

## Werkwijze eigen veiligheid overheidshulpdiensten bij spoorwegincidenten

Eigenaar	IFV
Autorisatie	VMO-Spoor
Kenmerk	-
Versie	4.0
Van kracht	1 april 2021
Onderwerp	Werkwijze eigen veiligheid overheidshulpdiensten
Status	Definitief

# Inhoudsopgave

	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Werkwijze</b>	<b>4</b>
2.1	Alarmering	4
2.2	Aanrijden	4
2.3	Ter plaatse	4
2.3.1	OvD Rail / ProRail Incidentenbestrijding (ICB) is ter plaatse	4
2.3.2	OvD Rail / ProRail Incidentenbestrijding (ICB) is niet ter plaatse	4
2.4	Beheersen struikelgevaar	5
2.5	Beheersen aanrijdgevaar	5
2.5.1	De sporen worden niet betreden (inzet LANGS / NABIJ het spoor)	5
2.5.2	De sporen worden betreden (inzet IN het spoor)	5
2.6	Beheersen elektrocutiegevaar	6
2.6.1	Conventionele lijnen 1500V (gelijkspanning)	6
2.6.2	25kV-lijnen (HSL en de Betuweroute en het baanvak Zevenaar – Duitse grens)	10
2.6.3	Spoortunnels	10
<b>3</b>	<b>Afstandentabel</b>	<b>11</b>

## Inleiding

Dit document is de vigerende versie van “Werkwijze eigen veiligheid overheidshulpdiensten bij spoorwegincidenten”. Deze versie is vastgesteld en geautoriseerd door het SO en VMO spoor. Met dit document vervalt de vorige versie van de (uitwerking) werkwijze eigen veiligheid hulpverleners bij spoorwegincidenten.

## 1 Uitgangspunten

De *Werkwijze eigen veiligheid overheidshulpdiensten bij spoorwegincidenten* is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De werkwijze is van toepassing bij de bestrijding van incidenten op het spoorwegterrein door overheidshulpdiensten (OHD). Onder spoorwegterrein wordt verstaan het terrein dat onder beheer van ProRail valt. Dit betreft vrije baan, emplacements en stations.
- Als in de werkwijze sprake is van het betreden van de sporen om het incident te bestrijden, dan zijn de sporen gedefinieerd als het gebied binnen het spoorwegterrein in de directe nabijheid van spoorstaven waar sprake is van **aanrijdgevaar** (= binnen 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf). Op minstens 1,5 meter afstand van de dichtstbijzijnde spoorstaaf is er **geen** sprake van aanrijdgevaar. Op minstens 2,5 meter afstand van de dichtstbijzijnde spoorstaaf ben je bij alle treinsnelheden daarnaast ook veilig voor luchtdrukeffecten<sup>1</sup>. **Zie verder paragraaf 2.5.**
- De OvD Rail / ProRail Incidentenbestrijding (ICB) wordt gealarmeerd bij incidenten met inzet brandweer op spoorwegterrein en bij inzet politie waarbij redelijkerwijs verwacht kan worden dat de inzet binnen de veilige afstand van het spoor benodigd is. Uitzonderingen hierop zijn incidenten met (kortstondig) noodzakelijk politieoptreden zoals hinder persoon op / nabij het spoor.
- De OvD Rail is doorgaans het aanspreekpunt voor de OHD. In die gevallen dat de OvD Rail (nog) niet actief is dan is de ProRail Meldkamer Spoor het aanspreekpunt. Contact met de ProRail Meldkamer Spoor verloopt altijd via de betreffende Meldkamers (GMK's / OC's).
- Als de OHD eerder ter plaatse zijn dan de OvD Rail / ProRail ICB en er sprake is van aanrijdgevaar doordat binnen de 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf moet worden gewerkt, dan wachten zij met inzet op de aanwezigheid van de OvD Rail / ProRail ICB, **tenzij** er sprake is van:
  - levensreddend optreden,
  - (een reële kans op) emissie van gevaarlijke stoffen met levensbedreigende effecten,
  - noodzakelijk politieoptreden.
- De OvD Rail voert regie over en is verantwoordelijk voor de door ProRail te (laten) nemen veiligheidsmaatregelen om een veilige werkplek te creëren.
- Bij incidenten waarbij er met inzet IN het spoor (= binnen 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf) gewacht wordt op de OvD Rail / ProRail ICB, laat de OvD Rail ter plaatse fysieke veiligheidsmaatregelen nemen om aanrijdgevaar te beheersen.
- Als de OvD B, na afstemming met de OvD Rail, besluit dat de bovenleiding geschakeld moet worden, dan geeft de OvD B deze opdracht altijd via de GMK aan ProRail MKS. Als ProRail de opdracht van de OvD B heeft uitgevoerd, wordt dit door ProRail aan de GMK bevestigd. De OvD Rail laat ter plaatse fysieke veiligheidsmaatregelen nemen om elektrocutiegevaar te beheersen.
- De OHD gebruiken zelf geen technische middelen voor het beveiligen van de werkplek tegen aanrijdgevaar en/of elektrocutiegevaar.

---

<sup>1</sup> Deze afstanden komen uit het 'Voorschrift Veilig Werken trein', voor mensen en organisaties die werken bij en in de railinfra waarbij er sprake is of kan zijn van aanrijd- en of elektrocutiegevaar ([www.railalert.nl](http://www.railalert.nl)).

## 2 Werkwijze

### 2.1 Alarmering

Een incident op het spoorwegterrein wordt gemeld via 112 of de ProRail Meldkamer Spoor. Afhankelijk van de aard van het incident kunnen één of meerdere overheidshulpdiensten betrokken zijn bij de afhandeling.

### 2.2 Aanrijden

Voor het aanrijden naar het spoorwegterrein gelden geen specifieke aandachtspunten. Uitzondering hierop zijn incidenten waarbij (vermoedelijk) gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Als er sprake is van een dergelijk incident, moet bij het aanrijden rekening gehouden worden met de effecten van gevaarlijke stoffen en zo mogelijk moet een bovenwindse aanrijdroute gekozen worden.

### 2.3 Ter plaatse

Als de overheidshulpdiensten ter plaatse aankomen, moeten zij zich ervan bewust zijn dat het spoorwegterrein per definitie een gevaarlijke locatie is. De spoor specifieke risico's zijn struikelgevaar, aanrijdgevaar en elektrocutiegevaar.

- Struikelgevaar - uitgewerkt in hoofdstuk 2.4;
- Aanrijdgevaar - uitgewerkt in hoofdstuk 2.5;
- Elektrocutiegevaar - uitgewerkt in hoofdstuk 2.6.

Als de hulpdiensten het incident willen bestrijden dan kunnen zich de volgende situaties voordoen:

- De OvD Rail ProRail is ter plaatse<sup>2</sup> - uitwerking in hoofdstuk 2.3.1;
- De OvD Rail ProRail is niet ter plaatse - uitwerking in hoofdstuk 2.3.2.

#### 2.3.1 OvD Rail / ProRail Incidentenbestrijding (ICB) is ter plaatse

Als de overheidshulpdiensten ter plaatse aangekomen zijn en de OvD Rail / ProRail ICB is ook ter plaatse, dan laat de OvD Rail in overleg met de bevelvoerende(n) van de aanwezige hulpdienst(en) als dit van toepassing is, ter plaatse fysieke maatregelen nemen om aanrijdgevaar (zie paragraaf 2.5) en elektrocutiegevaar (zie paragraaf 2.6) te beheersen.

De OvD Rail zal de bevelvoerende(n) van de aanwezige hulpdienst(en)<sup>3</sup> instrueren over de genomen maatregelen. Hierna kunnen de sporen worden betreden en kan worden gestart met de bestrijding van het incident.

#### 2.3.2 OvD Rail / ProRail Incidentenbestrijding (ICB) is niet ter plaatse

Als de overheidshulpdiensten ter plaatse aangekomen zijn en de OvD Rail / ProRail ICB is nog niet ter plaatse, dan moet de bevelvoerende van de OHD vaststellen of er een directe noodzaak is om het spoorwegterrein binnen de 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf waar sprake is van aanrijdgevaar te betreden. Hierbij geldt de volgende regel:

Overheidshulpdiensten wachten met het betreden van het gebied op het spoorwegterrein waar er sprake is van aanrijdrisico (=binnen 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf) op de OvD Rail en/of ProRail Incidentenbestrijding, **tenzij** er sprake is van een incident waar levensreddend<sup>4</sup> optreden nodig is, er een reële kans is op emissie van gevaarlijke stoffen met levensbedreigende effecten of er sprake is van noodzakelijk politieoptreden.

<sup>2</sup> De opkomsttijden van ProRail Incidentenbestrijding en/of een aannemer van ProRail kunnen sterk verschillen. Dit is sterk afhankelijk van de locatie van het incident en de locatie van waaruit men ter plaatse gaat. Hierin zit een variatie van 20 minuten tot 90 minuten (landelijk gemiddeld 45 minuten). De Meldkamer van ProRail zal de concrete informatie hierover doorgeven aan de meldkamer (GMK).

<sup>3</sup> Bij de brandweer instrueert de OvD Rail altijd de OvD-B.

<sup>4</sup> Onder levensreddend optreden wordt verstaan: redding van mensen, die zich zonder hulp niet uit hun situatie kunnen bevrijden. Dit houdt in dat er snel gehandeld moet worden, omdat anders redding geen zin meer heeft. Opbrengst van zo'n inzet is hoog (mensenlevens), het te lopen arbeidsrisico mag daarom ook hoger zijn.

## 2.4 Beheersen struikelgevaar

Bij het betreden van het spoorwegterrein moet rekening gehouden worden met struikelgevaar. U loopt het veiligst als u op een (loop)pad en/of harde, vlakke ondergrond loopt. Dit is echter op het spoorwegterrein niet altijd mogelijk. Houd u dan aan het volgende:

- Stap altijd in de ballast.
- Stap nooit op een spoorstaaf of dwarsligger. Deze kunnen glad zijn door regen, vorst of olie.
- Loop nooit over kabelkokers. Deze zijn ook vaak glad en je kunt struikelen over losliggende deksels.
- Steek nooit over in wissels. Deze worden op afstand bediend en kunnen dus plotseling 'omlopen'. De kans op beklemming is dan groot.

## 2.5 Beheersen aanrijdgevaar

Bij het betreden van het spoorwegterrein bent u verantwoordelijk voor uw eigen veiligheid en houdt u zich aan de volgende richtlijnen voor wat betreft het aanrijdgevaar:

### 2.5.1 De sporen worden **niet** betreden (inzet LANGS / NABIJ het spoor)

*U blijft buiten het gebied waar sprake is van aanrijdgevaar. Dit is op minimaal 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf. U hoeft **geen** aanvullende maatregelen ter plaatse door de OvD Rail te laten nemen om het aanrijdgevaar te beheersen.*

Bij een incident waarbij inzet van hulpverleners LANGS / NABIJ het spoor benodigd is, geeft ProRail de machinisten de opdracht ter plaatse de treinsnelheid te verlagen.

Voorafgaand aan het betreden van het spoorwegterrein verifieert de bevelvoerder van de hulpdienst via de Meldkamer (GMK/OC) dat de plaatselijke treinsnelheid door ProRail is beperkt.

Pas als u hiervan de bevestiging van de GMK/OC hebt gekregen, mag u zich LANGS / NABIJ het spoor begeven.

LET OP dat u zich niet IN het spoor begeeft. Er rijden immers nog treinen.

### 2.5.2 De sporen worden betreden (inzet IN het spoor)

*U komt binnen het gebied waar sprake is van aanrijdgevaar. Dit is binnen 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf.*

***Als er WEL sprake is van levensreddend optreden, (een reële kans op) emissie van gevaarlijke stoffen met levensbedreigend effect of noodzakelijk politieoptreden, dan moet u voordat u binnen dit gebied komt, de volgende maatregelen treffen om het aanrijdgevaar te beheersen:***

- Verzoek bij de Meldkamer (GMK/OC) om het stilleggen van het treinverkeer op alle sporen<sup>5</sup> ter plaatse van het incident. Noem daarbij:
  - om welk incident het gaat;
  - om welke locatie het gaat.
- De ProRail Meldkamer Spoor (MKS) bevestigt het stilleggen van het treinverkeer op alle sporen aan de Meldkamer (GMK/OC).
- Nadat de Meldkamer (GMK/OC) het stilleggen van het treinverkeer op alle sporen ter plaatse van het incident heeft bevestigd aan de hulpverlener die de aanvraag heeft gedaan, kunnen de sporen worden betreden.
- Er wordt altijd twee aan twee opgetreden waarbij er één hulpverlener werkt en één hulpverlener op de omgeving let.
- Er dient in de directe nabijheid een veilige vluchtplek te zijn om op tijd te kunnen uitwijken.

---

<sup>5</sup> Bij een incident in een trein langs een perron van een station moet worden afgewogen of het nodig is het treinverkeer op alle sporen stil te leggen.

Ook nadat is bevestigd dat het treinverkeer op alle sporen is stilgelegd blijft u zoveel mogelijk buiten de sporen en vermijdt u het oversteken van sporen. Als u toch sporen over moet oversteken, doet u dit alleen als er voldoende zicht is. U vermijdt het inrichten van een werkplek op een spoor en/of binnen een afstand van 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf van een spoor waar zich geen (incident)trein bevindt.

***Als er GEEN sprake is van levensreddend optreden, (een reële kans op) emissie van gevaarlijke stoffen met levensbedreigend effect of noodzakelijk politieoptreden, dan wacht u met inzet IN het spoor (= 1,5 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf) totdat de Ovd Rail ter plaatse fysieke maatregelen heeft (laten) treffen om het aanrijdgevaar te beheersen.***

## **2.6 Beheersen elektrocutiegevaar**

Bij het betreden van het spoorwegterrein bent u verantwoordelijk voor uw eigen veiligheid en houdt u zich aan de volgende richtlijnen voor wat betreft het elektrocutiegevaar:

### Knappen van de bovenleiding

Bij het betreden van het spoorwegterrein maakt u altijd een risico-inschatting op het knappen van de bovenleiding. Door beschadiging of hittevorming kan de bovenleiding plotseling knappen en door de hoge trekspanning tot 10 meter uitslaan.

Bij kans op knappen van de bovenleiding, houd u minimaal 10 meter afstand van het incidentspoor/ de incidenttrein.

### Elektrocutiegevaar

Een risico voor hulpverleners is elektrocutiegevaar door contact met de bovenleiding of met treindelen die onder spanning staan, zoals bijvoorbeeld accu's/spanningsomvormers in de treinen. Ook op en onder de grond en aan de rails kunnen kabels liggen waar stroom doorheen gaat.

Bij de werkwijze voor het beheersen van elektrocutiegevaar maken we onderscheid in:

- Conventionele lijnen 1500V (gelijkspanning);
- 25kV-lijnen (HSL en de Betuweroute en het baanvak Zevenaar - Duitse grens);
- Spoortunnels.

Voor het optreden in hoogspanningsruimten op het spoorwegterrein is geen spoor specifieke werkwijze van toepassing. Uitgangspunt is dat gehandeld wordt overeenkomstig de handleiding "Veilig optreden van hulpverleners nabij elektriciteit".

### **2.6.1 Conventionele lijnen 1500V (gelijkspanning)**

Voor de beheersing van elektrocutiegevaar voor hulpverleners op de conventionele spoorlijnen, dit zijn lijnen met een bovenleidingspanning van 1500V (gelijkspanning), geldt de volgende werkwijze:

Om vast te stellen of de bovenleiding intact is of als gevolg van het incident is beschadigd, voert u een verkenning uit:

De verkenning kan de volgende situaties opleveren:

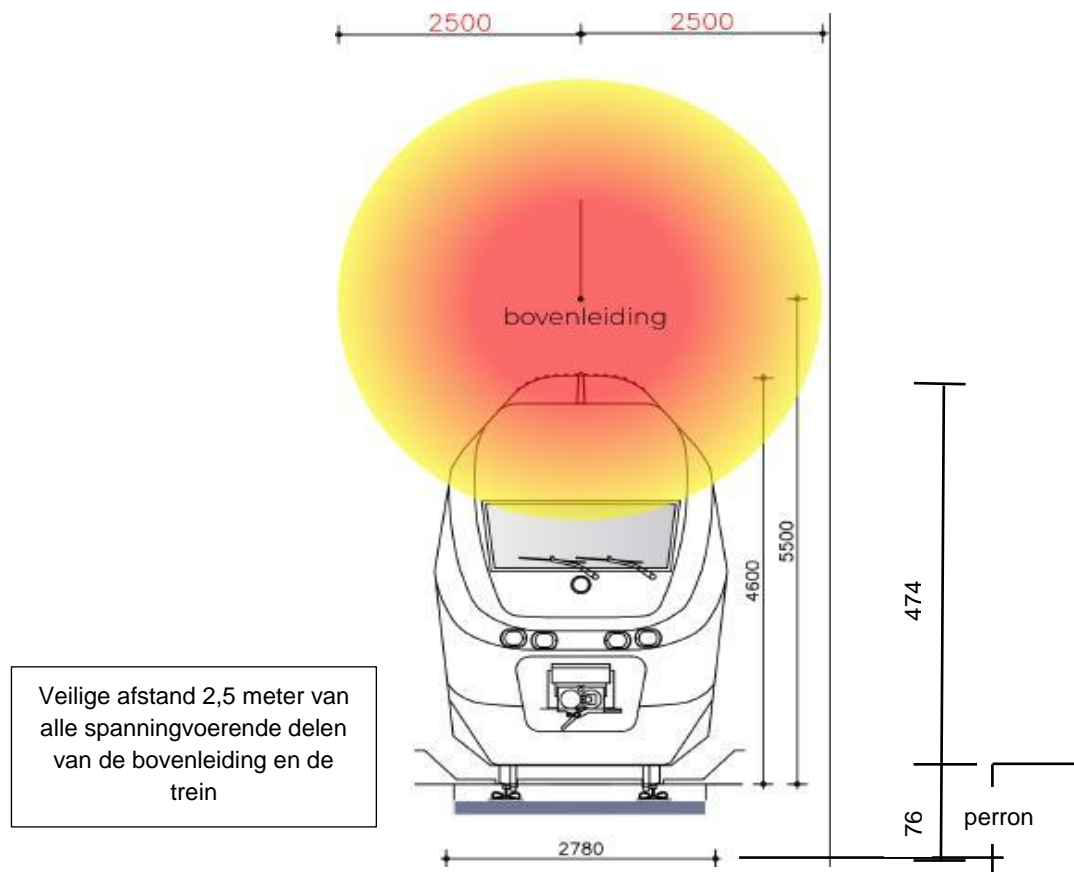
1. Trein op de rails, bovenleiding intact;
2. Trein op de rails, bovenleiding op het dak van de trein en op de grond;
3. Trein buiten de rails, portaal bovenleiding schuin gedrukt of bovenleiding gebroken.

De werkwijze in bovengenoemde situaties wordt hieronder verder uitgewerkt.

### Situatie 1: Trein op de rails, bovenleiding intact

#### Wijze van optreden:

- Houd minimaal 2,5 meter<sup>6</sup> afstand van de spanningvoerende delen van de bovenleiding en van beschadigde elektrische installaties (accubak, hoogspanningsinstallatie) buiten of in de trein.
- In en nabij de trein mag gewerkt worden.
- Een sproeistraal op waterbasis mag gebruikt worden op minimaal 2,5 meter afstand van de spanningvoerende delen van de bovenleiding en beschadigde elektrische installaties van de trein.
- Voor gebruik van een gebonden straal, een bluskanon en/of schuim zie de afstandentabel in het hoofdstuk 3.
- Maak bij hittevorming voortdurend een risico-inschatting op het knappen van de bovenleiding. Bij kans op knappen van de bovenleiding, houd minimaal 10 meter afstand van het incidentspoor/ de incidenttrein.
- Onveilige gebieden kunnen worden afgezet met lint "verboden te betreden" (lintenprocedure veiligheidsregio).

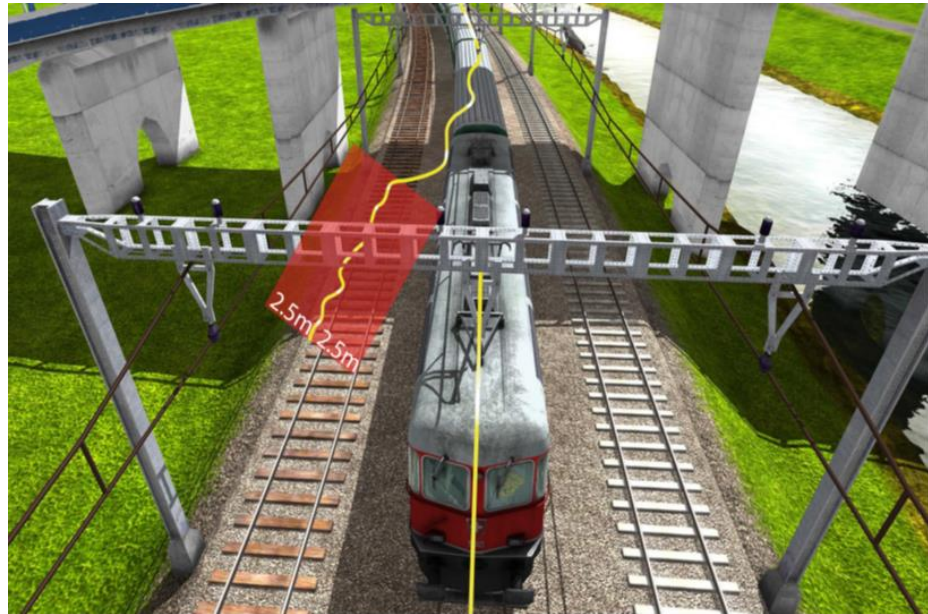


<sup>6</sup> Deze generieke afstand is overgenomen uit de Handleiding "Veilig optreden van hulpverleners nabij elektriciteit."

### **Situatie 2: Trein op de rails, bovenleiding op het dak van de trein en/of op de grond**

#### Wijze van optreden:

- Houd minimaal 2,5 meter afstand van de gevallen bovenleiding plus het gebied waar de bovenleiding naar toe kan vallen of schuiven, van de overige spanningvoerende delen van de bovenleiding en van beschadigde elektrische installaties (accubak, hoogspanningsinstallatie) buiten of in een trein.
- In en nabij een trein mag gewerkt worden.
- Een sproeistraal op waterbasis mag gebruikt worden op minimaal 2,5 meter afstand van de spanningvoerende delen van de bovenleiding en beschadigde elektrische installaties van een trein.
- Voor gebruik van een gebonden straal, een bluskanon en/of schuim zie de afstandentabel in hoofdstuk 3.
- Onveilige gebieden kunnen worden afgezet met lint “verboden te betreden” (lintenprocedure veiligheidsregio).
- Bij evacuatie het publiek op minimaal 10 meter afstand houden van de gevallen bovenleiding.





**Situatie 3: Trein (gedeeltelijk) buiten de rails, portaal bovenleiding schuin gedrukt en/of bovenleiding gebroken (chaotische situatie/ravage na treinbotsing of ontsporing)**

Wijze van optreden:

- Maak voortdurend een risico-inschatting op het knappen van de bovenleiding. Bij kans op knappen van de bovenleiding, houd minimaal 10 meter afstand van het incidentspoor/ de incidenttrein.

Indien er geen kans is op het knappen van de bovenleiding, geldt:

- Houd minimaal 2,5 meter afstand van de spanningvoerende delen van de bovenleiding en alles wat daarmee in contact staat.
- Indien sprake is van gebroken bovenleiding: houd minimaal 2,5 meter afstand van (gevallen) bovenleiding plus het gebied waar gebroken bovenleiding naar toe kan vallen of schuiven, van de overige spanningvoerende delen van de bovenleiding.
- Houd minimaal 2,5 meter afstand van beschadigde elektrische installaties (accubak, hoogspanningsinstallatie) buiten of in een trein.

Indien een trein met minimaal één draaistel (2 assen) op beide spoorstaven staat **en alle delen van de trein zijn nog met elkaar verbonden**, geldt:

- In en nabij de trein mag gewerkt worden.
- Een sproeistraal op waterbasis mag gebruikt worden op minimaal 2,5 meter afstand van de spanningvoerende delen van de bovenleiding en beschadigde elektrische installaties van een trein.
- Voor gebruik van een gebonden straal, een bluskanon en/of schuim zie de afstandentabel in hoofdstuk 3.

Als de Ovd B vaststelt dat er géén handelingsperspectief is om op te treden, dan overlegt de Ovd B met de Ovd Rail. Als de Ovd B vaststelt dat de bovenleiding veilig gesteld moet worden, geeft deze hiertoe opdracht via de GMK aan de Meldkamerspoor van ProRail. Nadat er via de GMK is bevestigd dat er geschakeld is, laat de Ovd Rail ter plaatse fysieke maatregelen (testen en aarden) aanbrengen om het elektrocutiegevaar te beheersen.

Als er vanwege levensreddend optreden of emissie van gevaarlijke stoffen met levensbedreigende effect géén tijd is om op het plaatsen van fysieke maatregelen ter plaatse te wachten, dan overlegt de Ovd B met de Ovd Rail over de mogelijkheid om een deskundige van ProRail te raadplegen.



### 2.6.2 25kV-lijnen (HSL en de Betuweroute en het baanvak Zevenaar – Duitse grens)

Door ProRail en/of de brandweer wordt bij vooraf bepaalde incidentscenario's en/of op verzoek door de brandweer de procedure 'Complete Lijn Uitschakeling' opgestart om de bovenleiding uit te schakelen en veilig te stellen.

#### Werkwijze Complete Lijn Uitschakeling

Complete Lijn Uitschakeling wordt afhankelijk van het incidentscenario automatisch door ProRail opgestart en door de Meldkamer van ProRail bevestigd aan de Meldkamer (GMK).

Als het proces op basis van het incidentscenario niet opgestart wordt, kan hier door de brandweer ter plaatse om worden gevraagd. De brandweer neemt hiervoor, via de Meldkamer (GMK) contact op met de Meldkamer van ProRail.

Bij 25kV systemen wordt door middel van de Complete Lijn Uitschakeling een compleet tracé van de HSL of Betuweroute (en baanvak Zevenaar - Duitse grens uitgeschakeld). Hierbij worden door ProRail alle voedingspunten afgeschakeld, geaard op afstand en wordt opnieuw inschakelen geblokkeerd.

Nadat de bevelvoerende van de brandweer de bevestiging heeft ontvangen dat Complete Lijn Uitschakeling is voltooid, wordt het controleren op spanningsloosheid nogmaals ter plaatse uitgevoerd door het 25kV specialistenteam van de brandweer, met behulp van een 25kV spanningstester.

### 2.6.3 Spoortunnels

Bij calamiteit in een spoortunnel geldt altijd een specifiek calamiteitenplan voor de betreffende spoortunnel. Het uitschakelen van de bovenleiding in een spoortunnel gebeurt alleen in opdracht van de brandweer. De brandweer neemt hiervoor, via de Meldkamer (GMK) contact op met de ProRail Meldkamer Spoor.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen spoortunnels van de HSL en Betuweroute en spoortunnels op conventionele lijnen

#### Werkwijze brandweer:

Uitgangspunt is dat een veilig gebruik van blusmiddelen door de brandweer in een spoortunnel alleen mogelijk is nadat de bovenleiding spanningsloos geschakeld en geaard is. Ook bij een ontsporing kan het nodig zijn de bovenleiding spanningsloos te schakelen en te aarden.

De brandweer verzoekt de bovenleiding in de tunnelbuis met het incident uit (spanningsloos) te schakelen. Na bevestiging van het uitgeschakeld zijn van de bovenleiding in de tunnelbuis met het incident, brengt de brandweer in de tunnelbuis met het incident aan weerszijden van de werkplek een aarding aan. Dit gebeurt door het omzetten en vergrendelen van de handbediende aardingschakelaars voor de betreffende tunnelbuis.

#### Spoortunnels op conventionele lijnen (1500V)

Indien de bestrijding van de calamiteit plaats vindt buiten het gesloten deel van de tunnel, geldt de standaard werkwijze zoals op conventionele lijnen (1500V).

#### Spoortunnels HSL en Betuweroute (25 kV)

Indien de bestrijding van de calamiteit plaats vindt buiten het gesloten deel van de tunnel, geldt de werkwijze voor 25kV-lijnen.

### 3 Afstandentabel

<b>Handarmaturen</b>	
<b>Type watervoerend armatuur en soort bluswater</b>	<b>Veilige afstand in meters</b>
Sproeistraal Lage en hogedruk Niet-zout water onder toevoegingen of zout water zonder toevoegingen	2,5 meter
Gebonden straal Lage en hogedruk Niet-zout water zonder toevoegingen	7 meter
Gebonden straal Lage en hogedruk Zout oppervlaktewater of toevoeging SVM of beide	15 meter

<b>Waterkanonnen</b>	
<b>Type watervoeren armatuur en soort bluswater</b>	<b>Veilige afstand in meters</b>
Waterkanonnen tot 2000 l/min Niet-zout water zonder toevoegingen	> 25 meter
Waterkanonnen tot 2000 l/min Zout oppervlaktewater of toevoeging SVM of beide	> 35 meter
Waterkanonnen met een debiet > 2000 l/min of hogere werkdrukken: inzet pas mogelijk: 1500V bovenleiding – na afschakelen en aarden van de bovenleiding door ProRail 25kV bovenleiding – na uitvoeren Complete Lijn uitschakeling (CLU)	