

## Veiligheidsvoorschriften bij de uitvoering van werken door privé-aannemers in de nabijheid van een spoor in dienst

### 1. Begrippen

#### 1.1 BIJZONDER RISICO'S VAN BEWEGENDE SPOORVOERTUIGEN

##### 1.1.1 HET BEGRIP "RISICO'S"

Onder risico's van spoorvoertuigen in beweging verstaat men het risico dat een persoon in de gevarenzone loopt om gewond of overreden te worden door een spoorvoertuig en het risico om omvergeworpen te worden door de luchtverplaatsing van een met grote snelheid voorbijrijdende beweging.

##### 1.1.2 ALGEMENE BEGRIPPEN

###### 1.1.2.1 Gevarenzone

Onder gevarenzone verstaat men de zone waarbinnen een bediende gevaar loopt door voorbijrijdende spoorvoertuigen.

Ze omvat de ruimte tussen de spoorstaven van een spoor en de zones langs dit spoor tot op een afstand "a", veiligheidsafstand genoemd, loodrecht gemeten vanaf de buitenkant van elke spoorstaaf.

Die zone kan één of meer sporen omvatten.

Elk baanvak van een buiten dienst gesteld spoor waarop werktreinen en/of voertuigen rijden, moet als gevarenzone worden beschouwd.

Dit begrip houdt rekening met de luchtverplaatsing , meer bepaald bij hoge snelheden.

Als de toegestane maximumsnelheid niet hoger is dan 160km/h, dan bedraagt de veiligheidsafstand 1,5 m.

###### 1.1.2.2 Uitwijkplaats

###### 1.1.2.2.1 Voor het personeel

Onder uitwijkplaats verstaat men een veilige plaats, namelijk buiten de gevarenzone, waar de bedienden moeten staan om een beweging door te laten.

Die uitwijkplaats kan zijn, een zijpad, een verkeerspad, een nis, een zijdelingse voetbrug, een schuilplaats of een voldoende breef tussenspoor, een baanvak van een buitendienstgesteld spoor, een perron.

###### 1.1.2.2.2 Voor het gereedschap

Het gereedschap en het materiaal moeten buiten de gevarenzone worden geplaatst.

## 1.2 RISICO'S BIJ WERKEN MET ELEKTRICITEIT

### 1.2.1 HET BEGRIP "RISICO'S"

De gevaren van elektriciteit zijn:

- Elektrocutie wanneer men de geleidende delen kan aanraken;
- Ontploffing, eventueel gevolg door brand, wanneer er in een ontplofbare omgeving elektrische bogen of vonken ontstaan uit leidingen en toestellen onder spanning;
- Brand, wanneer de delen onder spanning een gevaarlijke verhittingsbron worden voor de nabijgelegen stoffen of wanneer er bogen of vonken ontstaan in de nabijheid van brandbare stoffen.

### 1.2.2 ALGEMENE BEGRIPPEN

Op het terrein van de spoorweg houden vooral de volgende installaties bijzondere risico's in:

- HS voor elektrische tractie (hoogspanning);
- Elektrisch rollend materieel;
- Voorverwarming 3 kV;
- HS-kabels;
- LS-kabels (laagspanning).

#### 1.2.2.1 HS voor elektrische tractie

##### 1.2.2.1.1 Bovenleiding

De bovenleiding is een verzameling van kabels en draden opgehangen boven de sporen die fungeert als voedingsinstallatie voor elektrische energie.

De gemiddelde voedingsspanning bedraagt 3 kV gelijkspanning (DG); in de toekomst 25 kV of 2 x 25 kV wisselspanning (AC) op bepaalde baanvakken.

De inherente gevaren van de bovenleiding zijn van elektrische en mechanische (trekkracht) aard.

##### 1.2.2.1.2 Verbindingskabels tussen onderstations, sectioneerposten en bovenleidingen

Onder andere ter hoogte van de onderstations en de sectioneerposten liggen op de grond verbindingkabels die de bovenleiding van spanning voorzien. Ze liggen, op terreinhoogte, in sleuven langs de sporen en op alle sleufdeksels is de pijl voor hoogspanning aangebracht. Men moet ervan uitgaan dat die kabels onafgebroken onder spanning staan.

##### 1.2.2.1.3 Terugstroomkring

De terugstroomkring voert de tractiestroom terug naar de negatieve pool van het onderstation. Behalve door de spoorstaven en de spoortoestellen, wordt de continuïteit van de terugstroomkring van de tractiestroom verder gewaarborgd door diverse dwarsverbindingen, langsverbindingen, inductieve verbindingen,...

Ter hoogte van de onderstations en de sectioneerposten komen de terugstroomleidingen in een verzamelkast. In die omgeving zijn de verbindingen met het spoor in het rood beschilderd en voorzien van een waarschuwingsbord.

Bij 25 kV zijn de spoorstaven, palen en metalen structuren in de omgeving geaard door een ingegraven aardingskabel langs het spoor en door dwarsverbindingen, aardingsequipotentiaalverbindingen genoemd.

#### 1.2.2.2 Elektrisch rollend materieel

De elektrische voertuigen maken contact met de bovenleiding via stroomafnemer. Bepaalde onderdelen van die voertuigen komen zo onder een spanning van 3 kV (gelijkspanning) of 25 kV (wisselspanning).

De spanning van 3 kV (gelijkspanning) of 25 kV (wisselspanning) is ook aanwezig op het onderste gedeelte van de rijtuigen. Eventueel contact daarmee is even gevaarlijk als rechtstreeks contact met de bovenleiding.

#### 1.2.2.3 Voorverwarming 3 kV

Bepaalde voertuigen zijn uitgerust met "elektrische voorverwarming". De stopcontacten voor aansluiting op de rijtuigen zijn in de tussensporen geplaatst.

Die installaties werken onder een spanning van 3 kV (gelijkspanning) op grondniveau.

Ze worden bediend door gespecialiseerde bedienden van Dienst M.

#### 1.2.2.4 HS-kabels

Over de terreinen van Infrabel lopen HS-kabels van verschillende herkomst:

- Voeding van de bovenleiding;
- Verbinding tussen de HS-posten Infrabel en Infrabel-leverancier;
- Derden, met een vergunning bij ministerieel besluit;
- 1 kV-verdeling voor de seininrichting.

#### 1.2.2.5 LS-kabels

Over de terreinen van Infrabel ligt een net van LS-kabels om de verschillende toestellen van de ES-infrastructuur te voeden (seininrichting, verlichting, verwarming, drijfkracht, bovenleiding, telecommunicatie) alsmede LS-kabels van derden met een vergunning bij ministerieel besluit.

### 1.3 HET BEGRIP: INDRINGING VAN DE GEVARENZONE

Infrabel onderscheidt 2 types van indringen die elk hun specifieke veiligheidsmaatregelen vragen ter bescherming van personeel en treinverkeer.

Type 1: Sporadische indringen in de gevarenczone door personeel van de werf en door klein gereedschap.

Type 2: Permanente of tijdelijke indringing of vermoeden van een dergelijke indringing in het profiel van de vrije ruimte (zie schets) veroorzaakt door of kunnen veroorzaakt worden door:

- Voertuigen en hef- en graafvoertuigen van de aanvrager;
- Materialen of zwaar gereedschap dat wegens zijn massa en zijn volume moeilijk met de hand kan verplaatst worden en dat door zijn aanwezigheid in de gevarezone kan vallen.

**Zonder toepassing van veiligheidsmaatregelen is het de aanvrager verboden ook maar enige indringing, hetzij door machines of materiaal, hetzij door personeel, te doen plaatsvinden.**

## **2. Toe te passen veiligheidsreglementering Infrabel**

De verantwoordelijke Infrabel kan aan de uitvoerders opleggen op bepaalde veiligheidsreglementeringen Infrabel toe te passen. Deze zullen vóór de aanvang van de werken, in functie van de door de uitvoerders opgegeven werkmethodiek, medegedeeld worden.

## **3. Verplichtingen van de aanvrager**

### **3.1 PROCEDURE VOOR INDRINGERS**

De aanvrager is er toe gehouden de uitvoering zodanig te organiseren dat er geen indringingen in de gevarezone uit voortspruiten, noch door personeel, noch door materieel. Hieruit volgt dat het personeel van de aannemer verboden is de geëxploiteerde sporen over te steken.

Zo dit onmogelijk is, meldt de aanvrager dit vooraleer de werken aan te vatten, of wanneer hij op het terrein vaststelt dat zijn werken indringingen teweeg brengen.

In het laatste geval dient de aannemer de werken onverwijld te stoppen.

De verantwoordelijke plaatselijke ambtenaar Infrabel zal de situatie bestuderen en zelf de gepaste veiligheidsmaatregelen voorzien of deze aan de aannemer opleggen.

De studie- en beveiligingskosten hieruit voortvloeiend, komen ten laste van de aanvrager.

### **3.2 RISICO'S VAN DE ACTIVITEITEN VAN DE AANVRAGER VOOR INFRABEL-PERSONEEL EN DERDEN**

De aanvrager is verplicht deze risico's aan Infrabel mede te delen vooraleer de werken te starten.

De aanvrager zal schriftelijk de leidende ambtenaar inlichten over zijn bedrijf en hem meedelen welke maatregelen hij zal treffen om te voldoen aan de veiligheidsvereisten van Infrabel, zowel voor de risico's eigen aan de werken als voor de risico's eigen aan de onderneming. Zonder deze geschreven melding is het de aanvrager verboden werken op het spoorwegdomein uit te voeren.

Infrabel heeft het recht de voorgestelde maatregelen te laten wijzigen of aan te vullen, al het dat nodig acht om het verwachte veiligheidspeil te bereiken.

Voor de aanvang van de werken zal Infrabel tesamen met de aanvrager nagaan of alle beschermingsmaatregelen op het terrein daadwerkelijk getroffen zijn met inbegrip van de maatregelen voor de ondertussen opgetreden risico's meer bepaald die welke inherent zijn aan de uitrustingen van de aannemer en aan de uitvoeringsmethode.

De aanvrager omschrijft in het bijzonder de te treffen maatregelen om de veiligheid van derden te waarborgen, bijvoorbeeld afsluiten van de volledige werf of van bepaalde gevaarlijke zones, die gevaarlijke punten uitrusten met verlichting, een aangepaste veiligheidssignalering inrichten.

Alle kosten die Infrabel maakt voor studie, toezicht en controle van de veiligheidsmaatregelen zijn ten laste van de aanvrager.

Wanneer op het terrein blijkt dat de werkwijze van de aannemer niet strookt met de vooropgestelde werkwijze waarvoor er veiligheidsmaatregelen genomen werden zal Infrabel het werk laten staken. Alle onkosten die hierdoor ontstaan zijn ten laste van de aanvrager.

### 3.3 EERSTE HULP – BRANDBESTIJDING – EVACUATIE VAN DE WERKNEMERS

#### Werken in volle baan

De aanvrager duidt op een kaart van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut) of op soortgelijke kaarten, de grenzen van de werf en de toegangswegen aan en bezorgt een kopie van deze kaart aan Infrabel voor de aanvang der werken.

Indien de werken binnen de instellingen van een station gebeuren zal de aanvrager door Infrabel in het bezit worden gesteld van de schema's met dienstwegen, alsook van de richtplannen met de aanduiding van de toegangswegen van dat station. De aanvrager dient in het bezit te zijn van deze plannen alvorens de werken aan te vatten.

Op de werf dient permanent een mobilfoon aanwezig te zijn.

Tevens zal de aanvrager zich door Infrabel laten voorlichten over de plaats en de werking van de dichtsbijzijnde Infrabel-televerbinding.

### 3.4 VERPLICHTINGEN VAN DE AANVRAGER NAAR DE UITVOERDERS

Ten laatste twee werkdagen voor de aanvang van de werken bezorgt de aanvrager aan Infrabel een lijst van het personeel, arbeiders en bedienden, die door hemzelf en door zijn eventuele onderaannemers zijn tewerkgesteld op de aan hem toegewezen werf. Op die lijst erkennen alle personeelsleden schriftelijk dat er de gepaste onderrichtingen aangaande risico's voor de veiligheid en gezondheid waaraan zij tijdens hun activiteit op het werkterrein zijn blootgesteld, ontvangen en begrepen hebben.

#### **Zonder kennisgeving van deze lijst is het de aanvrager verboden de werken te starten.**

De aanvrager is verplicht de lijst bij te werken naargelang van de personeelsverschuivingen op de werf en Infrabel van alle aanwijzingen onmiddellijk in te lichten.

De aanvrager verbindt er zich toe de inlichtingen van artikel 28 quater § 2 van het ARAD mee te delen aan zijn werknemers en eventuele onderaannemers.

Wanneer niet voldaan is aan deze verplichtingen heeft Infrabel het recht de in de uitvoering zijnde werken stil te leggen.

#### **4. Veiligheidssignalisering**

De gevarenczones moeten goed zichtbaar afgebakend zijn.

Bij toepassing van artikel 54 quinquies van het ARAB moeten er buiten de gevarenczone van het betrokken spoor een afscherming worden aangebracht die de aandacht vestigt op het gevaar van het spoorverkeer voor het personeel en de voertuigen van de aannemer.

Deze afscherming wordt door de aanvrager aangebracht en bestaat uit paaltjes die over de volledige lengte van de werken zijn geplaatst en die onderlicht op een hoogte van ongeveer één meter verbonden zijn door een geplastificeerd geel-zwart lint.

Als de werf een gevarenczone omvat waarbinnen de werknemers, het gereedschap, met inbegrip van de voertuigen en het behandelde materiaal niet mogen komen, moet die gevarenczone worden afgebakend. Dit mag gebeuren door middel van, een net of een afrastering die tevens als waarschuwing dient, op een minimumhoogte van een meter.

Al deze afschermingen zullen voorzien zijn van de gepaste verlichtingssignalisatie voor de veiligheid 's nachts.