bouwvergaderingen;
- de evaluatie uitvoeringsfase: beoordeling verstrekte informatie V&G-ontwerpplan (volledigheid, bruikbaarheid ed.);
- (eventueel samengevatte) verslaglegging van veiligheidsvergaderingen, Startwerk met onderaannemers, registraties werkplekinspecties.
- de resultaten van werkplekinspecties;
- kopieën van (bijna) ongevalsmeldingen;
- Getekend verslag en presentielijst van de Start Werk bijeenkomst voor GVB medewerkers en (onder)aannemers;
- V&G-dossier: Een V&G-dossier bevat bouwkundige en technische kenmerken die voor de veiligheid en gezondheid van werknemers van belang zijn. Een V&G-dossier heeft tot doel om in de beheerfase niet met onverwachte (arbo)risico's te worden geconfronteerd. Op basis van concrete informatie kunnen dan tijdig maatregelen genomen worden.
 - De aspecten uit het V&G-dossier die van belang zijn worden in de drie-maandelijkse evaluatiebesprekingen over de Raamovereenkomst geagendeerd.

2. Algemene gegevens werkzaamheden

2.1. Werkomschrijving

Het werk bestaat in hoofdzaak uit civieltechnische werkzaamheden ten behoeve van het onderhoud aan en vervanging van de bestaande trambanen:

Dagelijks onderhoud (MOP)

'Klussen' als gevolg van calamiteiten met een spoedeisend karakter en als gevolg van onderhoud dat niet is te koppelen aan een projectbestek.

De werkzaamheden bestaan voornamelijk uit het herleggen dan wel vervangen van prefabbetonnen trambaanplaten en het herstel van elementenverhardingen.

Tussentijds onderhoud (MOP)

'Deelopdrachten' die niet direct spoedeisend zijn, maar wel op korte termijn uitgevoerd dienen te worden.

Gepland spoorvervangingsonderhoud (MVP)

Hiervan wordt een (deel)projectbestek gemaakt.

De werkzaamheden bestaan voornamelijk uit:

- het opnemen van diverse soorten verharding (prefabplaten, elementen, beton en asfalt);
- het aanbrengen van diverse soorten verharding (prefabplaten, elementen, beton en asfalt);
- het slopen en wederom aanbrengen van betonfundering voor de tramsporen
- het aanleggen of vervangen van PVC-buizen t.b.v. signaleringssysteem en wisselbesturing

Aanvullende werkzaamheden op verzoek van Gemeente Amsterdam

Hiervan wordt een (deel)projectbestek gemaakt.

De werkzaamheden bestaan voornamelijk uit:

- herinrichting maaiveld van 'gevel tot gevel'

2.2. Adres / ligging van de bouwlocatie

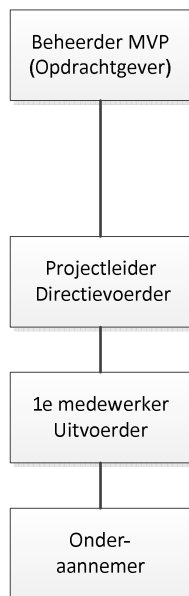
Trambanen en directe omgeving in de regio Amsterdam (gemeente Amsterdam, gemeente Amstelveen en gemeente Diemen)

2.3 Namen en adressen van de betrokken partijen

Partijen / contactpersoon	Adres / functie	Telefoon/fax
1. Opdrachtgever		
Dienst MET	Stationsplein 7, 1012 AB Amsterdam	
2. Gedelegeerd opdrachtgever / Beheer		
GVB Rail Services	Postbus 2131, 1000 CC Amsterdam	
	<i>Beheerder tram GVB</i>	
3. Directievoering		
GVB Rail Services	Postbus 2131, 1000 CC Amsterdam	

Partijen / contactpersoon	Adres / functie	Telefoon/fax
	<i>Projectleider, V&G coördinator ontwerp</i>	
4. Ontwerpende partij		
GVB Rail Services	Postbus 2131, 1000 CC Amsterdam	
	<i>constructiebureau</i>	
5. Wegbeheerder		
Stadsdeel n.t.b.		
6. Uitvoerende (interne GVB) partijen		
GVB Rail Services (S&B)	J. Muyskenweg 29, 1096 CJ Duivendrecht	
	<i>Teamleider</i>	n.t.b.
	<i>Werkvoorbereider</i>	n.t.b.
GVB Rail Services (S&E)	Provincialeweg 2, 1112 XT Diemen	
	<i>Teamleider</i>	n.t.b.
7. Uitvoerende (externe) partijen		
V&G-Functionarissen		
V&G-Coördinator ontwerpfase		
	GVB RS	
V&G-Coördinator uitvoeringsfase		

2.4. Organogram V&G organisatie Project (functioneel)



3. Uit te voeren werkzaamheden

3.1. Beschrijving werkzaamheden

Voor een exacte omschrijving van de werkzaamheden wordt verwezen naar het bijbehorende bestek & bijbehorende principetekeningen.

3.2 Kennisgeving Inspectiedienst I-SZW (voorheen Arbeidsinspectie)

Indien het werk aangemeld dient te worden bij de Inspectiedienst I-SZW, zal dit door GVB worden gedaan.

4. Communicatieplan / overlegstructuur

4.1 Samenwerking

Alle betrokken partijen zijn gebaat bij een goede samenwerking op de werklocatie. Dit geldt niet alleen voor de uitvoerende partijen, maar zeker ook voor de opdrachtgever. Om tot een goede samenwerking te komen, wordt regelmatig overleg gevoerd waarbij alle partijen betrokken worden (zie paragraaf 4.2). Bovendien worden alle werknemers op de werkplek voorgelicht over de voor hen van belang zijnde project specifieke risico's.

4.2 Verantwoordelijkheden en taken

Onderstaande matrix is bedoeld om duidelijkheid te verschaffen over de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden ten aanzien van de VGM aspecten van het project. Hierbij zijn de onderdelen Communicatie en VGWM Overige uitgezet tegen de functies betrokken bij het project in de ontwerpfase. Opdrachtnemer past deze tabel aan voor de uitvoeringsfase van het project.

	V = Verantwoordelijk O = Onderdeel / medewerking	Projectleider/ V&G - coördinator ontwerpfase	V&G-coördinator uitvoeringsfase	Opdrachtnemer
Communicatie				
	Overleg met opdrachtgever	V	O	
	Overleg met onderaannemers	V	O	
	Overleg met nevenaannemers	V	O	
	Kick-offmeeting (voor aanvang werkzaamheden)	V	O	O
	Instructie VHM-T		V	O
	Start werkinstructie (incl. Beleidsverklaring GVB RS) met vastlegging deelnemers in presentielijst.		V	O
VGWM Overige				
	V&G-plan ontwerpfase	V		O
	Kennisgeving Arbeidsinspectie	V		
	V&G dossier		V	O
	RI&E (Risico-inventarisatie en –evaluatie)		V	O

5. Risico-inventarisatie & -evaluatie (RI&E)

5.1. Algemeen

De RI&E richt zich op arbeid gebonden risico's die naar de aard van de omgevingsfactoren en werkzaamheden in de ontwerp- dan wel uitvoeringsfase al bekend zijn en waarvoor (preventieve) beheersmaatregelen zijn geformuleerd.

5.2. Generieke risico's

Generieke risico's - risico's die altijd gelden bij uitvoering van de uit te voeren werkzaamheden - worden geacht tot de standaard beheer competentie van de opdrachtnemer te behoren, mede op basis van de werkgeversverantwoordelijkheid vanuit de Arbowet en de verplichting tot het hebben van een algemene RI&E.

Een beschrijving van generieke risico's op detailniveau is tot op zekere hoogte niet haalbaar of zinvol. Hierbij speelt tevens mee dat in de uitvoering risico's kunnen blijken te ontstaan die vooraf redelijkerwijs niet te verwachten waren. Bij generieke risico's moet gedacht worden aan: fysieke belasting, geluidbelasting, machineveiligheid, gevaarlijke stoffen, toepassen van persoonlijke beschermingsmiddelen, welzijn, enz. Voor generieke risico's en maatregelen wordt verwezen naar het vigerende bedrijfsbeleid (bedrijfsinterne RI&E).

In de tabel in paragraaf 5.3 worden de specifieke risico's beschreven inclusief de maatregelen, die direct gerelateerd zijn aan de werkzaamheden aan (en in de directe omgeving van) de trambaan. Als bijlage 4 en 5 zijn specifieke risico's beschreven die gerelateerd zijn aan de (eventueel) buiten de trambaan uit te voeren werkzaamheden (respectievelijk gerelateerd aan het ontwerp; bijlage 4 en aan de omgeving; bijlage 5).

5.3 Veiligheid- en gezondheidsrisico's

Omgevingsfactor	Risico/oorzaak	Suggesties voor maatregelen
Spanning voerende bovenleiding	Elektrocutie	Alle werkzaamheden aan elektrotechnische installaties die in beheer zijn van GVB RS worden uitgevoerd conform het Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek (EBH, versie 3.1, versiedatum 7-7-2015) Materieel of giek is voorzien van een hoogte begrenzing, zodanig ingesteld dat te allen tijde een veilige afstand van minimaal 1 meter tot de bovenleiding wordt aangehouden. Indien de vereiste veilige afstand van minimaal 1 meter tot de bovenleiding niet kan worden aangehouden, moet worden overgegaan tot buitendienststelling, spanningsloos stellen en

Omgevingsfactor	Risico/oorzaak	Suggesties voor maatregelen
		zichtbaar aarden van de bovenleiding (kortsluitverbinding tussen spoorstaaf en bovenleiding).
Tram	Aanrijdgevaar	Inzet veiligheidsman (aantal aangegeven door opdrachtgever) De opdrachtnemer is bekend met het Voorschrift Veilig werken aan de trambaan + de Instructie Veiligheidsman-tram. De opdrachtnemer past deze uitwerking toe op de bouwlocatie. Voorschrift Veilig werken aan de trambaan (documentcode 01.5.CB-05)
Verkeer	Aanrijdgevaar	Inzet verkeersregelaar (aantal aangegeven door opdrachtgever) Afzetting conform CROW-richtlijn 96b (niet autosnelwegen) of BLVC-plan Bij het plaatsen van de afzetting dient rekening te zijn gehouden met de afscherming van voedings-, verdeel- en schakelkasten waaraan door GVB afdeling Energie/Systemen wordt gewerkt. De afstand tussen afzetting en genoemde kasten dient 1 meter te bedragen. Bij calamiteitsituaties kan een doorsteek gemaakt worden in het werkvak t.b.v. nood-/hulpdiensten
Bestaande ondergrondse kabels en leidingen	Elektrocutie, gevaarlijke dampen en gevaarlijke gassen, door kabel en leidingbreuk.	Uitvoeren van Klic-meldingen Lokaliseren van risicovolle kabels (10 kV) en leidingen Overleg met leidingbeheerders Veilige afstand hanteren Voorzichtig en zo nodig handmatig graven
Aanwezigheid asbest in te slopen materiaal of bij ontgravingen	Gezondheidsrisico	Opdrachtgever geeft de mogelijke aanwezigheid van asbest aan.
Het bodemonderzoek toont wel/geen aanwezigheid van bodemverontreiniging aan* (* doorhalen wat niet van toepassing is)	Gezondheidsrisico's, besmetting, huidandoeningen.	Opdrachtgever laat historische en bodemonderzoek uitvoeren. Opdrachtnemer beschrijft de werkwijze bij het werken met verontreinigde grond conform CROW- publicatie 132: Werken in of met verontreinigde grond. Waarin o.a. opgenomen: 1 Veiligheidsklasse 2 Toxische stoffen en concentraties 3 Grenswaarden stoffen en bijzonderheden 4 Risico's stoffen en bijbehorende R&S-zinnen 5 Arbeids- en rusttijden verontreinigde zones stoffen en bijbehorende R&S-zinnen

Omgevingsfactor	Risico/oorzaak	Suggesties voor maatregelen
		5 Arbeids- en rusttijden verontreinigde zone 6 Voorzieningen materieel 7 Persoonlijke beschermingsmiddelen: 8 Afzetten/zonering verontreinigde zone en bebording 9 Onderhoud/Inspectie/reparatie materieel
Lawaai en trillingen	Hinder ervaren vanuit de omwonenden.	Sloop-, las- en boorwerkzaamheden zullen in de regel overdag plaatsvinden. Lawaai en trillingen Zullen tot een minimum worden beperkt door inzet van modern geluid gedempt materieel door de aannemer.
Verwijderen platen, sporen, wissels en kruisingen en verplaatsen van onderdelen	Beknelling lichaamsdelen; Vallen van de last; Vallende onderdelen van vrachtauto's;	Bepalen of een hijsplan moet worden opgesteld, gebaseerd op de te hijsen onderdelen.
Aanbrengen grondkabel	Werken in nauwe situaties en op grote diepte; verkeerde houding	Persoonlijke beschermingsmiddelen: instructie.
Boren van grindgaten	In grindgat stappen, bijvoorbeeld 's nachts volgelopen met water	Direct de gaten dicht maken Afzetten van dergelijke gaten en het waarschuwen van de medewerkers Toezichthouden op bovenstaande maatregelen door aannemer
Bijzondere groepen werknemers	Niet op de werknemer afgestemde taak	Opdrachtnemer zorgt ervoor dat de uit te voeren taak aantoonbaar is afgestemd op de werknemer die valt onder bijzondere groep.
Dienstregeling Tram	Verstoring dienstregeling Tram	Bij onvoorziene verstoring van de dienstregeling, bijvoorbeeld door spoorbreuk of ander calamiteit neemt opdrachtnemer direct contact op met de Centrale Verkeersleiding GVB, telefoon 020-4606090. En informeert de directievoerder op een zo kort mogelijke termijn over de verstoring en mogelijke gevolgen.
Tram	Onveilige berijdbaarheid Tram	Controle veilig berijdbaarheid tram; tijdens en na de werkzaamheden verzekert de opdrachtnemer zich ervan dat een tram het baanvak veilig kan berijden. Indien dit niet het geval is houdt hij de eerst opvolgende tram staande en herstelt het gebrek. Indien herstel niet mogelijk is, dient de doorgang voor trams te worden gestopt totdat de baan veilig bereden kan worden. Hiervan dient de opdrachtnemer direct de Centrale Verkeersleiding GVB, telefoon 020-460-6090 en de

Omgevingsfactor	Risico/oorzaak	Suggesties voor maatregelen
		directie van het project in kennis te stellen.
Gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van werkzaamheden	risico's en gevaren van de door anderen uit te voeren werkzaamheden	- afstemming van de werkzaamheden in overleg - planning van de werkzaamheden - risico's en beheersmaatregelen agv werkzaamheden van andere werkgevers (onderaannemers en nevenaannemers) opnemen in startwerkoverleg -(risico's van) werkzaamheden van collega's (bedrijven) meenemen in LMRA -passende beheersmaatregelen treffen
Boren in beton	-Vrijkomen kwartsstof bij die situaties waarin de waterboor niet kan worden toegepast -lichamelijke belasting agv blootstelling aan Koel- en snijolie -Gehoorschade -Fantoomgeluiden	-toepassen boren met water -toepassen PBM's -kwartsstof nat verwijderen, voorkomen dat het opdroogt en wordt ingeademd
Afvalopslag en vervoer	Brandgevaar	(Zwerf)vuil zoveel mogelijk opruimen en voldoende brandblussers op werkteerrein
Veilige opslag bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen	Belemmeren uitzicht (tram), omvallen, aanrijdingen	Opslag 1,5 m achter afzetting
Opslag gasflessen	Beschadiging, ontploffen, brandgevaar	Gasflessen vastzetten en opslag in kooi als hoeveelheid > 125 l
Zagen teerhoudend asfalt	Lichamelijk letsel, gezondheidsschade agv inademen PAK's en kwartsstof	Onderzoek asfalt door opdrachtgever op teerhoudendheid Nat zagen
Frezen/opbreken (teerhoudend) asfalt	Lichamelijk letsel, gezondheidsschade agv inademen PAK's en kwartsstof	Toepassen PBM's Nathouden om stofvorming te voorkomen
Veegwerkzaamheden , mechanisch	Inademen kwarts en PAK stof	Dichthouden ramen en deuren materieel Nathouden om stofvorming te voorkomen
Laden en vervoeren opgebroken verhardingen/overige materialen	Lichamelijk letsel	Zorgvuldig laden, medewerkers tijdens laden op ruime afstand van het transportmiddel
Verwijderen straatwerk	Lichamelijk letsel	Max 25 kg per persoon tillen, tussen de 25 en 50 kg met twee personen tillen, juiste houding, gereedschap en gebruik PBM
Frezen/stralen	Gezondheidsschade agv inademen PAK's en kwartsstof	Nat frezen, stofvrij stralen
Verwijderen (gewapend) beton	Lichamelijk letsel agv vallende voorwerpen, wegspringende voorwerpen en	Gebruik PBM

Omgevingsfactor	Risico/oorzaak	Suggesties voor maatregelen
	inademen van kwartstof	
Aanbrengen asfalt	Lichamelijk letsel, aanrijding	
Aanbrengen elementverharding, kantopsluiting, inritblokken etc.	Fysieke belasting	Elementenverharding verantwoord aanbrengen door een afweging op te stellen tussen handmatige en mechanisch straten zoals aangegeven in CROW publicatie 282.

5.4 Laatste Minuut Risico Analyse

Instrueer medewerkers dat zij de LMRA toepassen voordat zij aan een activiteit starten.

6 Ongevallen/noodsituaties

6.1 Bedrijfshulpverlening

Onderstaande Procedures en organisatie worden aangegeven door de opdrachtnemer:

1 BHV/EHBO-organisatie.

2 Afhandeling van onveilige situaties, ongevallen en calamiteiten.

Bijlage 1.VGM-beleid RS

GVB Rail Services heeft op het gebied van veilig werken en gezondheid een specifieke verantwoordelijkheid naar de eigen medewerkers, naar ingehuurde medewerkers en als opdrachtgever. In het managementsysteem zijn de voor Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM) kritische processen zodanig geborgd, dat wordt voldaan aan de eisen van VCA** 2008.

Risicobeheersing

Om risico's op het gebied van VGM te beheersen en veilig werken te bevorderen draagt het management team RS zorg voor:

- drie jaarlijkse evaluatie en zo nodig aanpassen van de Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) om te beschikken over een actuele RI&E;
- jaarlijkse update van het plan van aanpak van de RI&E;
- adequate (veiligheids)opleidingen, overleg, werkmethoden, arbeidsmiddelen, persoonlijke beschermingsmiddelen en andere ondersteuning om persoonlijk letsel en materiële en milieuschade te voorkomen.

Continu verbeteren

Op systematische wijze en continu wordt gestreefd naar verbetering op het gebied van VGM. Deze verbeteringen worden geïnitieerd naar aanleiding van o.a. de RI&E, de interne overlegstructuur, meldingen van onveilige situaties en (injury frequency verzuim-) ongevallen, VGM - audits en de management review.

Daarbij wordt rekening gehouden met de relevante wet- en regelgeving, inclusief het uit de ARBO - wet voortkomende toetsingskader.

Vaststellen, communiceren en realiseren doelstellingen

Het management team RS formuleert eenmaal per jaar een doelstelling met betrekking tot IF – verzuimongevallen. Indien daartoe aanleiding is, worden ook VGM - doelstellingen m.b.t. andere aandachtsgebieden geformuleerd. Voor de doelstellingen wordt een bijbehorend actieplan opgesteld. Adviseur railveiligheid is als veiligheids- en gezondheidsfunctionaris verantwoordelijk voor het opstellen en bewaken van het bij de doelstellingen behorende actieplan.

Daarnaast neemt het management team alle mogelijke maatregelen om het VGM -beleid uit te voeren en ervoor te zorgen dat dit beleid door alle medewerkers wordt begrepen, onderschreven en uitgedragen.

Bijlage 2. Voorbeeld start werk instructie

Start werk instructie

project: projectnr.:

Datum:

Besproken onderwerpen:

Onderwerp	Behandeld
V&G beleidsverklaring GVB RS	
Werkzaamheden	
Bouwplaats: Betreden door onbevoegden Voorzieningen	
Verantwoordelijkheden: V&G BHV Ongevallen en calamiteiten	
Uitleg risico's en maatregelen:	
Elektrocutiegevaar: EBH bovenleiding infra	
Aanrijdgevaar tram	
Aanrijdgevaar verkeer	
Hijswerkzaamheden c.q. hijsplan	
Blootstelling verontreinigde grond	
Blootstelling asbesthoudend materiaal	
Persoonlijke beschermingsmiddelen	
Milieu, Afval	
Controle veilige berijdbaarheid	
Overige onderwerpen	

Presentielijst startwerkinstructie

project:

projectnr.:

Datum:

Instructie gegeven door:

Naam	Bedrijf	Handtekening

Instructie ontvangen door:

Naam	Bedrijf	Datum	Handtekening

Bijlage 3. Alarmkaart

ALARM		112	politie – brandweer / ambulance	Na EHBO en/of overbrengen ziekenhuis
Bouwlocatie				
naam	:			
adres	:			
telefoonnummers				
Directie	:			
1 ^e medewerker GVB	:			
Uitvoerder aannemer	:			
BHV'ers				
Naam:	:			
telefoon	:			
EHBO'er				
Naam	:			
telefoon	:			
Overige telefoonnummers				
Algemeen alarmnummer	:	8888		
GVB				
Politie niet spoedeisend	:			
Brandweer spoedeisend	:			
Ambulancedienst	:			
Regionale huisartsenpost	:			
Arbeidsinspectie				
Adres	:			
telefoon	:			
Ziekenhuizen				
Naam	:			
Adres	:			
Telefoonnr.	:			
Naam	:			
Adres	:			
telefoon	:			
				
			BRAND	
			• Probeer indien mogelijk zelf te blussen • Indien niet mogelijk: bel 8888 • Vermeld naam, locatie en omvang van de brand • Evacueer de aanwezigen	
				
			ONGEVAL	
			• Informeer de aanwezige EHBO'er • Indien niet mogelijk of ernstig letsel: bel 112 • Vermeld naam, locatie en aard van het ongeval • Blijf bij het slachtoffer en kalmeer deze	
				
			ONTRUIMING	
			• Volg instructies van BHV'er. • Begeef u naar de verzamelplaats	

Bijlage 4. Veiligheids en gezondheidsrisico's aanvullende werkzaamheden voortkomend uit het ontwerp

Vorbereidende werkzaamheden zoals inrichten werkterrein

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten	Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoordeschadiging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Vallende voorwerpen	Hijsen diverse materialen	Gebruik gekeurde, gecertificeerde hijsmiddelen en hijsmaterieel Bevoegde machinist (TCVT) Maximaal te hijsen lasten niet overschrijden Lasten goed aanpakken Niet onder lasten door lopen (afstand bewaren) Maatregelen om risico's vanwege trambovenleidingen tegen te gaan (hoogtebegrenzer op kraan en opstelling kraan) en indien noodzakelijk werkzaamheden uitvoeren wanneer bovenleiding spanningsloos is (gemaakt).
Lichamelijk letsel (fysieke overbelasting, vallende)	Plaatsen voorzieningen (hekwerk, keten schoon/vuil-unit, rijplaten/schotten)	Goede werkhouding Bij zware lasten maximaal 25 kg tillen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
lasten, geraakt worden)		Materialen zoveel mogelijk op maat en verpakkingseenheden van maximaal 25 kg Extra inzet mankracht Gebruik van gecertificeerd hijsgereedschap Gebruik PBM's
Vallen / struikelen Vallende materialen	Onbegaanbaar bouwterrein	Materialen op vooraf afgestemde plaatsen opslaan Verplaatsen materialen voorkomen door zoveel mogelijk materialen definitief te plaatsen Materialen afzetten, afdekken, schorren Regelmatig opruimen van de werkplek Aanbrengen voldoende verlichting

Treffen tijdelijke verkeersvoorzieningen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Aangereden worden	Aanwezigheid verkeer / afzettingen zijn nog niet geplaatst	Tijdelijke stilleggen verkeer Juiste werkvolgorde Rijdende afzetting Verkeersregelaar inzetten Werken conform CROW 96b
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten	Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoordeschadiging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Ongeval	Exceptioneel transport Inzet rijdend materieel voor aanlevering grote bouwmaterialen en materieel	Exceptioneel transport: - werken conform AVET - transportbegeleiding - routeplanning Transport uitvoeren buiten de spijstijden Nachttransporten Verkeersregelaars inzetten Alternatieve aanvoerroute: - via het water
Vallende voorwerpen	Hijsen diverse materialen	Gebruik gekeurde, gecertificeerde hijsmiddelen en hijsmaterieel Bevoegde machinist (TCVT) Maximaal te hijsen lasten niet overschrijden Lasten goed aanpakken Niet onder lasten door lopen (afstand bewaren) Maatregelen om risico's vanwege trambovenleidingen tegen te gaan (hoogtebegrenzer op kraan en opstelling kraan) en indien noodzakelijk werkzaamheden uitvoeren wanneer bovenleiding spanningsloos is (gemaakt).

Verwijderen bitumineuze verhardingen (asfalt)

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Blootstelling aan kwartsstof	Stofvorming door freeswerk	Schollen breken in plaats van frezen Stofvrije freesmethode toepassen Adembescherming met AP3-filters toepassen
	Stofvorming bij opbreken asfalt / betonverhardingen	Opbreken in brokken en elders breken Brokken / puin nathouden Afzetten / voorkomen dat derden in emissiegebied

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		kunnen komen
Gehoordeschediging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoordeschermin
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Vallende voorwerpen	Vallend freespuin	Gebruik helm Buiten valbereik blijven
Oogletsel	Opspattende deeltjes bij opbreken / frezen	Toepassen ruimzichtbril of gelaatsschermin

Verwijderen elementen verhardingen (bestrating)

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten Handmatig opbreken / pakketteren	Machinaal opbreken Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoordeschediging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoordeschermin
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel Machinaal opbreken	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's Oogcontact met machinist

Verwijderen funderingen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Blootstelling aan toxische stoffen	Stofvorming / kwartsstof Asbesthoudende puinfundering	Stofbestrijding / nathouden Asbest in puin onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden Aanvullende maatregelen beschrijven in apart werkplan voor werken met asbesthoudend puin
Gehoorschadiging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Oogbeschadiging	Bewerken materiaal	Gebruik PBM's Afschermen werkgebied
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's

Verwijderen van (straat)verlichting en verkeersregelinstallaties (door nevenaannemers)

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten	Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoorschadiging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Elektrocutie	Onder spanning staande installatie	Aantoonbare vrijgave / spanningsvrij Meting spanning
Vallende voorwerpen	Hijsen lantaarnpalen en elementen verkeersregelininstallatie	Inzet opgeleid personeel Opgeleide aanpikker en aanwijzingengever Afzetten werkplek (bv valbereik) Gebruik van gecertificeerd hijsgereedschap Maximaal te hijsen lasten niet overschrijden Lasten goed aanpikken (dubbele bevestiging) Controle op bevestiging Niet onder lasten door lopen (afstand bewaren) / Niet tussen pompput en pomp gaan staan Gebruik PBM
Aanrijdgevaar	Uitschakeling verkeersregelininstallatie en verlichting	Afsluiten weg Toepassen tijdelijke VRI Inzet verkeersregelaars

Grondwerkzaamheden algemeen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Bedelven	Mensen in de sleuf tijdens het grondwerk Te steile taluds (ontgraving of depot) of onvoldoende grondkerende voorzieningen Onvoldoende bemaling Stoorlagen (onbekendheid van de grondslag)	Grondkerende voorzieningen Indien één man in de sleuf dan altijd een tweede op de kant Talud afgestemd op grondslag of gebruiken sleufbekisting. Voor probleemlocaties waar gebruik sleufbekisting niet mogelijk is vanwege aanwezige kabels en leidingen en/of de bovenleiding van de tram, moeten alternatieve maatregelen worden genomen. Indien noodzakelijk werkzaamheden uitvoeren wanneer bovenleiding spanningsloos is (gemaakt)

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
	Te grote bovenbelasting t.g.v. machine, overig materieel (trillingen) en grondopslag Omwonenden (kinderen) op werkterrein	Bemaling afstemmen op grondonderzoek en ervaring Werkvoorbereiding Bemaling afstemmen op grondonderzoek en ervaring Werkvoorbereiding Grond verder weg opslaan Waarschuwborden, toezicht Terrein afzetting
Blootstelling aan (kwarts)stof / gruis	Verwerken droog materiaal	Bevochtigen Adembescherming toepassen Rekening houden met windrichting
Vallende voorwerpen bij transport	Vrachtauto te hoog beladen Laadklep niet gesloten	Voor vertrek van de werkplek controleren op te hoge belading Voorlichting / instructie overbelading Voor vertrek sluiting laadklep controleren
Bezwijken, breken	Vrachtauto te zwaar beladen of onvoldoende onderhouden	Geschikt en voldoende materieel inzetten Aan beladingsnormen houden
elektrocutie explosie	aanwezigheid onder spanning staande kabels onder druk staande leidingen	Graafmelding Overleg met nutsbedrijven, voorschriften nutsbedrijven opvolgen Proefsleuven / lokaliseren kabels en leidingen Veilige afstand hanteren Zonodig handmatig ontgraven ter plaatse van kabels en leidingen Bescherming / ondersteuning vrijhangende kabels en leidingen Nabij gasleidingen roken en open vuur verboden, LEL-meter gebruiken.

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		Bij kunststof leidingen gebruik van open vuur in de directe omgeving van de leiding vermijden. Als bovenstaande niet mogelijk is dan leiding drukloos maken.
Verstikking / vergiftiging	Aanwezigheid diepe smalle ontgravingen	Werkzaamheden uitvoeren conform Arbo-informatieblad 5 Op aanwijzing V&G deskundige gebruik onafhankelijke adembescherming
Vallen van hoogte	Aanwezigheid hoogte verschillen	Toepassen 1:1-talud Grondkerende voorzieningen een meter boven maaiveld laten uitsteken Leuningwerk rondom ontgraving Deugdelijke toegang tot sleuf
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Hand/armtrillingen	Inzet trilplaat bij grond verdichten	Trillingsarme trilplaat inzetten (beperkte overdracht trilling op handen) Trillingsdempende handschoenen gebruiken
Vallende voorwerpen	Hijswerkzaamheden (verplaatsen en aanbrengen damwanden, kolken, rioolbuizen, sleufbekisting en dergelijk)	Afzetten werkplek (vallengte damwand) en/of bronmaatregelen conform Beoordelingssystematiek omgevingsveiligheid bij het hijsen en inbrengen van lange delen. Gebruik van gecertificeerd hijsgereedschap Maximaal te hijsen lasten niet overschrijden Lasten goed aanpakken (dubbele bevestiging) Controle op bevestiging Niet onder lasten door lopen (afstand bewaren) Gebruik van PBM

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		Maatregelen om risico's vanwege trambovenleidingen tegen te gaan (hoogtebegrenzer op kraan en opstelling kraan) en indien noodzakelijk werkzaamheden uitvoeren wanneer bovenleiding spanningsloos is (gemaakt).

Grondwerkzaamheden in of met verontreinigde grond en/of grondwater

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Blootstelling aan toxische stoffen	Aanwezigheid toxische stoffen in de grond en/of het grondwater	Veiligheidsklasse bepaling conform CROW-publicatie 132 Maatregelen en voorzieningen conform CROW 132 Medische keuring conform CROW 132 Veiligheidskundige begeleiding Gerichte voorlichting en instructie Afdekken of nat houden verontreinigde grond Vochtmetingen uitvoeren Gebruik van adembescherming
Blootstelling aan toxische stoffen	Aantreffen AC-leidingen	Bepalen noodzaak en mogelijkheid verwijderen van de AC leiding. Contact met HVK/AH Indien van toepassing: Maatregelen en voorzieningen conform procedure veilig werken met AC-leidingen (TEWAC) en/of 3T Asbest/Al-3 asbest Gerichte voorlichting en instructie Gebruik van PBM
Verspreiding van bodemverontreiniging en grondwaterverontreiniging	Grondverzet (ontgraven en tijdelijk in opslag zetten van verontreinigde grond)	Extra zorgvuldigheid met milieugevaarlijke stoffen tijdens uitvoering Aanbrengen waterdicht folie onder tijdelijke grondopslag en afdekken tijdelijke grondopslag met vloeistofdicht folie

Aanbrengen en verwijderen wegmarkering

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Aanrijdgevaar	Aanwezigheid verkeer Werken op de openbare weg	Gebruik zichtbaarheidskleding met retro-reflectie Werken conform CROW publicatie 96 (a of b) Opleiding veilig werken aan wegen
Lichamelijk letsel (fysieke overbelasting)	Verwijderen elementen, wegbebakening en markeringen	Juiste werkhouding Bij zware lasten maximaal 25 kg tillen Hulpmiddelen toepassen Gerichte voorlichting en instructie
Lichamelijk letsel (vallende lasten)	Hijswerkzaamheden	Gebruik gecertificeerd hijsgereedschap Maximaal te hijsen lasten niet overschrijden Lasten goed aanpikken Niet onder de lasten doorlopen (afstand bewaren) Gebruik van PBM
Lichamelijk letsel (verbranding)	Werken met hoge temperaturen en gashouders onder druk (gas en gasbranders t.b.v. aanbrengen thermo- en sprayplast)	Inzet gekeurd gereedschap inclusief slangbreukbeveiliging Inzet opgeleid personeel Correcte opslag gashouders Afschermen hete delen Afstand houden tot hittebronnen
Blootstellingsrisico's aan toxische stoffen (inademing en via de huid)	Gassen en dampen bij verwerking thermoplast en wegverf. Nevels en dampen bij verwerking sprayplast	Blootstelling beperken / werkvoorbereiding Toepassen van afzuiging en ventilatie indien er ophoping van gassen/dampen kan ontstaan (bij binnenwerk). Gebruik PBM afgestemd op de aanwezige oplosmiddelen Gebruik adembescherming met gelaatsbescherming (kap/ masker) en beschermende werkkleding bij verwerking sprayplast.

Aanbrengen en verwijderen straatmeubilair

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Lichamelijk letsel (geraakt worden, , pletten, vallende lasten)	Hijswerkzaamheden (verwijderen/aanbrengen elementen, straatmeubilair)	Afzetten werkplek Gebruik gecertificeerd hijsgereedschap Maximaal te hijsen lasten niet overschrijden Lasten goed aanpakken, bevestigingspunten gebruiken Niet onder de lasten doorlopen (afstand bewaren) Gebruik van PBM
Lichamelijk letsel (fysieke overbelasting)	Aanbrengen straatmeubilair	Juiste werkhouding Bij zware lasten maximaal 25 kg tillen Hulpmiddelen toepassen Gerichte voorlichting en instructie
Lichamelijk letsel (aanrijdgevaar)	Plaatsen bebording	Werken conform CROW publicatie 96b Juiste werkhouding Gerichte voorlichting Gebruik PBM

Aanbrengen van funderingen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten	Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Blootstelling aan toxische stoffen	Stofvorming / kwartsstof Asbesthoudende puinfundering Toepassing secundaire bouwstoffen	Stofbestrijding / nathouden Asbest in puin onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden Aanvullende maatregelen beschrijven in apart werkplan voor werken met asbesthoudend puin Werken conform CROW-publicatie asbest en stofbestrijding in de wegenbouw

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Gehoorschadiging	Inzet lawaaig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Hand/armtrillingen	Trillen gereedschap bij verdichten fundering	Materieel inzetten met trillingsarme bediening
Oogletsel	Inzet lasers bij hoogtemeting	Alleen klasse 1 en klasse 2 lasers inzetten Niet op ooghoogte opstellen

Aanbrengen verhardingen (asfalt)

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Verbranding / oververhitting	Combinatie buitentemperatuur en heet asfalt Niet hittebestendige schoenen / laarzen	Werk / rusttijden Kledingadviezen / verstrekking Speciale asfaltschoenen gebruiken
Blootstelling aan toxische dampen	Bitumen Oplosmiddelen Antikleefmiddelen Hechtverbetersaars Polymeren	Werkvoorbereiding Productinformatie Gerichte voorlichting / instructie Adembescherming
Blootstelling aan toxische vaste stoffen	Secundaire materialen (vliegass) Kwarts	Werkvoorbereiding Productinformatie Gerichte voorlichting / instructie Adembescherming
Blootstelling aan toxische vloeistoffen	Dopes Fluxoliën Gasolie Oplosmiddelen	Werkvoorbereiding Productinformatie Gerichte voorlichting / instructie Adembescherming handschoenen afhankelijk stoffen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
	Emulsies	
Aangereden / overreden worden	Veelvuldig achteruitrijdende Asfaltauto's Heen en weer rijdende walsen	Geen voetgangers in werkgebied Chaufeurs en machinisten blijven in cabine Gebruik zichtbaarheidskleding Achteruitrijdcamera's NB: achteruitrijdalarm werkt onvoldoende doordat vrijwel continu achteruitgereden wordt
aanrijdgevaar	werken in het verkeer	RWS signaalkleding werken conform CROW 96 richtlijnen (zie ook bij risico's vanuit omgeving) opleiding veilig werken langs / aan de weg (min. 1 medewerker per ploeg)
gehoorbeschadiging	geluidsniveau > 80 dB(a)	Gebruik gehoorbescherming
letsel / schade derden	derden door afzetting in werkvak	Waarschuwen terugsturen
lichamelijk letsel / schade	aanrijding door vrachtauto's	akoestisch signaal achteruitrijcamera dode hoek camera dode hoek spiegel oogcontact houden met chauffeur' stapvoets rijden in werkvak bij veel transport afzetting in werkvak
lichamelijk letsel	verbranding aan hete materieelstukken	instructies personeel werkhandschoenen overall water en blusmiddelen in directe omgeving van de werkplek en blussers op de materieelstukken

Aanbrengen verhardingen (element verhardingen)

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
------------	----------------	-----------------------------------

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten (bv opsluitbanden, kolken ets) Repetierend werk (met name bij zwaardere bestratingselementen)	alternatieve lichtere materialen toepassen machinaal aanbrengen deels machinaal straten / machinaal uitventen Hulpmiddelen (tegeldonkey) Juiste werkhouding Taakrotatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoorschadiging	Inzet lawaaig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's
Hand/armtrillingen	Gebruik trilplaat	Trilplaten met rillingsarme bediening inzetten
Handletsel	Op vingers slaan Klem komen tussen materialen	Werkhandschoenen / Op juiste maat bestellen
Knie letsel	Veelvuldig op harde ondergrond op knieën werken	Gebruik PBM
Blootstelling aan kwartsstof	Vrijkomen kwartsstof bij op maat zagen	Materialen op maat bestellen Nat zagen Adembescherming gebruiken
Lichamelijk letsel	Gegrepen worden door draaiend zaagblad	Orde / netheid Uit laten lopen zaag voordat ie wordt weggelegd
Oogletsel	Wegspattende delen bij zaagwerk en op maat-slaan	Ruimzichtbril gebruiken

Aan en afvoer van materieel en materialen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten	Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoordeschediging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel Laden / lossen vanaf openbare weg	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's Markeren / afzettingen plaatsen (schildjes of kegels) Inzet verkeersregelaars Loslocatie met overzicht (niet direct na een bocht)
Risico voor allen/algemeen milieu risico	Afval	Door een ieder: gescheiden afvalinzameling Periodiek (laten) afvoeren van afval. Materialen zoveel mogelijk ter recycling aanbieden. Instructie personeel M.b.t. de afvalstromen van de werkzaamheden van het GVB zie bijlage 3.
Vervoeren van materiaal en/of grond	Lichamelijk letsel (vallende voorwerpen, knellen, pletten) Materiele schade	Juiste belading vrachtwagen (niet te hoog/ niet te zwaar) Controle sluiting laadklep Juist onderhoud vrachtwagens Achteruitrijdbeveiliging aanbrengen Gerichte voorlichting en instructie
Inzet mobiele- of rupskraan	Lichamelijk letsel (geraakt worden)	Buiten bereik van draaiende delen blijven Communiceren met machinist

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
	Materiële schade	
Inzet zwaar materieel	Lichamelijk letsel (knellen en pletten)	Spiegels en ramen schoonhouden Dode hoeken beperken Verplichte achteruitrijsignalering Communicatie en instructie Afzettingen waarschuwborden
Inzet zwaar materieel	Lichamelijk letsel (verzakken) Materiële schade	Grondonderzoek uitvoeren Gebruik rijplaten en/of schotten Verharding aanbrengen
Inzet materieel met hoog geluidsniveau (aggregaat, trilplaat)	Gezondheidsrisico's (gehoorbeschadiging)	Geluidsniveau van gereedschappen et cetera < 85 dB(A) toepassen Vanaf 80 dB(A) gehoorbescherming ter beschikking stellen Geluidsniveau > 85 dB(A) gehoorbescherming verplicht Geluidsniveau > 107 dB(A) controle gehoorbescherming op voldoende demping
Inzet hoogwerker of verreiker	Lichamelijk letsel (omvallen hoogwerker/verreiker en/of vallen van hoogte)	Bediender > 18 jaar, aantoonbare instructie, afzetting werkgebied, vlakke dragende ondergrond, persoonlijke valbeveiliging en aanlijnen aan bak verplicht. Keuring en certificering voor gebruik aantoonbaar stellen op verzoek.
Inzet materieel met hoog trillingsniveau (trilplaat)	Gezondheidsrisico's (gehoorbeschadiging)	Inzet gereedschappen met laag trillingsniveau Gebruik van PBM (handschoenen)
Werken met minigraver	Lichamelijk letsel (omvallen, hoofdverwondingen, aangereden worden)	Machinisten met instructie bediening en veiligheid Medewerkers in de sleuf voor minigraver: draag veiligheidshelm Raadpleeg de werktabel en handleiding voor werken op hellingen / taluds
Werken met machines	Lichamelijk letsel (beknelling, geluid)	Gediplomeerd personeel Persoonlijke beschermingsmiddelen

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		Werken volgens AI-11 (afschermingen en beveiligingen van machines)
Werken met handgereedschap, blusmiddelen en/of PBM's	Lichamelijk letsel Elektrocutie Brand Materiele schade	Werken volgens AI-11 Machineveiligheid: afscherming en beveiliging, AI-4 Lawaai op de arbeidsplaats, Arbobesluit paragraaf 6.3. Werken volgens informatie Het Blauwe Boekje Werken volgens gebruiksaanwijzingen/bedieningsinstructies Pas afhankelijk van het gereedschap de juiste PBM's toe.
Gebruik gemotoriseerd materieel	Luchtverontreiniging/olie- en brandstoflekkage	Motoren afstellen Regelmatig onderhoud plegen Parkeren en stallen van materieel op vloeistofdichte verhardingen Vulpunten voor brandstofinname op vloeistofdicht oppervlak met opvang-/verzamelput
Olielekkage uit materieel (in of uit bedrijf)	Bodemverontreiniging / grondwaterverontreiniging	Materieel onderhouden/ inspecteren lekkend materieel niet op bouwplaats toelaten lekkage opruimen (absorptiekorrels) / zo nodig de vervuilde grond verwijderen

Opruimwerkzaamheden

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Fysieke overbelasting	Handmatig verplaatsen lasten	Juiste werkhouding Taakroulatie Inzet tilhulpen Lasten boven 25 kg met meerdere mensen tillen Lasten zwaarder dan 40 kg machinaal verplaatsen
Gehoordeschediging	Inzet lawaaiig materieel	Inzet geluidsarm materieel Cabines van materieel gesloten houden (voor machinist) Gebruik gehoorbescherming
Pletten / knellen / aangereden worden	Inzet groot rijdend materieel Laden / lossen vanaf openbare weg	Verstrekken zichtbaarheidskleding Dragen zichtbaarheidskleding Schone ramen en spiegels Achteruitrijdalarm Dodehoek spiegels / camera's / achteruitrijd camera's Markeren / afzettingen plaatsen (schildjes of kegels) Inzet verkeersregelaars Loslocatie met overzicht (niet direct na een bocht)
Risico voor allen/algemeen milieu risico	Afval	Door een ieder: gescheiden afvalinzameling Periodiek (laten) afvoeren van afval. Materialen zoveel mogelijk ter recycling aanbieden. Instructie personeel M.b.t. de afvalstromen van de werkzaamheden van het GVB zie bijlage 3.

Nevenaanneming

Risico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Stagnatie werk Lichamelijk letsel (gevaar vanuit ander project)	Geen afstemming met nevenaanneming	Afstemming projecten onderling door V&G-coördinatoren uitvoeringsfase Aanstellen daartoe deskundige HoofdCoördinator V&G door de opdrachtnemer

Bijlage 5. Veiligheids en gezondheidsrisico's aanvullende werkzaamheden voortkomend uit de omgeving

Werken aan of op de openbare weg

Risico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Aanrijdgevaar / verkeersongeval	Verkeer passeert werkgebied. Veel meer transport dan normaal Beperkte ruimte Onduidelijke routes Specifieke risico-oorzaken voor de omgeving van het werk zijn: • Intensief gebruikte fietspaden / schoolroutes • Bereikbaarheid voor omwonenden moet gewaarborgd blijven • Werkgebied is onderdeel van nood/hulp routes	Afzetten / markeren werkgebied Werkzaamheden uitvoeren conform CROW 96b bij niet-snelwegen Voldoende aandacht voor: • Werkruimte inclusief vrije strook • Benodigde verkeerruimte • Vooraankondiging • Omleiding Medewerkers inzetten met cursus veilig werken langs de weg Afzettingen frequent controleren Hoge zichtbaarheidskleding toepassen Instructie over wijze verlaten / betreden werkvak Vaste verkeersborden afplakken wanneer nodig Tijdelijke verkeersborden verwijderen zsm na einde werk Opstellen verkeersplan / goed laten keuren verkeersplan door wegbeheerder Het opstellen van een logistieke planning en inrichting van het beperkt beschikbare werkgebied en opslagruimte. De aan/afvoer afstemmen of de planfaseringen. Buiten spits tijden aan- en afvoeren

Risico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
		Inzet verkeersregelaars Toepassen plankiers voor voetgangers Zie BLVC-kader en op basis daarvan op te stellen BLVC plan.
Lichamelijk letsel (aanrijd gevaar) Materiële schade Hinder verkeer en voetgangers Hulpdiensten kunnen het werk niet passeren	Plaatsen materiaal (auto's werknemers, schoon/vuil-unit, trailer etc.)	Locatie aanwijzen voor plaatsen auto's, niet in gebruik zijnde trailers etc. Toepassen verkeersregelaar bij verlaten bouwterrein Verkeersvoorzieningen treffen conform CROW-publicatie 96b Verkeersvoorzieningen afstemmen met wegbeheerder

Werken in de openbare ruimte

Risico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Diverse risico's voor derden	Onbevoegden betreden bouwlocatie	Goed afzetten werkplek met gekoppelde 2 meter hoge bouwhekken (onderste meter gesloten) Informatievoorziening voor omgeving voorafgaand aan werkzaamheden Specifieke risicovolle werkzaamheden duidelijk markeren, ook na werktijd, corridors maken met kunststof loopplanken en bouwhekken bij voordeuren direct gelegen aan de sleuf.
	Risico's overschrijden werkgebied	Vergroten werkgebied Individuele maatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen vervangen door bronmaatregelen en collectieve maatregelen
Besmetting biologische agentia	Werkzaamheden aan riolen	vloeistofdichte handschoenen vloeistofdichte overalls P3 filtermasker geschikt voor aërosolen Hygiënische voorzieningen Persoonlijke hygiëne

Werken tijdens extreme weersomstandigheden

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Extreme weersomstandigheden (onweer, zware wind, zware regenval, ijs, sneeuw)	Lichamelijke letsel (getroffen worden door bliksem, uitglijden, onderkoeling, oververhitting, verbranding door zon, geraakt worden door wegwaaiend materiaal, slecht zicht)	Gebruik beschermende kleding Beschutting zoeken Werk tijdelijk stopzetten Strooimiddelen beschikbaar stellen In de planning rekening houden met vertraging van de uitvoering door weersomstandigheden.

Werken bij duisternis en nacht

Arborisico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Aanrijdgevaar	Duisternis	Afdoende verlichting werklocatie Werkzaamheden uitvoeren conform CROW 96a bij snelwegen Werkzaamheden uitvoeren conform CROW 96b bij niet-snelwegen Hoge zichtbaarheidskleding toepassen met retro-reflectie Inzetten verkeersregelaar
Struikelen/vallen	Duisternis	Afdoende verlichting werklocatie
Vermoeidheid	Nachtwerk	Werken conform de Arbeidstijdenwet Voldoende rusttijd
Verblinding	In de ogen schijnende verlichting	Informatievoorziening medewerkers
Fysieke en verbale confrontatie	Agressieve personen/publiek	Training agressie en conflicthantering Minimaal twee personen aan het werk
Diefstal materiaal/materieel	Duisternis en onbevoegden	Afdoende verlichting werklocatie Afschermen werklocatie Informatievoorziening medewerkers
Gezondheidsklachten (vermoeidheid, hoofdpijn, concentratieverlies)	Nachtwerk	Aanbieden Periodiek Arbeids Gezondheidskundig Onderzoek (PAGO)

Buuraanneming

Risico	Risico-oorzaak	Suggestie maatregel / voorziening
Stagnatie werk Lichamelijk letsel (gevaar vanuit ander project)	Geen afstemming met buuraanneming	Afstemming projecten onderling door V&G-coördinatoren uitvoeringsfase en HoCo-V&G. Vergunningaanvragen beoordelen door Omgevingsmanager en HoofdCoördinator V&G door de opdrachtnemer. Adviseren over in de vergunning op te nemen randvoorwaarden/maatregelen aan vergunningverstrekker.

