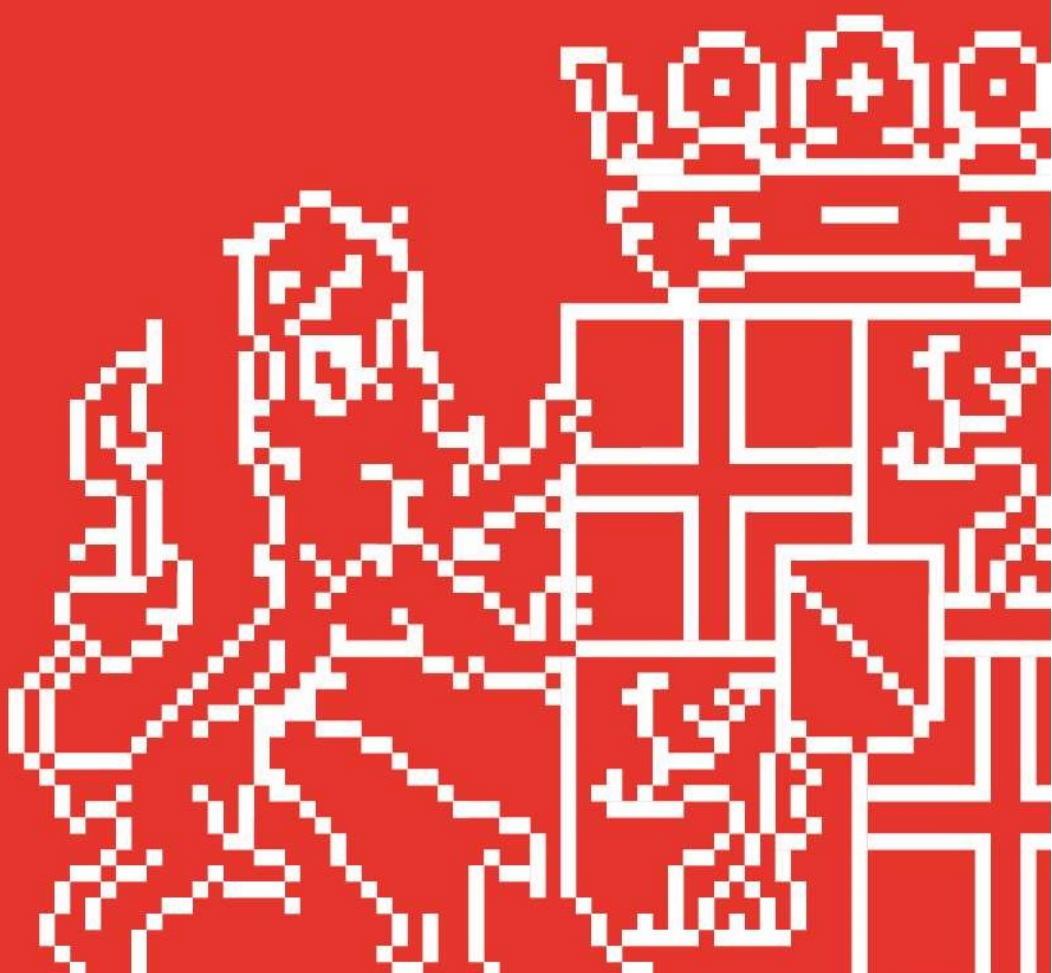




KADER WERKZAAMHEDEN TRAMWEG



Colofon

Datum:	14 juni 2019
Status:	Definitief
Referentie:	815C1053 (SAF-KAD-001)
Versie:	6.0
Publicatie:	Zie officielebekendmakingen.nl

	<i>Naam</i>	<i>Datum</i>
Opgesteld:	Kadereigenaar Ontwikkeling	14 juni 2019
Gereviewed	Beheerder trambedrijf	17 juni 2019
	V&G-trambedrijf	17 juni 2019
Vrijgegeven:	Norbert Plemper Safety Manager Provincie Utrecht	17 juni 2019
	Carla Wit Teamleider trambedrijf Provincie Utrecht	24 juni 2019
Vastgesteld:	Gedeputeerde Staten Provincie Utrecht	2 juli 2019

Documenthistorie

Versie	Datum	Omschrijving
0.1	13-09-2010	Conversie van VVW-S naar KWT
1.0	09-12-2010	Definitieve versie
1.1	05-01-2011	Aanpassingen in H5 en H6
2.0	01-03-2011	Tekst opgeschoond. Hoofdstuk toegevoegd over toezicht en handhaving
3.0	04-10-2011	Structuur KWT herzien + volledige herziening teksten
3.1	19-06-2012	Kleine wijzigingen
3.2	7-2-2014	Conceptversie ter review
4.0	Maart 2014	Update met VVW-T
5.0	Juni 2015	Kleine tekstuele wijzigingen
6.0	juni 2019	Update met uitbreiding Uithoflijn

Dit document wordt periodiek geactualiseerd.

Heeft u opmerkingen over dit document, dan wordt u vriendelijk verzocht ze door te geven via info@regiotramutrecht.nl met vermelding van KWT in de onderwerpregel.



Inhoud

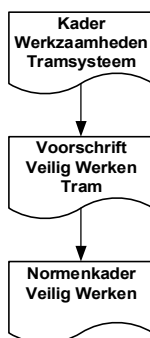
1 Inleiding	4
2 Voorschriften betreffende voorbereiding van het werk	6
Documenten	6
Specifieke aandachtspunten tramsysteem	9
Werken aan en nabij elektrotechnische installaties	11
3 Voorschriften betreffende vergunning en aanvraag.....	12
Werkvergunning.....	12
Schakelopdracht	14
4 Voorschriften betreffende uitvoering van het werk	15
Toegangsregels	15
Personeel.....	15
Werkuitvoering.....	17
Stillegging van werkzaamheden	21
5 Bijzondere omstandigheden	22
Calamiteiten	22
Storingen en functieherstel	22
6 Handhaving	24
7 Voorschriften betreffende oplevering, beheer en instandhouding van het werk	25
Referenties	26
Bijlage 1 Afkortingen en begrippenlijst Provincie Utrecht	27
Bijlage 2 Veiligheidsfuncties en taakomschrijving	32
Werkvoorbereiding & Werkaanvraag	32
Werkcoördinatie	34
Werkuitvoering.....	34
Bijlage 3 Verkeerstekens en seinen	39
Bijlage 4 Maatregelen aanrijdgevaar en toe te passen veiligheidsregimes.....	41
Bijlage 5 Processtappen veiligheidsregimes	44
Bijlage 6 Huisregels provincie Utrecht	49
Bijlage 7 Stroomschema Werkvergunning.....	50

1 Inleiding

In het Kader Werkzaamheden Tramweg (KWT) zijn specifieke regels opgenomen voor de **arbeidsveiligheid** bij het werken in of nabij de railinfra van de tramweg in de provincie Utrecht, in het bijzonder voor het voorkomen dan wel beheersen van aanrijdgevaar door tramverkeer¹ en elektrocutiegevaar bij werkzaamheden. Het KWT beschrijft de geldende regels op de tramweg provincie Utrecht vanaf het voorbereiden en plannen van werkzaamheden tot en met de daadwerkelijke uitvoering en afronding van het werk. Het KWT geldt voor iedereen die betrokken is bij:

- Het beheer en onderhoud van de tramweg;
- Werkzaamheden in of nabij de railinfra in belang van de tramweg;
- Werkzaamheden in of nabij de railinfra van de tramweg die de verkeersveiligheid op de tramweg kunnen aantasten, zoals werkzaamheden waarbij werkobjecten binnen de gevarenzone van de spanningsvoerende delen van de tramweg kunnen komen of de bovenleiding zich binnen het valbereik van tijdelijke bouwwerken bevindt;

Het Normenkader Veilig Werken (NVW) [ref. 1] stelt voor de railinfrabranche de kaders voor het organiseren van de arbeidsveiligheid in relatie tot aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar. Het Voorschrift Veilig Werken Tram (VWV-Tram) [ref. 2] is een verdere vertaling van het NVW in concrete regels voor het werken op trambanen. Het KWT is een nadere uitwerking voor het tramsysteem van provincie Utrecht. Plaatsing van het KWT is als volgt:



Het KWT omvat de geldende artikelen van het VWV-Tram en specifieke regels en procedures in de provincie Utrecht. Het KWT is leesbaar zonder kennis van bovenliggende normen en kaders.

Artikelen in het KWT die uit het VWV-Tram komen zijn herkenbaar aan de **blauwe** tekst. De blauw-witte nummering komt overeen met de paragraaf nummering uit het VWV-Tram.

Vergunningen om wijzigingen (of grote projecten) uit te voeren op of in de buurt van het spoor, die de veiligheid van het tramsysteem kunnen beïnvloeden, behoren niet tot de scope van het KWT. Voor wijzigingen aan het tramsysteem en projecten in de nabijheid van het tramsysteem is een aparte vergunning van provincie Utrecht (PU) nodig. Voor meer informatie hierover, zie [ref. 4].

Waar in het vervolg van dit document ‘werken op de tramweg’ staat, wordt ook bedoeld het werken op, aan, in of nabij de tramweg.

Voor werkzaamheden die onder het KWT vallen, werkt provincie Utrecht met erkende werkplekbeveiligingsbedrijven [ref. 14].

¹ Het KWT stelt geen extra regels in verband met werkgebonden gevaren, zoals fysieke belasting, trillingen en geluid. Voor deze werkzaamheden zijn de Arbocatalogi voor de railinfrabranche [ref. 3] van toepassing.
Het KWT stelt tijdens de werkuitleiding ook geen extra regels in verband met de gevaren voor reizigers en het publiek. De gevaren voor reizigers en het publiek maken onderdeel uit van het V&G-plan en de bijbehorende risico-inventarisatie, zie ook artikelen 2.9 en 2.10.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 4 van 50

Leeswijzer

Dit document is opgebouwd vanuit een werkfasering:

- Voorbereiding (hoofdstuk 2)
- Uitvoering (hoofdstuk 4)
- Oplevering, beheer en instandhouding (hoofdstuk 7)

Voor het werken op de tramweg is een werkvergunning nodig. Hierover meer in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 0 gaat in op bijzondere omstandigheden op de tramweg die kunnen voorkomen. In hoofdstuk 6 de richtlijnen die provincie Utrecht hanteert bij afwijkingen en overtredingen.

Bijlage 1 geeft de gebruikte afkortingen en begrippen in dit document. Bijlage 2 gaat in op de startkwalificaties van veiligheidspersoneel. Bijlage 3 geeft een overzicht van de gebruikte verkeerstekens en seinen bij provincie Utrecht. Bijlage 4 en Bijlage 5 beschrijven de gehanteerde “maatregelen aanrijdgevaar” en onderliggende stappen die per maatregel genomen moeten worden bij provincie Utrecht. Bijlage 6 en Bijlage 7 sluiten af met de huisregels van provincie Utrecht en een stroomschema voor een snelle check of en welk veiligheidsregime gebruikt moet worden.

2 Voorschriften betreffende voorbereiding van het werk

Documenten

2.1 BLVC O/U

Dit document dient u aan te leveren bij de trambaanbeheerder voor toetsing wanneer u werk uitvoert, waarbij de veiligheid en exploitatie van het tramsysteem mogelijk gehinderd kan worden.

BLVC staat voor Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie. De werkzaamheden aan de traminfrastructuur vinden plaats in de openbare ruimte en zijn van invloed op de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid van de directe omgeving. Daarom is het noodzakelijk om duidelijke afspraken te maken over de bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en communicatie tijdens de werkzaamheden

Het doel van BLVC-maatregelen is in beginsel om de hinder voor de omgeving, OV-reizigers en de weggebruikers, zowel objectief als in de beleving van de belanghebbenden, zo klein mogelijk te laten zijn.

In de Ontwerpfase (O) wordt een BLVC-plan Ontwerpfase door de opdrachtgever opgesteld. In het geval van de contractvorm UAV-GC (Design & Construct) is de opdrachtnemer zelf verantwoordelijk voor het opstellen van het BLVC-plan Ontwerpfase. Dit is het resultaat van een inventarisatie van eisen van interne en externe belanghebbenden voor deze aspecten. In het BLVC-plan Ontwerpfase staan ook deels maatregelen. De eisen dienen nader ingevuld te worden door de Opdrachtnemer tijdens de Uitvoeringsfase. In de Uitvoeringsfase (U) stelt de opdrachtnemer een BLVC-plan Uitvoeringsfase, op basis van het BLVC-plan Ontwerpfase, op. Hierin geeft de opdrachtnemer aan welke maatregelen worden getroffen om tegemoet te komen aan de gestelde BLVC-eisen. De plannen dienen getoetst te worden door de trambaanbeheerder. Tijdens de daadwerkelijke uitvoering wordt het werk hierop gecontroleerd door een BLVC-coördinator van de opdrachtgever of een onafhankelijke derde.

2.2 V&G-Dossier

Wanneer u werkzaamheden uitvoert aan objecten (assets), die naderhand in beheer komen bij provincie Utrecht, dient u een V&G-dossier aan te leveren ter toetsing.

In het V&G-dossier staan alle bouwkundige en technische kenmerken en kenmerken van de inrichting of outillage van het bouwwerk/de installatie die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werkenden. In de risico-inventarisatie voor het verrichten van activiteiten aan het bouwwerk/de installatie, moet met alle (relevante) aspecten uit het V&G-dossier rekening worden gehouden.

Het V&G-dossier wordt vastgesteld² door de trambaanbeheerder. De trambaanbeheerder is verantwoordelijk voor het V&G-dossier vanaf het in beheer nemen van het bouwwerk/ installatie. Het is het basisveiligheidsdocument voor de uitvoering van activiteiten aan het tramsysteem. Het V&G-dossier vormt de basis voor de V&G-plannen.

2.3 V&G-plan Ontwerpfase

Wanneer u werkzaamheden uitvoert aan het tramsysteem, heeft u voor de werkzaamheden een V&G-plan Ontwerpfase ontvangen. In het geval van de contractvorm UAV-GC is de opdrachtnemer zelf verantwoordelijk voor het opstellen van het V&G-plan Ontwerpfase. In dat geval dient u het V&G-plan Ontwerpfase aan te leveren ter toetsing bij de trambaanbeheerder.

² De trambaanbeheerder kan een opdrachtnemer inschakelen voor het opstellen, maar moet het dossier altijd zelf vaststellen.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 6 van 50

Het V&G-plan Ontwerpfase is gebaseerd op het V&G-dossier van de opdrachtnemer, aangevuld met de restrisico's die gedurende het ontwerpproces niet zijn geëlimineerd.

Een V&G-plan Ontwerpfase³ dient, voor zover bekend, ten minste te bevatten:

- beschrijving van de railinfra en het tot stand te brengen project (globaal);
- een overzicht van de bedrijven die op de bouwplaats betrokken zijn bij het tot stand brengen van het project;
- naam van de V&G-coördinator Ontwerpfase en betrokken ontwerpende partijen;
- naam van de V&G-coördinator Uitvoeringsfase;
- een inventarisatie en analyse van risico's (RI&A) uit het ontwerp, vanuit de omgeving van het ontwerp en uit het V&G-Dossier;
- maatregelen in de vorm van infrastructurele beperkingen (buitendienststelling /spanningsloosstelling) en voor het werken aan elektrische installaties;
- de bouwkundige, technische en organisatorische keuzen die in verband met de veiligheid en gezondheid van de werknemers in de Ontwerpfase worden gemaakt;
- het minimale niveau waarop risico's moeten worden beheerst;
- een motivering van de toepassing van de Arbeidshygiënische Strategie (AHS);
- een calamiteitenregeling.

2.4 **3.2 V&G-plan Uitvoeringsfase**

Wanneer u werkzaamheden uitvoert aan het tramsysteem, dient u een V&G-plan Uitvoeringsfase aan te leveren ter toetsing bij de trambaanbeheerder.

De opdrachtnemer is er verantwoordelijk voor dat het V&G-plan Uitvoeringsfase wordt opgesteld. [Het V&G-plan Uitvoeringsfase bevat onder andere de onderbouwing van de veilige uitvoering van de werkzaamheden.](#) De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het aantonen dat de werkzaamheden veilig uitgevoerd kunnen worden volgens de AHS en de verwachte risico's bij de werkzaamheden in combinatie met de gevarenzone en de gekozen maatregelen tegen aanrijd- en elektrocutiegevaar geëlimineerd of beheerst zijn.

Het V&G-plan Uitvoeringsfase is gebaseerd op het goedgekeurde V&G-dossier dat de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld, aangevuld met het goedgekeurde V&G-plan Ontwerpfase (indien van toepassing). Het dient binnen de kaders te blijven van het V&G-dossier.

Een V&G-plan Uitvoeringsfase bouwt voort op de informatie in het V&G-dossier / V&G-plan Ontwerpfase. Het dient ten minste te bevatten:

- een inventarisatie en evaluatie van (locatie specifieke) risico's (RI&E), zie artikel 2.9;
- de gekozen maatregel aanrijdgevaar (zie ook artikel 2.10);
- de gekozen maatregelen voor het inrichten van een veilige werkplek;
- een motivering van de toepassing van de AHS in relatie tot werkmethode en inzet van mensen en middelen;
- de wijze waarop de samenwerking tussen werkgevers op de bouwplaats wordt uitgevoerd, welke voorzieningen daarbij zullen worden getroffen en op welke wijze op die voorzieningen toezicht zal worden uitgeoefend;
- de wijze waarop de samenwerking en het overleg tussen werkgevers en werknemers op de bouwplaats wordt uitgevoerd;
- de wijze waarop de werknemers worden geïnformeerd en door wie;
- een beschrijving van de inhuur van diensten van derden;
- een beschrijving van het proces van interne controle/inspectie;
- een beschrijving van de calamiteitenregeling en het proces van afhandeling van incidenten (en escalatie).

³ Trambaanbeheerder kan eisen stellen aan het format voor V&G-plannen ontwerpfase voor projecten.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 7 van 50

Het V&G-plan Uitvoeringsfase dient opgesteld te zijn door een gecertificeerd VGCU (railAlert) of aantoonbaar getoetst te zijn door een gecertificeerd VGCU (railAlert).

2.5 V&G-dossier Eindsituatie

Zie hiervoor artikel 7.1.

2.6 Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase

Wanneer u werkzaamheden uitvoert aan het tramsysteem, heeft u voor de werkzaamheden een Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase ontvangen. In het geval van de contractvorm UAV-GC (Design & Construct) bent u zelf verantwoordelijk voor het opstellen van het Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase. In dat geval dient u het Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase aan te leveren ter toetsing bij de trambaanbeheerder.

Het Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase dient te voldoen aan [ref. 12].

2.7 Plan Veilige Berijdbaarheid Uitvoeringsfase

Wanneer u werkzaamheden uitvoert aan het tramsysteem, dient u een Plan Veilige Berijdbaarheid Uitvoeringsfase aan te leveren ter toetsing bij de trambaanbeheerder. Het Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase dient te voldoen aan [ref. 12].

Onder het borgen van veilige berijdbaarheid [ref. 12] wordt verstaan: Het zodanig beheersen van (projectmatige) werkzaamheden aan of in de directe omgeving (onder, boven of naast) van de railinfrastructuur dat de veiligheidsrisico's (kans en effect) voor reizigers en trampersoneel aanvaardbaar laag zijn tijdens de werkzaamheden naast in exploitatie zijnde railinfrastructuur en/of na uitvoering van de werkzaamheden bij ingebruikname van de nieuwe/gewijzigde infrastructuur en/of naastgelegen railinfrastructuur.

Het Plan Veilige Berijdbaarheid Ontwerpfase dient ten minste de beheersmaatregelen te bevatten ter voorkoming van de volgende risico's:

- Ontsporingen tijdens de uitvoering van werkzaamheden en na ingebruikname van de nieuwe of gewijzigde infrastructuur als gevolg van:
 - onvoldoende kwaliteit van onderbouw en bovenbouw van de nieuwe of gewijzigde railinfrastructuur;
 - aantasting van de kwaliteit van de onderbouw of bovenbouw van naastgelegen railinfrastructuur;
 - zettingen, verzakkingen en afkalven van het baanlichaam door werkzaamheden naast of onder het spoor;
 - ten onrechte achtergebleven objecten binnen de gevarenzone;
 - schendingen van de gevarenzone van naastgelegen sporen;
 - aantasting van de kwaliteit van de onderbouw of bovenbouw.
- Botsingen tram-tram, botsingen tram-object en aanrijdingen met weggebruikers tijdens de uitvoering van werkzaamheden en na ingebruikname van de nieuwe of gewijzigde infrastructuur als gevolg van:
 - falen trambeveiliging;
 - falen overwegbeveiliging;
 - schendingen van de gevarenzone van naastgelegen sporen.
- Elektrocutie voor reizigers en trampersoneel tijdens werkzaamheden en na ingebruikname van de nieuwe of gewijzigde infrastructuur.
- Aantasting functionaliteit van kritische veiligheidsvoorzieningen voor vluchten (bijv. vluchtroutes of vluchtwegverlichting), hulpverlening (bijv. bereikbaarheid of bluswatervoorziening) of gevolgbeperking van calamiteiten (bijv. calamiteitendetectie of ventilatie) tijdens (indien relevant) en na de uitvoering van werkzaamheden.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 8 van 50

In geval er ten behoeve van de projectmatige werkzaamheden een Projectkwaliteitsplan door de opdrachtnemer opgesteld dient te worden zal in het Projectkwaliteitsplan een relatie moeten worden gelegd met het Plan Veilige Berijdbaarheid Uitvoeringsfase (en het V&G-plan Uitvoeringsfase).

In overleg tussen projecten en de trambaanbeheerder dienen eventuele locatie specifieke eisen voor veilige berijdbaarheid overeengekomen te worden.

De Projectmanager borgt dat door de opdrachtnemer(s) aantoonbaar aan de locatie- en projectspecifieke eisen vanuit de trambaanbeheerder voldaan wordt.

2.8 (Werk-)vergunning

Voor de fysieke uitvoering van werkzaamheden op of nabij de tramweg is een werkvergunning vereist. Zie ook hoofdstuk 3.

Specifieke aandachtspunten tramsysteem

2.9 **3.4** Voordat werkzaamheden op de trambaan uitgevoerd mogen worden, is een risicoanalyse uitgevoerd met betrekking tot aanrijd- en elektrocutiegevaar. Onderdelen van de risicoanalyse kunnen zijn:

- tijdsduur van het werk: storing, calamiteit, kortdurende werkzaamheid, langdurende werkzaamheid, en dergelijke;
- tijdstip: dag, nacht, spitsuur en dergelijke;
- soort werk: routinematig, gepland, projectmatig, ongepland, eenvoudig, omvangrijk, met werkmaterieel, zonder werkmaterieel en dergelijke;
- locatie: vrije trambaan, trambaan in de weg en dergelijke;
- frequentie: tramdienstregeling en dergelijke;
- omgevingskenmerken: winkelstraat, verkeersweg, halte en dergelijke;
- overige gevaren.

2.10 **3.5** Op basis van de risicoanalyse worden de werkplekbeveiligingsmaatregelen bepaald om aanrijdgevaar door de tram en het wegverkeer en elektrocutiegevaar te voorkomen.

De beschikbare maatregelen ten aanzien van het aanrijdgevaar zijn:

- buiten bedrijf;
- buitendienst;
- beheerste toelating op afstand;
- beheerste toelating lokaal;
- fysieke afscherming;
- persoonlijke waarneming;
- Alleengaande.

De maatregelen zijn onderverdeeld naar standaard veiligheidsregimes voor de provincie Utrecht. Zie ook Tabel 1 op bladzijde 18.

De beschikbare maatregelen ten aanzien van het elektrocutiegevaar kunnen zijn:

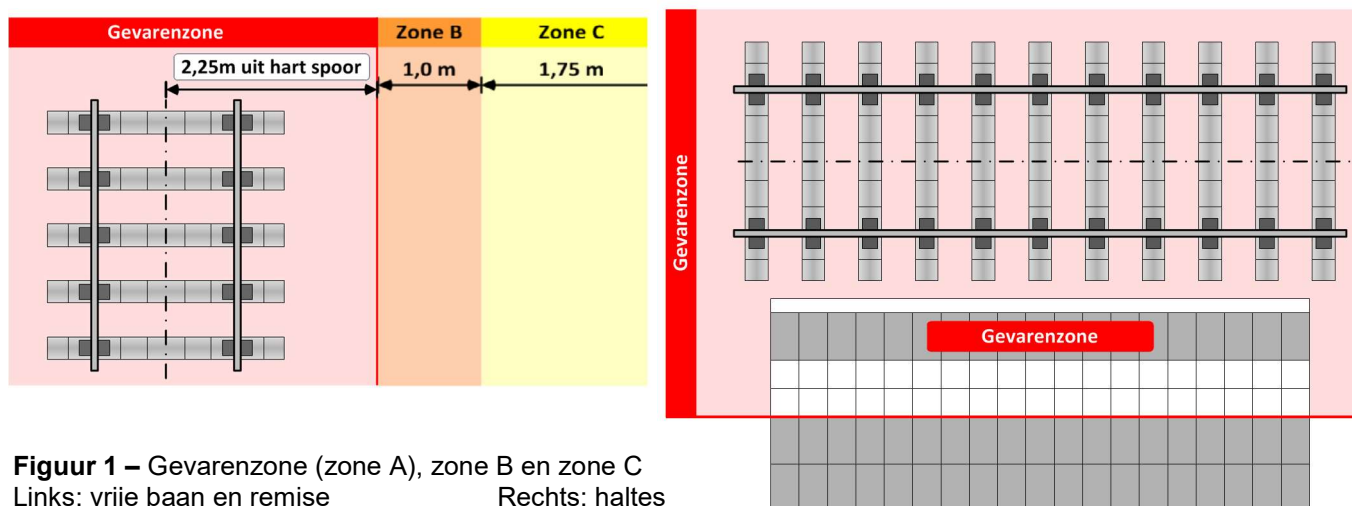
- spanningsloosstelling;
- voldoende afstand bewaren;
- retourstroomwaarborging.

De beschikbare maatregelen ten aanzien van het aanrijdgevaar door wegverkeer zijn benoemd in handboek 96b van het CROW [ref. 7].

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 9 van 50

- 2.11 Aan het werken op en in nabijheid van het tramsysteem zijn risico's verbonden met betrekking tot aanrijdgevaar door trams (gevaarenzone), aanrijdgevaar door wegverkeer [ref. 8]. en elektrocutie (gevaarenzone-EV). Werkzaamheden die uitgevoerd worden buiten de gevaarenzone en de gevaarenzone-EV moeten rekening houden met het onbedoeld betreden van de gevaarenzone en/of gevaarenzone-EV, zie ook artikel 2.13.
- 2.12 Op de vrije baan en de remise ligt de grens van de gevaarenzone (zone A) op 2,25m vanuit het hart van het spoor. Op de haltes is de gevaarenzone het gebied tot en met het blindengeleidingsprofiel. Bij ontbreken van het blindengeleidingsprofiel geldt 2,25m tot hart van het spoor als gevaarenzone. Zie Figuur 1.
- 2.13 Naast de gevaarenzone zijn er zones (zone B en C) waarbij een verhoogd risico aanwezig is tot aanrijdgevaar door trams, zie Figuur 1. De afmetingen van de zone B en C gelden ook voor de tramhaltes.

Activiteiten die in de zones B en C worden uitgevoerd, dienen middels een RI&E beoordeeld te worden ter bepaling van de maatregel aanrijdgevaar, zie ook artikel 2.9 en 2.10.

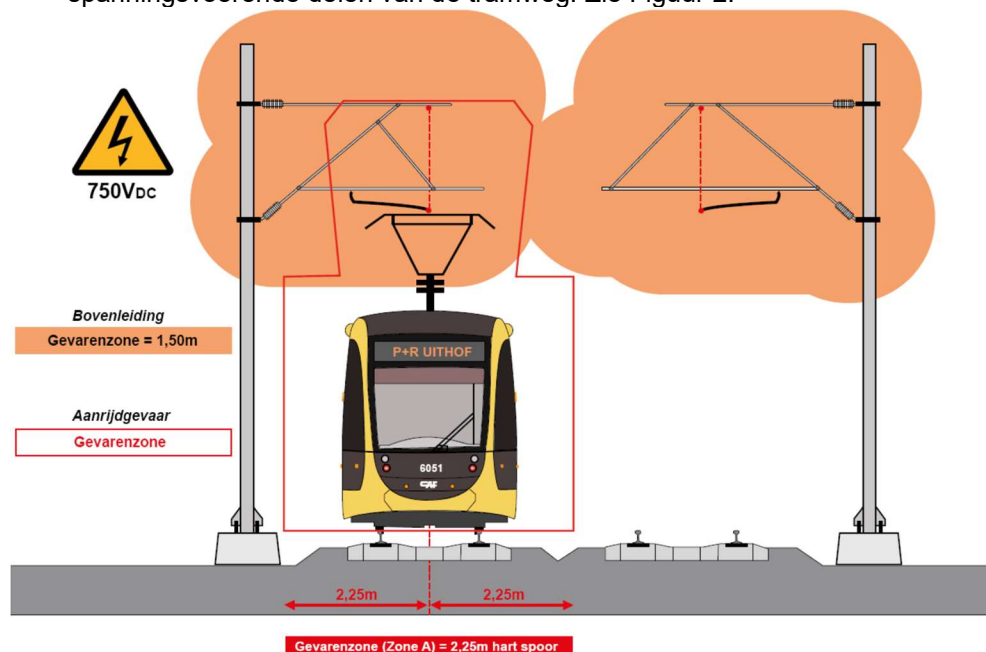


Figuur 1 – Gevaarenzone (zone A), zone B en zone C
Links: vrije baan en remise Rechts: haltes

- 2.14 Bij het opstellen van het V&G-plan Uitvoeringsfase dient er rekening gehouden te worden dat sommige schouwpaden binnen de gevaarenzone kunnen liggen.
- 2.15 Voor de werkzaamheden dient één van de “maatregelen aanrijdgevaar” (zie artikel 2.10) toegepast te worden.

Werken aan en nabij elektrotechnische installaties

2.16 De gevarenzone-EV is het gebied van 0-1,50 m rondom de spanningsvoerende delen van de tramweg. Zie Figuur 2.



Figuur 2 - Gevarenzone-EV

- 2.17 Werkzaamheden binnen de gevarenzone-EV moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd. Ten aanzien van werkvoertuigen binnen de gevarenzone-EV gelden artikel 2.18 en 2.19.
- 2.18 **4.13** (Niet met de retour verbonden) **werkvoertuigen mogen de onder spanning staande bovenleiding (inclusief hang- en spandraden) niet dichterbij dan 1 meter naderen.**
- 2.19 **4.14** (Met de retour verbonden) **werkvoertuigen met een ingestelde en werkende hoogtebegrenzer mogen de onder spanning staande bovenleiding (inclusief hang- en spandraden) niet dichterbij dan 0,50 meter naderen.**
- 2.20 **4.9** **Werkzaamheden aan en schakelen van de elektrotechnische installatie mogen uitsluitend uitgevoerd worden door daartoe aangewezen personen, zie hiervoor het Elektrotechnisch VeiligheidsHandboek van provincie Utrecht [ref. 9].**
- 2.21 **4.10** **Voor werkzaamheden aan de retourstroominstallatie, waaronder de spoorstaven en kabels, is toestemming van de installatieverantwoordelijke nodig.**
- 2.22 **4.11** **Hijs- en takelwerkzaamheden onder, naast en boven de onder spanning staande bovenleiding (inclusief hang- en spandraden) waarbij de afstand in verticale projectie kleiner is dan 5 meter mogen uitsluitend met toestemming van de installatieverantwoordelijke worden uitgevoerd.**
- 2.23 **4.12** **Bij hijs- of heiwerkzaamheden in de omgeving van de trambaan, waarbij de hijskraan of heistelling bij omvallen binnen de gevarenzone van de bovenleiding kan komen, bepaalt de installatieverantwoordelijke of de werkzaamheden onder spanning of spanningsloos worden uitgevoerd en of de hijskraan of heistelling geaard of aan de retourstroominstallatie verbonden moet worden.**

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 11 van 50

3 Voorschriften betreffende vergunning en aanvraag

- 3.1 Voor wijzigingen, w.o. boren en graven, (of grote projecten) die op of in de buurt van het tramsysteem uitgevoerd worden, dient apart vergunning te zijn verleend door provincie Utrecht. Voor meer informatie hierover, zie [ref. 4].
- 3.2 Werkzaamheden die de exploitatie van de tramweg beïnvloeden worden minimaal **8 weken** voor de werkzaamheden gemeld. Aan datum en tijd van de uitvoering kunnen door provincie Utrecht voorwaarden worden gesteld, voordat de werkzaamheden akkoord worden bevonden. Grootschalige onttrekkingen van de trambaan kunnen invloed hebben op de dienstregeling van busvervoer en/of bereikbaarheid van hulpdiensten. De beoordelingstermijn voor deze aanvraag is maximaal 20 weken en wordt per aanvraag apart beoordeeld en apart verstrekt.
- 3.3 Wanneer werkzaamheden die de exploitatie van de tramweg beïnvloeden na akkoord van provincie Utrecht worden geannuleerd, zijn de eventueel al gemaakte kosten voor vervangend vervoer voor rekening van de aanvrager.

Werkvergunning

- 3.4 Om werkzaamheden te verrichten in of nabij de gevarenszone van de tramweg is een werkvergunning nodig, zie ook Bijlage 7. De werkvergunningen kunnen worden aangevraagd door gecertificeerde erkende werkplekbeveiligingsbedrijven [ref. 14] via een werkaanvraag bij de Werkcoördinator van provincie Utrecht. Onvolledige aanvragen worden niet in behandeling genomen.
- 3.5 De opdrachtnemer is **zelf** verantwoordelijk voor tijdig aanvragen van de werkvergunning. Als de opdrachtnemer geen normale werkaanvraag meer kan doen, doordat hij de werkvergunning te laat heeft aangevraagd (binnen 4 weken), zijn de volgende kosten voor rekening van de opdrachtnemer:
- Extra uren die gemaakt worden door de Werkcoördinator;
 - Eventueel extra kosten bij houders van al afgegeven werkvergunningen, wanneer een wijziging in veiligheidsregime optreedt.
- Dit geldt niet voor werkvergunningen die versneld zijn aangevraagd voor het oplossen van een (veiligheids-)storing, zie ook hoofdstuk 5.
- 3.6 De opdrachtnemer is **zelf** verantwoordelijk voor het tijdig annuleren van de werkvergunning, mocht hij er geen gebruik van maken. De eventueel al gemaakte kosten voor veiligheidsmaatregelen komen voor rekening van de opdrachtnemer.
- 3.7 De opdrachtnemer is **zelf** verantwoordelijk voor het aanvragen van de juiste werkvergunning en schakelopdracht.
- 3.8 Normale werkvergunningen worden minimaal **4 weken** voor de werkzaamheden aangevraagd bij de Werkcoördinator van provincie Utrecht. Werkvergunningen kunnen alleen **versneld** worden aangevraagd met akkoord van de V&G-coördinator van de trambaanbeheerder.
- 3.9 Voor reguliere werkzaamheden kan een eenmalige werkvergunning voor een langere periode worden aangevraagd. Voor de definitie van reguliere werkzaamheden wordt verwezen naar de website van de Werkcoördinatie [ref. 10].
- 3.10 Een kaart met de ligging van de tramweg is op te vragen bij de Werkcoördinator. Eveneens is bij de Werkcoördinator de dienstregeling van de tramweg op te vragen.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 12 van 50

Werkcoördinator

- 3.11 De Werkcoördinator van provincie Utrecht stelt de eisen waaronder aanvragen worden geaccepteerd vast. Deze worden weergegeven op het digitale aanvraagformulier op de website van de Werkcoördinatie.
- 3.12 De Werkcoördinator beoordeelt of de aanvraag juist, compleet en volledig is (waaronder aparte vergunningen zoals bedoeld in artikel 3.1 en 3.2). De Werkcoördinator toetst en beoordeelt de werkaanvragen op conflicten, risico's en veiligheidsregime.
- 3.13 De Werkcoördinator kan het werkplan, de veiligheidsinstructie en/of Veiligheids- & Gezondheidsplan op basis van de risico inventarisatie van de opdrachtnemer opvragen;
- 3.14 De opdrachtnemer dient de werkvergunning, na afgifte, te controleren en eventuele fouten of wijzigingen door te geven aan de Werkcoördinator.
- 3.15 Alle normale werkaanvragen worden, ongeacht de volgorde van binnenkomst, gelijk behandeld.
- 3.16 De Werkcoördinator geeft de werkvergunning namens provincie Utrecht af. De Werkcoördinator zorgt dat de juiste documenten bij de juiste partijen terechtkomen, minimaal 5 werkdagen voor werkuitvoering. Steekproefsgewijs toetst en beoordeelt provincie Utrecht werkvergunningen, veiligheid en werkproces.
- 3.17 In de werkvergunning zijn de werklocaties en de door de opdrachtnemer bepaalde veiligheidsmaatregelen benoemd (minimaal voldoende aan het KWT).
- 3.18 De opdrachtnemer dient zelf zijn eigen (beeld-)instructies bij de werkvergunning te maken.
- 3.19 De Werkcoördinator controleert of de aanvragen passen binnen het exploitatiemodel van de tramweg. Wanneer werkaanvragen overlappen in werklocatie en tijd of de spanningsloosstelling is groter dan de aangevraagde buitendienststelling, stemt de Werkcoördinator dit af met de partijen. Dit kan betekenen dat niet alles wat is aangevraagd wordt gehonoreerd. Het is daarom van belang bij aanvraag werklocatie en activiteit goed te benoemen.
- 3.20 Elke partij dient zijn eigen werkvergunning te hebben en veiligheidsmaatregelen te treffen. Afstemming van diverse werkzaamheden van opdrachtnemers gebeurt vóór de feitelijke werkuitvoering door de Werkcoördinator. Bij meeliften dient elke werkploeg een LLV te hebben.
- 3.21 Het kan voorkomen dat niet alle werkplekken qua locatie en tijd van elkaar gescheiden kunnen worden door de Werkcoördinator. Het kan bijvoorbeeld nodig zijn dat railgebonden materieel van een werkploeg door het werkgebied van een andere werkploeg moet om zijn eigen werkplek te bereiken. Onder voorwaarde dat ploegen elkaar niet hinderen mogen zij zich maximaal 15 minuten per werkspoor in elkaars werkgebied bevinden, of een maximale hindertijd van 5 minuten per hindergeval.

Meeliftregeling

- 3.22 Als meerdere aanvragen voor hetzelfde werkgebied zijn ingediend kunnen deze conflicteren met elkaar. De Werkcoördinator kan dan de conflicterende partijen verzoeken de aanvragen conflictvrij geografisch in te korten. Mocht dit onverhoopt niet mogelijk zijn dan mogen de partijen overgaan tot meeliften. In het geval dat de partijen niet tot een oplossing komen, dan kan geëscaleerd worden naar de trambaanbeheerder, zie ook [ref. 11].

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 13 van 50

- 3.23 De partij met de grootste werkplek en/of meeste werkzaamheden wordt de coördinerende partij. Deze partij is verantwoordelijk voor het borgen van de veiligheid.
- 3.24 Partijen dienen meelifters toe te staan. Indien het toestaan van meelifters in een specifiek geval ongewenst of onmogelijk is, dient dat te worden aangetoond.

Schakelopdracht

- 3.25 Wanneer de definitieve werkvergunning is afgegeven, kan een aanvraag voor schakelopdracht worden ingediend. De schakelopdracht dient minimaal 7 dagen voor uitvoering van werkzaamheden ter goedkeuring te zijn ingediend bij de Installatieverantwoordelijke. Bij spoedaanvragen mag er afgeweken worden van de normale termijn van 7 dagen.
- 3.26 Aangewezen werkverantwoordelijken, zie [ref. 9], kunnen een aanvraag voor schakelopdracht indienen.
- 3.27 Aanvragen voor schakelopdrachten worden ingediend bij de Installatieverantwoordelijke van provincie Utrecht.
- 3.28 Per buitendienststelling kunnen meerdere schakelopdrachten worden afgegeven. Het werkgebied van de bijbehorende werkvergunning is groter of gelijk aan het gebied van de schakelopdracht, ter voorkoming dat trams onbedoeld spanning-aarde rijden. De spanningsloosstelling moet kleiner of gelijk zijn aan de gevraagde buitendienststelling.
- 3.29 De werkverantwoordelijke dient de schakelopdracht, na afgifte, te controleren en fouten of wijzigingen door te geven aan de Installatieverantwoordelijke.

Installatieverantwoordelijke

- 3.30 De Installatieverantwoordelijke beoordeelt de aanvraag voor schakelopdracht.
- 3.31 De Installatieverantwoordelijke geeft de goedgekeurde schakelopdracht namens provincie Utrecht af. De Installatieverantwoordelijke zorgt dat de juiste documenten bij de juiste partijen terechtkomen.
- 3.32 Bij conflicterende schakelopdrachten wijst de Installatieverantwoordelijke, met inachtneming van de grootte van de spanningsloosstelling en de uit te voeren werkzaamheden, aan welke opdrachtnemer de schakelopdracht coördineert. De coördinerende partij heeft over alle partijen de verantwoordelijkheid met betrekking tot elektrocutiegevaar.

4 Voorschriften betreffende uitvoering van het werk

Toegangsregels

- 4.1 **3.6** Provincie Utrecht heeft toegangsregels voor werken op de trambaan, zie ook Bijlage 6.
- 4.2 **3.7** Alle werkenden houden zich aan de toegangsregels voor de trambaan. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de juiste naleving van de huisregels en de persoonlijke veiligheid van het personeel. De huisregels kunnen worden nagelezen in Bijlage 6.
- 4.3 Alle werkenden dienen in bezit te zijn van een persoonlijk bewijs van toegang. Instructie en toets zijn te vinden via www.veiligheidtrambaanutrecht.nl.
- 4.4 Minimaal 5 werkdagen voor betreding van het remiseterrein voor werkzaamheden of leveringen voor provincie Utrecht dienen datum en tijd met de technisch beheerder van de remise afgestemd te zijn.

Toegangsregels (railgebonden) werkvoertuigen

- 4.5 **3.8** Provincie Utrecht heeft regels ten aanzien van de toelating van railgebonden werkvoertuigen, zie ook [ref. 5].
- 4.6 Railvoertuigen en werkvoertuigen dienen te voldoen aan de voorwaarden voor toelating, beschreven in [ref. 5].
- 4.7 Railvoertuigen mogen door een trambestuurder provincie Utrecht of een Gereedschapsmachinist bestuurd worden met bevoegdheid tot het besturen van het voertuig, zie ook Bijlage 2.
- 4.8 Voor railvoertuigen die geen directe communicatielink hebben met de CVL geldt rijden op zicht met een maximum snelheid van 40 km/u. Op de remise geldt een afwijkende maximum snelheid van 20 km/u. Voor railvoertuigen met een directe communicatielink met de CVL, geldt als maximum snelheid de baanvaksnelheid.
- 4.9 Werkplekken worden in rijrichting tram gepasseerd. Verkeerd spoor rijden dient bij de werkaanvraag gemeld te worden.
- 4.10 Alleen railvoertuigen die op voorhand zijn aangemeld bij de werkcoördinator en de CVL mogen buiten exploitatietijden de trambaan betreden.
- 4.11 Sporen op de remise zijn beide kanten op berijdbaar door railvoertuigen. Voor werkvoertuigen geldt een maximum snelheid van 20 km/u op het remiseterrein en 5 km/u afbuigend over de wissels.
Bij werkzaamheden op het remiseterrein moet, waar mogelijk, altijd 1 spoor berijdbaar zijn voor in- en uitgaand tramverkeer. Daarnaast gelden de regels van de gekozen "maatregel aanrijdgevaar", tenzij anders vermeld.

Personeel

Signalerende kleding

- 4.12 **2.2** Alle functionarissen en overige aanwezigen (niet zijnde reizigers) dragen een fluorescerend vest of jas met reflecterende strepen. Signalerende kleding moet voldoen aan de eisen van NEN-EN-20471. Kleding met X-vormige reflecterende strepen is niet toegestaan.
- 4.13 Veiligheidsfunctionarissen dragen signalerende kleding met een andere kleur dan de overige aanwezigen en zijn hierdoor duidelijk herkenbaar.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 15 van 50

4.14 **2.4** Geldende kleuren van de kleding bij provincie Utrecht zijn:

Trambaanbeheerder	LWB-tram, VHM, GRW	Ploeglid	Alleengaande
Provincie Utrecht			

Figuur 3 Kleuren van signalerende kleding van werkenden bij provincie Utrecht.

Eisen aan functionarissen

4.15 **2.6** De LWB-tram, de VHM en GRW zijn personen met een veiligheidstaak waarvoor veiligheidseisen gelden. De LWB-tram, de VHM en GRW:

- zijn opgeleid, geëxamineerd en gecertificeerd en voldoende ervaren qua kennis, bekwaamheid en veiligheidsbewustzijn en zijn hiermee aantoonbaar competent. Dit wordt vastgelegd in het DVP.
- voldoen aan medische en psychologische geschiktheidseisen;
- zijn minimaal 18 jaar oud;
- beheersen de Nederlandse taal;
- krijgen vakinhoudelijk leiding;
- ontvangen aantoonbaar periodiek een herinstructie over de noodzakelijke kennis.

4.16 **2.7** De verkeersregelaar voldoet aan de wettelijke eisen van de vigerende Regeling verkeersregelaars.

4.17 **2.8** Personen met een veiligheidstaak op of nabij de trambaan mogen geen:

- alcoholische dranken bezitten of gebruiken, inclusief de als alcoholarm aangeduide dranken en alcoholvrij bier;
- soft-/harddrugs bezitten of gebruiken;
- reactiebeïnvloedende geneesmiddelen bezitten of gebruiken.

Alle werkenden mogen ook niet onder invloed zijn van bovengenoemde middelen.

4.18 **2.9** De functionaris mag niet gelijktijdig een veiligheidstaak en een technische functie uitvoeren. Combinatie van taken is wel mogelijk, maar dan gescheiden in tijd en aantoonbaar vastgelegd in een RI&E.

4.19 **2.10** De functionaris mag tijdens werkzaamheden niet gelijktijdig twee of meer veiligheidstaken uitoefenen. Combinatie van taken is wel mogelijk, maar dan gescheiden in tijd en aantoonbaar vastgelegd in een RI&E.

4.20 Zie Bijlage 2 voor een beschrijving van de taken en verantwoordelijkheden van functionarissen.

Uitrusting VHM en GRW

4.21 **2.11** De VHM of GRW heeft tenminste de volgende uitrusting bij zich voor het uitvoeren van zijn veiligheidstaken:

- Een fluit of toeter;
- Een rode vlag of rode lamp (bij verminderd zicht altijd een rode lamp).

Communicatie

- 4.22 **5.1** De LWB-tram, VHM of GRW, communiceren met de centrale verkeersleiding en de ploegleden.
- 4.23 **5.2** De LWB-tram, VHM of GRW communiceren uitsluitend in het Nederlands met de centrale verkeersleiding en borgen dat de communicatie duidelijk is en begrepen wordt.
- 4.24 **5.3** De LWB-tram, VHM of GRW instrueert de ploegleden over:
- de specifieke risico's, zoals aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar;
 - de van toepassing zijnde "maatregel aanrijdgevaar";
 - de overige veiligheidsmaatregelen.
- De De LWB-tram, VHM, GRW of uitvoerder vergewist zich ervan dat de ploegleden de veiligheidsinstructie hebben begrepen.
Bij een spanningsloosstelling instrueert de Ploegleider Bovenleiding de werkenden over de spanningsloosstelling.
- 4.25 **5.4** Bij ploegleden die geen Nederlands spreken, zorgt de LWB-tram, VHM of GRW ervoor dat de veiligheidsinstructie wordt gegeven in hun moedertaal of een andere taal die ze machtig zijn. Mocht de veiligheidsinstructie niet gegeven kunnen worden in de moedertaal of een andere taal die ze machtig zijn dan mag de LWB-tram, VHM of GRW ploegleden weigeren de werkzaamheden te laten starten.

Werkuitvoering

- 4.26 De gestandaardiseerde maatregelen tegen aanrijdgevaar (veiligheidsregimes) die bij provincie Utrecht gebruikt worden zijn beschreven in Bijlage 4.
- 4.27 De processtappen onder de "maatregel aanrijdgevaar" zijn beschreven in Bijlage 5.
- 4.28 Voor de start van werkzaamheden heeft de werkploeg of Alleengaande de volgende documenten bij zich:
- Bewijs van Toegang provincie Utrecht;
 - Een werkvergunning van de Werkcoördinator;
 - Geldige veiligheidsinstructie, zie ook artikel 3.18;
 - Een risico inventarisatie en evaluatie (RI&E).
- 4.29 Er mag **NIET** van de gemaakte afspraken in de werkvergunning of schakelopdracht worden afgeweken. Als de werkzaamheden hierdoor niet uitgevoerd kunnen worden, dient contact opgenomen te worden met de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase van de opdrachtnemer.
- 4.30 Van werkzaamheden, die onderbroken zijn als gevolg van de veiligheid, wordt zo spoedig mogelijk, binnen 24 uur, melding gemaakt bij provincie Utrecht door de Opdrachtnemer. De CVL wordt direct telefonisch op de hoogte gesteld.
- 4.31 Opdrachtnemers zijn verantwoordelijk een archief aan te leggen van de gegeven veiligheidsinstructie waaronder minimaal de documenten, zoals in artikel 4.28 benoemd, aanwezig zijn. Het archief gaat minimaal 2 maanden terug. Ingevulde veiligheidsinstructies moeten binnen 24 uur aangeleverd kunnen worden bij de trambaanbeheerder provincie Utrecht.
- 4.32 **4.3** De LWB-tram richt de werkplekbeveiliging in volgens de voorgeschreven maatregel, zie Tabel 1. Alle werkenden hebben aantoonbaar een veiligheidsinstructie ontvangen, zie ook artikel 4.28.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 17 van 50

Maatregel aanrijdgevaar	Veiligheidsregime	Werkplekbeveiliging door LWB-tram	Veiligheidsinstructie
Buitendienst	A-regime	Seinen A3 en S1 op logische locatie vóór werkplek. Sein S1 op minimale afstand van 20 m en sein A3 op minimale afstand van 40 m.	Veiligheidsinstructie LWB
Beheerste toelating op afstand	B-regime	Seinen A3 en S1 op halte vóór werkplek en conform werkvergunning, communicatie met VHM per spreekverbinding	Veiligheidsinstructie LWB
Beheerste toelating lokaal	B-regime	Alleen bij storingen of calamiteiten te gebruiken op Uithoflijn. Seinen A3 en S1 op logische locatie vóór werkplek. Sein S1 op minimale afstand van 20 m en sein A3 op minimale afstand van 40 m.	Veiligheidsinstructie LWB
Persoonlijke waarneming	C-regime	n.v.t.	Plan GW, Veiligheidsinstructie PW
Alleengaande	C-regime	n.v.t.	Veiligheidsinstructie Alleengaande

Tabel 1 - inrichting werkplekbeveiliging

4.33 Voorbereidende werkzaamheden mogen alleen buiten de gevarenszone uitgevoerd worden zonder hinder voor het tramverkeer (C-regime).

4.34 Seinen worden geplaatst in rijrichting van de tram, zie Figuur 4.


Figuur 4 – voorbeeld plaatsing seinen B-regime

4.35 Het weghalen van sein S1 is voldoende ten teken dat een tram zijn rijweg mag vervolgen. Het is niet noodzakelijk een extra (hand-)sein te geven.

4.36 Schakelopdrachten worden door de Werkverantwoordelijk opgesteld en uitgevoerd door de Ploegleider Bovenleiding. Zie ook de processtappen spanningsloosstelling in Bijlage 5.

4.37 Wanneer er geen aanvullende werkplekbeveiligingsmaatregelen worden getroffen in C-regime (zie ook Tabel 1), mogen werkzaamheden alleen uitgevoerd worden binnen de gevarenszone met een minimale zichttijd van 15 seconden op de tram (15-secondenregel), zie ook Tabel 2.

Wanneer een tram wordt waargenomen:

- Kan de gevarenszone binnen 5 seconden worden ontruimd inclusief al de werkmaterialen;
- Staan de werkenden op een uitwijkplaats 5 seconden voor het passeren van de aankomende tram.

baanvak snelheid [km/u]	20	30	40	50	60	70	80
zichtafstand [m]	90	130	175	215	260	300	350

Tabel 2- Hanteringstabel zichttijd

4.38 De LRI-tekeningen, zie [ref. 6], kunnen als hulpmiddel gebruikt worden om te zien waar de gevarenszone onder de voorwaarden van artikel 4.37 kan worden betreden.

4.39 Bij oversteken van sporen op niet reguliere kruisingen dient de zichttijd naar beide kanten van de railinfra te voldoen aan artikel 4.37.

4.40 Indien na het doorlopen van de AHS het beheersniveau lager is dan buitendienststelling, moet vooraf door de opdrachtnemer een plan (in geval van FA of GW) of veiligheidsinstructie (in geval van PW) worden opgesteld.

4.41 Voor start van de werkzaamheden ontvangt de werkploeg of Alleengaande aantoonbaar een veiligheidsinstructie. In A- en B-regime is de LWB-tram verantwoordelijk voor het geven van de veiligheidsinstructie. In C-regime is de VHM of GRW verantwoordelijk voor het geven van de veiligheidsinstructie aan de ploeg. De Alleengaande heeft een veiligheidsinstructie ontvangen van de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase van de opdrachtnemer. Een werkploeg mag zich nooit voor, tijdens of na de werkzaamheden opsplitsen als Alleengaande.

In de veiligheidsinstructie is minimaal opgenomen:

- de aard van de activiteiten;
- de datum alsmede start- en eindtijd van de activiteiten;
- een exacte aanduiding en contouren (in tekst of in tekening) van de werkplek en de veilige wijkplaats in geval van persoonlijke waarneming;
- de (locatie)specifieke risico's;
- de uitgewerkte veiligheidsmaatregelen;
- de communicatievorm, communicatiemiddelen en wijze van communiceren.

De veiligheidsinstructie heeft een maximale geldigheid van 24 uur. De veiligheidsinstructie kent geen verplicht format.

4.42 Wanneer gebruik wordt gemaakt van een Gegarandeerde Waarschuwing (GW), zorgt de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase van de opdrachtnemer dat de ploeg aantoonbaar een plan GW krijgt.

In het plan is minimaal opgenomen:

- het beveiligingsmiddel en hoe deze wordt aangebracht / verwijderd.
- de aard van de activiteiten;
- de datum alsmede start- en eindtijd van de activiteiten;
- een exacte aanduiding en contouren (in tekst of in tekening) van de werkplek en de veilige wijkplaats;
- de uitgewerkte veiligheidsmaatregelen;
- de communicatievorm, communicatiemiddelen en wijze van communiceren.

Het plan kent geen verplicht format.

Werkzaamheden op de trambaan

4.43 CVL meldt alle operationele werkzaamheden aan bestuurders van railvoertuigen met een directe communicatielink met de CVL.

4.44 **4.5** De LWB-tram, VHM of GRW geeft tekens en seinen volgens de regels in Bijlage 3.

4.45 **4.6** De trambestuurder en ploegleden volgen de tekens en seinen op.

4.46 Voor het passeren van een werkplek kan de LWB-tram een afwijkende snelheid voor het railvoertuig opleggen volgens de tekens en seinen van Bijlage 3 (alleen bij storingen of in buitendienststelling).

4.47 Railvoertuigen worden, waar mogelijk, binnen 15 minuten doorgang verleend langs de werkplek tijdens niet-exploitatie uren. Tijdens exploitatie moeten trams binnen 1 minuut doorgang verleend worden langs de werkplek.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 19 van 50

4.48 De LWB-tram, VHM of uitvoerder kan een andere ploeg, met een maximale hinder voor zijn eigen ploeg van 15 minuten per werkspoor, toegang verlenen tot het passeren van de werkplek. Dit met een maximum van 2 passages zonder dat er een vooroverleg heeft plaatsgevonden.

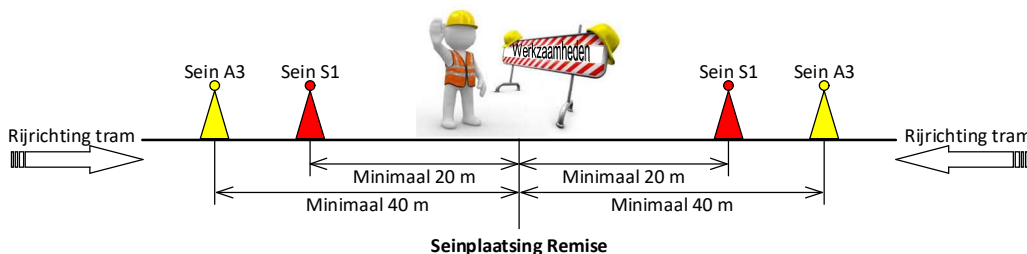
4.49 **4.8** De VHM, GRW, LWB-tram of uitvoerder onderbreekt de werkzaamheden als de veiligheid niet geborgd kan worden.

Werken op of in kunstwerken

4.50 **4.15** Voor het werken op bijzondere objecten tijdens exploitatie, zoals in tunnels, onderdoorgangen, kunstwerken meldt de veiligheidsfunctionaris of Alleengaande voor betreding en bij verlating zich nogmaals bij de CVL.

Werken op de remise

4.51 Seinen worden geplaatst volgens Tabel 1, A-regime, aan twee kanten bij de werkplek (spoor is aan beide kanten berijdbaar), zie Figuur 5.



Figuur 5 – voorbeeld plaatsing seinen A-regime remise

4.52 Waar mogelijk, moet altijd 1 spoor berijdbaar zijn voor in- en uitgaand tramverkeer.

4.53 Voor railvoertuigen geldt een maximum snelheid van 20 km/u op het remiseterrein en 5 km/u afbuigend over de wissels.

Borgen Veilige Berijdbaarheid

4.54 Provincie Utrecht heeft de volgende generieke eisen voor de veilige berijdbaarheid van het tramsysteem:

- Railinfrastructuur moet bij (tijdelijke) indienststelling zonder beperkingen (of conform de vooraf bepaalde beperkingen) veilig kunnen worden bereden. Als dit niet mogelijk is wordt een (aanvullende) beperking opgelegd aan vervoerders en/of verkeersleiding, om de veilige berijdbaarheid te borgen.
- De standzekerheid van spoorgeometrie van naastgelegen railinfrastructuur moet gedurende de doorlooptijd van het project gegarandeerd blijven.
- Aanrijdingen van trams met andere trams of overweggebruikers als gevolg van falen van de beveiligingsinstallaties moet worden uitgesloten.
- Elektrocutie voor reizigers en trampersoneel als gevolg van technisch falen moet worden uitgesloten.
- Aanrijdingen van trams met objecten (inclusief werkplekbeveiligingsmiddelen) moet worden uitgesloten.
- De functionaliteit van kritische veiligheidsvoorzieningen voor vluchten, hulpverlening of gevolgbeperking van calamiteiten dient tijdens werkzaamheden (indien relevant) en na afloop van de werkzaamheden niet te zijn aangetast.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 20 van 50

Uitloop van werkzaamheden

- 4.55 Indien werkzaamheden in buitendienststelling niet binnen de afgesproken tijden kan worden afgerond, meldt de functionaris dit tijdig bij de CVL. De CVL neemt contact op met provincie Utrecht. In volgorde van voorkeur wordt het volgende gedaan:
- ✓ De werkzaamheden worden volledig onderbroken en een andere keer voortgezet. De veilige berijdbaarheid van de tramweg is gegarandeerd, zie artikel 4.54.
 - ✓ De werkzaamheden worden onder een andere "maatregel aanrijdgevaar" (Bijlage 4) voortgezet met de bijbehorende regels. Evt. wordt er een lokale snelheidsbeperking opgelegd voor de veilige berijdbaarheid van de tramweg.
 - ✓ De tramweg is (deels) niet veilig berijdbaar; (een deel van) de tramweg blijft buitendienst.

Tramdienst aantastende onregelmatigheid

- 4.56 De werkvergunninghouder BD (A-regime) krijgt een tramdienst aantastende onregelmatigheid (TAO), als deze te laat het spoor vrij en onbelemmerd heeft terug gegeven aan de CVL. Onder te laat wordt verstaan, in dienst geven na de eindtijd die vermeldt staat in de uitgegeven werkvergunning. Hiervoor heft de provincie Utrecht sancties, zie ook Bijlage 6.

Stillegging van werkzaamheden

- 4.57 Tijdens de werkzaamheden gelden de afspraken en regels onder de werkvergunning waarop wordt gewerkt.

- 4.58 Werkzaamheden worden per direct stilgelegd, indien:

- Externe calamiteiten dat behoeven;
- Werkzaamheden die illegaal worden uitgevoerd (niet aangemeld zijn of zonder werkvergunning);
- Regels van het veiligheidsregime niet of fout toegepast worden;
- Van de werkvergunning wordt afgeweken;
- Werkzaamheden op andermans vergunning worden uitgevoerd;
- Werkzaamheden de arbeidsveiligheid en/of veiligheid van het tramsysteem (w.o. werkenden, reizigers en verkeer en omgeving) in gevaar brengen.

- 4.59 De volgende functionarissen zijn bevoegd tot het stilleggen van werkzaamheden:

- Hulpdiensten (politie, brandweer, ambulance);
- Provincie Utrecht toezichthouders;
- Provincie Utrecht consignatiedienst;
- Provincie Utrecht beheerders;
- CVL in opdracht van provincie Utrecht;
- Calamiteitendienst Tram in opdracht van provincie Utrecht;
- Wegbeheerders op de grens en binnen het beheergebied van de wegbeheerder.

- 4.60 Werkzaamheden kunnen weer worden opgestart, wanneer:

- ✓ de reden van stilleggen is weggenomen; én
- ✓ de oplossing is goedgekeurd door provincie Utrecht;
- ✓ én de werkvergunning nog geldig is.

Opdrachtnemers dienen zelf contact op te nemen met de trambaanbeheerder van provincie Utrecht voor mogelijke herstart van de werkzaamheden. De trambaanbeheerder neemt bij herstart contact op met de CVL.

Wanneer een herstart binnen de looptijd van de werkvergunning niet mogelijk is, dient een nieuwe werkvergunning aangevraagd te worden.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 21 van 50

5 Bijzondere omstandigheden

Calamiteiten

- 5.1 **6.1** Voor het afhandelen van storingen en calamiteiten gelden aangepaste regels van de trambaanbeheerder.
- 5.2 Calamiteiten en storingen worden gemeld bij de CVL. CVL meldt de calamiteit of storing bij alle relevante partijen.
- 5.3 Bij calamiteiten wordt direct een A-regime opgelegd. Wanneer de storingsdienst ter plaatse is, worden de volgende stappen genomen:
- 1) De storingsdienst meldt zich telefonisch bij de CVL;
 - 2) De storingsdienst neemt de veiligheidsmaatregelen die horen bij werkuitvoering in A-regime;
 - 3) Bij afronding werkzaamheden, verwijdt de storingsdienst de veiligheidsmaatregelen en informeert de CVL;
- 5.4 Wanneer de calamiteit een spanningsloosstelling behoeft, worden ook de volgende stappen doorlopen:
- a) Tramverkeer naar de plek van de calamiteit wordt uitgesloten door toepassing van het A-regime;
 - b) CVL neemt contact op met het schakelcentrum en overlegt over de calamiteitenlocatie;
 - c) Het schakelcentrum schakelt de betreffende spanningsvoerende delen uit en informeert alle relevante partijen;
 - d) Wanneer de storingsdienst ter plaatse is, meldt hij zich telefonisch bij de CVL;
 - e) De storingsdienst neemt de veiligheidsmaatregelen en informeert alle relevante partijen;
 - f) Als na afhandeling van de calamiteit de spanning weer ingeschakeld kan worden, dan bereidt de storingsdienst in samenspraak met alle betrokkenen de inschakeling voor;
 - g) De storingsdienst verwijdt de veiligheidsmaatregelen en verzoekt tot inschakeling van de spanning;
 - h) Het schakelcentrum schakelt de spanning op de spanningsvoerende delen in en meldt dit aan de CVL;
 - i) De storingsdienst informeert alle relevante partijen dat de spanning weer ingeschakeld is.

Storingen en functieherstel

- 5.5 Storingen die de veiligheid van het tramsysteem kunnen aantasten hebben prioriteit boven reguliere werkzaamheden. De CVL kan, in overleg met de Werkcoördinator, een regulier afgegeven vergunning opschorten om de storing op te lossen.
- 5.6 Voor storingen die niet direct verholpen kunnen worden kan een werkvergunning versneld worden aangevraagd, zie ook artikel 3.8.
- 5.7 **6.2** De VHM, GRW, de LWB-tram of de uitvoerder mag bij gevaar de werkzaamheden en het tramverkeer ter plaatse stil leggen. Daarna neemt de functionaris zo spoedig mogelijk contact op met de centrale verkeersleiding.
- 5.8 **6.3** De VHM, GRW, LWB-tram of uitvoerder meldt de volgende situaties aan de centrale verkeersleiding:
- storingen;
 - onregelmatigheden;
 - bedreiging van personeel;
 - levensbedreigende situaties.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 22 van 50

- 5.9 **6.4** Bij herstelwerkzaamheden naar aanleiding van een ongeval, onregelmatigheid of calamiteit worden dezelfde veiligheidsmaatregelen getroffen als bij de uitvoering van geplande werkzaamheden. Dit geldt voor het tramverkeer en wegverkeer.
- 5.10 Storingen aan infrastructuur of haltevoorzieningen worden binnen B- of C-regime opgelost. Alleen op de Uithoflijn kan bij storingen Beheerste Toelating Lokaal (BT-L) worden toegepast, zie Tabel 1 op bladzijde 18. Als de regels van het veiligheidsregime het niet toelaten dat de storing kan worden opgelost, dient artikel 5.2 te worden gebruikt.
- 5.11 Bij storingen aan materieel meldt de trambestuurder dit aan de CVL. CVL stelt de onderhoudspartij materieel van provincie Utrecht op de hoogte. Besloten wordt of:
- Tram in dienst kan blijven tot het einde van zijn dienstritten;
 - Tram in dienst kan blijven tot een eindpunt en dan vervroegd afgerangeerd wordt naar de remise;
 - Tram, op eigen kracht of met hulp, direct afgerangeerd moet worden naar de remise.
- Wanneer de tram met hulp afgerangeerd moet worden, gaan storingsmonteurs van de onderhoudspartij materieel ter plaatse.
- 5.12 De volgende regels gelden voor de storingsmonteurs van de onderhoudspartij materieel:
- De storingsmonteurs kennen en passen de huisregels van provincie Utrecht toe (Bijlage 6);
 - De storingsmonteurs komen niet in het nevenspoor;
 - De storingsmonteurs werken onder de maatregel persoonlijke waarneming;
 - De storingsmonteurs hebben contact met CVL wanneer een snelheidsbeperking op nevenspoor lokaal nodig is;
 - De storingsmonteurs hebben contact met CVL over hervatting van de normale dienstregeling.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 23 van 50

6 Handhaving

- 6.1 Provincie Utrecht toetst of partijen tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden voldoen aan de veiligheidseisen (provincie Utrecht - huisregels, veiligheidsprocedures en werkvergunning in combinatie met onderliggende contractspecifieke eisen of voorschriften gesteld in de Wijt-vergunning) en de wijze waarop ze die in de praktijk borgen. Provincie Utrecht volgt daarbij een risico-gebaseerde aanpak, afgestemd op de risico's in betreffende RI&E's en Veiligheids- & Gezondheidsplannen Uitvoeringsfase.
- 6.2 Voor geconstateerde (veiligheids-)afwijkingen hanteert provincie Utrecht een sanctiebeleid van gele en rode kaarten. Sancties kunnen zowel op individueel (aan een medewerker) als op organisatie niveau worden opgelegd, volgens Tabel 3.

Overtreding	Individu		Organisatie	
	licht of 1e overtreding	zwaar of 2e overtreding	licht of 1e overtreding	zwaar of 2e overtreding
Veiligheidskritisch (bijv. onbevoegd uitoefenen functie, direct in gevaar brengen van andere personen, niet in bezit BVT PU, niet uitvoeren maatregelen uit V&G-plan)	licht vergrijp	zwaar vergrijp	licht vergrijp	zwaar vergrijp
Technisch (bijv. railwegvoertuig onjuist hanteren, hoogtebegrenzer niet gebruiken, door werkzaamheden schades aan eigendommen PU toebrengen)	lichte schade	aanzienlijke schade	lichte schade	zware schade
Huisregels provincie Utrecht	licht vergrijp	zwaar vergrijp	licht vergrijp	zwaar vergrijp
Sanctie	Waarschuwing	Ontzegging toegang PU	Waarschuwing	Ontzegging toegang PU

Tabel 3 - sanctietabel overtredingen

- 6.3 Veiligheidskritische overtredingen leiden direct tot een waarschuwing of ontzegging tot de werkplek voor de medewerker. Bij individuele rode kaarten wordt de medewerker voor een minimum van 9 maanden de toegang tot werkplekken van provincie Utrecht ontzegd.
- 6.4 Vanaf zware vergrijpen van benoemde maatregelen uit het V&G-plan wordt de organisatie toegang tot de werkplekken ontzegd.
- 6.5 Er kunnen meerdere sancties tegelijkertijd aan een medewerker of organisatie worden opgelegd.
- 6.6 Een individuele gele kaart wordt na 6 maanden opgeheven, mits aantoonbare herinstructie heeft plaatsgevonden. Individuele rode kaarten worden opgeheven bij einde betreffende werkzaamheden, maar minimaal na 9 maanden pas, met aantoonbare herinstructie.
- 6.7 Gele kaarten van organisaties worden opgeheven, nadat de organisatie aantoonbaar corrigerende en preventieve maatregelen zijn getroffen. Rode kaarten worden opgeheven wanneer voor alle lopende issues aantoonbaar corrigerende en preventieve maatregelen zijn getroffen.
- 6.8 Bij rode kaarten voor organisaties worden contractueel overeengekomen boeteclausules van kracht.

7 Voorschriften betreffende oplevering, beheer en instandhouding van het werk

- 7.1 Voor nieuwe of gewijzigde assets dient de opdrachtnemer het V&G-dossier ter herzien. Herziening van het V&G-dossier dient gereed te zijn binnen 2 weken na ingebruikname van de asset.
- 7.2 Het V&G-Dossier Eindsituatie dient te voldoen aan de eisen in de Arbeidsomstandighedenwet en het Arbeidsomstandighedenbesluit en omvat minimaal de volgende onderdelen:
- Overzicht met gegevens van de leveranciers van het Werk (garantie- en onderhoudstermijn);
 - Overzicht van onderliggende tekeningen en relevante documenten van het ontwerp;
 - Overzicht van de opgenomen voorzieningen en bedachte maatregelen om in de beheerfase veilig en gezond te kunnen inspecteren, onderhouden en exploiteren;
 - Een onderhouds-RI&E voor het uitvoeren van werkzaamheden aan, op en in de werkplaatsen apparatuur in de buitenruimte;
 - Uitgewerkte veiligheidsmaatregelen om aanrijdgevaar van de werkenden door medegebruikers van de tramweg, tramverkeer en wegverkeer te elimineren of beheersbaar te maken;
 - Uitgewerkte Lokale Risico Inventarisatie- (schema)tekeningen;
 - Beschrijving van de toegepaste spoorelementen/objecten (asset register) en de betreffende onderhoudsspecificaties;
 - Routebeschrijvingen naar spoorelementen voorzien van foto's en verklarende tekst/opmerkingen;
 - (Route)beschrijving naar opstelplaatsen/parkeerplaatsen voor werkverkeer/ storingsdiensten voorzien van foto's en verklarende tekst/opmerkingen;
 - Foto's en verklarende tekst van risicovolle locaties;
 - Foto's, verklarende tekst en instructies van veiligheidsvoorzieningen.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 25 van 50

Referenties

[ref. 1]	Normenkader Veilig Werken, railAlert, www.railAlert.nl
[ref. 2]	Voorschrift Veilig Werken Tram, railAlert, www.railAlert.nl
[ref. 3]	Arbocatalogus, railAlert, www.railAlert.nl
[ref. 4]	Wijziging in buurt van Tramweg, provincie Utrecht, vigerend besluit Provinciaal blad van Utrecht
[ref. 5]	Railinframachines, keuring op lokaal spoor en HSL-Z, TSJ 37, TCVT, www.tcv.nl
[ref. 6]	Lokale Risico Inventarisatie tekeningen, provincie Utrecht, opvraagbaar bij werkcoördinator
[ref. 7]	Handboek wegafzetting 96b, CROW, www.crow.nl
[ref. 8]	Best Practice Maatregelen wegverkeer bij werken aan de trambaan, www.railAlert.nl
[ref. 9]	Elektrotechnisch Veiligheidshandboek (EVH), provincie Utrecht, vigerend besluit Provinciaal blad van Utrecht
[ref. 10]	www.werkcoördinatietrambaanutrecht.nl
[ref. 11]	Meeliftregeling Provincie Utrecht, opvraagbaar bij werkcoördinator
[ref. 12]	Procedure Borgen Veilige Berijdbaarheid, provincie Utrecht, opvraagbaar bij werkcoördinator
[ref. 13]	Tram Seinreglement, provincie Utrecht, vigerend besluit Provinciaal blad van Utrecht
[ref. 14]	Lijst van Erkende Ondernemers, ProRail, www.ProRail.nl

Bijlage 1 Afkortingen en begrippenlijst Provincie Utrecht

123-verklaring	Het schriftelijk vastleggen van afspraken ten aanzien van relevante elektrotechnische risico's. Deze afspraken worden gemaakt tussen de Ploegleider Bovenleiding en Leider Werkplekbeveiliging.
15-secondenregel	Regel waaronder binnen gevarezone gewerkt mag worden bij geen aanvullende werkplekbeveiligingsmaatregelen. 15 seconden is de minimale zichttijd dat de tram van tevoren moet kunnen worden waargenomen om binnen de gevarezone te kunnen en mogen werken.
Aanrijdgevaar	Onder aanrijdgevaar wordt verstaan het gevaar dat uitvoerenden lopen om in aanraking te komen met railgebonden voertuigen.
Aanrijdgevaar wegverkeer	Het gevaar dat uitvoerenden lopen om in aanraking te komen met wegverkeer. Zie ook WIU 96b.
Afbakening	Niet-menskerende fysieke voorziening die een persoon voelbaar waarschuwt dat deze een grens nadert.
AHS	Arbeidshygiënische Strategie. Hiërarchisch stelsel van veiligheidsbeheersmaatregelen voor risico's. Om een zo hoog mogelijk veiligheidsniveau te waarborgen.
Alleengaande	Persoon verantwoordelijk voor eigen veiligheid, werkend in C-regime. Mag in C-regime zich verplaatsen en inspecties doen, mits gehouden aan 15-secondenregel. Persoon is zich bewust van de risico's van het betreden van de gevarezone.
Arbeidsveiligheid	De veiligheid van degenen die werken.
A-regime	Veiligheidsregime waarbij (een deel van) de tramweg buitendienst is.
Baanvak	Gedeelte van de baan tussen twee met name genoemde punten.
Bedieningsdeskundige energievoorziening	Persoon die de elektrotechnische bedrijfsvoering monitort en schakelhandelingen uitvoert; schakelcentrum RET.
Beheerste Toelating op afstand of lokaal (BT-A, BT-L)	Werkplekbeveiligingsmaatregel waarbij railverkeer naar de werkplek wordt uitgesloten door maatregelen van de LWB-tram met de restrictie dat de werkplek binnen een vooraf vastgestelde tijdsduur wordt vrijgemaakt om tramverkeer toe te laten. Uitsluitend op de Uithoflijn kan bij storingen of calamiteiten gebruik gemaakt worden van BT-L in B-regime.
Best Practice	Werkwijze voor een specifieke (veiligheids-)activiteit of set van (veiligheids-) activiteiten in een specifieke context die: - voldoet aan het gestelde doel en past binnen de geldende kaders, normen en beschikbare randvoorwaarden - in overeenstemming met de huidige stand der techniek, de beschikbare competenties en de operationele mogelijkheden [ref. 8].
Bouwplaats	Onder het begrip bouwplaats wordt verstaan locatie waar een infraproject wordt uitgevoerd.
B-regime	Veiligheidsregime waarbij veiligheidsmaatregelen getroffen zijn voor het werkspoor, terwijl het nevenspoor in dienst is.
BTC	Het Bureau voor Toetsing en Certificering (BTC) toetst en certificeert op het gebied van veiligheidskritische functies en taken in de railinfrabranche.
Buiten Bedrijf (BB)	Status van de baan waarbij alle railverkeer van en naar de bouwplaats in het geheel is uitgesloten.
Buiten dienst (BD)	Status van werkplekbeveiliging, waardoor exploitatief verkeer op de werkplek is uitgesloten door het treffen van maatregelen door verkeersleider (1e schil) en leider werkplekbeveiliging (2e schil).
Buiten gebruik nemen	Status van het spoor voor het overdragen aan de LWB. De verkeersleider zorgt ervoor dat er geen tram- of rangeerbewegingen mogelijk zijn naar het buitendienst te stellen spoor.
Buitendienststelling	Veiligheidsbeheersmaatregel van de baan waarbij exploitatief verkeer op de werkplek is uitgesloten door dienstregeling of veiligheidsmaatregelen.

BVT	Bewijs van Toegang, verplicht document voor werkenden op en nabij het tramsysteem van provincie Utrecht.
Calamiteit	Onvoorziene situatie met direct veiligheidsgevaar voor tramsysteem of derden, waarbij tramexploitatie niet mogelijk/wenselijk is.
Calamiteitendienst Tram	Calamiteitendienst van de vervoerder die bij calamiteiten ter plaatse gaat en leiding geeft aan de tramprocessen.
Controleur Veilige Berijdbaarheid	Bevoegd persoon die beoordeelt of de veilige berijdbaarheid van de infrastructuur gedurende en na beëindiging van de werkzaamheden geborgd is.
C-regime	Veiligheidsregime waarbij geen veiligheidsmaatregelen getroffen worden voor het werkspoor of nevenspoor. C-regime is alleen toegestaan tussen zonsopgang en zonsondergang (daglicht). Een werkvergunning met veiligheidsmaatregelen (A- of B-regime) heeft altijd voorrang op een C-regime.
CROW	Nationaal kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur.
CVL (OCC)	Centrale verkeersleiding (ook wel gekend als Operationeel Controle Centrum: OCC), Verkeersleiding te Nieuwegein.
Dienstregeling	Normale exploitatie tijden van de tramweg. Gedurende de dienstregeling bevinden zich alleen railvoertuigen met een directe communicatielink met de CVL op de baan. Voertuigen mogen alleen na toestemming van de CVL de trambaan betreden.
DVP	Digitaal Veiligheidspaspoort
Elektrocutiegevaar	Het gevaar dat werkenden lopen om in aanraking te komen met spanningsvoerende delen.
EVH	Elektrotechnisch Veiligheidshandboek [ref. 9].
Functionaris	De persoon die op zijn functieterrein kennis heeft van de betreffende reglementen, voorschriften en procedures.
Fysieke Afscherming (FA) (middel)	Menskerende voorziening die voorkomt dat de uitvoerende in de gevarenzone (zone A) kan komen.
Fysieke Afscherming (FA) (niveau)	Methode van werkplekbeveiliging waarbij werkenden en risicobron in ruimte van elkaar worden gescheiden.
Gegarandeerde Waarschuwing (GW) (middel)	Een automatische waarschuwingsinstallatie die bij een naderende tram tijdig een visueel en akoestisch signaal geeft.
Gegarandeerde Waarschuwing (GW) (niveau)	Collectieve maatregel waarbij werkenden door automatische apparatuur visueel en akoestisch worden gewaarschuwd voor naderende trams.
Gereedschapmachinist	Berijder of bestuurder van werkmaterieel. Persoon is verantwoordelijk voor het veilig vervoeren en bedienen van het materieel.
Gevarenzone	Het gebied waarbinnen aanrijdrisico door een tram aanwezig is. Gebied binnen 2,25 m vanaf het hart van een spoor waar aanrijdgevaar door trams rijdend op dat spoor bestaat.
Gevarenzone-EV	Zone van 1,5 m rondom de spanningsvoerende delen van de tramweg, dat als direct risicogebied voor elektrocutie geldt.
Grenswachter (GRW)	Bevoegd persoon die bewaakt dat werkenden niet onbedoeld in een aangrenzende zone komen.
Haltesectie	Deel van de tramweg vanaf het einde van de halte in rijrichting van de tram tot het einde van de volgende halte. Sctiebenaming halte 1 – halte 2 in rijrichting tram.
Inspectie	Visueel schouwen en/of uitvoeren van metingen aan infrastructuur.
Installatieverantwoordelijke	Taak bij de opdrachtgever die direct verantwoordelijk is voor de bedrijfsvoering van de elektrische installatie en de coördinatie tussen de verschillende werken.
Kader Werkzaamheden Tramsysteem (KWT)	Uitwerking van het Voorschrift Veilig Werken Tram ten behoeve van de arbeidsveiligheid bij werken in of nabij de railinfra van het tramsysteem in de provincie Utrecht. Dit document.
Leider lokale veiligheid	Bevoegd persoon belast met zorg voor de naleving van veiligheidsmaatregelen op een aangewezen locatie. Assistent van LWB-tram, staat lokaal opgesteld, verantwoordelijk lokaal voor de veiligheidsorganisatie en veiligheidsmaatregelen.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 28 van 50

Leider werkplekbeveiliging tram (LWB-tram)	De persoon die (organisatorisch) verantwoordelijk is voor het aanbrengen, in stand houden en verwijderen van de werkplekbeveiliging in relatie tot aanrijd- en elektrocutiegevaar bij de tram.
Markering	Niet-menskerende voorziening waarbij een persoon visueel gewaarschuwd wordt dat deze de grens nadert.
Nederlandse Norm (NEN)	Norm van het Nederlands Normalisatie Instituut.
Nevenspoor	Het in dienst zijnde spoor, direct gelegen naast het werkspoor of werkplek.
Normenkader Veilig Werken (NVW)	Beleidsuitgangspunten op veiligheid voor werken in de railinfra [ref. 1]; document in beheer bij de stichting railAlert.
Opdrachtnemer	De organisatie, die in opdracht van provincie Utrecht, , verantwoordelijk is voor (de uitvoering van) de werkzaamheden. Onder opdrachtnemer wordt ook verstaan WijT-vergunninghouder.
Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's)	Alle middelen die werkenden dragen ter voorkoming van fysiek letsel. Dit is het laagste niveau in de AHS.
Persoonlijke waarneming (PW)	De methode van werkplekbeveiliging waarbij de uitvoerende(n) wordt/worden gewaarschuwd voor een naderende tram over het werkspoor of nevenspoor of uitvoerenden zich over een van tevoren vastgestelde grens dreigen te begeven.
Ploegleider Bovenleiding	Persoon bekwaam tot het treffen en opheffen van elektrotechnische veiligheidsmaatregelen in opdracht van een werkverantwoordelijke.
Provincie Utrecht (PU)	De trambaanbeheerder in de provincie Utrecht.
railAlert	Stichting met als hoofddoel dat er in Nederland bij werkzaamheden aan de railinfrastructuur geen dodelijke ongevallen en NUL ongevallen met verzuim plaatsvinden.
RailCenter	Opleidingsinstituut voor diverse beroepen in de Railinfrabranche.
Railvoertuigen	Alle voertuigen die over rails kunnen rijden.
Railwegvoertuig	Bijzonder voertuig dat op het spoor en op de weg kan rijden.
Regime	Regels met betrekking tot een werkwijze. Zie veiligheidsregime.
Rijden op zicht	Rijden met een zodanige snelheid dat op elke plaats, waar een belemmering voor het verder rijden aanwezig is, tijdig gestopt kan worden.
Rijrichting tram	In de provincie Utrecht is het rechter spoor rijden de normale rijrichting van de tram.
Risico	Combinatie van de waarschijnlijkheid dat een gespecificeerde gevaarlijke gebeurtenis zich voordoet en de gevolgen daarvan.
Risico-inventarisatie en evaluatie	Proces waarbij systematisch risico's in kaart worden gebracht, gewogen en beheersmaatregelen met behulp van de Arbeidshygiënische strategie worden vastgesteld.
Schakelcentrum	Partij die op afstand delen van de spanningsvoerende delen in- en uit kan schakelen.
Schakelopdracht	Het schriftelijk vastleggen van de schakelhandelingen voor het verkrijgen van een spanningsloos gebied.
Spanningsloosstelling	Beheersmaatregel waarbij de installatie en/of het systeem spanningsloos wordt gesteld (conform de veilige vijf (vrij schakelen, voorkomen herinschakelen, meten, aarden etc.).
Spanningsvoerende delen	Delen van de tramweg waar spannings op staat en elektrocutiegevaar is.
Storing	Onvoorziene situatie met veiligheidsrisico's voor tramweg of derden, waarbij aangepaste tramexploitatie mogelijk blijft en direct verhelpen gewenst is.
SUNIJ	Sneltram Utrecht Nieuwegein IJsselstein, Tramweg in de provincie Utrecht.
Tijdelijke Snelheidsbeperking	Maatregel waarbij tramverkeer tijdelijk opdracht krijgt met een lagere snelheid te rijden dan de op het betrokken spoor gebruikelijke dienstregelingssnelheid (of baanvakssnelheid).

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 29 van 50

Trambestuurder Provincie Utrecht	Bestuurder van tram die bevoegd is door de vervoerder als trambestuurder in de provincie Utrecht.
Tramdienst aantastende onregelmatigheid (TAO)	Is een onregelmatigheid of storing die leidt tot een verstoring van de geplande tramexploitatie van de vervoerder.
Tramsysteem	Het lokaal spoor (ook wel te noemen tramweg) conform artikel 1 Wet lokaal spoor inclusief het geheel van rails, voertuigen, bovenleiding, haltes, remise, installaties en overige toebehoren dat nodig is voor het gebruik en de exploitatie van een tramweg en/of tramweg in aanbouw.
Tramweg	Het gedeelte van het tramsysteem waardoor railmaterieel zich kan verplaatsen: onderbouw, bovenbouw en bovenleiding.
Uithoflijn	Tramweg in de provincie Utrecht (Utrecht Centraal tot en met P+R Uithof).
Uitvoerder	Hoofd van de werkploeg, leidt de technische werkuitvoering.
Uitwijkplaats	Plek buiten gevarenszone waar werkenden veilig ten opzichte van de tramweg en zonder belemmering van en voor derden naar kunnen uitwijken bij passage tram. Uitwijkplaats ligt altijd aan de kant van het werkspoor, <u>nooit</u> aan de kant van het nevenspoor. Het nevenspoor mag <u>niet</u> als uitwijkplaats gebruikt worden.
Vakbekwaam persoon	Persoon met een elektrotechnische aanwijzing van de werkgever conform de NEN EN 50110.
Vakinhoudelijk Leidinggevende	Degene onder wiens gezag een veiligheidstaak wordt uitgeoefend, zorg draagt voor vakinhoudelijke leiding over de persoon of personen door wie die taak wordt uitgeoefend.
V&G-Coördinator Ontwerpfase	Door railAlert gecertificeerd Veiligheids- en Gezondheidscoördinator Ontwerpfase stelt met inachtneming van de Arbeidshygiënische strategie, de redelijkerwijs haalbare maatregelen vast en het minimale niveau voor de veilige werkplek. Verantwoordelijk voor het opstellen van het V&G-plan Ontwerpfase.
V&G-Coördinator Uitvoeringsfase	Door railAlert gecertificeerd Veiligheids- en Gezondheidscoördinator Uitvoeringsfase is een <u>bevoegd persoon die verantwoordelijk is voor het inventariseren en evalueren van risico's, het coördineren en bewaken van V&G-gerelateerde aspecten gedurende voorbereiding en realisatie van een werk</u> . In de werkvoorbereidingsfase verantwoordelijk voor de bepaling onder welke voorwaarden en maatregelen de werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd en het opstellen van het V&G-plan Uitvoeringsfase.
Veiligheid & Gezondheid dossier	Bevat gegevens over de infra, technische installaties en directe omgeving, alsmede alle documenten en informatie die relevant zijn voor het (veilige) beheer van de Infra.
Veilige berijdbaarheid	De infrastructuur is veilig berijdbaar als deze zodanig is ingericht, dat deze voldoet aan de door de beheerder bekend gemaakte eigenschappen.
Veiligheidsman (VHM)	Bevoegd persoon die ervoor zorgt dat de werkende tijdig gewaarschuwd wordt voor naderend tramverkeer.
Veiligheidsinstructie	Door V&G-Coördinator Uitvoeringsfase opgestelde instructie met risico's, veiligheidsmaatregelen en kenmerken van de werkzaamheden. Voorafgaand aan de werkzaamheden gegeven ten behoeve van aanrijdgevaar door trams en elektrocutiegevaar.
Veiligheidsorganisatie	Combinatie van technische en organisatorische voorzieningen die borgt dat risico's met betrekking tot aanrijd- en elektrocutiegevaar en overige Arbo risico's worden <u>weggenomen of worden beheerst</u> .
Veiligheidspersoon tram (VHP-tram)	De persoon die bij werkzaamheden aan de tram aan het tramverkeer tot de werkruimte toelaat. Deze functie wordt bij provincie Utrecht niet toegepast alleen Veiligheidsman of Grenswachter.
Veiligheidsregime	Set van regels voor werkzaamheden met meer en mindere mate van verstoring voor het tramverkeer, waarbij aanrijdgevaar door trams en elektrocutiegevaar wordt beheerst.

Veiligheidsruimte	Ruimte tussen het nulpunt van de afzetting en het begin van de werkruimte. In de veiligheidsruimte mogen zich geen personen en voertuigen bevinden. De veiligheidsruimte is bedoeld ter bescherming van wegwerkers tegen voertuigen die door de afzetting in het nulpunt rijden. (handboek wegafzettingen 96b van de CROW).
Veiligheidstaak	Taak die een directe invloed heeft op de arbeidsveiligheid van de werkenden.
Verkeerd spoor rijden	Het in tegengestelde richting (links) dan de normale rijrichting (rechts) van de tram rijden met een voertuig.
Vervoerder	Partij die de exploitatie (uitvoering van de dienstregeling) verzorgt.
Voorschrift Veilig Werken Tram (VWV-Tram)	Vertaling van het NVW in concrete regels voor werken op trambanen [ref. 2]; document in beheer bij de stichting railAlert.
Werkcoördinator	Beeoordelaar van werkaanvragen en bewaker van overall werkplanning voor provincie Utrecht. Geeft werkvergunningen af.
Werkenden	Alle personen die op of nabij het spoor werken met aanrijdgevaar door trams of elektrocutiegevaar tijdens de werkzaamheden.
Werkobjecten	Alle materialen en gereedschappen die tijdens de werkzaamheden gebruikt worden
Werkplek	Werklocatie van de werkploeg.
Werkplekbeveiligingsbedrijf	Een door ProRail en stichting railAlert erkend gecertificeerd bedrijf voor Werkplekbeveiliging (Certificeringsregeling).
Werkploeg	Groep mensen die samen een activiteit uitvoeren onder leiding van de uitvoerder.
Werkruimte	De werkruimte is een bouwplaats en fysiek afgescheiden van het tramnetwerk.
Werkspoor	Spoor met veiligheidsmaatregelen beveiligd voor werkzaamheden.
Werkverantwoordelijke	Persoon gekwalificeerd als direct verantwoordelijke voor de veiligheid bij werkzaamheden aan spanningsvoerende delen. Persoon is verantwoordelijk voor het opstellen van een schakelopdracht en te nemen veiligheidsmaatregelen tegen elektrocutiegevaar.
Werkvergunning	Document waarin nadere veiligheidsafspraken voor de werkzaamheden zijn vastgelegd voor uitvoering van werkzaamheden in of nabij de gevarenzone van de tramweg.
Werkvoertuigen	Zelf rijdend werktuig. Denk hierbij aan graafmachines(KROL) etc. die op het buitendienst gesteld spoor rijden.
Wijkplaats	Algemeen: Plek waar werkenden, eventueel met hun gereedschap, zich veilig kunnen opstellen, zodanig dat aanrijdgevaar is uitgesloten. Bij PW/VHM: De plek waar de werkende, met medeneming van zijn gereedschap, zich veilig kan opstellen buiten de gevarenzone.
Zichttijd	Tijd die de tram bij geldende baanvaksnelheid erover doet vanaf het waarnemen tot het passeren van de werkplek.

Bijlage 2 Veiligheidsfuncties en taakomschrijving

Een tramweg vereist andere kwalificaties van personeel dan werken op en in nabijheid van hoofdspoor. In deze bijlage zijn de functionarissen en bijbehorende taak- en functieomschrijvingen voor arbeidsveiligheid, zoals gebruikt voor de tramweg in de provincie Utrecht, verder uitgewerkt.

Functionarissen onder verantwoordelijkheid van opdrachtnemer zijn:
V&G-Coördinator Ontwerpfase (UAV-GC), V&G-Coördinator Uitvoeringsfase, Werkverantwoordelijke, Leider Werkplek Beveiliging-tram, Leider Lokale Veiligheid, Veiligheidsman, Grenswachter, Uitvoerder, Alleengaande, Ploegleider Bovenleiding en Gereedschapsmachinist.

Functionarissen onder verantwoordelijkheid van provincie Utrecht zijn:
Werkcoördinator, Installatieverantwoordelijke, Bedieningsdeskundige energievoorziening.

Werkvoorbereiding & Werkaanvraag

Veiligheid & Gezondheid Coördinator Ontwerpfase

De V&G-Coördinator Ontwerpfase is verantwoordelijk voor:

- inhoud (kwaliteit) en het opstellen van een V&G-plan Ontwerpfase;
- op basis van de Arbeidshygiënische strategie, de redelijkerwijs haalbare maatregelen en het minimale niveau voor de veilige werkplek vast te stellen;
- de motivering en onderbouwing van de gekozen maatregelen en het gekozen niveau op basis van een risicoanalyse.

De taak van de V&G-Coördinator Ontwerpfase:

- Adviseren van het projectteam in de Ontwerpfase van een project vanuit de Arbeidshygiënische strategie;
- Maken van een risicoanalyse gebaseerd op het ontwerp, de lokale situatie en de aard van de activiteiten;
- Vaststellen van kaders gebaseerd op de Arbeidshygiënische strategie, waarbinnen maatregelen moeten worden genomen om de geïnterpreteerde risico's te elimineren of te beheersen;
- Opstellen van een V&G-plan Ontwerpfase, op basis van het format dat door opdrachtgever wordt aangegeven;
- Maken van een V&G-dossier of aanvullen van een bestaand V&G-dossier;
- V&G-plan Ontwerpfase en V&G-dossier laten toetsen bij de V&G-coördinator trambedrijf van provincie Utrecht;
- Overdragen van het goedgekeurde V&G-plan Ontwerpfase en het goedgekeurde V&G-dossier aan de V&G-coördinator Uitvoeringsfase.

Opleidingsachtergrond van de V&G-Coördinator Ontwerpfase:

- Heeft kennis van het KWT;
- Is gecertificeerd V&G-Coördinator Ontwerpfase (railAlert)
- Kent alle risico's van de werkzaamheden (niet alleen met betrekking tot de tramweg) en neemt hierop de juiste redelijkerwijs haalbare veiligheidsmaatregelen;
- Kent de specifieke risico's van de project- en werklocatie;
- Kan, bij navraag, uitleggen waarom hij tot een bepaald minimaal veiligheidsniveau voor werkzaamheden is gekomen.

Veiligheid & Gezondheid Coördinator Uitvoeringsfase

De V&G-Coördinator Uitvoeringsfase is verantwoordelijk voor de werkvoorbereiding van de werkzaamheden, waaronder de risicoanalyse en toetsing van de veiligheidsmaatregelen ter voorkoming van aanrijdgevaar door tram en elektrocutie.

De taak van de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase:

- Beoordelen van het V&G-plan Ontwerpfase en V&G-dossier op compleetheid en uitvoerbaarheid;
- Opstellen van een risicoanalyse gebaseerd op de lokale situatie, de aard van de activiteiten, de gekozen werkmethode en de aangeleverde kaders van de V&G-coördinator Ontwerpfase;

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 32 van 50

- Met behulp van de AHS opstellen van het V&G-(deel)plan Uitvoeringsfase en het actualiseren hiervan tijdens de uitvoering. Belangrijk onderdeel van het V&G-plan Uitvoeringsfase is het vaststellen welke documenten, instructies, e.d. nodig c.q. van belang zijn voor een goede, correcte en veilige uitvoering;
- Aanvullen of actualiseren van het V&G-dossier;
- Inrichten van de veiligheidsorganisatie en het hierover (laten) instrueren van de personen met een veiligheidstaak. Belangrijke punten hierbij zijn:
 - het aanstellen van een LWB-tram en, bij meerdere werkplekken op een buitendienst gesteld spoor, de LLV's;
 - het inschakelen van een werkverantwoordelijke voor het vaststellen van een benodigde spanningsloosstelling, zoals weergegeven in het EVH [ref. 9].
- Aangeven op welke manier de coördinatie plaatsvindt bij elkaar beïnvloedende werken en bij 'meelifters';
- Controle van de arbeidsrisico's met betrekking tot elektrocutiegevaar en/of aanrijdgevaar door trams en overige V&G-risico's;
- Vaststellen van het veiligheidsregime voor de werkzaamheden;
- Aanvragen van de werkvergunning;
- Controle van de uitvoerbaarheid van de veiligheidsmaatregelen van de werkvergunning;
- Toetsing van algehele veiligheidsmaatregelen voor de werkzaamheden;
- Opstellen van de werkinstructies t.b.v. veiligheid;
- Toetsen van de naleving van de gestelde veiligheidsmaatregelen tijdens de uitvoering;
- Evalueren van de werkzaamheden;
- Met betrokkenen evalueren van de totstandkoming en de uitvoering van zowel de V&G-plannen als het V&G-dossier, en het uitbrengen van verslag hierover aan de opdrachtgever.

Opleidingsachtergrond van de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase:

- Heeft kennis van het KWT;
- Is gecertificeerd V&G-Coördinator Uitvoeringsfase (railAlert)
- Kent alle risico's van de werkzaamheden (niet alleen met betrekking tot de tramweg) en neemt hierop de juiste veiligheidsmaatregelen;
- Kent de specifieke risico's van de werklocatie;
- Kan, bij navraag, uitleggen waarom hij een bepaald veiligheidsregime voor werkzaamheden heeft aangevraagd.

Werkverantwoordelijke

De Werkverantwoordelijke is verantwoordelijk voor:

- de veiligheid in verband met elektrische gevaren van het uit te voeren werk door een juiste voorbereiding, uitvoering en evaluatie;
- het opstellen van de schakelopdracht(en), aardplan(nen), retourplan(nen) en de te nemen veiligheidsmaatregelen tegen elektrocutiegevaar;
- het instrueren van de in het elektrotechnische veiligheidshandboek benoemde personen inzake de uit te voeren werkzaamheden zoals schakelhandelingen en/of te nemen veiligheidsmaatregelen.

De taak van de Werkverantwoordelijke:

- Aanvragen van de schakelopdracht;
- Controle van de uitvoerbaarheid van de veiligheidsmaatregelen van de schakelopdracht;
- Opstellen van aard- en retourplan(-nen)
- Organiseren van de juiste veiligheidsorganisatie voor het uitvoeren van elektrotechnische handelingen;
- Verzorgen van veiligheidsinstructies op elektrotechnisch gebied.

Opleidingsachtergrond van de Werkverantwoordelijke:

- Zie EVH [ref. 9].

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 33 van 50

Werkcoördinatie

Werkcoördinator

De Werkcoördinator is verantwoordelijk voor de controle van werkaanvragen en afgifte van werkvergunningen.

De taak van de Werkcoördinator:

- Controleren en toetsen van de vergunningsaanvragen op volledigheid, risico's en veiligheidsregime;
- Toetsen op overlap (conflictsignalering op werkplek en spanningsloosstelling), risico's en stroomlijning van werkzaamheden in het geval dat er meerdere werkzaamheden op hetzelfde tijdstip gepland staan (meeliftregeling). Als de partijen er onderling niet uit komen dan escaleren naar provincie Utrecht;
- Minimaal 5 werkdagen voor de geplande datum van uitvoering instemming van de vervoerder vragen als werkzaamheden tijdens reguliere exploitatietijden plaatsvinden;
- Zorg dragen dat de juiste documenten bij de juiste partijen terechtkomen bij afgifte van een werkvergunning;
- Bepalen van de geldigheidsduur van de vergunning bij afgifte van een langlopende vergunning bij reguliere werkzaamheden;
- Te allen tijde (24/7) beschikbaarheid voor werkaanvragen en werkvergunningen.

Opleidingsachtergrond van de Werkcoördinator:

- Aantoonbaar relevante ervaring met veiligheid en werken met railinfra;
- Heeft kennis van het KWT en implicaties van het KWT op werkvergunningen.

Installatieverantwoordelijke

De installatieverantwoordelijke is verantwoordelijk voor:

- het opstellen en handhaven van (aanvullende) voorwaarden ten aanzien van het veilig werken aan elektrotechnische installaties is uitgewerkt in het EVH [ref. 9];
- het goedkeuren van aard- en schakelplannen, inclusief retourstroomwaarborging.

De Installatieverantwoordelijke heeft als taken:

- Schakelopdrachten, aardplannen en retourplannen controleren en honoreren;
- Zorg dragen dat de juiste documenten bij de juiste partijen terechtkomen bij afgifte van een schakelopdracht;
- Opstellen en bijhouden van lijst van schakelbevoegd personeel van de diverse opdrachtnemers;
- De staat van de installaties te controleren;
- Adviseur bij alle werkzaamheden aan spanningsinstallaties.

Opleidingsachtergrond van de Installatieverantwoordelijke:

- Zie EVH [ref. 9].

Werkuitvoering

Centrale verkeersleiding

De centrale verkeersleiding is verantwoordelijk voor:

- het zorgdragen voor een goede afwikkeling van het lokale spoorverkeer;
- het laten treffen van (verkeers)maatregelen, waaronder het geven van aanwijzing met betrekking tot een veilig en ongestoord gebruik van de lokale spoorweg bij storingen, calamiteiten en bij werkzaamheden aan, in of nabij de lokale spoorweginfrastructuur;
- communicatie ten aanzien van (verkeers)maatregelen met alle betrokkenen;
- bij een spanningsloosstelling: het afstemmen van de spanningsloosstelling met de bedieningsdeskundige.

De centrale verkeersleiding heeft als taken:

- Controleren van de afspraken met LWB-tram ;
- Aftekenen van de afspraken met LWB-tram ;
- Vrijgeven van (delen van) de baan voor werkzaamheden aan LWB-tram ;
- Akkoord geven op de start van de werkzaamheden (tijd ligt nooit voor aangegeven tijd van de werkvergunning);
- Communicatie met LWB-tram ;
- Inlichten van trambestuurders bij werkzaamheden;
- Contacten met schakelcentrum en meldcentra;
- Strikt volgen van de werkvergunning;

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 34 van 50

- Noteren van onregelmatigheden tijdens werkzaamheden en terugkoppeling hiervan aan Werkcoördinator;
- Stilleggen van werkzaamheden;
- Melden van onrechtmatige werkzaamheden (die vergunning plichtig zijn);
- Bij werkzaamheden op de remise kunnen inkomende en uitrijdende trams uitsluitend met toestemming van en in overleg met de LWB-tram de werkplek passeren;
- Overdragen van werkafspraken en werkzaamheden aan het einde van de dienst aan opvolger;
- Regie bij calamiteiten en storingen;
- Beoordelen of onder de actuele omstandigheden werkzaamheden (storingen, C-regime) kunnen starten onder gesteld veiligheidsregime.

Opleidingsachtergrond van de centrale verkeersleiding:

- Bevoegdheid tot Verkeersleider;
- Kennis van de veiligheidsregimes en gevarenczones;
- Kennis van het KWT.

Bedieningsdeskundige energievoorziening

De bedieningsdeskundige energievoorziening is verantwoordelijk voor:

- het afstemmen van de schakelhandelingen met de centrale verkeersleiding;
- het uitvoeren van schakelhandelingen;
- monitoring op de elektrotechnische bedrijfsvoering.

De bedieningsdeskundige energievoorziening heeft als taken:

- Communicatie met CVL en Ploegleider bovenleiding;
- Controle van de schakelopdracht met de werkvergunning;
- Schakelen van de energievoorzieningen;
- Melden van storingen in de energievoorzieningen.

Opleidingsachtergrond van de bedieningsdeskundige energievoorziening:

- Zie EVH [ref. 9].

Leider Werkplek Beveiliging tram

De LWB-tram is verantwoordelijk voor:

- het (organisatorisch) inrichten van een veilige werkplek;
- het uitvoeren van de werkplekbeveiligingsmaatregelen ten aanzien van aanrijdgevaar door tramverkeer;
- het controleren van de werkplekbeveiligingsmaatregelen ten aanzien van elektrocutie;
- de communicatie hierover met betrokkenen;
- het geven van aanwijzingen/instructie en seinen/signalen aan werkenden en/of trambestuurders;
- het toezien op naleving van de veiligheidsinstructie door alle betrokkenen;
- het evalueren van de getroffen "maatregel aanrijdgevaar" met alle betrokkenen;
- het onbelemmerd en veilig berijdbaar teruggeven van de werkplek.

De LWB-tram heeft als taken:

- De werkvergunning en veiligheidsinstructie te controleren;
- Geven van de veiligheidsinstructie en controleren van de bewijzen van toegang;
- Communicatie met CVL, w.o. bespreken werkvergunning en aftekenen;
- Communicatie met LLV;
- Veiligheidsseinen, zowel overdag als 's nachts, correct te (laten) plaatsen en weg te halen;
- Handseinen te geven als communicatie met trambestuurders, waar nodig;
- Beoordelen of onder de actuele omstandigheden werkzaamheden kunnen starten onder gesteld veiligheidsregime;
- Afwijkingen tijdens werkzaamheden terug te koppelen;
- Vrij en onbelemmerd of eventueel met beperkingen, overdragen van de infra terug aan CVL bij beëindiging van de werkzaamheden;
- Evaluatie van de veiligheidsmaatregelen;
- Werkvergunning voor archivering terug te sturen naar de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 35 van 50

Opleidingsachtergrond van de LWB-tram :

- Bevoegdheid als Leider Lokale Veiligheid dan wel Leider Werkplek Beveiliging; (railAlert)
- Heeft kennis van de veiligheidsregimes en veiligheidsmaatregelen, zoals gesteld in het KWT, en past deze correct toe.

Leider Lokale Veiligheid

Bij werkzaamheden met meerdere werkplekken en/of werklocaties kan de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase besluiten extra Leiders Lokale Veiligheid in te zetten om de LWB-tram te ondersteunen. De Leiders Lokale Veiligheid krijgen tijdens de werkzaamheden hun instructies van de LWB-tram. De Leider Lokale Veiligheid is verantwoordelijk voor de veiligheid van de werkenden van zijn toegewezen werklocatie/werkplek.

De Leider Lokale Veiligheid heeft als taken:

- De werkvergunning en veiligheidsinstructie te controleren van zijn werklocatie;
- Aantoonbaar verzorgen van de veiligheidsinstructie aan alle uitvoerenden op locatie;
- In opdracht van de LWB-tram uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen die in de werkvergunning zijn voorgeschreven;
- Communicatie met LWB-tram ;
- Toezicht houden op de naleving van veiligheidsmaatregelen en zelf het goede voorbeeld geven. Tevens escaleert hij naar de LWB-tram en/of zet het werk stil als hij vindt dat dit nodig is vanwege de veiligheid;
- Afwijkingen tijdens de werkzaamheden terug te koppelen aan de LWB-tram ;
- Veiligheidsmaatregelen, zowel overdag als 's nachts, correct te plaatsen en weg te halen;
- Handseinen te geven als communicatie met trambestuurders, waar nodig;
- Vrij en onbelemmerd of eventueel met beperkingen, overdragen van de infra aan de LWB-tram na het opheffen van de lokale veiligheidsmaatregelen;
- Evalueren van de veiligheidsmaatregelen en de veiligheidsorganisatie na afloop van de activiteiten en doorgeven van de resultaten aan de LWB.

Opleidingsachtergrond van de Leider Lokale Veiligheid:

- Bevoegdheid als Leider Lokale Veiligheid dan wel LWB-tram; (railAlert)
- Heeft kennis van de veiligheidsregimes en veiligheidsmaatregelen, zoals gesteld in het KWT, en past deze correct toe.

Veiligheidsman

De VHM verantwoordelijk voor:

- de (fysieke) veiligheid van de ploegleden ten aanzien van aanrijdgevaar door tramverkeer;
- het geven van aanwijzingen/instructies en seinen/signalen aan werkenden en/of trambestuurders.

De taak van de VHM:

- De werkplek beschermen voor aanrijdgevaar door trams.
- Correct toepassen van de 15-secondenregel;
- Geven van veiligheidsinstructie in C-regime en controleren van de bewijzen van toegang;
- Kennis van de risico's van de werkzaamheden en de werklocatie met betrekking tot aanrijdgevaar door trams;
- Communicatie met LWB-tram in B-regime of CVL in C-regime;
- Bij tegemoet komend tramverkeer het spoor zo snel mogelijk vrijmaken voor passerende tram;
- Werkplek opstellen op veilige locatie voor het passeren van de tram;
- Werkplek waarschuwen bij tramverkeer over nevenspoor;
- Controle op het opgeruimd achter laten van de werkplek na afronding van de werkzaamheden;
- Afwijkingen tijdens werkzaamheden terug te koppelen aan de LWB-tram of V&G-Coördinator Uitvoeringsfase.

Opleidingsachtergrond van de VHM:

- Bevoegdheid tot Veiligheidsman (railAlert);
- Kennis van het KWT.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 36 van 50

Grenswachter

De GRW verantwoordelijk voor:

- de (fysieke) veiligheid van de ploegleden ten aanzien van aanrijdgevaar door tramverkeer;
- het geven van aanwijzingen/instructies en seinen/signalen aan werkenden en/of trambestuurders.

De taak van de GRW:

- Grijpt in op het moment dat werkenden, gereedschappen en/of machines zich (dreigen te gaan) begeven over de werkgrens van zijn veiligheidsinstructie.
- De GRW mag waarschuwen voor passerende trams op het nevenspoor;
- Geven van veiligheidsinstructie in C-regime en controleren van de bewijzen van toegang;
- Kennis van de risico's van de werkzaamheden en de werklocatie met betrekking tot aanrijdgevaar door trams;
- Communicatie met CVL in C-regime;
- Werkploeg opstellen op veilige locatie voor het passeren van de tram bij werkzaamheden in gegarandeerde waarschuwing (GW);
- Controle op het opgeruimd achter laten van de werkplek na afronding van de werkzaamheden;
- Afwijkingen tijdens werkzaamheden terug te koppelen aan de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase.

Opleidingsachtergrond van de GRW:

- Bevoegdheid tot Grenswachter (railAlert);
- Kennis van het KWT.

Ploegleider Bovenleiding

De Ploegleider Bovenleiding heeft als taken:

- Het veilig in- en uitschakelen van spanningsinstallaties;
- Aanbrengen en controleren van aarding;
- Melden van onregelmatigheden aan installaties;
- Het opstellen van de 123-verklaring.

Opleidingsachtergrond van de Ploegleider Bovenleiding:

- Zie EVH [ref. 9].

Alleengaande

De Alleengaande:

- mag binnen de gevarenzone van de tram uitsluitend kortdurende activiteiten uitvoeren;
- voert deze activiteiten uitsluitend uit als hij voldoende zichtafstand heeft;
- let zelf op naderend tramverkeer en verlaat tijdig het spoor;
- is aantoonbaar geïnstrueerd over de risico's;
- beveiligd de activiteit met ten minste persoonlijke waarneming als de groep groter is dan twee personen;
- dient te allen tijde de gevarenzone direct te kunnen verlaten.

Taken van de Alleengaande:

- Op veilige afstand of met inachtneming van 15-secondenregel werk uitvoeren (alleen inspectie- en schouwwerkzaamheden);
- Telefonisch de werkzaamheden aan- en af melden bij de CVL;

Opleidingsachtergrond van de Alleengaande:

- In bezit van bewijs van toegang;
- Kennis van het KWT en risico's bij werkzaamheden.

Uitvoerder

De uitvoerder (leidinggevende op het werk) is verantwoordelijk voor:

- het toezien op de aanwezigheid van voldoende veilige loop- en vluchtruimte;
- het evalueren van de getroffen "maatregel aanrijdgevaar" met alle betrokkenen.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 37 van 50

Taken van de (hoofd-)uitvoerder:

- De (start)werkinstructie controleren;
- Geven van (start)werkinstructie aan werkploeg en controleren van de bewijzen van toegang;
- Communicatie met de veiligheidsfunctionaris;
- Afwijkingen tijdens de werkzaamheden terugkoppelen;
- Aftekenen van het gereedmeldingsformulier voor einde van de buitendienststelling en inleveren bij de LWB-tram;
- Werkinstructie voor archivering terugsturen naar de werkvoorbereider van de opdrachtnemer.

Opleidingsachtergrond van de uitvoerder:

- Te stellen door de werkgever van de uitvoerder.
- Kennis van het KWT en risico's bij werkzaamheden.

Trambestuurder

De trambestuurder is verantwoordelijk voor:

- het met zodanige snelheid rijden dat hij tijdig voor een belemmering tot stilstand kan komen;
- het zich houden aan de geldende verkeersregels, verkeerstekens en seinen;
- het opvolgen van de aanwijzingen van veiligheidsfunctionarissen;
- het zich houden aan de voorgeschreven snelheidsbeperkingen in het werkgebied/werkplek.

De taak van de trambestuurder:

- Het veilig berijden en bedienen van de tram;
- Rijden met een tram in een buitendienststelling uitsluitend in overleg met en toestemming van LWB-tram;
- Kennen en interpreteren van de seinen voor hem bestemd.

Opleidingsachtergrond van de trambestuurder:

- Bevoegdheid trambestuurder provincie Utrecht.

Gereedschapsmachinist

De gereedschapsmachinist is verantwoordelijk voor:

- het met zodanige snelheid rijden dat hij tijdig voor een belemmering tot stilstand kan komen;
- het zich houden aan de geldende verkeersregels, verkeerstekens en seinen;
- het opvolgen van de aanwijzingen van veiligheidsfunctionarissen;
- het zich houden aan de voorgeschreven snelheidsbeperkingen in het werkgebied/werkplek.

De taak van de Gereedschapsmachinist:

- Werkvoertuig berijden en bedienen tijdens werkzaamheden;
- Rijden op zicht, waarbij een max. snelheid van 40 km/u geldt;
- Passeren van werkplekken met een max. snelheid van 10 km/u;
- Op het remiseterrein geldt een max. snelheid van 15 km/u;
- Kennen en interpreteren van de seinen voor hem bestemd;
- Werkplekken in rijrichting passeren, niet verkeerd spoor (tenzij op voorhand, via werkvergunning, gemeld).

Opleidingsachtergrond van de Gereedschapsmachinist:

- Bevoegdheid tot Gereedschapsmachinist (railAlert);
- Veilig kunnen vervoeren van het werkvoertuig over de baan;
- Kennis over de bediening van het werkvoertuig;
- Kennis van lokale situatie (i.e. laagspanning, hoogte bovenleiding);
- Kennis van (hand-)seinen.

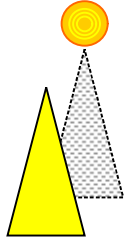
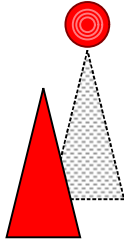
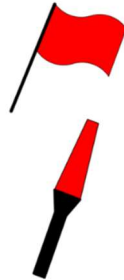
Voor taken/verantwoordelijkheden trambaanbeheerder, opdrachtgever en opdrachtnemer zie het vigerende Normenkader Veilig Werken.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 38 van 50

Bijlage 3 Verkeerstekens en seinen

De volgende verkeerstekens en seinen zijn in gebruik bij provincie Utrecht, zie ook Tram Seinreglement [ref. 13].

Afbakening werkplek voor het tramverkeer

Sein	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis
A3		Gele kegel Een gele verkeerskegel of een kegel met gele lamp, geplaatst naast het spoor. In het donker met knipperend geel licht.	Snelheid verminderen en rekenen op "stop" voor het volgende sein.
S1		Rode kegel Een rode verkeerskegel of een kegel met rode lamp, geplaatst in het spoor. In het donker met knipperend rood licht.	Aanvang werkplek. De trambestuurder stopt voor dit sein. Op aanwijzing van de LWB-tram of VHM verder rijden met de ter plaatse toegestane snelheid.
S2		Rode vlag of lamp Een opgestoken rode vlag. In het donker een rode lamp.	Aanvang werkplek. De trambestuurder stopt voor dit sein. Op aanwijzing van de VHM verder rijden met ter plaatse toegestane snelheid.

Geluidsseinen

Een geluidssein wordt gegeven met een fluit of toeter.

Een lange toon duurt 2 tot 3 seconden, een korte toon duurt 1 seconde of korter.

Sein	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis
G1		Geluidssein noodsignaal Minimaal 5 korte tonen na elkaar.	De werkenden verlaten onmiddellijk het spoor.
G2		Geluidssein let op Eén lange toon.	Er passeert een voertuig in het naastgelegen spoor.
G3		Geluidssein stop werk Lange toon, dan korte toon, dan lange toon.	Stop of pauzeer de werkzaamheden. De werkenden gaan uit het spoor.
G4		Geluidssein hervat werk Eén korte toon.	Werkenden mogen het spoor weer betreden.

Beëindiging spoor

Sein	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis
B1		Afsluitbord Een rechthoekig wit bord met zwarte rand en rode horizontale balk.	Stoppen vóór het sein; afgesloten tramspoor.

Handseinen

Sein	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis
V1		Handgebaar noodstop Beide handen boven het hoofd heen en weer bewegen.	De trambestuurder maakt een noodstop.
V2		Handgebaar langzaam rijden Hand horizontaal langzaam op en neer bewegen.	De trambestuurder rijdt met een gepaste snelheid.
V3a		Handgebaar stop Hand opgestoken naast het hoofd.	De trambestuurder stopt.
V4		Handgebaar naar seingever toe rijden Hand naast het hoofd van voren en naar achteren bewegen.	De trambestuurder mag oprijden naar de seingever toe.
V5		Handgebaar van seingever af rijden Hand van zo hoog naar zo laag mogelijk op en neer bewegen.	De trambestuurder mag van de seingever afrijden.

Eisen aan kegels

Seinen A3 en S1 moeten voldoen aan de volgende kenmerken:

Kegel	
Hoogte	Minimaal 70 cm
Reflecteerbaarheid	Klasse III
Waarschuwinglamp	
Gebruiksstand	Knipper
Zichtbaarheid	360°
Afstand zichtbaar	Minimaal 500 m
Gebruik onder alle weersomstandigheden	

**Bijlage 4** **Maatregelen aanrijdgevaar** en toe te passen veiligheidsregimes

Maatregel aanrijdgevaar	Korte omschrijving	Wanneer toepassen	Organisatie/ middelen	Veiligheids regime	Spanningsloosstelling mogelijk
Buiten bedrijf (BB)	De werkplek is een bouwplaats en fysiek afgescheiden van het tramnetwerk. Het KWT is niet van toepassing, maar kan wel van toepassing worden verklaard. Het KWT is wel van toepassing bij de overgang van en naar buitendienst.	Geschikt voor langdurige of grootschalige werkzaamheden waarbij tramverkeer technisch onmogelijk is.	Maatregelen waardoor tramverkeer technisch niet mogelijk is. Bijvoorbeeld: tramspoor blokkeren door stopping of spoorstaven onderbreken. Passages van werklocatie door exploitatievoertuigen in overleg met werkploeg.	Niet van toepassing	Ja
Buitendienst (BD)	Tramspoor is buitendienst door maatregelen.	Geschikt voor kortdurende (enkele uren) werkzaamheden waarbij het tramverkeer technisch onmogelijk of ongewenst is. Meestal 's nachts toegepast of bij calamiteiten. Werkzaamheden waarbij (een deel van) de baan buitendienst is.	Maatregelen waardoor tramverkeer technisch niet mogelijk is. Bijvoorbeeld: tramspoor blokkeren door wissels klemmen of bovenleiding spanningsloos. LWB-tram Sein A3, S1. Passages van werklocatie door van tevoren aangemelde werkzaamheden, waaronder exploitatievoertuigen binnen 15 minuten.	A-regime	Ja

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 41 van 50



Maatregel aanrijdgevaar	Korte omschrijving	Wanneer toepassen	Organisatie/ middelen	Veiligheids regime	Spanningsloosstelling mogelijk
Beheerste toelating op afstand (BT-A)	Lwb-tram sluit de werkplek af met een rode kegel op de voorafgaande halte. Pas als na overleg met de VHM die bij de ploeg staat, is vastgesteld dat de ploeg uit het spoor is, laat de LWB-tram de tram doorrijden.	Geschikt voor werkzaamheden op vrije sneltrambaan waar de snelheden hoog zijn of het zicht beperkt en waarbij tramverkeer technisch niet belemmerd wordt en het spoor snel kan worden ontruimd.	LWB-tram, VHM. Sein A3, S1. Gevarenzone binnen 1 minuut ontruimen voor passage tram	B-regime	Nee
Beheerste toelating lokaal (BT-L)	LWB-tram sluit de werkplek af met een rode kegel of een rode vlag. De LWB-tram bevindt zich direct bij (voor) de ploeg en laat tram pas doorrijden als zijn ploeg uit het spoor is en de tram onbelemmerd kan passeren.	Alleen voor storingen op de (stads)trambaan Uithoflijn waarbij tramverkeer technisch niet belemmerd wordt en het spoor snel kan worden ontruimd.	LWB-tram Sein A3 in combinatie met S1 of S2.	B-regime	Nee
Gegarandeerde Waarschuwing (GW)	Bij Gegarandeerde Waarschuwing (GW) worden tijdens het regulier vervoerproces, werkenden voor naderend tramverkeer op het werk- en/of nevenspoor gewaarschuwd door gecertificeerde waarschuwingsapparatuur ⁴	Geschikt voor werkzaamheden op de trambaan of waar het zicht beperkt is en waarbij tramverkeer technisch niet belemmerd wordt en de werkplek snel kan worden ontruimd (15-secondenregel, artikel 4.37).	GRW. Alleen overwegen met akoestische en visuele signalen mogen gebruikt worden als Gegarandeerde Waarschuwing. De juiste werking van de overweg als Gegarandeerde Waarschuwing dient direct voor aanvang van het werk getest te zijn.	C-regime	Nee

⁴ Overwegen mogen worden gebruikt als gegarandeerd-waarschuwingsmiddel (GW-middel). Voorwaarde hiervoor is dat het gebruik van de overweg is onderbouwd door een RI&E. Hierin dienen ten minste de volgende punten aan de orde te komen:

- o de activiteit die wordt uitgevoerd;
- o de afstand tot de overweg (≤ 25 mtr. buiten de overwegplaten) en de aankondigingstijd.
- o Groeps grootte

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 42 van 50



Maatregel aanrijdgevaar	Korte omschrijving	Wanneer toepassen	Organisatie/ middelen	Veiligheids regime	Spanningsloosstelling mogelijk
Fysieke afscherming (FA)	Fysieke barrières voorkomen dat medewerkers in de (eventueel verkleinde) gevarenzone van de tram komen.	Als werkzaamheden niet in maar nabij het spoor plaatsvinden.	Hekwerk (menskerend)	Niet van toepassing	Nee
Persoonlijke waarneming (PW-GRW)	De GRW ziet er op toe dat werkenden zich niet over de grens naar de gevarenzone (gaan) begeven. De GRW mag de medewerkers waarschuwen voor naderend tramverkeer.	Alleen voor eenvoudige kortdurende activiteiten en bij voldoende zichttijd (15-secondenregel, artikel 4.37). Om het direct en juist reageren van het personeel te borgen moet er in combinatie met GW altijd een GRW worden ingezet die corrigerend optreedt als werkenden niet volgens afspraak reageren op de waarschuwing van de GW-installatie.	GRW Sein S2 alleen voor noodgevallen LRI-tekeningen [ref. 6]	C-regime	Nee
Persoonlijke waarneming (PW-VHM)	De VHM let op naderend tramverkeer en waarschuwt de medewerkers zodat deze tijdig het spoor kunnen verlaten.	Alleen voor eenvoudige kortdurende activiteiten en bij voldoende zichtafstand (15-secondenregel, artikel 4.37).	VHM Sein S2 alleen voor noodgevallen LRI-tekeningen [ref. 6]	C-regime	Nee
Alleengaande	Functionaris houdt zelf tramverkeer in de gaten en verlaat tijdig het spoor bij nadering tram.	Alleen voor zeer eenvoudige kortdurende activiteiten (bijvoorbeeld schouwen, blokjes in het spoor leggen) en bij voldoende zichtafstand (15-secondenregel, artikel 4.37).	Medewerker is aantoonbaar geïnstrueerd over risico's. Maximaal 2 personen, anders PW toepassen. LRI-tekeningen [ref. 6]	C-regime	Nee

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 43 van 50



Bijlage 5 **Processtappen** veiligheidsregimes

Deze bijlage beschrijft per veiligheidsregime de uit te voeren processtappen voor aanvang werk, werkuitvoering, spanningsloosstelling en einde werk.

Opmerkingen:

De maatregel buiten bedrijf is niet apart opgenomen. Hanteer hiervoor de processtappen van de maatregel buitendienst, waarna de trambaanbeheerder of projectleider het spoor buiten bedrijf verklaart (en andersom na beëindiging van de buiten bedrijf stelling).

Kies voor het aanbrengen en verwijderen van de fysieke afscherming een passende maatregel.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 44 van 50



Aanvang werkzaamheden

Buitendienst A-regime	Beheerste toelating op afstand B-regime	Beheerste toelating lokaal B-regime	Persoonlijke waarneming C-regime	Alleengaande C-regime
LWB-tram beoordeelt veilige werkuitvoering	LWB-tram beoordeelt veilige werkuitvoering	LWB-tram beoordeelt veilige werkuitvoering	Veiligheidsfunctionaris beoordeelt veilige werkuitvoering	Alleengaande beoordeelt veilige werkuitvoering
LWB-tram instrueert ploeg en controleert op bewijs van toegang provincie Utrecht	LWB-tram instrueert ploeg en controleert op bewijs van toegang provincie Utrecht	LWB-tram instrueert ploeg en controleert op bewijs van toegang provincie Utrecht	Veiligheidsfunctionaris instrueert ploeg en controleert op bewijs van toegang provincie Utrecht	
LWB-tram maakt afspraken met de CVL aan de hand van de werkvergunning	LWB-tram maakt afspraken met de CVL aan de hand van de werkvergunning	LWB-tram maakt afspraken met de CVL aan de hand van de werkvergunning		
Bij akkoord over de afspraken wordt de werkvergunning door de CVL en LWB-tram ondertekend	Bij akkoord over de afspraken wordt de werkvergunning door de CVL en LWB-tram ondertekend	Bij akkoord over de afspraken wordt de werkvergunning door de CVL en LWB-tram ondertekend		
CVL en LWB-tram hebben beiden kopie van afspraken en werkvergunning	CVL en LWB-tram hebben beiden kopie van afspraken en werkvergunning	CVL en LWB-tram hebben beiden kopie van afspraken en werkvergunning		
LWB-tram vraagt de werkplek buiten gebruik aan de CVL	LWB-tram meldt aanvang werk bij CVL	LWB-tram meldt aanvang werk bij CVL	Veiligheidsfunctionaris meldt aanvang werk bij CVL	Functionaris meldt zich bij CVL
CVL neemt het spoor buiten gebruik Aanvangstijd van overdracht spoor wordt genoteerd door CVL en LWB-tram op de werkvergunning	Aanvangstijd van werk wordt genoteerd door CVL en LWB-tram op de werkvergunning	Aanvangstijd van werk wordt genoteerd door CVL en LWB-tram op de werkvergunning		
LWB-tram richt werkplek in en treft werkplekbeveiligingsmaatregelen en maakt tramverkeer naar werkplek onmogelijk De werkplek is nu buitendienst gesteld	LWB-tram richt werkplek in en treft werkplekbeveiligingsmaatregelen (seinen A3 en S1) op halte vóór werkplek	LWB-tram richt werkplek in en treft werkplekbeveiligingsmaatregelen (sein A3 in combinatie met S1 of S2)		
LWB-tram geeft ploeg toestemming werkzaamheden aan te vangen Ploeg betreedt de trambaan	LWB-tram geeft per spreekverbinding de VHM toestemming om met de ploeg de trambaan te betreden	LWB-tram en ploeg betreden trambaan	Veiligheidsfunctionaris en ploeg betreden trambaan	Functionaris betreedt de trambaan

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 45 van 50



Werkuitvoering

Buitendienst A-regime	Beheerste toelating op afstand B-regime	Beheerste toelating lokaal B-regime	Persoonlijke waarneming C-regime	Alleengaande C-regime
LWB-tram laat ploeg met werkzaamheden beginnen	Op teken VHM begint ploeg met werkzaamheden	Op teken LWB-tram begint ploeg met werkzaamheden	Op teken Veiligheidsfunctionaris begint ploeg met werkzaamheden	
	Bij nadering tram waarschuwt LWB-tram de VHM middels spreekverbinding	Bij nadering tram waarschuwt de LWB-tram de ploeg	Bij nadering tram waarschuwt Veiligheidsfunctionaris de ploeg	Bij nadering tram verlaat functionaris het spoor
	Tram stopt voor sein S1 in halte	Tram stopt voor sein S1 of S2 voor werkplek		
	Ploeg verlaat het spoor	Ploeg verlaat het spoor	Ploeg verlaat het spoor	
	VHM informeert LWB-tram dat ploeg uit het spoor is			
	LWB-tram verwijdert sein S1 uit het spoor	LWB-tram verwijdert sein S1 uit het spoor		
	LWB-tram laat tram passeren	LWB-tram laat tram passeren		
	Tram passeert werkplek	Tram passeert werkplek	Tram passeert werkplek	Tram passeert werkplek
	LWB-tram zet sein S1 weer terug	LWB-tram beveiligd de werkplek weer		
	Op teken VHM hervat ploeg de werkzaamheden	Op teken LWB-tram hervat ploeg de werkzaamheden	Op teken Veiligheidsfunctionaris hervat ploeg de werkzaamheden	Functionaris betreedt het spoor
Ploeg beëindigt werkzaamheden	Ploeg beëindigt werkzaamheden	Ploeg beëindigt werkzaamheden	Ploeg beëindigt werkzaamheden	Functionaris beëindigt werkzaamheden

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 46 van 50



Einde werkzaamheden

Buitendienst A-regime	Beheerste toelating op afstand B-regime	Beheerste toelating lokaal B-regime	Persoonlijke waarneming C-regime	Alleengaande C-regime
Werklocatie wordt schoon, veilig en vrij en onbelemmerd achtergelaten	Werklocatie wordt schoon, veilig en vrij en onbelemmerd achtergelaten	Werklocatie wordt schoon, veilig en vrij en onbelemmerd achtergelaten	Werklocatie wordt schoon, veilig en vrij en onbelemmerd achtergelaten	Werklocatie wordt schoon, veilig en vrij en onbelemmerd achtergelaten
Ploeg verlaat trambaan	VHM en ploeg verlaten trambaan	LWB-tram en ploeg verlaten trambaan	Veiligheidsfunctionaris en ploeg verlaten trambaan	Functionaris verlaat trambaan
	VHM meldt aan LWB-tram dat ploeg uit baan is			
LWB-tram heft maatregelen op	LWB-tram heft maatregelen op	LWB-tram heft maatregelen op		
LWB-tram meldt einde werkzaamheden aan CVL LWB-tram geeft het spoor vrij en onbelemmerd terug aan de CVL	LWB-tram meldt einde werkzaamheden aan CVL LWB-tram geeft het spoor vrij en onbelemmerd terug aan de CVL	LWB-tram meldt einde werkzaamheden aan CVL LWB-tram geeft het spoor vrij en onbelemmerd terug aan de CVL	Veiligheidsfunctionaris meldt einde werkzaamheden aan CVL	Functionaris meldt einde werkzaamheden aan CVL
De CVL en LWB-tram noteren de eindtijd op hun werkvergunning	De CVL en LWB-tram noteren de eindtijd op hun werkvergunning	De CVL en LWB-tram noteren de eindtijd op hun werkvergunning		
LWB-tram stuurt de werkvergunningen naar de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase voor archivering	LWB-tram stuurt de werkvergunningen naar de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase voor archivering	LWB-tram stuurt de werkvergunningen naar de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase voor archivering	Veiligheidsfunctionaris stuurt de werkvergunningen naar de V&G-Coördinator Uitvoeringsfase voor archivering	



Spanningsloosstelling

**Buitendienst
A-regime**

Uitschakelen spanning	Ploegleider Bovenleiding heeft contact met de bedieningsdeskundige energievoorziening voor het uitvoeren van de schakelhandeling.
	Ploegleider Bovenleiding en bedieningsdeskundige energievoorziening bepalen als onderdeel van de schakelopdracht samen het uitschakeltijdstip. Uitschakelen kan alleen wanneer de bedieningsdeskundige energievoorziening toestemming heeft van de CVL.
	Ploegleider Bovenleiding verzoekt tot de feitelijke uitschakeling en bedieningsdeskundige energievoorziening schakelt de benodigde schakelaars uit.
	Ploegleider Bovenleiding noteert de exacte tijd van uitschakelen op de schakelopdracht.
	Bedieningsdeskundige energievoorziening informeert de CVL.
	Ploegleider Bovenleiding laat door bevoegd personeel de spanningsvoerende delen beveiligen, testen en aarden.
	Ploegleider Bovenleiding stelt een 123-verklaring op met de LWB-tram.
	Ploegleider Bovenleiding informeert de LWB-tram dat de spanning uitgeschakeld is.
Inschakelen spanning	Na het beëindigen van de werkzaamheden binnen de gevarenzone-EV vraagt de Ploegleider Bovenleiding toestemming aan de LWB-tram om de spanning weer in te schakelen en stelt de 123-verklaring op met de LWB-tram .
	Ploegleider Bovenleiding laat de aarding en beveiliging door bevoegd personeel verwijderen.
	Ploegleider Bovenleiding verzoekt de bedieningsdeskundige energievoorziening om de spanning weer in te schakelen volgens de schakelopdracht.
	De bedieningsdeskundige energievoorziening schakelt de schakelaars in volgens de schakelopdracht. De spanningsvoerende delen staan weer onder spanning.
	De bedieningsdeskundige energievoorziening informeert de Ploegleider Bovenleiding en de CVL als de inschakeling van de spanning heeft plaatsgevonden.
	Ploegleider Bovenleiding noteert de exacte tijd van inschakelen op de schakelopdracht.
	Ploegleider Bovenleiding informeert de LWB-tram dat de spanning ingeschakeld is.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 48 van 50



Bijlage 6 Huisregels provincie Utrecht

De huisregels voor alle werkenden op of in de nabijheid van het tramsysteem zijn:

- Zorg dat u in het bezit bent van een geldig persoonlijk Bewijs van Toegang, zie kader. Draag deze te allen tijde bij u;
- Draag de juiste Persoonlijke Beschermingsmiddelen: minimaal veiligheidsschoenen en de juiste veiligheidskleding, zie onderstaand kader;
- Zorg dat u ten minste op de hoogte bent van het veiligheidsregime waaronder u werkt en van de bijbehorende actuele veiligheidsregels;
- Zorg dat u voorafgaand aan het werk de nodige veiligheidsinstructies hebt gehad;
- Bent u Alleengaande, zorg dan dat u de risico's kent en realiseer u dat u helemaal alleen verantwoordelijk bent voor uw eigen veiligheid. Volg eventuele aanwijzingen van CVL en provincie Utrecht-toezichthouders op;
- Werkt u in een ploeg of onder toezicht, volg dan de nadere aanwijzingen van het veiligheidspersoneel op;
- Veroorzaak minimale hinder voor reizigers en passanten, beveilig de werkplek zo nodig;
- Laat de werkplek netjes achter;
- Voer nooit meer dan één veiligheidstaak of één technische functie gelijktijdig uit;
- Een veiligheidstaak en een technische functie mogen niet gelijktijdig worden uitgevoerd;
- Het is verboden om tijdens het werk onder invloed te zijn of gebruik te maken van alcohol, drugs of andere middelen die het reactievermogen beïnvloeden (w.o. medicijnen);
- Gebruik geen telefoon, anders dan ten behoeve van de werkzaamheden, binnen de gevarezone;
- Let tijdens het gebruik van een telefoon extra op uw veiligheid. Stel uzelf altijd op op een veilige plek buiten het spoor

Veiligheidskleding en -kleuren

Het veiligheidspersoneel draagt een fluorescerend **geel** vest of jas met reflecterende strepen zie ook artikel 4.14.

Alle anderen die werken op of in de nabijheid van de tramweg dragen een fluorescerend **oranje** vest of jas met reflecterende strepen.

Bewijs van Toegang

Voor het werken op de tramweg is een persoonlijk Bewijs van Toegang vereist. Bij adequaat doorlopen van het instructieprogramma Veiligheid trambaan van provincie Utrecht (www.veiligheidtrambaanutrecht.nl) wordt een Bewijs van Toegang afgegeven.

Vragen met betrekking tot uitgegeven werkvergunning

Neem contact op met V&G-Coördinator Uitvoeringsfase van opdrachtnemer.

CVL

Uitsluitend te gebruiken voor communicatie met de CVL tijdens de uitvoering van werkzaamheden bijvoorbeeld over geconstateerde gebreken langs de tramweg en in geval van calamiteiten en storingen.

Telefoonnummer CVL SUNIJ-lijn: 088-126 2272

Telefoonnummer CVL Uithoflijn: 088-126 2276

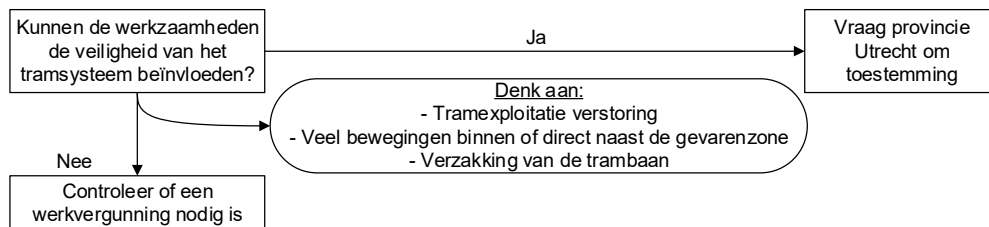
CVL is het centrale aanspreekpunt voor werken langs het spoor. Mochten er nog andere (specifieke) vragen zijn, dan zullen zij dit doorgeven aan provincie Utrecht.

Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 49 van 50

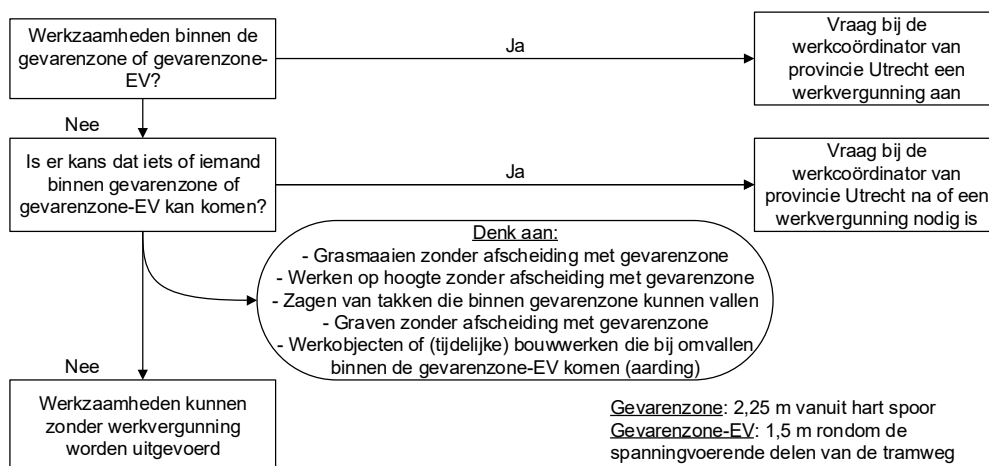


Bijlage 7 Stroomschema Werkvergunning

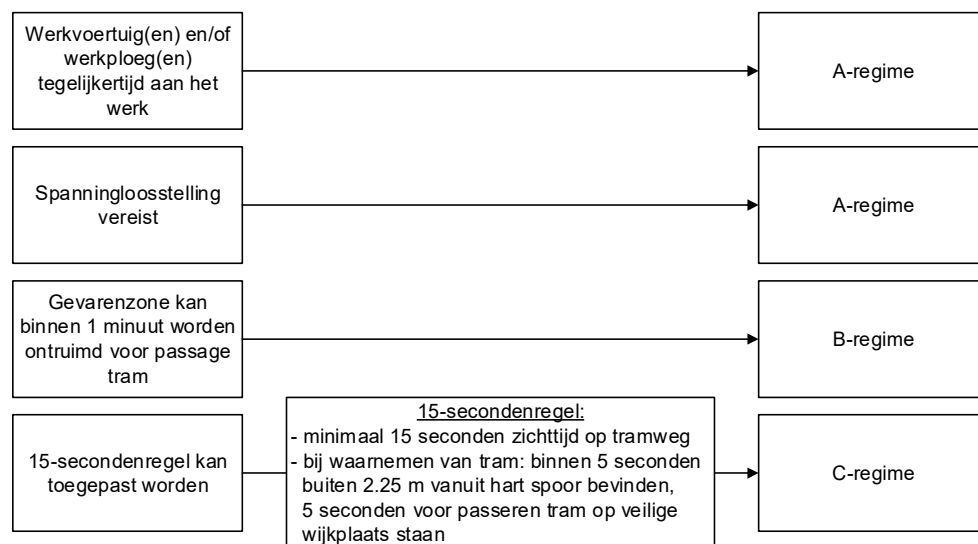
Heb ik een WijT-vergunning van provincie Utrecht nodig?



Heb ik een werkvergunning nodig?



Ja: Welk veiligheidsregime heb ik nodig?



Kader nr.	Titel	Versie nr.	Datum	Blad
SAF-KAD-001	Kader Werkzaamheden Tramweg	6.0	14 juni 2019	Blad 50 van 50