Voorschrift Veilig Werken Metro

Titel:	Versienummer:	Datum:
VVW-Metro	1.0	dec '15

Voorschrift Veilig Werken Metro (VVW-Metro)

Voor mensen en organisaties die werken op de metrobaan.

1. *Veilig en gezond werken kan altijd*
2. *Veiligheid kost tijd*
3. *Veilig werken doe je samen*
4. *We spreken elkaar aan op onveilig gedrag en onveilige situaties*
5. *Veiligheid zit in je, ook buiten werktijd*

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 3
Inleiding 5
1 Algemeen 6
2 Personeel 7
Algemeen 7
Uitrusting 8
Eisen aan functionarissen 8
3 Werkvoorbereiding 9
Algemeen 9
Bedrijfstoestand 10
4 Toegang tot de metrobaan 11
Algemeen 11
Gedragsregels op de metrobaan 12
5 Werkuitvoering 14
Aanvang werkzaamheden 14
Werkzaamheden op de metrobaan 14
Rijden met werkmaterieel 15
Werken op een perron 15
Einde werk 17
6 Communicatie 18
7 Calamiteiten en storingen 19
8 Verkeerstekens en seinen 20
Lichtinstallaties 20
Tijdelijke snelheidsborden 21
Seinen met stopopdrachten 22
Handseinen 23
Geluidsseinen 24
Bijlage 1: Overzicht van metrosystemen 25
Bijlage 2: Maatregelen aanrijdgevaar 26
Bijlage 3: Processtappen per maatregel aanrijdgevaar 27
Voorbereiding 28
Aanvang werkzaamheden 29
Werkuitvoering 30
Einde werkzaamheden 31
Bijlage 4 Taken en verantwoordelijkheden 32
Bijlage 5: Trefwoorden 34

Inleiding

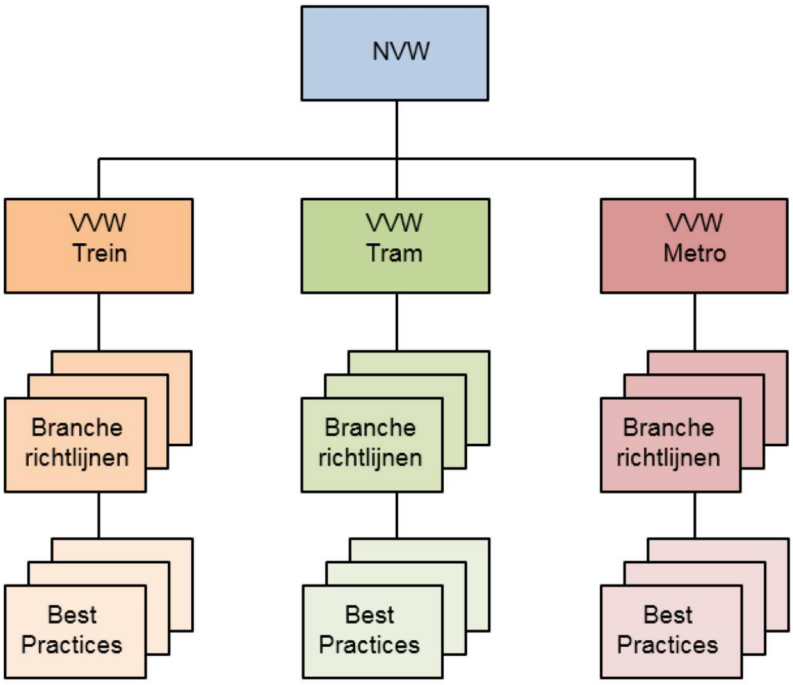
Het Normenkader Veilig Werken (NVW) stelt voor de railinfrabranche de kaders voor het organiseren van de arbeidsveiligheid in relatie tot aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar. Het NVW is van toepassing op de gehele procesketen, van de initiatieffase tot en met de sloop. In dit Voorschrift Veilig Werken Metro (VVW-Metro) worden die kaders vertaald in concrete regels voor het werken op de metrobaan.

Het doel van dit VVW-Metro is om ervoor te zorgen dat iedereen veilig kan werken en veilig en gezond weer thuiskomt.

In het VVW-Metro staan regels voor de veiligheid bij het werken op, aan, in of nabij de metrobaan. In het vervolg van dit document wordt dit kortweg aangeduid met 'werken op de metrobaan'.

Het VVW-Metro is van toepassing op metrosystemen. Het kenmerk van deze systemen is dat 'op sein' gereden wordt. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de systemen waar het VVW-Metro van toepassing is.

De regels van dit VVW-Metro kunnen verder zijn uitgewerkt in Brancherichtlijnen en Best Practices.



Figuur 1. *Relatie tussen NVW, VVW's, Brancherichtlijnen en Best Practices.*

In het VVW-Metro komen afkortingen en begrippen voor. De afkortingen- en begrippenlijst is te vinden op de website van railAlert onder Regelgeving documenten (zie onderstaande link).
http://www.railalert.nl/regelgeving/regelgeving-documenten

In het VVW-Metro worden personen aangeduid met de mannelijke vorm. Met de termen 'hij', 'hem' en 'zijn' worden zowel mannen als vrouwen bedoeld.

1 Algemeen

1.1 De scope van het VVW-Metro is het voorkomen van aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar tijdens werkzaamheden op de metrobaan en op perrons. De metrobaan is het aangewezen gebied rondom het spoor dat verboden is voor onbevoegden.

1.2 Het VVW-Metro geldt bij werkzaamheden op de metrobaan en op perrons en bij werkzaamheden in technische ruimtes die van invloed zijn op de spoorveiligheid.

1.3 De opdrachtgever en opdrachtnemer volgen de arbeidshygiënische strategie zoals die is voorgeschreven in de Arbowet.

1.4 Bij afweging tussen exploitatie en veiligheid is veiligheid leidend.

1.5 Het werken aan en nabij elektrotechnische installaties, waaronder de bovenleiding, de spanningsrail en de spoorstaven, gebeurt volgens de NEN-EN 50110-1, NEN 3140, NEN 3840 en de handboeken voor elektrotechnische veiligheid van de metrobaanbeheerders.

1.6 Verkeersmaatregelen voor het wegverkeer op overwegen worden getroffen conform WiU 96b van CROW.

1.7 Het VVW-Metro is van toepassing op het werken op de metrobaan waarbij:
- het spoor in bedrijf is: in dienst of buiten dienst;
- het spoor in dienst of buiten dienst wordt genomen (overgangssituatie);
- het spoor in bedrijf of buiten bedrijf wordt genomen (overgangssituatie).

Het VVW-Metro is niet van toepassing op een buiten bedrijf gesteld spoor, maar kan wel van toepassing worden verklaard door de metrobaanbeheerder of projectleider.

1.8 Het VVW-Metro geldt voor iedereen die betrokken is bij:
- het beheer en onderhoud van de metrobaan;
- het werken op de metrobaan en op perrons.

2 Personeel

Algemeen

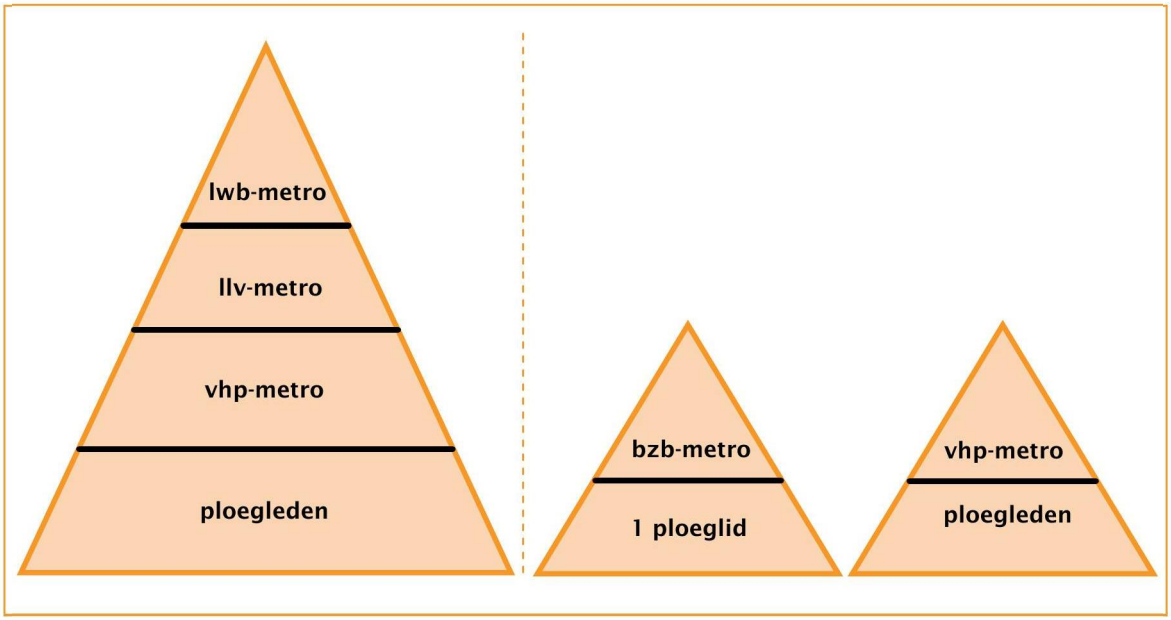
2.1 Alle werkenden houden zich aan de regels van dit VVW-Metro en de regels van de metrobaanbeheerder.

2.2 Binnen VVW-Metro worden bij werkzaamheden op de metrobaan de volgende taken onderscheiden:
- leider werkplekbeveiliging metro (lwb-metro);
- leider lokale veiligheid metro (llv-metro);
- veiligheidspersoon metro (vhp-metro);
- beperkt zelfstandig betreder (bzb-metro);
- ploeglid;
- kortsluitbevoegde.

Per metrobaanbeheerder zijn deze taken vooralsnog als volgt ingevuld:

VVW-Metro / Beheerder	lwb-metro	llv-metro	vhp-metro	bzb-metro	ploeglid	kortsluitbevoegde
GVB	lwb	lwb	vhm	alleengaande	ploeglid	kortsluit-monteur
HTM	(coördinerend) lwb	lwb		bevoegd betreder	ploeglid	vop
RET	(coördinerend) lwb	lwb		bevoegd betreder	ploeglid	vop

Figuur 2. *Taken van werkenden op de metrobaan per metrobaanbeheerder.*



Figuur 3. *Hiërarchie van taken bij werkzaamheden; links: in de gevarenzone, rechts: buiten de gevarenzone.*

Uitrusting

2.3 Alle werkenden dragen signalerende bovenkleding die voldoet aan de eisen van NEN-EN 20471.

2.4 De vhp-metro is duidelijk herkenbaar en draagt oranje signalerende kleding. De overige werkenden dragen gele signalerende kleding.

2.5 Functionarissen met een specifieke taak bij de calamiteitenbestrijding, kunnen signalerende kleding met een afwijkende kleurstelling dragen.

2.6 De vhp-metro draagt het volgende bij zich: signaalhoorn of mondfluit, lamp (bij duisternis of in tunnel) en een door de metrobaanbeheerder voorgeschreven communicatiemiddel.

2.7 De lwb-metro en llv-metro dragen een door de metrobaanbeheerder voorgeschreven communicatiemiddel bij zich.

Eisen aan functionarissen

2.8 De lwb-metro, llv-metro en de vhp-metro zijn personen met een veiligheidstaak.
Voor deze personen gelden de volgende veiligheidseisen:

- Zij zijn opgeleid, geëxamineerd en gecertificeerd en voldoende ervaren qua kennis, bekwaamheid en veiligheidsbewustzijn en zijn hiermee aantoonbaar competent voor het betreffende beheergebied.
- Zij voldoen aan medische en psychologische geschiktheidseisen voor zowel leider werkplekbeveiliging als veiligheidsman uit het Besluit Spoorwegpersoneel van voor 2010.
- Zij zijn minimaal 18 jaar oud.
- Zij beheersen de Nederlandse taal.
- Zij krijgen vakinhoudelijk leiding.
- Zij ontvangen aantoonbaar periodiek een herinstructie (permanente educatie) over de noodzakelijke kennis.

2.9 De bzb-metro is specifiek opgeleid als bzb-metro.

2.10 Een ploeglid dient minimaal de opleiding toegang tot de metrobaan te hebben gevolgd.

2.11 Werkenden op de metrobaan mogen niet onder invloed zijn van onderstaande middelen en deze ook niet bij zich dragen. De verboden middelen zijn:

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

2.12 De lwb-metro, de llv-metro of de vhp-metro mag niet gelijktijdig een veiligheidstaak en technische werkzaamheden uitvoeren. Combinatie is wel mogelijk, maar uitsluitend gescheiden in tijd.

2.13 De lwb-metro, de llv-metro of de vhp-metro mag niet gelijktijdig meerdere veiligheidstaken uitvoeren. Combinatie is wel mogelijk, maar uitsluitend gescheiden in tijd.

2.14 De taak van vhp-metro is leidend bij een combinatie van taken. De vhp-metro mag pas een andere taak vervullen, als de ploeg zich op een locatie bevindt waar ze niet zijn blootgesteld aan aanrijd- of electroctiegevaar.

Zie bijlage 4 voor een beschrijving van de taken en verantwoordelijkheden van functionarissen.

3 Werkvoorbereiding

Algemeen

3.1 Voor alle werkzaamheden op de metrobaan is toestemming vereist van de metrobaanbeheerder, zie hiervoor de regels van de metrobaanbeheerder.

3.2 Voor het werken op de metrobaan kan een V&G-plan vereist zijn. Het V&G-plan bevat onder andere de onderbouwing van de veilige uitvoering van de werkzaamheden.

3.3 Voor werkzaamheden op de metrobaan waarvoor geen V&G-plan vereist is, kunnen op dit VVW-Metro aanvullende specifieke bedrijfsvoorschriften van toepassing zijn.

3.4 Voordat werkzaamheden op de baan uitgevoerd mogen worden, is altijd een risicoanalyse uitgevoerd en is bepaald welke werkplekbeveiligingsmaatregelen moeten worden genomen. Dit geldt ook voor het werken binnen 1 meter van de perronrand.

3.5 De volgende onderdelen zijn in ieder geval opgenomen in de risicoanalyse:
- tijdsduur van het werk;
- tijdstip;
- soort werk;
- locatie;
- frequentie van het railverkeer;
- werkmaterieel;
- omgevingskenmerken;
- specifieke gevaren.

3.6 Aan de hand van een risicoanalyse bepaalt de opdrachtnemer vooraf hoe de werkzaamheden op veilige wijze kunnen worden uitgevoerd. Dit betreft zowel een veilig railverkeer als de veilige arbeidsomstandigheden van de werkenden aan de metrobaan. Daarna wordt voor aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar een werkplekbeveiligingsinstructie (wbi) opgesteld en ter goedkeuring overlegd aan de metrobaanbeheerder.

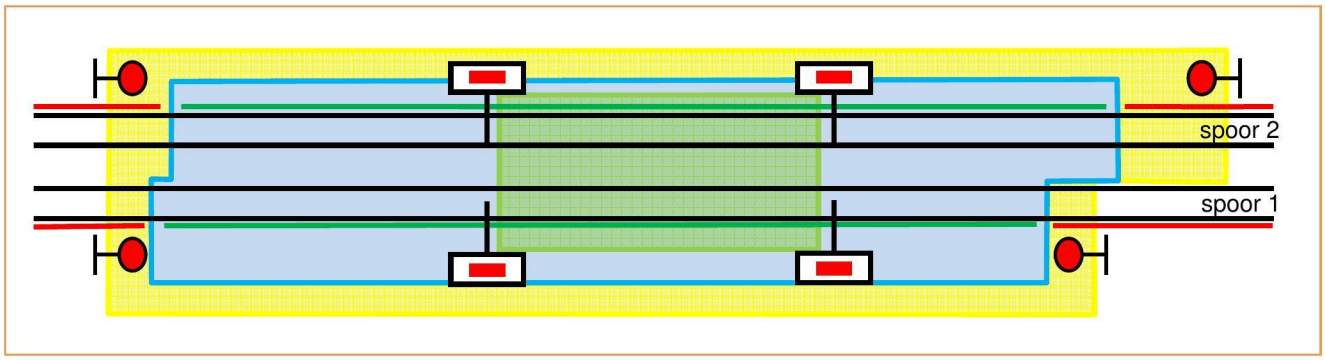
3.7 Werkzaamheden worden uitgevoerd op een buiten dienst gesteld spoor, tenzij een risicoanalyse aangeeft dat de werkzaamheden ook zonder buitendienststelling veilig uitgevoerd kunnen worden.

3.8 De lwb-metro is verantwoordelijk voor de veiligheid tijdens werkzaamheden. Uitsluitend als een risicoanalyse dit aangeeft, mogen werkzaamheden buiten de gevarenzone onder verantwoordelijkheid van de vhp-metro of bzb-metro plaatsvinden.

3.9 De werkplekbeveiligingsmaatregelen ter voorkoming van aanrijdgevaar zijn:
- buiten bedrijf;
- buiten dienst;
- fysieke afscherming;
- persoonlijke waarneming;
- bzb-metro.

3.10 De werkplekbeveiligingsmaatregelen ten aanzien van het elektrocutiegevaar zijn:
- spanningloosstelling (afgeschakeld en kortgesloten/geaard);
- voldoende afstand bewaren;
- retourstroomwaarborging.

3.11 De werkplekbeveiliging van een buiten dienst gesteld spoor kent ten minste twee schillen:
- maatregelen op afstand door verkeersleiding
- maatregelen ter plaatse door de lwb-metro.



Figuur 4. *Veiligheidsschillen werkplek op buiten dienst gesteld spoor (voorbeeld).*

Legenda bij figuur:
- *witte zone: in dienst gesteld spoor*
- *gele zone: buiten dienst gesteld spoor*
- *blauwe zone: spanningsloos gesteld spoor*
- *groene zone: werkplek.*
- *rode lijn: spanningsrail/bovenleiding*
- *groene lijn: kortgesloten spanningsrail/bovenleiding*

Bedrijfstoestand

3.12 Op een in dienst gesteld spoor is de verkeersleiding verantwoordelijk voor de veilige afhandeling van het railverkeer.

3.13 Op een buiten dienst gestelde spoor is de lwb-metro verantwoordelijk voor het voorkomen van aanrijd- en elektrocutiegevaar, de toegang van werkmaterieel en de voertuigbewegingen.

3.14 Op een buiten bedrijf gesteld spoor is de projectorganisatie verantwoordelijk.

Bedrijfstoestand		**Kenmerk**	**Verantwoordelijke voor de veiligheid op de metrobaan**
in bedrijf	in dienst, binnen exploitatie	• reizigersdienst	verkeersleiding
	in dienst, buiten exploitatie	• geen reizigersdienst • eventueel werkvoertuigen	verkeersleiding
	buiten dienst	• geen reizigersdienst • eventueel werkvoertuigen • eventueel spanningsloos	lwb-metro
buiten bedrijf	bouwput	• geen reizigersdienst • eventueel werkvoertuigen • spanningsloos • railverkeer van en naar de werkplek is fysiek onmogelijk gemaakt	projectorganisatie

Figuur 5. *Verantwoordelijke per bedrijfstoestand.*

4 Toegang tot de metrobaan

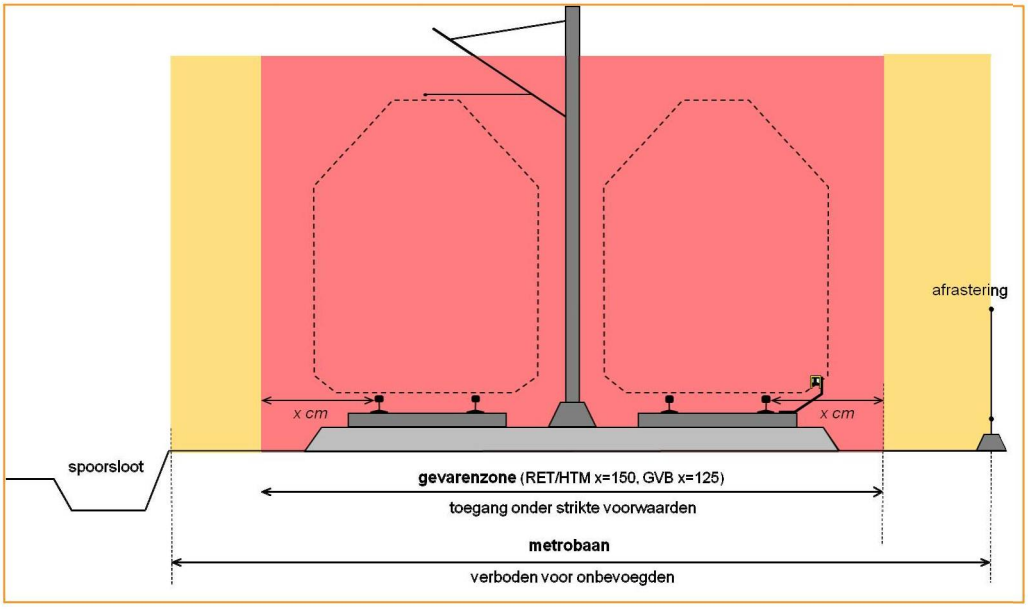
Algemeen

4.1 Onbevoegden hebben geen toegang tot de metrobaan.

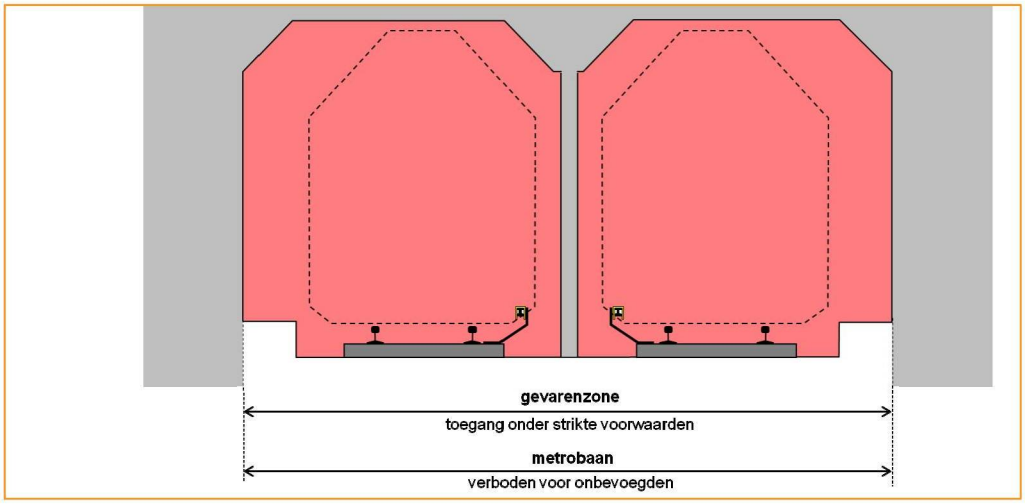
4.2 Alle personen die de metrobaan betreden dienen een bewijs van toegang tot de metrobaan te hebben.

4.3 Een functionaris mag de metrobaan uitsluitend betreden als:
- hij hiervoor is opgeleid en;
- hij werkzaamheden of activiteiten moet verrichten.

4.4 Voor het betreden van de metrobaan binnen en buiten de gevarenzone gelden verschillende regels.



Figuur 6. *Voorbeeld van de metrobaan met de gevarenzone op een bovengronds traject.*



Figuur 7. *Voorbeeld van de metrobaan met de gevarenzone in een tunnel.*

4.5 De lwb-metro, de llv-metro of de vhp-metro heeft zelfstandig toegang tot de metrobaan, zowel buiten als binnen de gevarenzone.

4.6 De lwb-metro, de llv-metro of de vhp-metro mag meerdere ploegleden begeleiden.

4.7 De bzb-metro mag zelfstandig de metrobaan buiten de gevarenzone betreden. Een bzb-metro mag zonder begeleiding wél een looppad binnen de gevarenzone betreden en onder eigen verantwoordelijkheid de metrobaan oversteken. De bzb-metro mag niet zonder begeleiding de tunnel betreden, met uitzondering van een perron of een afgeschermd looppad.

4.8 Onder het regime bzb-metro mogen maximaal twee personen de metrobaan betreden.

4.9 Een bzb-metro mag maximaal één ploeglid begeleiden.

Let op! Bij paralleltrajecten metro en trein onstaan bijzondere risico's en kan het VVW-Trein ook van toepassing zijn.

Gedragsregels op de metrobaan

4.10 De functionaris is ook zelf verantwoordelijk voor zijn veiligheid op de metrobaan.

4.11 De functionaris maakt tijdens verplaatsingen zoveel mogelijk gebruik van de reizigersvoorzieningen of voorzieningen voor personeel.

4.12 De functionaris mag op de baan niet:
- zonder noodzaak in de sporen lopen;
- op beweegbare delen van wissels staan of lopen;
- op spoorstaven lopen;
- van spoorstaaf op spoorstaaf stappen of springen;
- op spanningsrail zitten, stappen of er overheen springen;
- over werk- en inspectieputten springen.

4.13 De functionaris mag bij railvoertuigen niet:
- tussen gekoppelde voertuigen klimmen;
- tussen vlak achter elkaar staande voertuigen door lopen;
- binnen twee meter achter of voor een stilstaand voertuig oversteken;
- direct achter een rijdend voertuig oversteken.

4.14 De functionaris loopt indien mogelijk tegen de rijrichting van de railvoertuigen in en bij enkelspoorbedrijf langs het niet-bereden spoor.

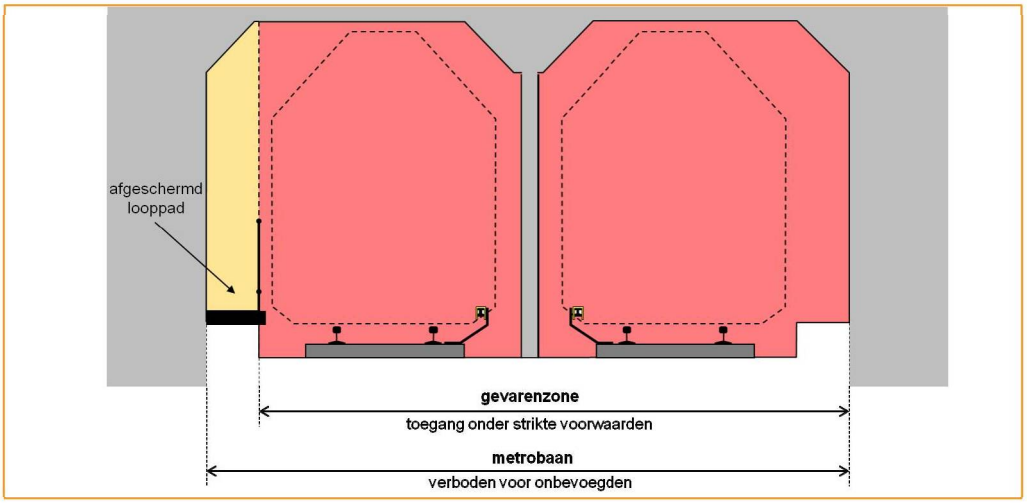
4.15 Bij een naderend railvoertuig staat de functionaris stil en kijkt in de richting van het voertuig en steekt de lwb-metro, de llv-metro, de vhp-metro of de bzb-metro zijn hand op om aan te geven dat hij het railvoertuig heeft gezien.

4.16 De functionaris mag op het looppad niet (brom)fietsen.

4.17 De functionaris passeert een looppad dat gedeeltelijk binnen het pvr ligt zo snel mogelijk. Als een railvoertuig nadert of voorbijrijdt, mag de functionaris het looppad dat gedeeltelijk binnen het pvr ligt niet betreden.

4.18 Als het looppad gedeeltelijk binnen het pvr ligt en het zicht op naderende railvoertuigen is belemmerd, dan kiest de functionaris een andere route of neemt maatregelen om de veiligheid te waarborgen.

4.19 De gehele tunnel is gevarenzone, behalve een afgeschermd looppad of een perron.



Figuur 8. *Gevarenzone in de tunnel met afgeschermd looppad.*

4.20 In een tunnel laat de vhp-metro de tunnelverlichting naar het hoogste niveau schakelen.

4.21 De functionaris blijft op het looppad als de spanningsrail onder spanning staat. Bij het ontbreken van een looppad mag de functionaris niet binnen 0,5 meter van de spanningsrail komen.

5 Werkuitvoering

Aanvang werkzaamheden

5.1 De lwb-metro, de vhp-metro of de bzb-metro beoordeelt direct voor aanvang van de werkzaamheden op de metrobaan of het werk veilig uitgevoerd kan worden (laatste minuut risicoanalyse).

5.2 Bij meerdere werkplekken binnen één buitendienststelling houdt de lwb-metro een start-werkoverleg met de llv's-metro.

5.3 De functionaris die verantwoordelijk is voor de veiligheid (lwb-metro, llv-metro, vhp-metro en bzb-metro):

- beoordeelt de wbi op veilige uitvoerbaarheid;
- controleert de bevoegdheid van de werkenden;
- geeft de ploegleden kort voor aanvang van de werkzaamheden instructie over de veiligheidsmaatregelen.

5.4 Om het spoor buiten dienst te stellen, neemt de lwb-metro contact op met de verkeersleiding. De verkeersleiding treft maatregelen zodat er geen railvoertuigen onbedoeld het buiten dienst gestelde spoor kunnen inrijden. Daarna draagt de verkeersleiding de verantwoordelijkheid voor het spoor over aan de lwb-metro.

5.5 In opdracht van de lwb-metro treft de kortsluitbevoegde in samenwerking met de bedieningsdeskundige energievoorziening elektrotechnische veiligheidsmaatregelen volgens de wbi.

5.6 De lwb-metro is verantwoordelijk voor het treffen van de overige werkplekbeveiligingsmaatregelen die in de wbi staan.

Werkzaamheden op de metrobaan

5.7 De vhp-metro geeft tekens en seinen volgens de regels in dit VVW-Metro.

5.8 Iedere functionaris volgt de tekens en seinen op.

5.9 Bij werkzaamheden op een in dienst gesteld spoor let de vhp-metro op naderend railverkeer. Als een railvoertuig nadert, zorgt de vhp-metro ervoor dat de werkenden zichzelf, werkmaterialen en werkmaterieel op tijd buiten de gevarenzone kunnen brengen. Dit geldt ook voor werkzaamheden naast een bereden naastliggend spoor als dit volgens de risico-analyse nodig is.

5.10 Bij slechte zichtomstandigheden laat de vhp-metro de werkzaamheden op een in dienst gesteld spoor staken.

5.11 Bij gevaarlijke weersomstandigheden laat de llv-metro of de vhp-metro de werkzaamheden direct staken.

Rijden met werkmaterieel

5.12 Op een in dienst gesteld spoor is de verkeersleiding verantwoordelijk voor de veilige afhandeling van het railverkeer, inclusief werkmaterieel. Op buitendienstgesteld spoor is de lwb-metro hiervoor verantwoordelijk.

5.13 Uitsluitend door de metrobaanbeheerder toegelaten werkmaterieel mag worden ingespoord.

5.14 Insporen van werkmaterieel mag uitsluitend op een buiten dienst gesteld spoor. Als het railvoertuig tijdens het insporen binnen de gevarenzone van het naastliggend spoor kan komen, vraagt de lwb-metro aan de verkeersleiding om ook het naastliggend spoor buiten dienst te stellen.

5.15 Elke bedienaar van werkmaterieel of bestuurder zonder baanbevoegdheid mag buiten de werkplek uitsluitend onder begeleiding van een bevoegd bestuurder rijden. Dit geldt niet als het railvoertuig deel uitmaakt van een konvooi of als dit anders is geregeld in de wbi.

5.16 Afzonderlijk werkmaterieel mag volgens procedure als één trein in konvooi achter elkaar rijden. Voorwaarde is dat elke bedienaar of bestuurder van werkmaterieel het voorgaande railvoertuig moet kunnen zien.

5.17 In een wbi is geregeld of de werkende met werkmaterieel of railgebonden gereedschap op een buiten dienst gesteld spoor baancomponenten mag passeren die het spoorbeveiligingssysteem kunnen beïnvloeden. Als dit niet in de wbi is geregeld, vraagt de lwb-metro hiervoor toestemming aan de verkeersleiding.

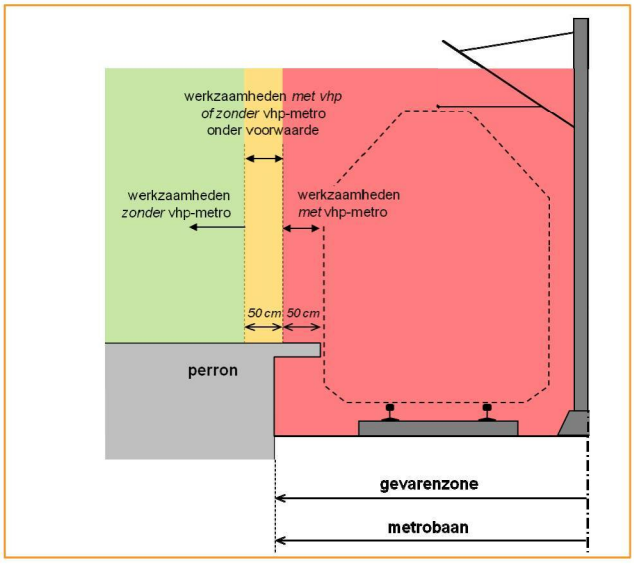
5.18 Werkenden mogen werkmaterieel zonder eigen aandrijving (bijvoorbeeld een lorrie) met maximaal 5 km per uur voortbewegen en moeten dit materieel op elk willekeurig punt tot stilstand kunnen brengen.

5.19 De lwb-metro of de llv-metro is er verantwoordelijk voor dat werkmaterieel en railgebonden gereedschap dat niet gebruikt wordt, geremd staat.

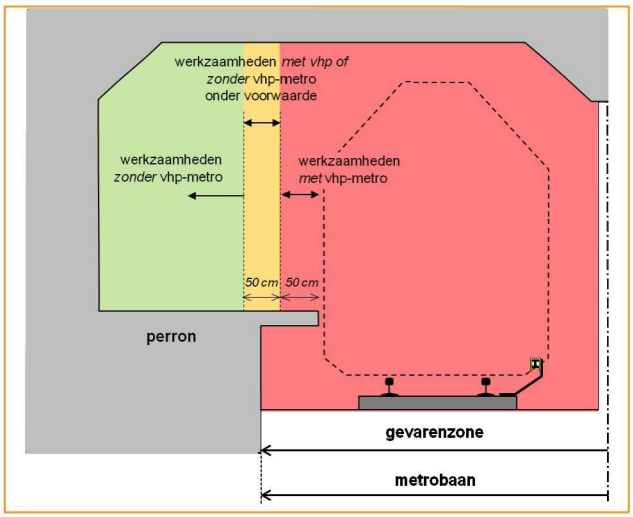
Werken op een perron

5.20 Bij werkzaamheden binnen 0,5 meter van de perronrand is een vhp-metro aanwezig en een wbi vereist. Dit geldt niet bij schoonmaakwerkzaamheden zonder klim- of hefgereedschap.
De zone van 0,5 tot 1,0 meter van de perronrand mag incidenteel ten behoeve van werkzaamheden betreden worden zonder een vhp-metro en wbi. Klimmiddelen en machines (niet zijnde schoonmaakmachines) mogen hier alleen komen als dit tot een hoger veiligheidsniveau leidt. Dit moet vastgelegd worden in een RI&E.

5.21 Bij werkzaamheden buiten 1 meter van de perronrand is geen vhp-metro vereist. De werkzaamheden moeten zo worden uitgevoerd dat geen materiaal of materieel binnen 1 meter uit de perronrand kan komen. Reizigers dienen zo min mogelijk overlast van de werkzaamheden te ondervinden en railvoertuigen moeten ongestoord kunnen passeren.



Figuur 9. *Werkzaamheden op het perron van een bovengronds traject.*



Figuur 10. *Werkzaamheden op het perron van een tunneltraject.*

5.22 Zonder de aanwezigheid van een vhp-metro mag de functionaris een perron machinaal reinigen, mits:

- de machine is voorzien van een dodemansknop;
- de functionaris deze machine alleen in de lengterichting van het perron beweegt;
- in het gebied binnen 1 meter van de perronrand de functionaris deze machine tegengesteld beweegt aan de rijrichting van de railvoertuigen;
- bij het naderen van een railvoertuig de functionaris de machine veilig opstelt.

Einde werk

5.23 Bij een aansluitende dienst mag de lwb-metro zijn taak pas beëindigen nadat hij de veiligheidsrelevante informatie fysiek heeft overgedragen aan de opvolgende lwb-metro.

5.24 Bij het beëindigen van de werkzaamheden overtuigt de lwb-metro zich ervan dat de looppaden en het spoor onbelemmerd zijn en vrij zijn van personen, werkmaterialen en werkmaterieel. Daarna laat hij de werkplekbeveiligingsmaatregelen opheffen.

5.25 De lwb-metro overtuigt zich ervan dat de werkplekbeveiligingsmaatregelen, inclusief de elektrotechnische veiligheidsmaatregelen, zijn opgeheven.

5.26 De lwb-metro draagt het buiten dienst gestelde spoor over aan de verkeersleiding en meldt daarbij eventuele beperkende voorwaarden voor de exploitatie. Vervolgens neemt de verkeersleiding het spoor weer in dienst.

Dit hoofdstuk is nader uitgewerkt in bijlage 3.

6 Communicatie

6.1 Iedere functionaris die de baan betreedt, meldt zich aan en af bij de verkeersleiding. Als meerdere functionarissen als ploeg de metrobaan betreden of verlaten, neemt maar één bevoegd functionaris contact op met de verkeersleiding.

6.2 Op een buiten dienst gesteld spoor communiceert uitsluitend de lwb-metro met de verkeersleiding en de kortsluitbevoegde met de bedieningsdeskundige energievoorziening.

6.3 De lwb-metro communiceert uitsluitend in het Nederlands met de verkeersleiding.

6.4 Bij een gesprek met de verkeersleiding wordt de gespreksdiscipline gehanteerd:
- Herhalen van een veiligheidsbericht.
- Vermijden van ontkenningen.
- Zich bekend maken op een voor zijn functie vastgestelde wijze.
- Bij het spellen gebruik maken van het NATO-spelalfabet en een cijfercombinatie cijfer voor cijfer uitspreken.
- Voor plaatsbepalingen gebruik maken van de aanduidingen van de infrastructuur: stationsnaam, kilometrering, spoornummer, seinnummer, wisselnummer en overwegnaam.

6.5 De vhp-metro instrueert de ploegleden over:
- de specifieke risico's, zoals aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar;
- de van toepassing zijnde maatregel aanrijdgevaar;
- de overige veiligheidsmaatregelen.

Als er geen vhp-metro wordt ingezet verzorgt de llv-metro of de lwb-metro de instructie.

6.6 Bij ploegleden die geen Nederlands spreken moet de veiligheidsinstructie worden gegeven in hun moedertaal of een andere taal die ze machtig zijn. Indien nodig zorgt de opdrachtnemer voor een tolk.

6.7 De lwb-metro overtuigt zich ervan dat de llv-metro, vhp-metro en de ploegleden de veiligheidsinstructie hebben ontvangen en begrepen. Is dit niet het geval dan laat de lwb-metro de werkzaamheden niet starten.

7 Calamiteiten en storingen

7.1 Bij een calamiteit handelt men volgens het calamiteitenplan van de metrobaanbeheerder.
Van het VVW-Metro zijn opleiding toegang tot de metrobaan (art 2.10), de draagplicht van een bewijs van toegang (art 4.2) en een wbi (art 3.6) hierbij niet verplicht.

7.2 Bij een calamiteit heeft de calamiteitencoördinator de taak van lwb-metro. Bij de overgang van een calamiteit naar herstelwerkzaamheden, draagt de calamiteitencoördinator deze verantwoordelijkheid over aan de lwb-metro.

7.3 De calamiteitencoördinator is als enige bevoegd om niet-bevoegde personen van een extern bedrijf (zoals een medewerker van een dierenambulance of waterschap die niet de verplichte instructie hebben gevolgd dan wel hebben kunnen volgen) te begeleiden op de metrobaan.

7.4 Bij gevaar mag iedere werkende de werkzaamheden en het railverkeer ter plaatse stil leggen en meldt dit aan de lwb-metro. Daarna meldt de lwb-metro dit direct aan de verkeersleiding.

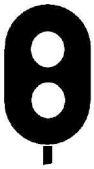
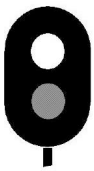
7.5 Bij een storingsafhandeling geldt dit VVW-Metro. Een wbi is hierbij niet verplicht.

7.6 De lwb-metro meldt de volgende situaties aan de verkeersleiding:
- storingen;
- onregelmatigheden;
- bedreigingen van personeel;
- (bijna) ongevallen;
- levensbedreigende situaties.

8 Verkeerstekens en seinen

De nummers van de seinen komen overeen met die van het hoofdspoor.

Lichtinstallaties

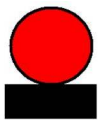
Nr.	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis	Aanwijzing / toelichting	Geldt voor
722		**Waarschuwings-installatie belemmerd zicht (wibu)** Twee witte lichten recht boven elkaar tegen een zwarte achtergrond.	Er nadert géén railvoertuig binnen 20 tot 30 seconden op het spoor waarop de installatie betrekking heeft.	Een wibu heeft betrekking op bewegingen van railvoertuigen in situaties met belemmerd zicht.	Alle personeel in of nabij het spoor
723		**Waarschuwings-installatie belemmerd zicht (wibu)** Twee wisselende witte lichten (alternerend) recht boven elkaar tegen een zwarte achtergrond.	Er nadert een railvoertuig binnen 20 tot 30 seconden op het spoor waarop de installatie betrekking heeft.	Een wibu heeft betrekking op bewegingen van railvoertuigen in situaties met belemmerd zicht.	Alle personeel in of nabij het spoor
724a		**Tijdelijke automatische waarschuwings-apparatuur (tawa), met werkend alarmsignaal** Een tawa met werkend alarmsignaal is te herkennen aan gele zwaai- of flitslichten en sirenes.	Let op! Er nadert een railvoertuig.	Het werk moet onmiddellijk worden onderbroken, de gevarenzone moet worden ontruimd en de werkenden aan de baan moeten de gevarenzone verlaten.	Alle personeel in of nabij het spoor
724b		**Tijdelijke automatische waarschuwings-apparatuur (tawa), gedoofd**	De werkplek mag (weer) worden betreden.	Indien de tawa gedoofd is en geen geluid maakt, mag de gevarenzone alleen betreden worden na toestemming van de vhp-metro.	Alle personeel in of nabij het spoor

Tijdelijke snelheidsborden

In dit hoofdstuk wordt onder het begrip 'snelheid' verstaan het op het tijdelijke snelheidsbord aangegeven getal x 10 km/uur.

Nr.	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis	Aanwijzing / toelichting	Geldt voor
325a	 	**L-Bord** **Dag:** Een rechthoekig zwart bord met daarin een geel ellipsvormig vlak met een zwarte letter L. **Nacht:** 2 synchroon knipperende gele lichten.	Aankondiging van een tijdelijk beperkte snelheid.	Een L-bord staat circa 50 meter vóór het tijdelijke snelheidsbord (325b).	Bestuurder
325b		**Tijdelijk snelheidsbord** Een rechthoekig zwartbord met daarin een achtkantig geel vlak met een zwart getal.	Snelheid aanpassen tot de door het getal aangegeven snelheid.	Deze snelheid moet bereikt zijn bij het A-bord (326a).	Bestuurder
326a	 	**A-Bord** **Dag:** Een rechthoekig zwart bord met daarin een geel ellipsvormig vlak met een zwarte letter A. **Nacht:** Een geel knipperend licht.	Aanduiding van het begin van het spoorgedeelte waarvoor de tijdelijk beperkte snelheid geldt volgens het tijdelijke snelheidsbord (325b).		Bestuurder
327a	 	**E-Bord** **Dag:** Een rechthoekig zwart bord met daarin een groen ellipsvormig vlak met een witte rand en een witte letter E. **Nacht:** Een groen licht.	Einde van het spoorgedeelte waarvoor de tijdelijk beperkte snelheid geldt.	Na het E-bord mag de bestuurder de baanvaksnelheid hervatten, tenzij een lichtsein of een snelheidsbord een lagere snelheid aangeeft.	Bestuurder

Seinen met stopopdrachten

Nr.	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis	Aanwijzing / toelichting	Geldt voor
513	 	**Afsluitbord** **Dag:** Een liggend rechthoekig wit bord met een zwarte rand en een rode horizontale balk. **Nacht:** Een rode lamp of reflecterend bord.	Stop vóór het bord. Afgesloten spoor.	Dit sein kan worden gebruikt bij sporen die buiten dienst zijn gesteld voor het uitvoeren van werkzaamheden. Het seinbord wordt bevestigd in het spoor.	Alle functionarissen die een railvoertuig besturen
512b	 	**Rode vlag/rode lamp** **Dag:** Een rode vlag. **Nacht:** Een rode lamp.	Stop vóór de vlag/lamp.	Dit sein kan worden gegeven als handsein of als een sein dat aan een railvoertuig of rangeerdeel is bevestigd.	Alle functionarissen die een railvoertuig besturen

Handseinen

Sein	Afbeelding	Omschrijving	Betekenis	Toegepast bij
518a		**Handgebaar van seingever af rijden** Hand van zo hoog naar zo laag mogelijk op en neer bewegen. Bij duisternis met lamp.	De bestuurder mag van de seingever afrijden.	allen
519a		**Handgebaar naar seingever toe rijden** Hand horizontaal op heuphoogte heen en weer bewegen. Bij duisternis met lamp.	De bestuurder mag oprijden naar de seingever toe.	allen
521		**Handgebaar langzaam rijden** Hand horizontaal houden. Bij duisternis met lamp.	De bestuurder rijdt met een gepaste snelheid.	allen
522a		**Handgebaar stop** Hand cirkelvorming bewegen. Bij duisternis met lamp.	De bestuurder stopt.	allen

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	Toegepast bij
616		**Geluidssein noodsignaal** Minimaal 5 korte tonen na elkaar.	De werkenden verlaten onmiddellijk de metro-baan.	allen
614		**Geluidssein let op** Eén lange toon.	Er passeert een railvoer-tuig in het naastliggend spoor.	allen
617		**Geluidssein stop werk** Lange toon, dan korte toon, dan lange toon.	Stop of pauzeer de werkzaamheden. De werkenden gaan uit de metrobaan.	allen
618		**Geluidssein her-vat werk** Eén korte toon.	Werkenden gaan in de metrobaan en hervatten de werkzaamheden.	allen

Bijlage 1: Overzicht van metrosystemen

Het VVW-Metro is van toepassing op de metro-infrastructuur. Dit zijn de railsystemen die vallen onder de Wet lokaal spoor waarbij de bestuurder 'op sein' rijdt.
Het VVW-Metro is niet van toepassing op de railsystemen die vallen onder de Wet lokaal spoor waarbij de bestuurder 'op zicht' rijdt (zoals de tram).

Per beheerdersgebied is hieronder aangegeven welke delen van de infrastructuur onder het VVW-Metro vallen.

Regio Den Haag (HTM)
De trajecten:
- Den Haag Centraal (laag) – Pijnacker Zuid (deel van randstadrail-lijn E);
- Beatrixkwartier (spanningssluis) - Zoetermeer (deel van randstadrail-lijnen 3 en 4);
- Emplacementen randstadrail: Leidschendam en Zoetermeer Bleizo.

Regio Amsterdam (GVB)
De trajecten:
- Amsterdam Centraal - Gaasperplas (metrolijn 53);
- Isolatorweg - Gein (metrolijn 50);
- Spaklerweg - Overamstel (deel van metrolijn 51);
- Noord - Zuid (toekomstige metrolijn 52);
- Emplacementen metro: Gaasperplas, Gein, Noord, Diemen, Amstel, Zuid en Isolatorweg.

Regio Rotterdam (RET)
De trajecten:
- De Akkers – Pijnacker Zuid (metrolijnen D en E);
- Tussenwater - De Terp (deel metrolijn C);
- Capelsebrug - Nesselande (deel metrolijn B);
- Graskruid - Binnenhof (deel metrolijn A);
- Emplacementen metro: Waalhaven, De Akkers en 's-Gravenweg.

Bijlage 2: Maatregelen aanrijdgevaar

Maatregel aanrijdgevaar	Korte omschrijving	Wanneer toepassen	Organisatie/middelen	Meewerken lwb-metro, llv-metro of vhp-metro
Buiten bedrijf (BB)	De werkruimte is een bouwplaats en fysiek afgescheiden van het metro-netwerk. Het VVW-Metro is niet van toepassing, maar kan wel van toe-passing worden verklaard. Het VVW-Metro is wel van toepassing bij de overgang van en naar buiten dienst.	Geschikt voor langdurige of groot-schalige werkzaamheden waarbij metroverkeer technisch onmogelijk is.	Combinatie van maatregelen op afstand door cvl (sperren rijwegen) en ter plaatse (bv ingraven dwarsligger, onderbreken spoorstaaf) waardoor metroverkeer naar de werkruimte fysiek onmogelijk is .	Niet van toepassing
Buiten dienst (BD) enkelvoudig	Metrospoor is buiten dienst door maatregelen van cvl en lwb-metro. Er is één werkplek.	Geschikt voor kortdurende (enkele uren) werkzaamheden waarbij het metro-verkeer technisch onmogelijk of onge-wenst is. Meestal 's nachts toegepast of bij calamiteiten. Ook toepasbaar voor langdurigere werkzaamheden naast een in dienst zijnd spoor (enkel spoorbedrijf) als FA niet mogelijk is.	Combinatie van maatregelen op afstand door cvl (sperren rijwegen) en ter plaatse door/in opdracht van lwb-metro (spanningsloos, sein 513, bezetmelding) waardoor er geen onbedoeld metro-verkeer naar de werkruimte mogelijk is.	Lwb-metro mag meewerken als de ploeg niet is blootgesteld aan aanrijd of electrocutiegevaar.
Buiten dienst (BD) meervoudig	Metrospoor is buiten dienst door maatregelen van cvl en lwb-metro. Er zijn meerdere werkplekken, elk onder toezicht van een llv-metro.	Geschikt voor kortdurende (enkele uren) werkzaamheden waarbij het metro-verkeer technisch onmogelijk of onge-wenst is. Meestal 's nachts toegepast.	Idem enkelvoudig buiten dienst maar met meerdere werkplekken.	Lwb-metro en llv-metro mogen meewerken als hun ploeg niet is blootgesteld aan aanrijd of electrocutiegevaar.
Fysiek afscherming (FA)	Fysieke barrières voorkomen dat medewerkers in de (eventueel verkleinde) gevarenzone van de metro komen.	Als werkzaamheden niet in maar nabij het spoor plaatsvinden.	Hekwerk (menskerend)	Niet van toepassing
Persoonlijke waarneming (PW)	De vhp-metro let op naderend metro-verkeer en waarschuwt de mede-werkers zodat deze tijdig het spoor kunnen verlaten.	Alleen voor eenvoudige kortdurende activiteiten in of nabij de gevarenzone en bij voldoende zichtafstand.	Vhp-metro	Vhp-metro mag niet meewerken.
Bzb-metro	De bzb-metro betreedt niet de gevarenzone en mag daarbij één persoon begeleiden.	Alleen voor eenvoudige activiteiten buiten de gevarenzone.	Bzb-metro. Maximaal 2 personen, anders PW toepassen.	Bzb-metro mag meewerken als de ploeg niet is blootgesteld aan aanrijd of electrocutiegevaar.

Bijlage 3: Processtappen per maatregel aanrijdgevaar

Deze bijlage beschrijft per maatregel aanrijdgevaar de uit te voeren processtappen voor voorbereiding, aanvang werk, werkuitvoering en einde werk.

Opmerkingen:

- De maatregel buiten bedrijf is niet apart opgenomen. Hanteer hiervoor de processtappen van de maatregel buiten dienst, waarna de metrobaanbeheerder 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.
- De maatregel buiten dienst is verdeeld in enkelvoudig en meervoudig. Enkelvoudig betreft één werkplek binnen een buiten dienststelling, meervoudig betreft meerdere werkplekken binnen de buiten dienst stelling.

Voorbereiding

Enkelvoudig BD Eén werkplek in één BD	**Meervoudig BD** Meerdere werkplekken in één BD	**PW** Klein werk in gevarenzone	**BZB**
Opdrachtnemer bepaalt werkplekbeveiligingsmaatregelen	Opdrachtnemers bepalen werkplekbeveiligingsmaatregelen	Opdrachtnemer heeft bepaald dat werk in PW kan worden uitgevoerd	Opdrachtnemer heeft bepaald dat werk in BZB kan worden uitgevoerd
Opdrachtnemer stelt wbi op	Opdrachtnemers stellen wbi's op	Opdrachtnemer stelt wbi op	Opdrachtnemer stelt wbi op
Infrabeheerder accordeert wbi en completeert met cvl-maatregelen	Infrabeheerder accordeert wbi's en completeert met cvl-maatregelen	Infrabeheerder accordeert wbi	Infrabeheerder accordeert wbi
	Infrabeheerder voegt wbi's samen in één grote wbi met verschillende werkplekken		
Infrabeheerder levert wbi aan opdrachtnemer en cvl	Infrabeheerder levert wbi aan opdrachtnemers, lwb-metro en cvl	Infrabeheerder levert wbi aan opdrachtnemer en cvl	Infrabeheerder levert wbi aan opdrachtnemer en cvl
Opdrachtnemer levert wbi aan uitvoerder	Opdrachtnemers leveren wbi aan uitvoerders	Opdrachtnemer levert wbi aan uitvoerder	Opdrachtnemer levert wbi aan uitvoerder
Uitvoerder levert wbi aan lwb-metro	Uitvoerders leveren wbi aan llv's-metro	Uitvoerder levert wbi aan vhp-metro-metro	Uitvoerder levert wbi aan bzb-metro

Aanvang werkzaamheden

Enkelvoudig BD Eén werkplek in één BD	Meervoudig BD Meerdere werkplekken in één BD	PW Klein werk in gevarenzone	BZB
Lwb-metro beoordeelt wbi op veilige uitvoerbaarheid	Lwb-metro beoordeelt wbi op veilige uitvoerbaarheid	Vhp-metro beoordeelt wbi op veilige uitvoerbaarheid	Bzb-metro beoordeelt wbi op veilige uitvoerbaarheid
Lwb-metro controleert bevoegdheden en instrueert ploeg	Lwb-metro houdt start-werk-overleg met llv's-metro, geeft hen instructie en controleert de bevoegdheden	Vhp-metro-metro controleert bevoegdheden en instrueert ploeg	Bzb-metro controleert bevoegdheid en instrueert ploeglid
	Llv's-metro beoordelen hun deel van de wbi op veilige uitvoerbaarheid		
Lwb-metro vraagt BD aan bij cvl	Lwb-metro vraagt BD aan bij cvl	Vhp-metro-metro meldt zich aan aan bij cvl	Bzb-metro-metro meldt zich aan aan bij cvl
Cvl treft maatregelen en geeft BD aan lwb-metro	Cvl treft maatregelen en geeft BD aan lwb-metro		
Lwb-metro treft (laat treffen) werkplekbeveiligingsmaatregelen	Lwb-metro treft (laat treffen) werkplekbeveiligingsmaatregelen		
	Lwb-metro informeert llv's-metro over het getroffen zijn van de maatregelen		
	Llv's-metro controleren bevoegdheden en instrueren ploegen		
Lwb-metro laat ploeg de baan/werkplek betreden	Llv's-metro laten ploegen de baan/werkplek betreden	Vhp-metro laat ploeg de baan betreden	Bzb-metro en ploeglid betreden de baan buiten gevarenzone

Werkuitvoering

Enkelvoudig BD Eén werkplek in één BD	Meervoudig BD Meerdere werkplekken in één BD	PW Klein werk in gevarenzone	BZB
Uitvoerder/lwb-metro laat werkzaamheden aanvangen	Uitvoerders/llv's-metro laten werkzaamheden aanvangen	Vhp-metro laat ploeg spoor betreden en werkzaamheden aanvangen	Bzb-metro en ploeglid vangen werkzaamheden aan
		Vhp-metro let op naderende railvoertuigen	Bzb-metro let op dat de gevarenzone niet betreden wordt
		Bij nadering railvoertuig waarschuwt vhp-metro de ploeg	
		Ploeg verlaat het spoor en stelt zich veilig op	
Lwb-metro mag meewerken, mits hij zijn werkzaamheden onmiddellijk kan staken en bereikbaar blijft voor de cvl	Llv's-metro mogen meewerken, mits zij hun werkzaamheden onmiddellijk kunnen staken en zij bereikbaar blijven voor de lwb-metro	Railvoertuig passeert werkplek	
Ploeg beëindigt werk	Ploegen beëindigen werk	Op teken vhp-metro hervat ploeg de werkzaamheden	Bzb-metro en ploeglid beëindigen werk

Einde werkzaamheden

Enkelvoudig BD Eén werkplek in één BD	Meervoudig BD Meerdere werkplekken in één BD	PW Klein werk in gevarenzone	BZB
Ploeg verlaat baan/werkplek	Ploegen en llv's-metro verlaten baan/werkplekken	Ploeg verlaat baan/werkplek	Bzb-metro en ploeglid verlaten de baan
Lwb-metro meldt cvl einde werk en dat hij de werkplekbeveiligingsmaatregelen zal opheffen	Llv'smetro melden aan lwb-metro het beëindigd zijn van de werkzaamheden en het vrij en onbelemmerd zijn van de baan	Vhp-metro meldt cvl einde werk en vrij en onbelemmerd zijn van de baan	Bzb-metro meldt cvl het verlaten van de baan
Lwb-metro heft maatregelen op (laat opheffen)	Lwb-metro meldt cvl einde werk en dat hij de werkplekbeveiligings-maatregelen zal opheffen		
Lwb-metro meldt vrij en onbelemmerd zijn van de baan aan cvl	Lwb-metro heft maatregelen op (laat opheffen)		
	Lwb-metro meldt vrij en onbelemmerd zijn van de baan aan cvl		
Lwb-metro verlaat de baan	Lwb-metro verlaat de baan	Vhp-metro verlaat de baan	

Bijlage 4 Taken en verantwoordelijkheden

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

De **installatieverantwoordelijke** is verantwoordelijk voor:
- het opstellen en handhaven van (aanvullende) voorwaarden ten aanzien van het veilig werken aan elektrotechnische installaties uitgewerkt in het desbetreffende handboek van de metrobaanbeheerder;
- het goedkeuren van schakelplannen, inclusief retourstroomwaarborging.

De **werkverantwoordelijke** is verantwoordelijk voor:
- de veiligheid in verband met elektrische gevaren van het uit te voeren werk via de voorbereiding, voortgangscontrole en beëindiging/evaluatie;
- het opstellen van de schakelopdracht en de te nemen veiligheidsmaatregelen tegen elektrocutiegevaar;
- het instrueren van de in het elektrotechnische veiligheidshandboek benoemde personen inzake de uit te voeren schakelhandelingen en/of te nemen maatregelen.

De **bedieningsdeskundige energievoorziening** is verantwoordelijk voor:
- het afstemmen van de schakelhandelingen met de verkeersleiding;
- het uitvoeren van schakelhandelingen na aanvraag van de kortsluitbevoegde.

De **kortsluitbevoegde** is verantwoordelijk voor:
- het treffen en opheffen van de elektrotechnische veiligheidsmaatregelen in opdracht van de werkverantwoordelijke.

De **verkeersleiding** is verantwoordelijk voor:
- de afwikkeling van het railverkeer op een in dienst gesteld spoor;
- het treffen van maatregelen zodat er geen railvoertuigen onbedoeld het buiten dienst gestelde spoor kunnen inrijden;
- het afstemmen van de buitendienststelling met de lwb-metro;
- het afstemmen van de spanningloosstelling met de bedieningsdeskundige energievoorziening;
- communicatie ten aanzien van maatregelen met alle betrokkenen.

De lwb-metro is verantwoordelijk voor de veiligheid van alle ploegleden op één of meerdere werkplekken binnen één buiten dienst gesteld gebied.
De **lwb-metro** is op een buiten dienst gesteld spoor verantwoordelijk voor:
- de veiligheid van de ploegleden ten aanzien van aanrijdgevaar;
- de veiligheid van de ploegleden ten aanzien van elektrocutiegevaar;
- het (laten) geven van veiligheidsinstructies;
- het (laten) uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen die in de wbi zijn voorgeschreven;
- het (laten) geven van seinen en signalen aan werkenden, bestuurders en bedienaars van werkmaterieel;
- het (laten) naleven van en houden van toezicht op de veiligheidsmaatregelen en zelf het goede voorbeeld geven.
- het evalueren van de veiligheidsmaatregelen en de veiligheidsorganisatie na afloop van de activiteiten.

Bij meerdere werkplekken binnen de buitendienststelling, moet per werkplek (geografisch gescheiden locatie) een aparte llv-metro worden aangesteld.
De **llv-metro** is op één werkplek verantwoordelijk voor:

- de veiligheid van de ploegleden ten aanzien van aanrijdgevaar;
- de veiligheid van de ploegleden ten aanzien van elektrocutiegevaar;
- het (laten) geven van veiligheidsinstructies;
- in opdracht van de lwb-metro (laten) uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen die in de wbi zijn voorgeschreven;
- het (laten) geven van seinen en signalen aan werkenden, bestuurders en bedienaars van werkmaterieel;
- het (laten) naleven van en houden van toezicht op de veiligheidsmaatregelen en zelf het goede voorbeeld geven.
- het evalueren van de veiligheidsmaatregelen en de veiligheidsorganisatie na afloop van de werkzaamheden.

Op één werkplek binnen een buiten dienst gesteld spoor kunnen één of meerdere vhp's-metro worden ingezet. Een vhp-metro kan ook op een in dienst gesteld spoor meerdere ploegleden begeleiden.
De **vhp-metro** is verantwoordelijk voor:

- de veiligheid van de ploegleden ten aanzien van aanrijdgevaar;
- de veiligheid van de ploegleden ten aanzien van elektrocutiegevaar;
- het geven van veiligheidsinstructies;
- het geven van seinen en signalen aan werkenden, bestuurders en bedienaars van werkmaterieel;
- het naleven van de veiligheidsmaatregelen en zelf het goede voorbeeld geven;
- het evalueren van de veiligheidsmaatregelen en de veiligheidsorganisatie na afloop van de werkzaamheden.

De **bzb-metro** is verantwoordelijk voor:

- zijn eigen veiligheid;
- de veiligheid van het ploeglid dat hij begeleidt;
- het geven van een veiligheidsinstructie aan het ploeglid;
- het naleven van de veiligheidsmaatregelen en zelf het goede voorbeeld geven.

Bijlage 5: Trefwoorden

A

Anderstalige ploegleden _____ 6.6

C

Calamiteit _____ 7.1 t/m 7.3

Combineren van taken _____ 2.11, 2.12

Communiceren _____ 6.1 t/m 5.7

E

Elektrotechnische werkzaamheden _____ 1.5

G

Gevarenzone metro _____ 4.4

I

Insporen _____ 5.13, 5.14

K

Konvooi rijden _____ 5.16

L

Looppad _____ 4.16 t/m 4.19

P

Pilot _____ 5.15

R

Risicoanalyse _____ 3.4 t/m 3.6

S

Signalerende kleding _____ 2.3 t/m 2.5

Spanningsrail _____ 4.23

Storing _____ 7.5

T

Taken _____ 2.2

Toegangsregels _____ 4.1 t/m 4.9

Tunnel _____ 4.20 t/m 4.22

V

V&G-plan _____ 3.2, 3.3

Veiligheidseisen _____ 2.8

Veiligheidsschillen _____ 3.11

W

Werkplekbeveiligingsmaatregelen _____ 3.9 t/m 3.11

Werkmaterieel _____ 5.13 t/m 5.19

Werkzaamheden op perron _____ 5.20, 5.22


railAlert