



Amsterdam

V&G plan Ontwerpfase

Wayfinding II

Fase: Ontwerp



Heini van de Westerlo
Veiligheidsadviseur MET

Inhoud

1.	Inleiding	5
2.	Algemene gegevens	6
2.1	Projectgegevens	6
2.2	Locatie	9
2.3	Werkgevers	9
2.4	Betrokken partijen	9
2.5	Planning	10
2.6	Werkzaamheden	11
	De voorbereidingsfase	11
	De ontwerpfase (DO en UO)	12
	De uitvoeringsfase	12
2.7	Communicatie en coördinatie	12
2.8	Coördinatie verplichting opdrachtnemer (uitvoeringsfase)	12
3.	Bouwplaats voorzieningen en –regels (uitvoeringsfase)	13
3.1	Algemeen	13
3.2	Instructie	13
3.3	Toegang tot de werklocatie	13
4.	(Spoor- en)verkeersveiligheid (uitvoeringsfase)	14
5.	Risico's en maatregelen	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Spoor specifieke risico's elektrocutie- en aanrijdgevaar	15
5.3	Niet spoor specifieke risico's (alle overige ARBO risico's)	16
5.4	Risico's naar de omgeving	21
5.5	Weg specifieke risico's en maatregelen	21
5.6	Milieurisico's en maatregelen	22
5.7	Maatregelen te nemen bij incidenten/calamiteiten op de bouwplaats	22
5.8	Samenvatting bovenmatige restrisico's	22
6.	V&G dossier	28
7.	Regelingen en procedures	28
8.	Melden en onderzoeken van incidenten (realisatiefase)	30
6.1	Melden van incidenten	30
6.2	Registratie van incidenten	30
6.3	Onderzoeken van incidenten	30
	Bijlage 1 Format Project RI&E	1
	Bijlage 2 Alarmkaart Metro en Tram	2
	Bijlage 3 Locaties ziekenhuizen met Spoedeisende Eerste Hulp	3
	Bijlage 5 Tekeningen	6
	Bijlage 6 BLVC	7
	Bijlage 7 Hijsplan	8
	Bijlage 8 Meldingen	9
	Bijlage 9 Bodemonderzoek	10
	Bijlage 10 Inventarisatie gevaarlijke stoffen	11

VERIFICATIE- EN VALIDATIE BLAD

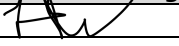
V&G PLAN FASE Ontwerp

Datum: 22-04-2021

Versie: 1.0

Status: Definitief

Versiehistorie			
Versie nr	Datum	Toelichting op wijzigingen	Naam/Bedrijf
0.1	14 april 2021	Draft versie	Gemeente Amsterdam
0.2	15 april 2021	Review projectteam	Gemeente Amsterdam
0.3	16 april 2021	Review projectteam	Gemeente Amsterdam
0.4	22 april 2021	Concept t.b.v. aanbesteding	Gemeente Amsterdam
1.0	27 mei 2021	Definitief t.b.v. aanbesteding	Gemeente Amsterdam

Autorisatie	Functie	Bedrijf	Naam	Datum	Handtekening
Opgesteld	VGC-O	MET	H. v.d. Westerlo	27 mei 2021	
Interne toets (eventueel)	Collega VGC-O	NVT	NVT	NVT	NVT
Interne toets	Veiligheidskundige (...organisatie)	MET	M. Fisscher	27-05-2021	
Goedgekeurd	Projectmanager	MET	P. Steenkamp	27-5-21	

V&G PLAN OVERDRACHT

Van fase *invullen* naar fase *invullen*

Autorisatie	Functie ¹	Bedrijf ²	Naam	Datum	Handtekening
Opgesteld	VGC-O	MET	H. v.d. Westerlo		
Overdracht	VGC-U				
Aanwezig	Veiligheidskundige (...organisatie)				

V&G PLAN FASE *invullen*

Datum: dd-mm-jjjj

Versie:

Status: concept/definitief

Versiehistorie			
Versie nr	Datum	Toelichting op wijzigingen	Naam/Bedrijf

Autorisatie	Functie ³	Bedrijf ⁴	Naam	Datum	Handtekening
Opgesteld	VGC-U				
Interne toets	Collega VGC-U				
Getoetst	Veiligheidskundige				

¹ Indien anders dan ingevuld, dan aanpassen

² Indien anders dan ingevuld, dan aanpassen

³ Indien anders dan ingevuld, dan aanpassen

⁴ Indien anders dan ingevuld, dan aanpassen

	(...organisatie)				
Gezien na toets	Adviseur veiligheid				
Acceptatie	Projectleider				

1. Inleiding

Doel met betrekking tot Veiligheid & Gezondheid is om de risico's waaraan de werknemers van het project Wayfinding II worden blootgesteld zo veel mogelijk te beperken of weg te nemen.

Dit betreft werkzaamheden bedoeld in de openbare ruimtes en (combi)stations.
Het doel hiervan is dat de werkzaamheden op een veilige manier worden uitgevoerd. Daarnaast zal worden gestreefd naar het voorkomen van materiële schade, milieuschade en schade aan de omgeving.

Dit Veiligheids- en Gezondheidsplan beschrijft het geheel aan risico's en maatregelen op het gebied van veiligheid en gezondheid. De werkgever is en blijft eindverantwoordelijk voor de Veiligheid, gezondheid en welzijn van zijn werknemers en is verantwoordelijk voor voorlichting, instructie, onderrichting en toezicht.

Middels voorlichting en instructie worden de medewerkers op risico's gewezen.

Bij de medewerkers berust de verantwoordelijkheid de te nemen maatregelen en instructies op te volgen. Het (lijn)management is verantwoordelijk om erop toe te zien dat de (wettelijke) regels omtrent veilig werken en gemaakte afspraken worden nageleefd.

Tijdens de realisatie van dit project zal dit V&G-plan indien nodig worden aangevuld en/of worden bijgesteld. Verantwoordelijk hiervoor ligt in de ontwerpfase bij de V&G coördinator ontwerpfase van het project. In de realisatiefase ligt deze verantwoordelijkheid bij de V&G coördinator uitvoeringsfase voor de betreffende activiteit. Deze V&G coördinatoren krijgen ondersteuning van de veiligheidskundige van MET.

Dit V&G plan is opgesteld in de fase: Ontwerp.

Het plan zal per fase een update moeten krijgen. Het moet worden aangevuld met de voor die fase relevante informatie.

In de ontwerpfase is het doel van het V&G-plan om globaal de restrisico's vanuit het ontwerp te benoemen waarbij in de uitvoeringsfase rekening moet worden gehouden. Tevens worden suggesties voor beheersmaatregelen benoemd.

De risico-inventarisatie en evaluatie moet in het V&G-plan Uitvoeringsfase door de aannemer, voorafgaand aan start uitvoering, tijdens de detail-engineeringsfase verder worden uitgewerkt, waarbij specifiek wordt opgenomen welke risico's tijdens de detail-engineeringsfase zijn gemitigeerd en/of erbij zijn gekomen en welke maatregelen tijdens de uitvoering worden getroffen om de risico's te reduceren gebaseerd op de uitvoeringsmethodiek.

2. Algemene gegevens

2.1 Projectgegevens

Dit Veiligheids- en Gezondheidsplan beschrijft de ontwerpfase t.b.v. de uitvoeringsfase. Het voorontwerp heeft in een eerdere fase plaatsgevonden. In die fases zijn specificaties en locaties van de statische beeldmerken, herkenningspunten en bewegwijzering als borden, kubussen, R-net logos, routevorken en informatieclusterpanelen op de diverse metro- en combistations vastgesteld.

De opdracht betreft een leveringsopdracht voor objecten. De objecten worden gemonteerd op de stations van het Amsterdamse Metronet. De uitvoering van werkzaamheden vindt plaats op basis van de UAV-2012.

Als onderdeel van het 'Rijksprogramma Beter Benutten' heeft de provincie Noord-Holland in samenwerking met de Vervoerregio Amsterdam (VRA), toen Stadregio Amsterdam, medio 2013 een programma (programma Wayfinding) opgestart om op R-net knooppunten en metrostations de wayfinding te verbeteren. Wayfinding is de verzamelnaam voor reisinformatie, bewegwijzering en fysieke aanpassingen rond toegankelijkheid en looproutes. Deze middelen moeten reizigers zo optimaal mogelijk faciliteren in een - in principe - voor hem of haar onbekende omgeving te navigeren. In het kader van het programma is in 2013 een schouw georganiseerd, waarmee de scope van de aanpassingen inzichtelijk is gemaakt. In de periode 2014-2018 zijn onder de projectnaam Wayfinding Bestaand Net implementatiefase 1 de eerste maatregelen van het programma uitgevoerd. Door deze maatregelen is op een groot aantal stations een eenduidig, uniform en integraal beeld gerealiseerd.

In de eerste fase van het project zijn niet alle beoogde maatregelen uitgevoerd. Daarnaast is afgelopen jaren een verdere behoefte ontstaan voor het aanpassen en uitbreiden van de Wayfinding door de continue ontwikkeling van het metronetwerk. Het project Wayfinding Bestaande Net – fase 2 treft aanvullende maatregelen om daarmee op stations van het Amsterdamse Metronet een eenduidig-, uniform en integraal beeld te realiseren. Het project bestaat uit twee deelprojecten; dynamische elementen (uitbreiding van DRIS-voorziening) en statische elementen. Onderhavige aanbesteding heeft betrekking het tweede deelproject (statische elementen).

Als basis voor het project is een lijst opgesteld waarin alle openstaande maatregelen staan beschreven vanuit de eerste fase van het project. Daarnaast is op basis van verschillende schouwen de lijst uitgebreid en verder compleet gemaakt. De uitgangspunten zijn getoetst, geüpdatet en definitief vastgesteld en vastgelegd in een Definitief Ontwerp voor de metrostations.

Grofweg bestaat de scope van het project uit 2 fases:

1. Statische elementen: Het op diverse metro- en combistations aanbrengen van statische beeldmerken, herkenningspunten en bewegwijzering als borden, kubussen, R-net logos, routevorken en informatieclusterpanelen.
2. Dynamische elementen: Het op diverse metro- en combistations aanbrengen van dynamische metro-reisinformatie in de vorm van DRIS-panelen.

Dit V&G-plan heeft betrekking op het (deel)project Wayfinding II – statische elementen en is gebaseerd op onderstaande documenten / schetsen / tekeningen:

- De definitieve ontwerpen van de 32 stations
- De locatiespecifieke RI&E's + dossiers stations
- Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek

De benodigde documenten zullen in een latere fase door de opdrachtgever worden verstrekt.

Het project en daarbij behorende opdracht bestaat uit de volgende scope:

- het maken van ontwerpen en constructieve berekeningen ten aanzien van montageconstructies alsmede het leveren en aanbrengen van de bevestigingsconstructies.
- het leveren van objecten en voorzieningen;
- het plaatsen dan wel ophangen of bevestigen van objecten en voorzieningen;
- indien van toepassing, het aansluiten van objecten op de elektriciteitsvoorziening;

Indicatief valt de scope daarmee onder te verdelen in de levering en plaatsing van de volgende aantallen objecten en elementen:

Type	Aantal
Clusterobjecten / informatieclusterpaneel met R-net band	31
Metrokubussen	7
Aanpassing OV-chipvoorzieningen (Routing Signing Branding)	6
Identificatie(borden) vervangen of nieuw te plaatsen	13
Informatiepanelen, stickers vervangen of nieuw te plaatsen	7
Instructieborden, stickers vervangen, verplaatsen of nieuw te plaatsen	23
Liftindexen aanbrengen	18
Bord nooduitgang plaatsen incl. maatregelen	30
Routedriehoeken vervangen, verplaatsen, 'i' aanbrengen	62
Routevorken verplaatsen of nieuw te plaatsen	18
Stationsnaam aanbrengen of aanpassen	53
Verwijzingen aanpassen of nieuw aan te brengen	49
Metro vignet op gevel vervangen of aanbrengen	18

Deze elementen dienen te worden geplaatst en gemonteerd verspreid over de 32 metrostations van het Amsterdamse metronet. Indicatief geeft onderstaande tabel de aantallen objecten per station weer.

Metrostation		Kubus	Bewegwijzering		Routeinformatie element	
			Perron	Hal	Perron	Hal
ASA	Amstelstation		11	20	15	14

ASW	Amstelveenseweg		10	3	2	4
BLW	Bullewijk				2	
BMR	Bijlmer ArenA		3	1	5	1
CS	Centraal Station	2	2		3	3
DMZ	Diemen-Zuid	1			2	
DVD	Duivendrecht	2	13	12	12	11
GN	Gein		2		6	
GPP	Gaasperplas				1	
GZH	Ganzenhoef		7		1	1
HDS	Heemstedestraat				1	1
HLD	Holendrecht				2	4
HVW	Henk Sneevlietweg		14	4	2	3
ITW	Isolatorweg		2		1	2
JLS	Jan van Galenstraat			1	1	2
KEN	Kraaiennest		4	1	2	1
LLL	Lelylaan	2		8	2	4
MDW	Van der Madeweg				10	
NMT	Nieuwmarkt			1	2	
OAS	Overamstel		6	9	7	7
PJW	Postjesweg			1	1	2
RAI	RAI				1	3
RGB	Reigersbos				2	3
SLW	Spaklerweg				2	
STD	Sloterdijk		7	5	4	4
SVT	Strandvliet				2	
VLN	De Vluchtlaan			1	1	2
VPD	Venserpolder		2		3	
VSW	Verrijn Stuartweg				1	
WBS	Wibaustraat		1		2	
WLP	Waterlooplein				3	
WPP	Weesperplein					
WTC	Zuid				1	3
TOTAAL		7	84	67	102	75

De (definitieve) scope staat beschreven in het document: 'Realisatielijst'. Eventuele aanpassingen of inzichten in de te (ver)plaatsen objecten worden daarin geactualiseerd.

Dit Veiligheids- en Gezondheidsplan beschrijft de ontwerpfase t.b.v. de uitvoeringsfase van de Statische scope.

Voor de Dynamische scope (2) zal een nieuw Veiligheids- en Gezondheidsplan opgesteld worden.

Opdrachtgever : Metro en Tram
Naam : Jolly Nachbar, aanspreekpunt namens de opdrachtgever

Postbus/Adres : Entrada 600
Postcode/Plaats : 1114 AA Amsterdam – Duivendrecht
Telefoon :
E-mail : j.nachbar@amsterdam.nl

V&G-coördinator ontwerpfase

Naam : H. van de Westerlo
Postbus/Adres : Entrada 600
Postcode/Plaats : 1114 AA Amsterdam – Duivendrecht
Telefoon :
E-mail : h.van.de.westerlo@amsterdam.nl

Ingeschakelde V&G-deskundige: Veiligheidskundige MeT

Naam : H. van de Westerlo
Postbus/Adres : Entrada 600
Postcode/Plaats : 1114 AA Amsterdam – Duivendrecht
Telefoon : 06 484 370 55
E-mail : H. van de Westerlo

Projectfase Uitvoering

Opdrachtnemer : **Klik hier als u tekst wilt invoeren.**

Naam : *invullen*
Postbus/Adres : Entrada 600
Postcode/Plaats : 1114 AA Amsterdam – Duivendrecht
Telefoon : *invullen*
E-mail : *invullen*

V&G-coördinator uitvoeringsfase

Naam : *invullen*
Telefoon : *invullen*
E-mail : *invullen*

Ingeschakelde V&G-deskundige

Naam : *invullen*
Postbus/Adres : Entrada 600
Postcode/Plaats : 1114 AA Amsterdam – Duivendrecht
Telefoon : *invullen*
E-mail : *invullen*

2.5 Planning

Geplande aanvangsdatum : 01 dec. 2021
Geplande einddatum : 10 mei 2022

Geef indien van toepassing eventuele belangrijke momenten vanuit de planning aan;
N.v.t.

2.6 Werkzaamheden

De voorbereidingsfase

Tijdens de voorbereidings- en ontwerpfase worden de meeste keuzes gemaakt. Voor deze fase is het van belang dat het V&G dossier, waar de restrisico's zijn vastgelegd opgevraagd wordt bij de beheerder of opgesteld wordt als deze niet aanwezig is. In het V&G dossier moeten de restrisico's voor de volgende fase worden genoteerd zodat in de volgende fasen (bijv. uitvoering, beheer, sloop) er maatregelen getroffen kunnen worden om het risico te mitigeren.

Top risico's Railinfra (metrostations)

1. Aanrijdgevaar (zowel t.a.v. in exploitatie zijnde nevensporen als op de werklocatie zelf)
2. Aanrijdgevaar openbare gebieden (fietspaden)
3. Elektrocutie gevaar
4. Lawaai
5. Vallen van hoogte
 - mensen
 - materialen
6. Struikelen/uitglijden
7. Stootgevaar
8. Knelgevaar
9. Insluiting
10. Brand

Daarnaast moet van een aantal onderwerpen worden bepaald of ze van toepassing zijn per project, en zal er vervolgonderzoek ingepland moeten worden:

- **Asbest:** onderzoeksrapporten opvragen waarna mogelijk vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd
- **Verontreinigde grond:** onderzoeksrapporten opvragen waarna mogelijk vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd
- **Verontreinig water of grondwater:** onderzoeksrapporten opvragen waarna mogelijk vervolg onderzoek moet worden uitgevoerd
- **Chroom6:** onderzoeksrapporten opvragen waarna mogelijk vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd
- **Schimmels:** onderzoeksrapporten opvragen waarna mogelijk vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd

Om de specifieke gevaren, die het gevolg zijn van het gelijktijdig en achtereenvolgend uitvoeren van de bouwwerkzaamheden en m.b.t. de wisselwerking met de doorgaande exploitatie(werkzaamheden), zal de planning een belangrijk middel zijn om de gevaren in beeld te brengen en maatregelen te kunnen nemen om deze gevaren te mitigeren.

De ontwerpfase (DO en UO)

Tijdens de ontwerpfase wordt de al aanwezige informatie in het V&G dossier verder aangevuld, al naar gelang meer details bekend worden en dus ook keuzes gemaakt worden.

Aan het eind van de ontwerpfase zal het V&G dossier, waarin de risico's van de objecten zijn opgenomen, de input zijn voor de project RI&E voor de uitvoeringsfase.

De uitvoeringsfase

Tijdens de uitvoeringsfase wordt de project RI&E door de opdrachtnemer verder opgesteld en aangevuld, al naar gelang meer details bekend worden en dus ook keuzes gemaakt kunnen worden.

Aan het eind van de realisatiefase zal het V&G dossier, waarin de risico's van de objecten zijn opgenomen aangevuld worden voor de beheer en onderhoudsfase.

2.7 Communicatie en coördinatie

Vergaderingen	
Kick-off vergadering	
Bouwvergadering	
Andere overleggen	
Coördinatie overleg	
VGWM Communicatie	
Start werkinstructie	
Tool box meetings	

2.8 Coördinatie verplichting opdrachtnemer (uitvoeringsfase)

Deze paragraaf invullen bij de update voor de uitvoeringsfase:.

- Omschrijf de wijze waarop de afstemming tussen de betrokken partijen, zowel in de voorbereiding als in de uitvoeringsfase, plaats gaat vinden. Uitgangspunt is dat de opdrachtnemer hierin een leidende, actieve, coördinerende en meewerkende rol heeft.
- Beschrijf de voorzieningen die worden getroffen en op welke wijze toezicht wordt gehouden op deze voorzieningen, denk aan het gezamenlijk gebruik van een steiger.
- Benoem onder aannemingen en eventuele bekende nevenaannemers die invloed hebben op de veiligheid

3. **Bouwplaats voorzieningen en –regels (uitvoeringsfase)**

3.1 **Algemeen**

Om activiteiten op het project Wayfinding II te verrichten dient men zich te conformeren aan het geldig regime binnen MET.

3.2 **Instructie**

Op de werklocaties moet aan de volgende aspecten worden voldaan:

- Er wordt aan alle aanwezigen een introductie gegeven op de bouwlocatie, en een aanwezigheidsregistratie bijgehouden.
- Bij aanvang van de werkzaamheden ontvangt men van de verantwoordelijke veiligheidsfunctionaris een instructie aangaande de veiligheid en de te nemen maatregelen tijdens de werkzaamheden.
 - Instructiepunten zijn in het bijzonder:
 - a) Vergunningen/ werkplan
 - b) Risico's en maatregelen
 - c) LMRA
 - d) BHV aspecten
 - e) Alarmering (nood- en calamiteitenplannen)
 - f) Zorg voor de veiligheid van derden
 - g) Looproutes van- en naar werkplek
 - h) Verkeersmaatregelen
 - i) Covid-19
 - j) Orde netheid

3.3 **Toegang tot de werklocatie**

Om toegang tot een locatie te hebben, dient men in het bezit te zijn van een werkvergunning, verder dient men het volgende bij zich te hebben dan wel te dragen:

1. Een geldig Identificatie Document (ID)
2. VCA –certificaat (Basis voor bouwplaats medewerkers en VOL voor leidinggevend)
3. DVP-pas Metro & Trein
4. Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM)

Minimaal veiligheidsschoenen/-laarzen, oranje⁵ reflectievest en een veiligheidshelm. Tijdens de werkzaamheden in het donker (tussen zonsondergang en zonsopkomst) en bij weersomstandigheden die slecht zicht veroorzaken (mist en ernstige regen of sneeuwval) moet een oranje reflectie broek worden gedragen.

Mogelijk aanvullende PBM's als de werkzaamheden of omstandigheden dat vereisen.

⁵ Veiligheidsfunctionarissen dienen conform NVW / VVW Metro en Tram afwijkende kleurstellingen te dragen.

4. (Spoor- en)verkeersveiligheid (uitvoeringsfase)

Vanuit een V&G-gezichtspunt is spoorveiligheid niet meer en niet minder dan het beheersen van gevaren op het gebied van aanrijding (mens en obstakels) en elektrocutiegevaar door spanning voerende objecten. In aanvulling hierop hebben we ook te maken met onder andere verkeersveiligheid (aanrijding met mens of object) en voor integrale veiligheid, welke verder gaat dan alleen arbeidsveiligheid (werknemers) en verkeersveiligheid, hebben we te maken met tunnelveiligheid en dus het mitigeren van het gevaar van brand.

- Spoorveiligheid

In deze paragraaf worden alleen de risico's aanrijd- elektrocutiegevaar incl. de beheersmaatregelen benoemd. Hierbij zijn het EBH, het NVW en VVW Metro incl. onderliggende brancherichtlijnen⁶ als leidraad gebruikt.

Voor het vaststellen van de definitieve beheersmaatregelen ten aanzien van aanrijdgevaar door spoor gebonden materieel op de werklocatie dient de Lokale Risico Inventarisatie kaart (kleurenkaart)⁷ van GVB gehanteerd te worden. De Lokale Risico Inventarisatie kaart is leidend voor werkzaamheden welke op een betreffende locatie uitgevoerd dienen te worden waarvoor deze aangeeft dat:

- De gevarenzone tijdens exploitatie geheel niet betreden mag worden (Oostlijntunnel en Noord-Zuidlijntunnel);
- De gevarenzone tijdens exploitatie ten aanzien van zichtafstand of ontruimingstijd zodanige beperkingen kent dat deze niet betreden mag worden.
- Aanrijdgevaar wegverkeer

Voor het veilig werken in de tunnel moet tijdens de voorbereiding van de activiteit bepaald worden of personen, materiaal, materieel of andere hulpmiddelen binnen de gevarenzone komen of kunnen komen (waarbij aanrijd gevaar door wegverkeer mogelijk). Indien dit het geval is moet bepaald worden wanneer en waar de activiteit uitgevoerd mag worden en er zal een beheersmaatregel moeten worden bepaald aan de hand van de CROWg6b.

⁶ NVW/VVW spoor en RLNo0128 zijn alleen van toepassing daar waar de metrosporen parallel lopen aan de ProRail sporen of deze kruisen.

⁷ De kleurenkaart van GVB is een visualisatie van de regelgeving uit NVW / VVW Metro geprojecteerd op het Amsterdamse metro areaal

5. Risico's en maatregelen

5.1 Algemeen

In algemene zin is aan het betreden van en het werken op bouwterreinen en metrostations een aantal specifieke Arbo risico's verbonden. In dit V&G-plan is opgenomen hoe deze risico's worden beheerst.

De relevante risico's worden op basis van risico sessies vastgelegd en voorzien van maatregelen. De project RI&E uitvoeringfase, dient voor de start van de uitvoering door opdrachtnemer aangeleverd te worden. Hiervoor dient de opdrachtnemer het format te gebruiken zoals in bijlage 1 is opgenomen of een gelijkwaardig eigen exemplaar. Ook onderstaande risicogroepen moeten in de project RI&E opgenomen worden

5.2 Spoor specifieke risico's elektrocutie- en aanrijdgevaar

Activiteit	V&G-risico	Risico-oorzaak	Maatregelen ⁸
Inrichten werkterrein	Aanrijdgevaar door metro/ tram	Werkzaamheden in het risicogebied (zone A)	Spoor BD (of werken onder PW). Zie bijlage 2
		Werkzaamheden in zone B (wijkplaats)	Gebruik maken van FA en/of werkzaamheden onder PW
	Elektrocutiegevaar	Werkzaamheden nabij 3 ^e rail (binnen 50 cm) of bovenleiding	Spanningloosstelling of PW Zie de regelgeving GVB, de vigerende handboeken, NVW, VVW Toepassen hoogtebegrenzer
Plaatsen en verwijderen FA	Aanrijdgevaar door metro/ tram	Werkzaamheden in de nabijheid van zone B	Spoor BD (of werken onder PW). Zie bijlage 2
Aan- en afvoer materiaal, materieel en personeel	Aanrijdgevaar door Metro/ tram	Werkzaamheden in zone B	Aan- en afvoer achter de afzetting (fysieke afscherming = FA) van het werkterrein
	Elektrocutiegevaar	Laden en lossen nabij de 3 ^e rail of bovenleiding	Indien groot materieel wordt ingezet begrenzen
Overige bouw- werkzaamheden	Aanrijdgevaar door metro/ tram	Werkzaamheden in het risicogebied (zone A)	Spoor BD (of werken onder PW). Zie bijlage 2
	Aanrijdgevaar door metro/ tram	Werkzaamheden in zone B (wijkplaats)	Gebruik maken van FA en/of werkzaamheden onder PW
	Elektrocutiegevaar	Werkzaamheden nabij 3 ^e rail (binnen 50 cm) of bovenleiding	Spanningloosstelling of PW,
	Aanrijd- en elektrocutiegevaar	Diverse werkzaamheden op het perron	Gebruik maken van FA en/of werkzaamheden onder PW. Zie de regelgeving GVB, de vigerende handboeken, NVW, VVW Toepassen hoogtebegrenzer

Veilig werken aan de metrobaan is mogelijk door een strikte scheiding van de werkzaamheden en het gewone metroverkeer. De maatregelen om aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar bij baanwerkzaamheden te voorkomen worden met inachtneming van de arbeid hygiënische strategie uitgevoerd. De arbeid hygiënische strategie prefereert maatregelen op het hoogste niveau (bronaanpak); tenzij deze op technische of economische gronden (beargumenteerd) niet mogelijk zijn kan naar een lager niveau worden uitgeweken.

De methoden van werkplekbeveiliging zijn afhankelijk van de status van het spoor, de locatie, duur en aard van de werkzaamheden op of in de nabijheid van de baan. In volgorde van afnemende prioriteit zijn de maatregelen ingedeeld in de volgende groepen:

		Aanrijdgevaar			Elektrocutie-gevaar
		Werkspoor	Naastliggend spoor	Stations	
1	Voorkomen / elimineren	BD	BD	BD (enkelspoor)	SL
		BT	BT	BT	-
2	Beperken / isoleren	-	FA	-	-
3	Collectieve bescherming	PW	PW	-	PW
4	Individuele bescherming	Loopregime	-	-	-

BD = buitendienststelling

BT = beheerste toelating

PW = persoonlijke waarneming

FA = fysieke afscherming

SL = spanningloosstelling

De opdrachtnemer dient in de eigen RI&E te beargumenteren als er wordt afgedaald naar een lager niveau.

Voor het werken aan de baan zijn o.a. de veiligheidsvoorschriften NVW en VVW-Metro, NVW en VVW-Trein en de NVW en VVW-Tram van de stichting railAlert van toepassing. Deze zijn te vinden op de website van Stichting railAlert. Het Elektrotechnisch Bedrijfsvoeringhandboek (GVB-RS) is van toepassing voor alle elektrotechnische werkzaamheden.

De Leider Werkplekbeveiliging (LWB) bepaalt uiteindelijk welke werkplekbeveiligingsmaatregelen noodzakelijk zijn, ook voor situaties die niet beschreven zijn in het Veiligheidsdiagram. Uitsluitend de LWB is degene die de verkeersleiding verzoekt een spoor buiten dienst te stellen. De verkeersleiding kan uitsluitend aan een LWB een buitendienst gesteld spoor overdragen. De werkzaamheden kunnen pas worden gestart na goedkeuring van de LWB.

5.3 Niet spoor specifieke risico's (alle overige ARBO risico's)

In deze paragraaf wordt ingegaan op de restrisico's die op basis van het ontwerp ten aanzien van diverse arbeidsomstandigheden worden verwacht. De navolgende aandachtsgebieden worden achtereenvolgens of in combinatie met elkaar besproken:

1. Locatie specifiek
2. Logistieke situatie
3. Werken langs de weg
4. Hijswerkzaamheden
5. Werken in besloten ruimte (tunnels/ en stations)
6. Werken met elektriciteit (afgesloten ruimten)
7. Asbest
8. Chroom6
9. Werk derden
10. Werken op hoogte/ valgevaar
11. Covid-19

1. Locatie

De werkzaamheden worden verricht in een drukke, stedelijke omgeving. Tevens wordt er gewerkt nabij in gebruik zijnde metrostations, (combi)stations, tramperrons, winkels en dergelijke. Hierdoor heeft de aannemer te maken met omstanders rond het werkterrein (zoals reizigers, voetgangers en verkeer). De aannemer moet zijn werkterrein(en) afzetten zodat derden het werkterrein niet zomaar kunnen betreden. Indien het werkterrein niet kan worden afgesloten mag de locatie niet onbeheerd worden achtergelaten zodat vandalisme en/of diefstal vermeden wordt.

In nabijheid van het werkterrein zijn openbare wegen, bushaltes, perrons, tramsporen aanwezig. De aannemer moet hiermee rekening houden voor de bereikbaarheid van de werkterreinen. Tevens zijn specifieke regels van toepassing (GVB en richtlijnen met betrekking tot weg bouw- en calamiteitenverkeer). De aannemer is verantwoordelijk voor het verzamelen van deze richtlijnen en dat aan de voorschriften wordt voldaan.

2. Logistieke situatie

Voor aan- en afvoer moet de aannemer gebruik maken van de openbare wegen rond het werkterrein. De aannemer moet indien nodig ter plaatse van de toe- en uitritten van het werkterrein verkeersmaatregelen treffen conform de CROW-publicatie g6b.

3. Werken langs de weg

Als er langs de openbare weg wordt gewerkt lopen werknemers het risico op een aanrijding door wegverkeer. De aannemer moet in dit geval verkeersmaatregelen treffen conform de CROW-publicatie g6b (overige wegen langs de werkterreinen). De inzet van verkeersbegeleiders, barrières enz. behoren hierbij tevens tot deze beheersmaatregelen.

De plaatsing met inrichting behoren tot de coördinatie-verplichtingen met de omgevingsdienst(en) zoals GVB, E&B, OD.

4. Hijswerkzaamheden

Indien voor het (ver)plaatsen van diverse elementen gebruik wordt gemaakt van een (kleine of mobiele) kraan, dan moeten de te hijsen delen goed aangeslagen worden. Het risico dat lasten uit de kraan vallen moet geminimaliseerd of uitgesloten kunnen worden.

5. Werken in besloten ruimte (onder het spoor, kabelschachten, kruipruimtes)

Een deel van de werkzaamheden kan worden verricht in de bestaande stations onder het spoor, kruipruimtes of in kabelschachten. Deze locaties worden beschouwd als een 'besloten ruimte'. Specifieke gevaren die spelen in besloten ruimten zijn onder andere: gevaar voor communicatie-onbereikbaarheid, isolement, gevaar voor verstikking, brand- en explosiegevaar, gevaar voor bedwelming of vergiftiging en gevaar voor elektrocutie. De aannemer moet hiermee rekening houden bij de uitvoering van zijn werkzaamheden en de benodigde veiligheidsmaatregelen treffen.

De belangrijkste regels voor het betreden van besloten ruimten zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit, artikel 3.59: Gevaar voor verstikking, elektrocutie, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie en (EHBO)hulpverlening in geval van calamiteiten.

In de besloten ruimte moet de BHV-organisatie op een dusdanig niveau zijn gebracht dat in geval van een incident de organisatie zelfredzaam is. Men moet er vanuit gaan dat de brandweer bij het scenario brand niet in de besloten ruimte zal optreden. Tevens moet de aannemer zorgen voor een toegangsregeling voor het werken in deze ruimten of de gesloten omgeving.

6. Werken met elektriciteit

Tijdens de ombouw- of aanlegfase zal de aannemer gebruik kunnen maken van bouwstroom. Hierdoor wordt gewerkt met elektriciteit, waarbij risico's ontstaan op elektrocutie, brand en ontploffing. Deze werkzaamheden moeten door deskundige, voldoende onderrichte en daartoe bevoegde (gecertificeerde) werknemers worden uitgevoerd (zie artikel 3.5 Arbeidsomstandighedenbesluit). Gewerkt moet worden conform de geldende voorschriften (zoals de NEN 1010 en 3140 / 50110). De aannemer moet hiermee rekening houden bij de voorbereiding en uitvoering van zijn werkzaamheden.

Elektrische installaties die voor de aanvang van de werkzaamheden reeds op de bouwplaats aanwezig zijn, worden geïdentificeerd, gecontroleerd en duidelijk gekenmerkt. Zie hiervoor Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.29.

Werkzaamheden aan of in de nabijheid van een elektrische installatie worden slechts uitgevoerd, indien de installatie of het gedeelte waaraan of in de nabijheid waarvan wordt gewerkt, spanningsloos is. Zie hiervoor Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 3.5.

Tijdens de exploitatie staat spanning op de installaties. Hierdoor zijn de risico's op elektrocutie, brand en ontploffing groter. De aannemer moet hiervoor maatregelen treffen. De aannemer moet zijn plannen (V&G-plan, werkplannen, etc.) aanpassen op de actuele situatie.

7. Asbest

Volgens de bouwverordening en het asbestverwijderingsbesluit dient de Opdrachtgever een asbestinventarisatierapport te leveren bij sloop of werkzaamheden aan gebouwen en installaties die voor 1 januari 1994 zijn gebouwd.

Het aantreffen van asbest is alleen mogelijk op het bestaande net, aangezien de Noord-Zuidlijn na 1 januari 1994 is gebouwd.

8. Chroom6

Op de stations kan er in de materialen Chroom-6 verwerkt zijn. Zeker voor wat betreft de metalen delen. Er dient gewerkt te worden conform het Beheerregime chroom-6, beschikbaar op het Arboportaal.

9. Werk nevenaannemers, derden en nutsbedrijven

Mogelijk worden door meerdere partijen (onderaannemers / nevenaannemers) werkzaamheden verricht op dezelfde werklocatie en op aansluitende werklocaties. Deze werkzaamheden moeten op elkaar afgestemd worden. De coördinatie is vastgelegd in een coördinatieovereenkomst. De aannemer moet hiervoor een V&G-coördinator voor de uitvoeringsfase aanstellen.

Partijen die werkzaam zijn in opdracht van de Metro en Tram en waarmee gecoördineerd zal moeten worden, als er gemeenschappelijke gebieden of V&G-raakvlakken, zijn:

De volgende partijen zijn betrokken bij het project Wayfinding II – statische elementen:

- *Contract-/projectteam Wayfinding, Metro en Tram:* opdrachtgever, stuurt de opdrachtnemer aan, draagt zorg voor vrijgave en oplevering van de het project aan de afdeling Eigendom & Beheer van de Metro en Tram (E&B).
- *V&G coördinator, Metro en Tram:* verantwoordelijk voor invulling van de taak van V&G-coördinator voor de contracteringsfase.

- *Adviseur Veiligheid & Gezondheid*, Metro en Tram: verantwoordelijk voor ondersteuning en advies van het contractteam van de Metro en Tram op gebied van arbeidsveiligheid (bouwveiligheid) en gezondheid.
- *Afdeling Eigendom & Beheer (E&B)*: operationeel beheerder van het metronet.
- *GVB Railservices*: operationeel beheerder van de infrastructuur.
- *GVB Vervoer*, exploitant, adviseert bevoegd gezag (bij vrijgave van metrovoertuigen).
- *IL&T (voorheen IVW)*: toezichthouder, bewaakt namens de minister of aan wet- en regelgeving wordt voldaan en of de veiligheid van het metrosysteem geborgd is

10. Werken op hoogte/ valgevaar

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 2,5 meter 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 2,5 meter 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).

Hierbij kan gedacht worden aan het werken aan de rand van perrons, het water en de pontons in het water. De opdrachtnemer moet hiervoor de benodigde veiligheidsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld het afzetten / markeren van hoogteverschillen).

11. COVID-19

Ter bestrijding van COVID-19 is er een protocol voor de bouw opgesteld. Het protocol is door Bouwend Nederland en Techniek Nederland aan het ministerie van BZK aangeboden en in het overleg met de Ministers van BZK en I&W met diverse andere bouwbranches en vakbonden aangevuld en vastgesteld.

Dit protocol biedt duidelijkheid aan bedrijven, bewoners, opdrachtgevers, klanten en alle werkenden over veilig werken in de bouw-, techniek- en installatiesector tijdens de coronacrisis. Ook aan bod komt de manier waarop werkzaamheden bij mensen thuis veilig doorgang kunnen vinden.

Het oorspronkelijke protocol is terug te vinden op de website van Rijksoverheid. Sindsdien wordt het protocol door sociale partners in de bouw en techniek onderhouden en aangepast waar nodig.

Uitgangspunt van dit protocol zijn de geldende adviezen en maatregelen van het RIVM. Het protocol is gebaseerd op de stand van zaken op het moment van publiceren en zal steeds zo snel als mogelijk worden gewijzigd wanneer nieuwe adviezen of maatregelen van kracht worden. Het protocol is beoogd als handvat voor de veilige uitvoering van werkzaamheden.

Vanuit de praktijk kan er aanleiding zijn om door partijen beredeneerd af te wijken als de situatie daarom vraagt.

Dit protocol richt zich op de bouw- en technieksector en aanverwante activiteiten. Raadpleeg de website van het RIVM voor de algemene maatregelen en voorschriften rondom het handelen in het geval van (een verdenking van) coronabesmetting.

Vooralsnog is op het project Wayfinding II het protocol 'Samen veilig doorwerken' van toepassing.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/03/27/protocol-samen-veilig-doorwerken>

5.4 Risico's naar de omgeving

Risico's naar derden zijn:

Omgeving	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheerssuggestie
Kabels en leidingen	Aanraking met onder spanning staande kabels	Elektrocutie	Kabels spanningsloos maken, overleg met beheerder, kabels markeren
	Aanraking Tractie-EV systeem van de tram bij eventuele werkzaamheden op- of onder het maaiveld of aanvoer c.q. groot transport	Elektrocutie, uitval van Infra	Spanningsloos en aarden van derde rail, buitendienststelling, toezicht stellen.
Blootstelling aan asbest	Asbest is mogelijk verwerkt	Schade aan de gezondheid	Werkzaamheden pas starten nadat asbestinventarisatie bekend is of is uitgevoerd.
Blootstelling aan Chroom6	Chroom6 is mogelijk verwerkt	Schade aan de gezondheid	Werkzaamheden pas starten nadat asbestinventarisatie bekend is of is uitgevoerd.
Verkeerswegen	Aanvoer van materieel over drukke en onoverzichtelijke verkeerswegen, onoplettendheid	Letsel door aanrijdingsgevaar. Hinder door verblinding met lichtoverlast	(Gedeeltelijk) Afsluiten verkeersweg, markering/afzetting werkterrein conform CROW-publicatie 96b
Derden (zoals GVB-personeel, reizigers, passanten en winkelend publiek)	Betreden van het werkterrein (in zijn algemeenheid)	Letsel derden door betreden werkterrein	Afzetten werkterrein. Bewaking werkterrein Instructies GVB-personeel en routes aangeven waar gekomen mag worden door GVB-personeel.
	Reizigers tram ter plaatse van bestaande tramhaltes	Vermenging bouwstromen en reizigersstromen, letsel derden	Bouwterrein en openbaar gebied goed afscheiden, looproutes maken, orde en netheid op bouwplaats. Bouwplaat tekening vooraf opstellen.
Tunnels/besloten ruimten (bestaande tramtunnels en technische ruimten)	Beperkte werkruimte en/of besloten werkruimte	Letsel door slecht zicht, beknelling, mindere natuurlijke ventilatie, geen daglicht, verslechtering luchtkwaliteit, etc.	Uitwerken in specifieke RI&E
Hoge intensiteit van fietsers rondom bouwlocatie	Onoverzichtelijke verkeerssituatie, vervuiling van de fietspaden	Letsel door aanrijdsgevaar, valgevaar	Verkeersmaatregelen treffen, scheiden fietsverkeer van bouwverkeer, duidelijke omleidingsroutes instellen

5.5 Weg specifieke risico's en maatregelen

Dit betreft een omschrijving van de risico's, samenhangend met dan wel voortvloeiend uit de realisering van het ontwerp voor infrastructuur, voor zover deze niet in het ontwerp konden worden geëlimineerd. Dit betreft het risico's aanrijdsgevaar in het werkvak van wegverkeer wat langs het werkvak rijdt. Afhankelijk van de werkzaamheden en de locatie zullen er aanvullende

verkeersmaatregelen genomen moeten worden. Denk hierbij aan het afzetten van de werklocatie of inzetten van verkeersbegeleiders waardoor er geen verkeer meer langsrijdt. De inzet van deze barrières biedt meer bescherming voor de werknemers en voorbijgangers.

5.6 Milieurisico's en maatregelen

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden worden geen problemen voorzien voor wat betreft de gezondheid van de medewerkers of het vervuilen van het milieu.

5.7 Maatregelen te nemen bij incidenten/calamiteiten op de bouwplaats

Tijdens de werkzaamheden in tunnels, besloten- moeilijk betreedbare- en nauwgeleidende ruimten kunnen, ondanks alle getroffen maatregelen, incidenten voorkomen zoals een ongeval met een medewerker of brand. In een nog op te stellen calamiteitenplan bouwplaats moeten verschillende scenario's worden uitgewerkt. Dit document dient voor start uitvoeringswerkzaamheden definitief te zijn en tevens afgestemd te zijn met de nood- en hulpdiensten.

5.8 Samenvatting bovenmatige restrisico's

In de volgende tabel wordt een niet limitatief overzicht gegeven van de restrisico's die voortkomen uit het ontwerp en de bijbehorende beheers suggesties. Door de opdrachtgever moet aangetoond worden dat de in de ontwerpfase geïnventariseerde V&G-risico's beheerst, bewaakt en/of weggenomen kunnen worden door een daartoe gericht ontwerp op te stellen. Risico's die thuishoren in een bedrijfsrisico-inventarisatie behorend bij de branche zijn niet opgenomen in deze risico-inventarisatie.

Dit betreffen de risico's die door de Opdrachtgever zijn geïdentificeerd. De Aannemer dient deze risico's verder tijdens de detailengineering aan te vullen en als beheersmaatregelen uit te werken in het V&G-plan Uitvoeringsfase, indien noodzakelijk aan te vullen en te specificeren voor de werkzaamheden die gaan plaatsvinden (het is dus niet de bedoeling dat deze risico-inventarisatie één op één wordt overgenomen).

Bouwfase	Activiteit	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheers suggesties
Bouwplaats voorzieningen	Goede housekeeping	Rommelige bouwplaats, krappe ruimte, onoverzichtelijkheid, struikelgevaar door afval, voorwerpen etc.	Lichamelijk letsel door struikelen, vallen, stoten, etc.	Orde en netheid op de bouwplaats waarborgen, inspecties en PBM dragen. BHV- en bouwplaats inrichting
	Plaatsen en verwijderen keten en bouwhekken, aan- en afvoer van materiaal en materieel	Beperkte ruimte locatie, slechte toegankelijkheid, ondeugdelijk hijswerk, onduidelijkheid over route bouwverkeer en bouwers	Diverse ongevallen bij het laden en lossen met lichamelijk letsel, aanrijdgevaar, beknelling, fysieke overbelasting	Bouwlocatie overzichtelijk inrichten, terreininrichtingsplan, gebruik van deugdelijk en goedgekeurd takelwerk en juiste bevestiging, communicatieafspraken

Bouwfase	Activiteit	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheers suggesties
	Afzetting werkterreinen	Toetreding derden tot werkterreinen (drukke, stedelijke omgeving, busstations, perrons, etc. Aanwezig)	Letsel derden door onbekendheid gevaren	Terreinindelingsplan, hekken rondom bouwterrein plaatsen met afsluitbare toegangen, bouwwerken ontoegankelijk maken voor derden
	Materiaalopslag	Onvoldoende stabilisatie van materialen	Onvoldoende stabilisatie van materialen, vallen, breken, fysieke overbelasting, verspreiding materiaal	Opslag binnen bouwterrein, materialen op vooraf hiervoor bestemde plaatsen opslaan, niet te hoog stapelen
	Het plaatsen en werken met bouwelektra	Elektrocucie of risicovolle storingen door ondeugdelijke of ontoereikende installatie	Elektrocucie	Werken volgens voorschriften en normen (o.a. NEN 1010 en 3140)
	Werken in tunnels/besloten ruimten	Calamiteit, onbekendheid met personen in de tunnel, geen goede communicatiemogelijkheid en op de locatie	Lichamelijk letsel, geen communicatie mogelijkheden	Werken volgens AI-blad 5: besloten ruimten, toegangsregeling, opstellen calamiteitenplan, zorgen voor communicatiemiddelen/systeem, zelfredzaamheid en goede BHV-organisatie
	Algemeen	Beperkte werkruimte, beknelling	Lichamelijk letsel	Werkmethode aanpassen, TRA opstellen, voorlichting en instructie.
Transport op en nabij de Bouwplaats	Algemeen	Slecht uitzicht, onoplettendheid	Letsel door aanrijdingsgevaar, overreden worden door transportmaterieel	Inrichting bouwplaats, markeringen, logistiek plan, vaste transportroutes, verkeersplan opstellen i.s.m. OD
Transport op en nabij de bouwplaats	Algemeen	Vervuiling rijbaan	Letsel, ongelukken door slippen overig verkeer	Schoonmaken rijbaan, waarschuwingsborden, gebruiken was- en borstelplaats
	Inzet werkspoor en werktreinen	Aanrijdgevaar door werktreinen, beperkte inzetmogelijkheden, beperkte ruimte	Lichamelijk letsel, beknelling	Terreininrichtingsplan, afzettingen, waarschuwingsborden, logistiek plan, afstemmen met andere aannemers
		Hoogteverschillen/taluds in tunnel (verhang), materieel niet aangepast aan situatie	Stremmingen, aanrijdgevaar door weggrijden van materieel, lichamelijk letsel	Materieel aanpassen aan situatie, voldoende kracht om omhoog te rijden en te kunnen stoppen/remmen

Bouwfase	Activiteit	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheers suggesties
Boren / branden van gaten	Boren in beton	Werken in stof (kwarts, cement, hout), lawaai, trillingen Chrom6	Beschadiging van luchtwegen, gehoor, ogen, zenuwen en gewrichten	Afzetten werkplek en toepassen bronbestrijding, afzuiging, natte verwerking, PBM. De risico's treden niet alleen op voor de (beter beschermde) veroorzaker, maar ook voor andere werknemers of publiek in dezelfde ruimte of nabije omgeving
	Branden in metaal	Aanraken hete onderdelen / verbranden Vrijkomen schadelijke dampen (zoals lasrook en eventueel verbrandingsresten coating) Chrom 6	Beschadiging van luchtwegen, gehoor, ogen, zenuwen en gewrichten, chronische ziektes, brandwonden	Afzetten werkplek, toepassen (punt)afzuiging, dragen PBM, waaronder (overdruk)-adembescherming en laskap/bril, vuurvaste handschoenen en/of deugdelijke brandvertragende werkkleding
Groot (de)montagewerk	Positioneren van diverse onderdelen	Manoeuvreren en tillen met grote en zware onderdelen	Fysieke overbelasting	Voldoende personeel inzetten, maximaal tilgewicht 25 kg. Per werknemer, machinaal verwerken. Hijsplan met draagkracht-bodemonderzoek
Groot (de)montagewerk	Montage grote elementen met kraan	Onzorgvuldige bevestiging van de hijsogen, onzorgvuldigheid bij plaatsen, weersomstandigheden	Bekneld raken, fysieke overbelasting, schade door blikseminslag	Controle op de bevestiging, niet onder de last komen, werken volgens richtlijnen, instructie, aarding
	Montage grote elementen met kraan	Ongewilde beweging van de kraan, omvallen kraan	Lichamelijk letsel	Stabiliseren materieel. Hijsplan met draagkracht-bodemonderzoek
Installatie	Aanbrengen kabels en leidingen	Onzorgvuldig handelen	Procesverstoring, elektrocutie	In bedrijfstellingsprocedure / LOTO, werken volgens NEN3140 en EBH GVB RS
Elektrotechnisch installatiewerk	Aanbrengen E-installatie, kabels	Onzorgvuldig handelen	Elektrocutie, brand	Werken volgens geldende NEN-normen (o.a. 1010 en 3140), Arbobesluit artikel 3.4, 3.5 en 3.29, werken met LOTO procedures, etc.

Bouwfase	Activiteit	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheers suggesties
Elektrotechnisch installatiewerk	Kabeltrekken	Werken in besloten/ moeilijk betreedbare ruimten, nauwgeleidende ruimten	Bekneld/ opgesloten raken	Werken volgens de richtlijnen Besloten ruimtes Arbodsomstandighedenbesluit: artikel 3.4 , 3.5 , 4.6 , 8.1-8.4 • Arbobesluit: Hoofdstuk 2 afdeling 5 Bouwproces: Artikel 2.28 Veiligheids- en gezondheidsplan • Arbobesluit: Artikel 3.5G Gevaar voor verstikking, bedwelmeling, vergiftiging, brand of explosie • nauwgeleidende ruimten NEN3140 • Inzet rescue team
Werkuigbouwkundig installatiewerk	Aanleggen nieuwe leidingen	Leidingbreuk, blootstelling aan Chemicaliën en afvalwater	Onzorgvuldig handelen, Bodemverontreiniging, lichamelijk letsel	PBM, in bedrijfstellingsprocedure, uitvoeren van testen
Testen en commissioning (T&C)	Testen van de installatie / systemen	Werken met onder spanning staande installaties	Elektrocucie, brand, ontploffing	Afschakelen van installaties, bevoegdheden aanwijzen, procedure, afschermen, werken volgens geldende normen, coördineren werkzaamheden, opstellen werkplan of specifiek V&G-plan. Hanteren checklisten en aanstellen testleiders
	Werken met mechanische installaties	In werking zijnde installaties, bewegende onderdelen	Lichamelijk letsel	Afschakelen installaties, afschermen, procedures
Specifieke risico's	Werken in besloten ruimte (onderstations)	Te weinig zuurstof aanwezig, restant product nog aanwezig, uitstoot gassen in besloten ruimte, etc.	Verstikking, vergiftiging, explosie, isolement	Werken volgens arbobesluit: werken in besloten ruimten, roetfilters op diesel aangedreven materieel

Bouwfase	Activiteit	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheers suggesties
	Blootstelling aan stof	Sloopwerkzaamheden, hakken en breken in beton	Lichamelijk letsel	Stofreducerende maatregelen treffen, op machines en voor de omgeving
	Werken op hoogte (specifiek bij lift- en trapgaten)	Valgevaar door werken op hoogte (>2,5 meter Hoogteverschil of op arbeidsplaatsen die in beweging zijn of boven omgeving die ernst van vallen verhoogd). Ontbrekende hijsplannen-, randafzettingen, -borgingspunt valgordels	Lichamelijk letsel Materiele of immateriële schade	Afzetting, steiger- en leuningwerk conform voorschriften valbeveiliging, werken volgens Arbobesluit artikel 3.16, 7.23 en 7.34
	Werken op hoogte	Vallende materialen	Lichamelijk letsel	Maken uitvalvoorziening, niet boven elkaar werken, afzetting werkplek, plaatsen waarschuwborden, PBM dragen
	Werkzaamheden door derden	Uitvoering door derden, geen coördinatie werkzaamheden	Werkzaamheden niet afgestemd, gelijktijdige uitvoering diverse werkzaamheden	Coördinatie werkzaamheden door de aannemer of door neven-aannemers (zie coördinatie- overeenkomst)
	Algemeen	Complexiteit werkzaamheden	Ongelukken met lichamelijk letsel	Voorlichting en instructie, werkplannen voor risicovolle activiteiten opstellen met specifieke risicoanalyses (bijv een TRA met RI&E)

Bouwfase	Activiteit	Mogelijke oorzaak	Mogelijk gevolg	Beheers suggesties
	Algemeen	Calamiteiten Brandletsel Bedelving Beklemming Verdrinking Onvoorzien	Brand Instorting Lekkage, water in bouwkuip Aanrijden Aanvaren Enzovoort	Opstellen incidenten(deel)plan conform incidentenplan Metro en Tram: - Bepalen incidentscenario's - Bedrijfsnoodorganisatie inrichten op aard en omvang risico's en op mogelijkheden hulpverleningsdiensten - Afstemmen incidentendeelplan en bedrijfsnoodplan met gebruikers belendende percelen (GVB, E&B, OD e.d.) - Preventieve maatregelen borgen (EHBO, geneeskundige hulp, bereikbaarheid, noodmiddelen) - Bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten (brandweer, ambulance) waarborgen. - Nooduitgangen vrij houden.
	Arbeidstijden	Ongevallen en onveilige situaties/handelingen door werkdruk / vermoeidheid	Lestel, ongevallen woon- werk	Werken conform de regels van de arbeidstijdenwet. Bij uitloop werkzaamheden in overleg de werkduur en maatregelen bepalen

6. V&G dossier

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 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-coördinator van de opdrachtnemer.

Na oplevering van het werk wordt het V&G-dossier ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever ten behoeve van de eigenaar of beheerder van het werk. De bouwkundige en technische kenmerken van het bouwwerk en de aangebrachte structurele voorzieningen ten behoeve van latere werkzaamheden aan het werk 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.

Een V&G-dossier heeft tot doel om in de beheer- en onderhoudsfase 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; de zogenoemde restrisico's.
- Het veiligheids- en gezondheidsplan.
- Een korte omschrijving van het object (aard/omvang/locatie).
- Een overzicht van relevante documenten en technische specificaties zoals productinformatie, gereviseerde tekeningen en bedienings- en/of onderhoudsvoorschriften.

7. Regelingen en procedures

Onderstaand overzicht dient afhankelijk van de aard van het project specifiek gemaakt te worden.

Op de invulling en uitvoering van dit V&G-plan zijn, naast de formele wet- en regelgeving, onderstaande documenten van toepassing.

Deze documenten zijn indien niet benoemd beschikbaar en/of te downloaden via de bijgevoegde websites of indien nodig op aanvraag bij de opdrachtgever (interne documenten).

Nr.	Document-code	Titel
1.		Arbeidsomstandighedenwet en Arbeidsomstandighedenbesluit, gepubliceerd op www.wetten.overheid.nl
2.		Bouwbesluit alsmede brancherichtlijnen, handboeken, voorschriften en onderliggende regelgeving.
3.		Gemeentelijke verordeningen, bepalingen en besluiten.

4.		Landelijke richtlijn Bouw- en Sloopveiligheid
5.		Arbocatalogi (o.a. NVAF en RailAlert)
6.	CROW 400	'Werken in en met verontreinigde bodem',
7.	CROW 96a/b	'Werk in Uitvoering Pakket',
8.		Handboek Zo werken wij in Amsterdam, gepubliceerd op https://www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/werken-openbare-ruimte/handboek-zwia/
9.		Handboek certificering en toelating vreemd werkmaterieel
10.		Spoorwegwet, gepubliceerd op www.wetten.overheid.nl
11.		Wet lokaal spoor, gepubliceerd op www.wetten.overheid.nl
12.		Normenkader Veilig Werken, gepubliceerd op www.railalert.nl
13.		Voorschrift Veilig Werken – Metro, gepubliceerd op www.railalert.nl
14.		Voorschrift Veilig Werken – Spoor, gepubliceerd op www.railalert.nl
15.		Arbo catalogus SAS, gepubliceerd op www.railalert.nl
16.		Brancherichtlijnen, gepubliceerd op www.railalert.nl
17.		Best Practices, gepubliceerd op www.railalert.nl
18.		Huisregels GVB,
19.		Elektrotechnisch Bedrijfsvoering Handboek,
20.		Handboek coördinatie werkzaamheden metro-areaal
21.		Melden en opvolgen van ongevallen en onveilige situaties RS
22.		Veiligheidsvoorschriften werken aan de GVB metrobaan
23.		NEN3140
24.		Protocol Samen veilig doorwerken www.rijksoverheid.nl

8. Melden en onderzoeken van incidenten (realisatiefase)

Binnen de gemeente Amsterdam (MeT) zijn onderstaande verschillende incidentcategorieën gedefinieerd:

1. Gevaarlijke situatie (SOS)
2. Materiele schade
3. Milieu incident
4. Ongeval zonder verzuim
5. Incident met medische behandeling
6. Ongeval met verzuim
7. Dodelijk ongeval

6.1 Melden van incidenten

Voor het melden van incidenten moet gebruik worden gemaakt van het document 'Belschema ongewenste gebeurtenis' (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Tevens moeten de incidenten categorie 5 t/m 7 direct telefonisch en per mail gemeld worden aan de veiligheidskundige van MET.

Categorie 1 t/m 4 in een complete maandelijks rapportage vanuit het project per mail.

6.2 Registratie van incidenten

Alle incidenten worden door de betreffende discipline binnen 24 uur geregistreerd in een door opdrachtnemer te bepalen systeem.

6.3 Onderzoeken van incidenten

Alle incidenten van categorie 1 t/m 5 worden geregistreerd en op een eenvoudige wijze onderzocht. Tevens worden de beheersmaatregelen om de oorzaak van het incident weg te nemen geregistreerd.

De incidenten van categorie 5, 6 en 7 en de 'high potential' incidenten moeten uitgebreider onderzocht worden. Deze incidenten moeten worden gezamenlijk (opdrachtgever en opdrachtnemer) worden onderzocht met behulp van de TRIPOD incident analyse methode. In samenspraak met de projectdirectie kan worden besloten om een onafhankelijk onderzoek door een derde partij te laten uitvoeren. Doorgaans wordt deze laatste optie gekozen als er een incident met ziekenhuisopname plaatsvindt of een dodelijk ongeval.

Adviezen en beheersmaatregelen die zijn voortgekomen vanuit dit uitgebreide onderzoek worden vastgelegd en geregistreerd.

De onderzoeken van alle categorieën zullen met de opdrachtgever gedeeld worden.

Bijlage 1 Format Project RI&E

Spoor specifieke risico's (aanrijd- en elektrocutiegevaar)

Opgesteld door:	
Versie:	
Datum:	
Status RI&E:	

[illegible]

Niet spoor specifieke risico's (ARBO risico's)

[illegible]

Omgevingsrisico's

[illegible]

Milieu risico's

[illegible]

Vooraf vastgestelde waardes risicotabel

In de voorgaande risicotabellen dienen de volgende vooraf gedefinieerde waardes gebruikt te worden. Hierbij worden de in de Excel de aangegeven indexcijfers gebruikt waarna automatisch de risico index wordt gegenereerd.

Geconstateerd in;

Vorbereiding
Ontwerp
Werkvorbereiding
Uitvoering
Beheer en Onderhoud

Waarschijnlijkheid;

Te verwachten
Goed mogelijk
Ongewoon maar mogelijk
Enkel mogelijk in grensgeval
Denkbaar maar zeer onwaarschijnlijk
Vrijwel onmogelijk
Bijna niet denkbaar

indexcijfer

10
6
3
1
0,5
0,2
0,1

Blootstelling;

Voortdurend
Frequent (1 maal per dag)
Incidenteel (1 maal per week)
Ongewoon (1 maal per maand)
Zelden (enkele malen per jaar)
Zeer zelden (1 maal per jaar)

indexcijfer

10
6
3
2
1
0,1

Ernst;

Catastrofaal (talrijke doden, of schade > € 10E7
Ramp (enkele doden, of schade > € 10E 6
Zeer ernstig (dodelijk ongeval, of schade > € 10E 5)
Ernstig (ernstig letsel, of schade > € 10.000,=
Belangrijk (ongeschiktheid, of schade > € 1.000,=
Laag (klein ongeval met EHBO, € 100,=)

indexcijfer

100
40
15
7
3
1

Risico index;

Werk stilleggen actie vereist


Aandacht vereist
Geen actie vereist

indexcijfer

> 400
200 > x > 400
70 > x > 200
20 > x > 70
< 20

Bijlage 2 Alarmkaart Metro en Tram

ALARMKAART		020-4608888	
Alarmnummer GVB Bij zware ongevallen • Bel Alarmnummer GVB • Begin met uw naam • Vertel uw locatie • Beschrijf het ongeval <u>Overige situaties:</u> Politie niet spoedeisend		020-4608888 0900-8844	 ONGEVAL Bij een ongeval informeer de aanwezige EHBO-er, Indien ernstig bel Alarmnummer GVB  BRAND Probeer indien mogelijk zelf te blussen. Indien ernstig bel Alarmnummer GVB  ONTRUIMING Volg instructie BHV en begeeft u zich naar de verzamelplaats
Naam Telefoon	EHBO-er [naam] [telefoonnummer]	Ziekenhuizen: • <u>Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (Oost)</u> Oosterpark 9, 1091AC Amsterdam Oost Tel: 020-599 9111 • <u>Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (West)</u> Jan Tooropstraat 164, 1061AE Amsterdam Tel: 020-510 8911 • <u>BovenIJ Ziekenhuis</u> Statenjachtstraat 1, 1034CS Amsterdam Noord Tel: 020-634 6346 • <u>VU Medisch Centrum</u> De Boelelaan 1117, 1081HV Amsterdam Zuid • Tel: 020-444 4444 <u>Academisch Medisch Centrum (AMC)</u> Meibergdreef 9, 1105 AZ Amsterdam Zuidoost Telefoon: 020-566 9111	
Naam Telefoon	BHV-er [naam] [telefoonnummer]		
Naam	Werklocatie [naam]		
Adres	[straat nummer] [postcode plaats]		
Naam Telefoon	Uitvoerder [naam] [telefoonnummer]		
Naam Telefoon	Projectleider [naam] [telefoonnummer]		

Bijlage 3 Locaties ziekenhuizen met Spoedeisende Eerste Hulp

OLVG locatie Oost

Oosterpark 9
1091 AC Amsterdam
020 599 9111
Spoedeisende Eerste Hulp 24 uur
geopend



OLVG locatie West

Jan Tooropstraat 164
1061 AE Amsterdam
020 510 8911
Spoedeisende Eerste Hulp 24 uur
geopend



Boven IJ Ziekenhuis

Statenjachtstraat 1
1034 CS Amsterdam
020 634 6346
Spoedeisende Eerste Hulp



Amsterdam UMC Locatie VU

De Boelelaan 1117
1105 AZ Amsterdam
020 444 4444
Spoedeisende Eerste Hulp 24 uur
geopend



Amsterdam UMC Locatie AMC

Meibergdreef 9

1105 AZ Amsterdam

020 566 9111

Spoedeisende Eerste Hulp 24 uur
geopend



Bijlage 5 Tekeningen

N.v.t.

Bijlage 6 BLVC

Indien voor werkzaamheden (tijdelijke) verkeersmaatregelen genomen te worden dient conform de regelgeving van de gemeente Amsterdam een Verkeersplan en afzettingen (SWI) opgesteld te worden. Dit plan, ook wel bekend als BLVC plan dient als bijlage bij het V&G plan Uitvoeringsfase te worden toegevoegd.

Verdere informatie omtrent het BLVC plan kunt u vinden op de website van de gemeente Amsterdam. Link: <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/organisatie/overige/coordinatiestelsel/werken-openbare-o/blvc-maatregelen/>

Bijlage 7 Hijsplan

Waarom en wanneer dient een hijsplan opgesteld te worden?

Artikel 7.18a, lid 8 en 9 van het Arbobesluit geeft weer dat alle handelingen voor hef en hijsactiviteiten correct gepland en onder adequaat toezicht uitgevoerd moeten worden om de veiligheid van de werknemers te garanderen.

In dit kader is het belangrijk dat vastgesteld wordt wat de complexiteit van de hijsactiviteit is en in welke vorm het toezicht uitgevoerd dient te worden. Om adequaat toezicht op het veilig uitvoeren van de werkzaamheden te waarborgen dient het toezicht uitgevoerd te worden door de verantwoordelijke persoon (VP) die bekwaam c.q. voldoende deskundig is.

Conform artikel 5. van de Arbowet dient in elke onderneming een RI&E te zijn uitgevoerd. Hierin staan de meest voorkomende risico's van het bedrijf omschreven.

Een hijsplan is een verzameling van gegevens waarin alle voorwaarden staan opgenomen om de opdracht /aanvraag correct gepland en onder adequaat toezicht te kunnen uitvoeren. Een hijsplan kent verschillende vormen. Wanneer de opdracht/aanvraag eenvoudig en repeterend in uitvoering is, wordt de machinist geïnstrueerd door middel van een werk- of opdrachtbon. Betreft het een complexe hijsactiviteit dan kan het hijsplan uit meerdere onderdelen bestaan, zoals een hijstekening en een Taak Risico Analyse (TRA).

Indien voor de betreffende hijswerkzaamheden een hijsplan opgesteld dient te worden dient dit hijsplan hier als bijlage bij het V&G plan Uitvoeringsfase te worden toegevoegd.

Bijlage 8 Meldingen

In deze bijlage dienen minimaal de volgende meldingen te worden toegevoegd;

- Kennisgeving I-SZW
- Werken In de Openbare Ruimte (WIOR)

Bovenstaande meldingen kunnen digitaal uitgevoerd worden via de linken:

I-SZW <https://www.inspectieszw.nl/melden/bouwwerk>

WIOR <https://www.amsterdam.nl/bestuur-organisatie/organisatie/overige/coordinatiestelsel/werken-openbare-o/wior/>

Bijlage 9 Bodemonderzoek

Voor resultaten uit het bodemonderzoek wordt verwezen naar document: Voor dit project n.v.t.

Bijlage 10 Inventarisatie gevaarlijke stoffen

Voor resultaten uit inventarisatie naar gevaarlijke stoffen zoals asbest, chroom-6, e.d. wordt verwezen naar document onderzoek Chroom6. Het document wordt op aanvraag beschikbaar gesteld.