

Deel IV Bepalingen met betrekking tot risico's teweeggebracht door rijdende spoorvoertuigen

Titel I Algemene bepalingen gemeenschappelijk voor alle diensten

Hoofdstuk I Basisbegrippen

1. WETTELIJKE VOORSCHRIFTEN

511 De volgende wettelijke voorschriften zijn van toepassing :

- 1) ART 5 en 6 van de wet van 04.08.1996;
- 2) Art 3,5,9,10,11,13,14,16,19,20 en 21 van de CODEX I-III;
- 3) Art 45,48,49,51ter en 54ter van het ARAB.

2. DEFINITIES

512 In het hiernavolgend deel komen begrippen voor afkomstig uit andere reglementen of berichten, gepubliceerd door de technische diensten. De definities die verder volgen zijn eventueel uittreksels, samenvattingen of een breedvoerige weergave van de tussen haakjes geciteerde documenten.

2.1. Begrippen in verband met bewegingen

2.1.1. BEWEGING

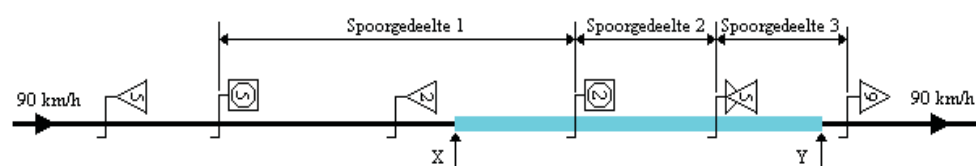
Een beweging is een verplaatsing van één of meerdere spoorvoertuigen die toegestaan wordt door middel van een vast stopsein, een handsein tot doorrijden, een stuurpostsignalisatie of een mondeling of een schriftelijk bevel (ARS - Bundel I - Titel I).

2.1.2. MAXIMUM TOEGELATEN SNELHEID

De maximum toegelaten snelheid in een spoorgedeelte is de hoogste snelheid waarmee een beweging zich mag verplaatsen in dit spoorgedeelte, rekening houdend met de vaste seininrichting en de stuurpostsignalisatie. In het verder verloop van deze tekst wordt deze snelheid door V voorgesteld.

De maximum toegelaten snelheid in een spoorgedeelte komt overeen met de definitie van "bestendig gesignaliseerde snelheid" in dit spoorgedeelte uit het ARS.

Voorbeeld :



Figuur 1

De toegelaten snelheid (zie ARS - Bundel I - Titel III) in de spoorgedeelten 1, 2 en 3 is respectievelijk 50, 20 en 50 km/h. Bij werken tussen X en Y wordt, voor de beveiliging van de werknemers, de hoogste toegelaten snelheid beschouwd (de maximum toegelaten snelheid). Volgens het voorbeeld (figuur 1) is dit 50 km/h (= V).

513 **2.2. Begrip vrijruimteprofiel**

2.2.1. DEFINITIE

Het vrijruimteprofiel wordt bepaald als een geheel van regels, bedoeld om :

- ofwel de afmetingen van voertuigen en van hun lading vast te leggen;
- ofwel de inplantingsgrenzen van de hinders langs de sporen te bepalen.

In de praktijk komt dit overeen met een dwarsdoorsnede loodrecht op de as van de sporen.

2.2.2. BEGRIPPEN IN VERBAND MET VOERTUIGEN EN HUN LADING

2.2.2.1. Statisch laadprofiel

Het statisch laadprofiel van een voertuig komt overeen met de buitenste afmetingen van de dwarsdoorsnede van dit voertuig met zijn lading en dit bij stilstand.

2.2.2.2. Kinematische omhullende

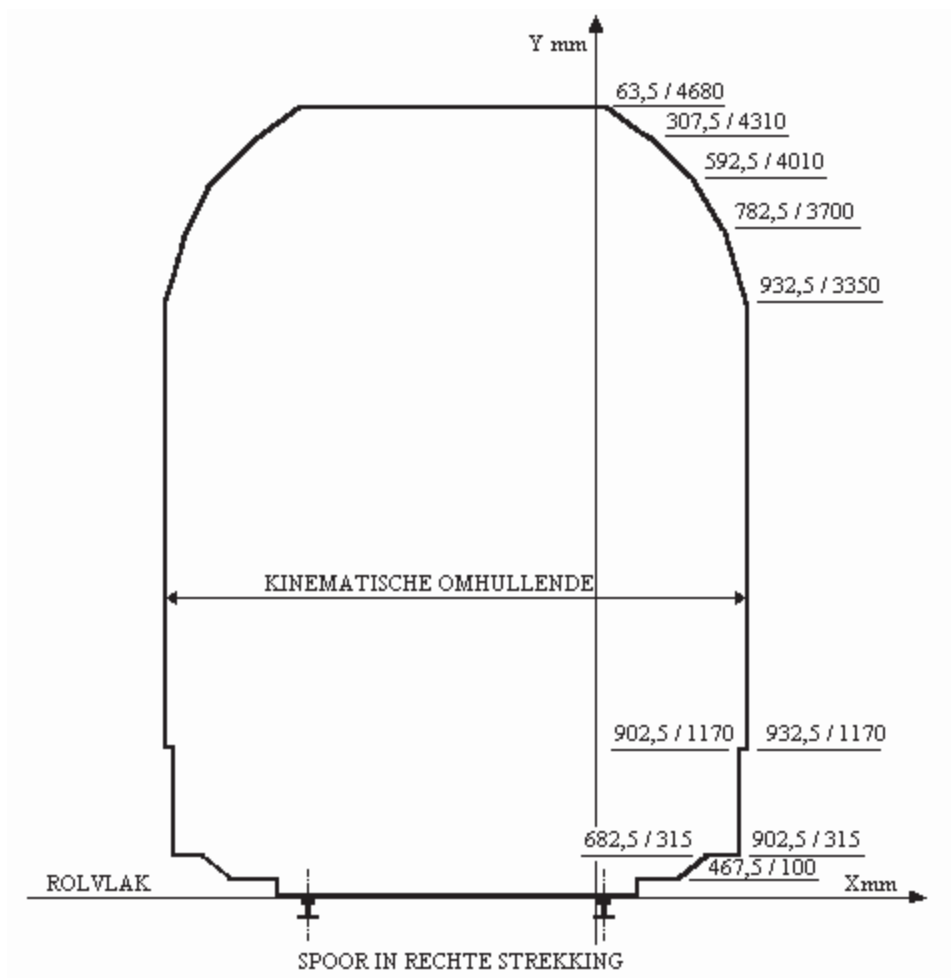
De kinematische omhullende komt overeen met de maximale afmetingen van de dwarsdoorsnede van de ruimte waarbinnen de voertuigen zich bewegen met hun lading.

Dit begrip houdt ondermeer rekening met :

- de dwarse speling van de assen in het spoor;
- de helling van de voertuigen als gevolg van de soepelheid van de ophangingen.

De referentieomtrek van de kinematische omhullende van het NMBS-materieel voor een spoor in rechte strekking en dus zonder verkanting is voorgesteld op de figuur 2 (het bestaan van een spoorverkanting brengt een overhelling van het geheel van vrijruimteprofielen en omtrekken, die verder worden beschreven, met zich mee). Hierop werden enkele karakteristieke punten met hun coördinaten aangeduid. Overeenkomstig het bericht 15V/1986 worden **deze coördinaten als volgt gegeven : X vanaf de binnenkant van de spoorstaaf, Y vanaf het rolvlak**. Zo ligt, op een hoogte van 1170 mm gemeten vanaf het rolvlak, de kinematische omhullende op een afstand van 932,5 mm vanaf de binnenkant van de spoorstaaf.

Voor nauwkeurigere gegevens kan men beroep doen op de UIC-fiche 505-1 en het document 100-0-537 M/F van het departement Materieel.



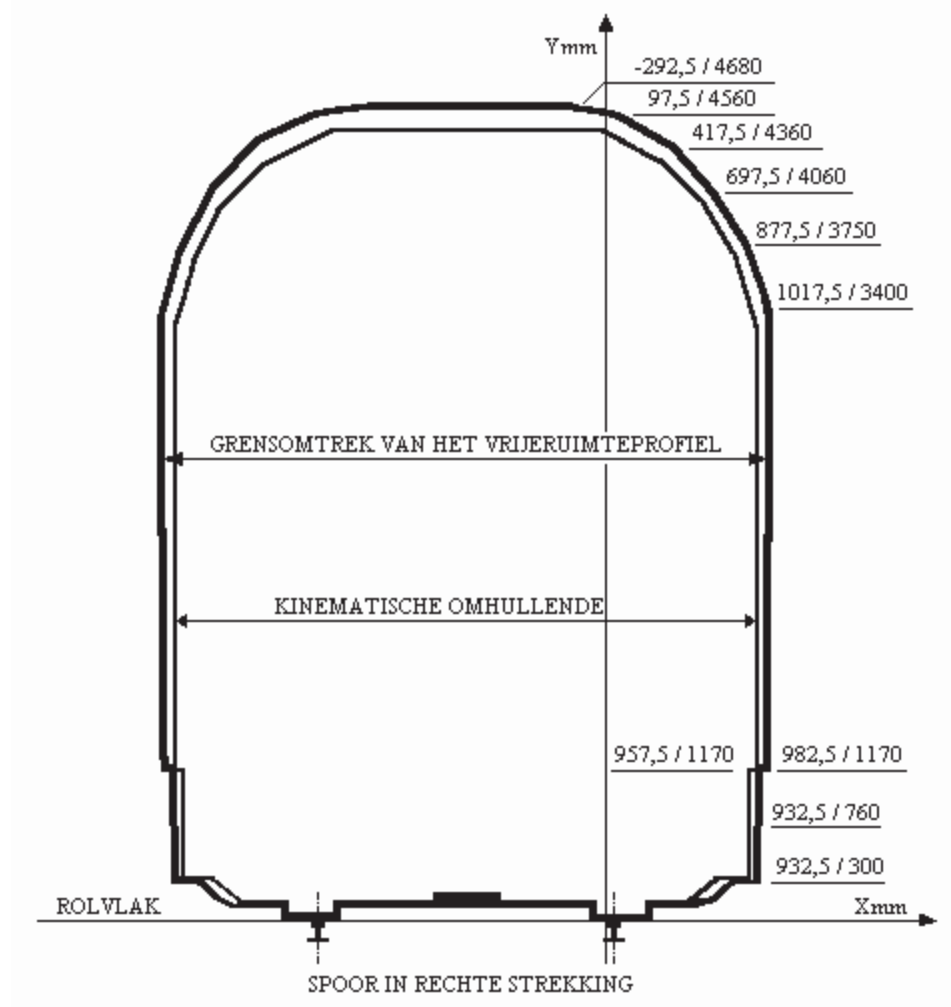
Figuur 2

2.2.3. BEGRIPPEN IN VERBAND MET HINDERS

2.2.3.1. Grensomtrek van het vrijruimteprofiel

De grensomtrek van het vrijruimteprofiel is de ruimte waarbinnen geen enkele hinder mag bestaan. Is dit toch zo dan ontstaat er een belemmering voor het verkeer van gewone vervoeren (bericht 15V/1986). De ruimte, begrepen tussen de grensomtrek van het vrijruimteprofiel en de kinematische omhullende is noodzakelijk om rekening te houden met o.a. de elastische verplaatsingen van het spoor ingevolge de voorbijrijdende spoorvoertuigen.

Figuur 3 stelt dit begrip voor (spoor in rechte strekking). Meer bijzonderheden ondermeer betreffende de reglementaire verbredingen, vooral ingevolge de bochten, vindt u in het hiervoor vermelde bericht.



Figuur 3

2.2.3.2. Nominale omtrek van het vrijruimteprofiel

De nominale omtrek van het vrijruimteprofiel is de ruimte waarbinnen geen enkel nieuwe bestendige hinder mag komen (bericht 15V/1986).

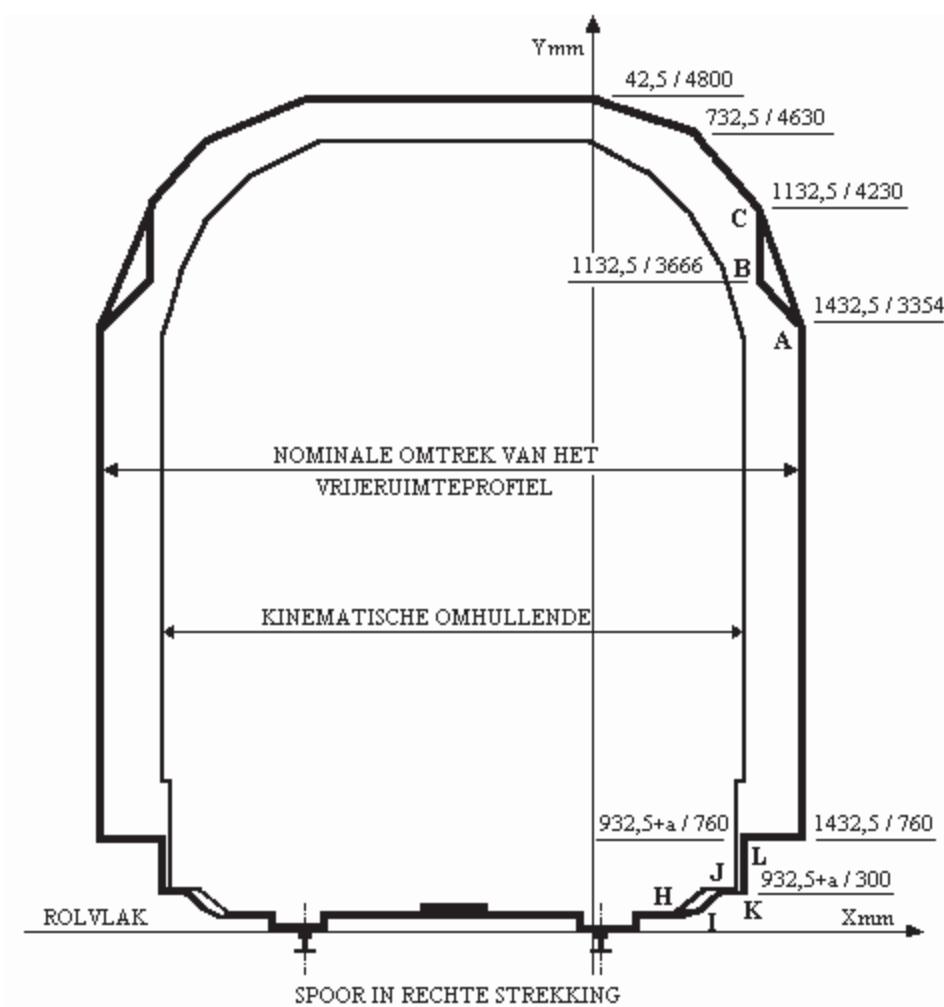
Ten opzichte van de strikt noodzakelijke ruimte die nodig is voor het verkeer van de gewone vervoeren bevat de nominale omtrek van het vrijruimteprofiel een bruikbare geometrische reserve :

- voor tijdelijke toestanden bij werken;
- voor het toelaten van buitengewone vervoeren;
- om het openen van de deuren van stilstaande voertuigen kant perron of banket toe te laten.

Figuur 4 stelt de de nominale omtrek voor van het vrijruimteprofiel, die door de NMBS gebruikt wordt. Op deze figuur :

- is de waarde "a", een verbreding van het vrijruimteprofiel van het lage deel HIJKL, om rekening te houden met de bocht in het spoor;
- vervangt de omtrek AC deze van ABC wanneer de straal van de bocht ≤ 250 m.

Meer nauwkeurigheden, ondermeer betreffende de reglementaire verbredingen, vindt u in het hiervoor vermelde bericht.



Figuur 4

2.2.3.3. Opmerking

Op figuur 10 van punt 2.5.3 zijn de verschillende vrijruimteprofielen samengebracht op één enkele schets.

514 **2.3. Begrippen in verband met de risico's teweeggebracht door spoorvoertuigen in beweging en met de gevarenzone**

2.3.1. RISICO'S TEWEEGGEBRACHT DOOR SPOORVOERTUIGEN IN BEWEGING

Onder risico's teweeggebracht door spoorvoertuigen in beweging wordt verstaan :

- het risico geraakt of verpletterd te worden door een spoorvoertuig in beweging;
- het risico om uit evenwicht te geraken door de luchtverplaatsing of de zuigkracht teweeggebracht door een voorbijrijdende beweging.

2.3.2. GEVARENZONE

De gevarenzone is de zone waarin een werknemer blootstaat aan risico's teweeggebracht door spoorvoertuigen in beweging.

Voor een spoor is dit de ruimte gelegen tussen de spoorstaven van dit spoor en deze gelegen zijdelings langsheen het spoor tot op een afstand "**VA**", **veiligheidsafstand** genoemd, loodrecht **gemeten vanaf de buitenkant van elke spoorstaaf**.

Deze zone kan één of meerdere sporen omvatten.

In punt 2.5.3 zijn er voorbeelden te vinden.

515 **2.4. Begrip indringing**

Onder indringing wordt verstaan : een belemmering van het verkeer.

Dit begrip betekent :

2.4.1. VASTE HINDERS

Dit zijn indringingen die tijdelijk **niet wegneembaar** zijn en die binnendringen in de ruimte begrensd door de nominale omtrek van het vrijruimteprofiel. Dit is het geval voor :

- systematische indringingen veroorzaakt door de installaties om reden van hun bestemming (los- en laadkaaien, perrons, laadbruggen, toegangspoorten van werkplaatsen, enz...);
- bestendige indringingen veroorzaakt in de installaties door hindere die eigen zijn aan hun constructie (delen van gebouwen of kunstwerken, enz...);
- tijdelijke indringingen ingevolge uitvoeren van zekere werken (bekistingen, stellingen, enz...).

2.4.2. TOEVALLIGE HINDERS

Dit zijn indringingen die tijdelijk **wel wegneembaar** zijn en die ontstaan door personeel of materiaal tijdens het uitvoeren van werken in of in de nabijheid van de sporen. Dit is het geval voor :

- indringingen in de gevarenzone door werknemers of hun gemakkelijk weg te nemen klein gereedschap;
- indringingen in de grensomtrek van het vrijruimteprofiel door :
 - * een werktuig dat in de nabijheid werkt, zowel op het nevenliggend spoor als buiten de sporen;
 - * materiaal of zwaar gereedschap dat moeilijk te behandelen is omwille van hun massa en/of hun volume.

Deze indringingen kunnen een ernstig ongeval veroorzaken.

516

2.5. Begrip uitwijkplaats

2.5.1. DEFINITIE EN VOORSTELLING

Een uitwijkplaats is een veilige plaats, dus buiten de gevarenzone waar de werknemers zich moeten opstellen tijdens de doortocht van een beweging.

Op de plans en de schema's van de veiligheidsconsignes voor de werknemers wordt een uitwijkplaats aangeduid door het volgend symbool :



2.5.2. MOGELIJKE UITWIJKPLAATSEN

Een uitwijkplaats kan zijn : een zijpad, een verkeerspad, een werkpad, een nis, een zijdelingse voetbrug, een schuilplaats, een voldoende breed tussenspoor, een werkzone zonder verkeer of een perrongedeelte dat buiten de gevarenzone ligt.

Voor de belangrijkste afmetingen van deze uitwijkplaatsen in zake veiligheid zie punt 3.3.3.

Enkele van deze begrippen worden hierna gedefinieerd :

2.5.2.1. Zijpad

Het zijpad is een deel van de spoorbedding. Het bevindt zich langs het lopend spoor en buiten het ballastbed. Het dient om de werknemers toe te laten zich veilig op te stellen bij de doortocht van een beweging. Deze zijpaden kunnen te smal zijn om verplaatsingen toe te laten.

2.5.2.2. Verkeerspad

Tenminste langs één zijde van het spoor moet een verkeerspad ingericht worden, waardoor het mogelijk is ondermeer de gebruikte materialen en de mechanische werktuigen tijdelijk neer te zetten en te verplaatsen. Op een verkeerspad moeten de werknemers zich steeds kunnen verplaatsen.

2.5.2.3. Nis

Dit is een uitsparing in de zijdelingse wand van een ingraving, een tunnel of een geluidwerende muur. Dit laat de werknemers toe zich veilig op te stellen bij de doortocht van een beweging. Nissen worden aangebracht als de bestaande vrije ruimte tussen de gevarenzone en het kunstwerk onvoldoende is.

2.5.2.4. Schuilplaats

Dit is een plaats aangelegd op een viaduct, een kunstwerk, een steunmuur of een steile ophoging alsook boven een gracht. Deze schuilplaats laat toe zich veilig op te stellen bij de doortocht van een beweging. Schuilplaatsen worden aangebracht als de bestaande vrije ruimte tussen de gevarenzone en het kunstwerk onvoldoende is.

2.5.2.5. Tussenspoor

Dit is de ruimte begrepen **tussen de assen van de nabije spoorstaven van 2 aangrenzende sporen** (bericht 15V/1986). Zie figuur 5.



Figuur 5

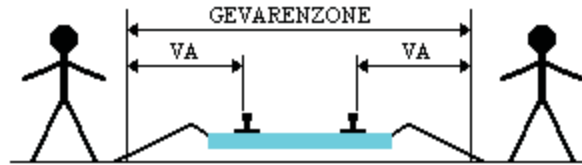
Een voldoende breed tussenspoor kan als uitwijkplaats dienen.

2.5.3. VOORBEELDEN

2.5.3.1. Gevarenzone

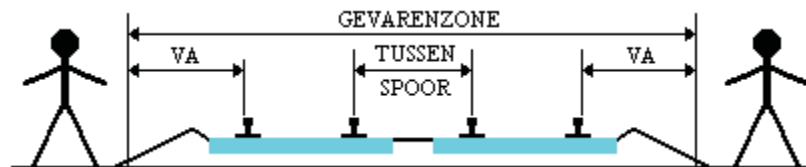
In deze voorbeelden betekent de term "Tussenspoor" een tussenspoor dat onvoldoende breed is om als uitwijkplaats te dienen (zie punt 2.5.2.5).

1. ENKELSPOORLIJN (FIGUUR 6)



Figuur 6

2. DUBBELSPOORLIJN (FIGUUR 7)



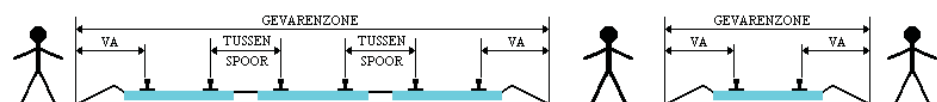
Figuur 7

3. SPOORBEDDING MET MEERDERE SPOREN MET EEN ENKELE GEVARENZONE (FIGUUR 8)



Figuur 8

4. SPOORBEDDING MET MEERDERE SPOREN MET TWEE GEVARENZONES (FIGUUR 9)



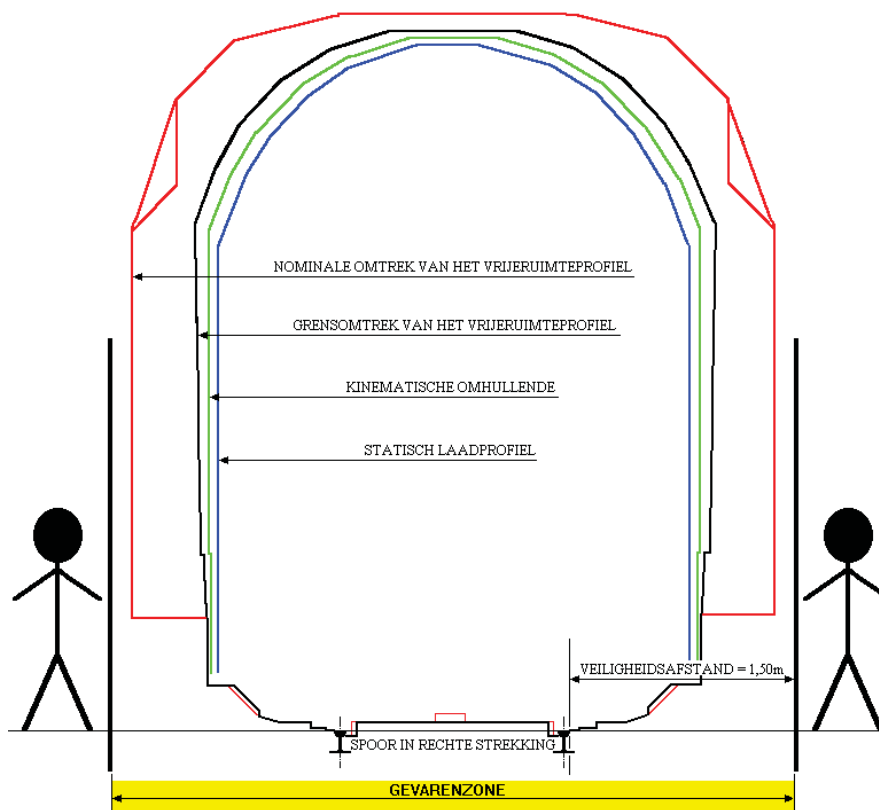
Figuur 9

Ook elk buiten dienst gesteld spoorgedeelte waarop werktreinen en/of gelijkaardige werktuigen rijden, wordt beschouwd als een gevarezone.

De waarde van de veiligheidsafstand "VA" hangt in hoofdzaak af van de maximum toegelaten snelheid (V) op dit spoor, van de karakteristieken van de bochten van het spoor alsook van de aanwezigheid, de aard en de karakteristieken van hinders of zijdelingse wanden, enz... Zij houdt ook rekening met de luchtverplaatsing of de zuigkracht teweeggebracht door een voorbijrijdende beweging (aërodynamica spoorvoertuigen).

2.5.3.2. Vrijruimteprofielen

Op figuur 10 zijn de verschillende "vrijruimteprofielen" te vinden die in punt 2.2 zijn gedefinieerd.



Figuur 10

517 **2.6. Begrippen in verband met de activiteiten**

2.6.1. WERKZONE

De werkzone is de plaats waar het werk wordt uitgevoerd. Dit kan zowel door een afgezonderd tewerkgestelde werknemer als door één of meerdere ploegen gebeuren.

Een werkzone kan zich buiten de sporen bevinden of kan één of meerdere sporen omvatten. In voorkomend geval omvat een werkzone ook de noodzakelijke plaatsen om gereedschap neer te zetten of om materialen te stapelen alsook de nodige plaats om zich in alle veiligheid op te stellen.

2.6.2. WERF

Dit is de plaats waar groepswork wordt uitgevoerd. Overeenkomstig hun bestemming kunnen er werven zijn voor onderhoud, voor vernieuwing of herinrichting. Hierbij is er een min of meer belangrijk effectief aan personeel aanwezig.

Een werf kan één of meerdere werkzones bevatten. De leiding ervan berust bij een verantwoordelijke die kan zijn, ofwel een "ploegleider" (minder belangrijke werf) ofwel een "werfleider" (werk met buitendienststelling van het spoor, en/of gebruik van werktreinen of speciale werktuigen, en/of als een groot aantal werknemers samen of in ploegen werken).

2.6.3. PLOEG

Groep van tenminste twee werknemers die in het algemeen een verantwoordelijke, aangeduid als ploegleider, bevat.

518 **2.7. Begrippen in verband met de veiligheid van de werknemers**

2.7.1. BEVEILIGINGSMETHODEN

De veiligheid van werknemers wordt verzekerd door :

- een beveiligingssysteem, t.t.z. door een geheel van materiële middelen om alle gevaar te voorkomen : waarbij het verkeer verboden is;

- een aankondigingssysteem, waardoor het onmiddellijk dreigend gevaar van een naderende beweging voldoende tijdig wordt gemeld om de werknemers achtereenvolgens toe te laten om :
 - * het spoor waarin gewerkt wordt of dat bezet is, berijdbaar te maken aan de toegelaten snelheid;
 - * het gereedschap, materieel en materiaal te verwijderen;
 - * de gevarezone vrij te maken;
- een combinatie van de twee vorige systemen;
- eventuele aanvullende maatregelen.

2.7.2. BEVEILIGINGSSYSTEMEN

2.7.2.1. Tijdelijk buiten dienst stellen van het spoor

- a) Van een spoor wordt gezegd dat het "tijdelijk buiten dienst" is indien het uitsluitend ter beschikking is gesteld van een technische dienst voor het uitvoeren van werken (ARS - Bundel IV - Titel II - Hoofdstuk III).
- b) De toepassing van dit systeem gebeurt volgens een reglementaire procedure en met de documenten die in het ARS en ARE voorkomen.

Opmerking : Bij een ongeval, een ontsporing, een grondverschuiving, enz... wordt het spoor "ambtshalve" buiten dienst gesteld. In dit geval is het gebruik van deze documenten niet van toepassing (zie ARS - Bundel IV - Titel II - Hoofdstuk III - punt G.4).

- c) Deze ter beschikkingstelling komt overeen met een verleende toelating :
 - door een verantwoordelijke van de bewegingen aan een verantwoordelijke van een uitvoerende dienst.

In het kader van dit reglement kan de "verantwoordelijke van een uitvoerende dienst", in het ARS gedefinieerd als "leider van het werk" zijn :

 - * een afgezonderd tewerkgestelde werknemer;
 - * een ploegleider;
 - * een werfleider.
 - voor het uitvoeren van georganiseerde werken die verlopen binnen een bepaalde tijdsspanne. Dit is voorafgaandelijk vastgelegd en heeft een reorganisatie van de treindienst tot gevolg.

- voor werken :
 - * met of zonder gebruik van spoorwerktuigen;
 - * die een risico vormen voor een wijziging of een destabilisering van de infrastructuur (sporen, bovenleidingen, kunstwerken, enz...);
 - * die de veiligheid van het personeel en de spoorwegexploitatie noodzakelijk maken.
- tussen vaste stopseinen of handstopseinen.

d) De beveiliging van het tijdelijk buitendienst gestelde spoor wordt in de seinrichtingsinstallaties verwezenlijkt door gelode vastzettoestellen (of in logisch geprogrammeerde seinposten d.m.v. equivalente systemen) die bij orde van voorkeur eerst inwerken op de bediening van de wissels en vervolgens op de bediening van de seinen.

2.7.2.2. Sperren van de bewegingen

- a) Onder "sperren van de bewegingen" verstaat men een beveiligingssysteem waarbij werken worden toegestaan op één of meerdere sporen gedurende een tijd die kleiner is dan het interval begrepen tussen twee bewegingen. De sporen waarop het sperren van de beweging betrekking heeft zijn in dienst en blijven ter beschikking van de dienst Transport.
- b) De toepassing van dit systeem gebeurt volgens een reglementaire procedure en met de documenten die in het RAV (Bundel 576 - Deel III - Titel IV - Hoofdstuk I) voorkomen.
- c) Deze toelating wordt verleend :
- door een verantwoordelijke van de bewegingen aan een verantwoordelijke van een uitvoerende dienst;
 - voor werken :
 - * zonder werktreinen of gelijkgestelden;
 - * die de exploitatievoorwaarden niet wijzigen. Het spoor wordt terug ter beschikking van de dienst Transport gesteld binnen een tijdsspanne die verenigbaar is met de exploitatievoorwaarden;
 - tussen bediende vaste stopseinen van dezelfde seinpost.
- d) De beveiliging van het spoor waarop het "sperren van de bewegingen" is toegepast, wordt in de seinrichtingsinstallatie verwezenlijkt door het vastzetten van de bedieningsorganen (hendels, drukknoppen, enz...) met behulp van niet verlore inrichtingen.

2.7.3. AANKONDIGINGSSYSTEMEN

2.7.3.1. Personeel dat tussenkomt in de beveiliging

A. Veiligheidsbediende

De taak om het personeel te beveiligen wordt toevertrouwd aan een aangeduide geschikte werknemer die "veiligheidsbediende" wordt genoemd. In het bijzonder is dit :

- a) voor de dienst Infrastructuur, de ploegleider of de werfleider naargelang het geval;
- b) wanneer de werken georganiseerd worden door en voor de dienst Transport is het de persoon die voor de werf verantwoordelijk is. Het zelfde principe geldt voor de dienst Materieel.

Indien een werfleider niet in de mogelijkheid is ten volle te waken over de veiligheid van het personeel, wordt deze taak voltijds toevertrouwd aan een veiligheidsbediende die aangeduid wordt ofwel in het veiligheidsconsigne van de werken, ofwel direct door de werfleider.

Wanneer verschillende ploegen tussenkomen op eenzelfde werf, kan een "algemene veiligheidsbediende" aangeduid worden voor het geheel van de werf.

B. Schildwacht

Een aankondigingssysteem voorziet dat één of meerdere werknemers, schildwachten genaamd, een taak toebedeeld krijgen die afhangt van het gekozen aankondigingssysteem. Er bestaan in hoofdzaak schildwachten op afstand (Sa), schildwachten ter plaatse (Sp) en eventueel tussenschildwachten (St).

C. Hulpschildwacht

In een aankondigingssysteem met meerdere schildwachten, is de aanwezigheid van een hulpschildwacht nodig indien het lawaai, afkomstig van de mechanische werktuigen (gemotoriseerd) of van het omgevingslawaai van die aard is dat de waarneembaarheid van de akoestische seinen, door de werknemers en/of door de schildwachten, vermindert.

2.7.3.2. Aanvullende definities

A. Aankondigingssignaal

Het aankondigingssysteem moet een signaal opwekken dat volgens het geval kan zijn :

- een waarschuwing, d.w.z. de informatie dat een beweging in aantocht is en die van de ene schildwacht aan de andere schildwacht wordt doorgeven;
- een alarm, d.w.z. het bevel dat aan de werknemers wordt gegeven om de gevarezone onmiddellijk te verlaten. Dit gebeurt door een schildwacht met behulp van een hoorn.

B. Aankondigingstijd

De aankondigingstijd is de tijd waarover men moet beschikken om de gevarezone te ontruimen. De waarde en de berekeningswijze hangen af van het gebruikte type van aankondigingssysteem, het werk, het aantal werknemers, enz... (zie Deel IV - Titel V).

C. Aankondigingsafstand

De aankondigingsafstand komt overeen met de aankondigingstijd vermenigvuldigd met de maximum toegelaten snelheid. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de tijdelijke snelheidsbeperkingen.

D. Detectiepunt

Door detectiepunt, wordt verstaan de plaats die een naderende beweging naar de werkzone, niet mag voorbijgereden zijn vooraleer de betrokken schildwacht het aankondigingssignaal heeft gegeven.

Dit detectiepunt bevindt zich op het einde van de aankondigingsafstand. Dit punt moet voor deze schildwacht zichtbaar zijn.

3. BELANGRIJKSTE AFMETINGEN INZAKE VEILIGHEID

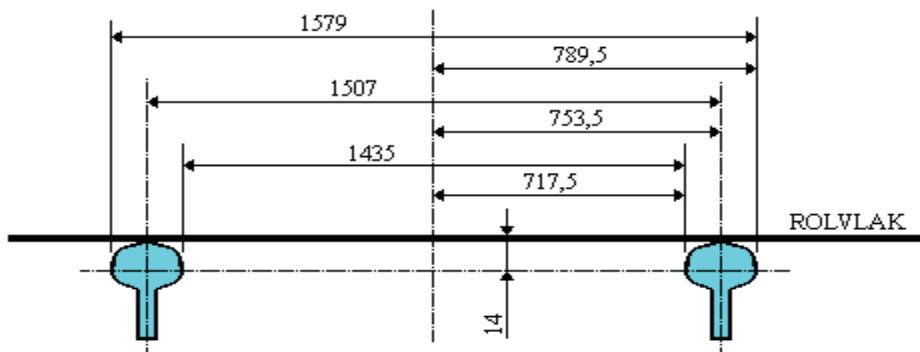
519

3.1. Spoorbreedte

De spoorbreedte wordt gemeten tussen de binnenkanten van de koppen van de spoorstaven en op 14 mm onder het rolvlak. De nominale spoorbreedte is 1435 mm voor de meest gebruikte spoorstaafprofielen. De breedte van de spoorstaafkop is 72 mm. Bijgevolg is de nominale spoorbreedte gemeten van as tot as 1507 mm. Gemeten vanaf de buitenkant van de spoorstaven hebben we 1579 mm.

Deze waarden vindt u op de figuur 11 voor een spoorstaafkop van 72 mm breed.

In bochten met een kleine straal, moet een reglementaire spoorverbreding worden toegevoegd (ARB - Bundel III - 1e Deel).



Figuur 11

520

3.2. Minimale voorschriften opgelegd door het ARAB

Het artikel 45 van het ARAB legt op, dat om zich in alle veiligheid terug te trekken en om zich langs de sporen zonder gevaar te verplaatsen :

1. de sporen en hun zijsporen aangelegd moeten zijn op een vaste grond;
2. de wegen langs de sporen goed moeten onderhouden en vrijgehouden worden om elke versperring te vermijden waardoor ongevallen zouden kunnen gebeuren;
3. er geen voorwerpen of materialen mogen opgeslagen worden op minder dan 50 cm van de wanden van de voertuigen;
4. er tenminste langs één zijde van de sporen een vrije ruimte van 50 cm moet aanwezig zijn. Indien deze vrije ruimte onmogelijk kan gerealiseerd worden (in tunnels, viaducten, enz...), moeten nissen of schuilplaatsen voorzien worden om de 10 meter. Deze nissen of schuilplaatsen hebben tenminste een diepte van 50 cm en een breedte van 60 cm.

521

3.3. Toepassing bij de NMBS

3.3.1. HET BEGRIP "WANDEN VAN DE VOERTUIGEN"

1. In deze voorschriften moet het begrip "wanden van de voertuigen" verstaan worden als "wanden van bewegende voertuigen" en dus begrepen als de kinematische omhullende (zie punt 2.2.2.2.).

2. Voor de veiligheid van de werknemers moet men buiten de kinematische omhullende ook rekening houden met o.a. de noodzakelijke ruimte voor de elastische verplaatsingen van het spoor ingevolge de voorbijrijdende spoorvoertuigen. Daarom wordt de grensomtrek van het vrijruimteprofiel als basis genomen voor het vastleggen van de veiligheidsafstand.

3.3.2. VEILIGHEIDSAFSTAND (VA)

De veiligheidsafstand volgt uit de grensomtrek van het vrijruimteprofiel, vermeerderd met een reserve. Daarmee rekening gehouden komen we tot de onderstaande afgeronde waarden :

3.3.2.1. Hoofdsporen in een station en sporen in volle baan

Als V kleiner is dan of gelijk aan 160 km/h : $VA = 1,50$ m

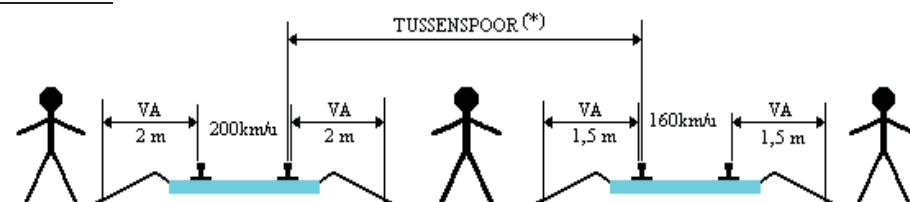
Als V groter is dan 160 km/h maar kleiner of gelijk aan 300 km/h :

$VA = 2,00$ m.

Opmerkingen

- Wanneer de exploitatie van een lijn of een deel van een lijn van die aard is (bv. bij werken) dat er alleen HST-materieel (enkeldek-rijtuigen) rijdt aan een snelheid die kleiner is of gelijk aan 220 km/h, is $VA = 1,50$ m (een plaatselijk veiligheidsconsigne zal in dit geval van toepassing zijn);
- Voor de klassieke treinen is V beperkt tot 200 km/h.

Voorbeeld :



Figuur 12

(*) tussenspoor voldoende breed om een uitwijkplaats te bevatten

3.3.2.2. Andere sporen in een station

De tussenspoorafstanden van bijsporen zijn in principe vastgelegd in het artikel 67 van het ARB - Bundel III - 1° Deel. Deze afstanden zijn 3 m voor een gewoon tussenspoor of 3,50 m voor een tussenspoor met hindernissen.

In bijzondere omstandigheden en als er een plaatselijk consigne bestaat, kan het tussenspoor van de bijsporen beperkt worden tot de som van de grensomtrekken van het vrijruimteprofiel die verbonden zijn aan de geometrie van de sporen verhoogd met de breedte van een werkpad (overeenkomstig randnummer 539 van het ARAD 06 - de minimale breedte van een werkpad is 0,80 m) en een reserve van 0,10 m (zie bericht 15V/86).

Het plaatselijk consigne vermeldt :

- de plaatsen waar het niet mogelijk is om uitwijkplaatsen te verwezenlijken;
- de plaatsen waar de uitwijkplaatsen zijn toegelaten rekening gehouden met beperkingen die verband houden met de geometrie van de sporen.

In de onderstaande tabel vindt u een samenvatting van de minimumwaarden van het gewoon tussenspoor (afgerond), evenals de veiligheidsafstand in functie van de straal (R) van de bocht van het spoor :

- $R \geq 400$ m	tussenspoor $\geq 2,900$ m	VA $\geq 1,00$ m
- $400 \text{ m} > R \geq 200$ m	tussenspoor $\geq 3,100$ m	VA $\geq 1,10$ m
- $R < 200$ m	tussenspoor $\geq 3,200$ m	VA $\geq 1,15$ m

Wanneer aan de voorziene minimumwaarden van het tussenspoor niet kan voldaan worden om reden van, ofwel de configuratie van het spoor, ofwel van het materieel dat er op rijdt, ofwel van de noodzaak een beweging te bevelen vanuit een open deur (voor zekere soorten rollend materieel) zullen plaatselijke consignes de te respecteren veiligheidsmaatregelen beschrijven (zie Deel IV - Titel I - Hoofdstuk II van het ARAD 06).

3.3.2.3. In werkplaatsen

De veiligheid van de werknemers wordt d.m.v. plaatselijke veiligheidsconsignes betreffende de verplaatsing van spoorvoertuigen omschreven. Deze consignes zullen door het hoofd van dienst VGV van de betrokken eenheid VGV worden geïmplementeerd.

3.3.2.4. In tunnels en gelijkwaardige kunstwerken

De veiligheid van de werknemers in tunnels wordt in voorkomend geval verzekerd door de snelheid te verminderen tot 160 km/h waardoor een VA = 1,50 m voldoende is. Indien aan de minimumbreedte van de dienstweg (0,80 m) niet voldaan is zullen er nissen of schuilplaatsen worden voorzien in de wanden.

Voor de Hogesnelheidslijn L1 (gedeelte Franse grens - Lembeek) wordt de snelheid verminderd tot 170 km/h of lager, met een VA = 2,00 m.

Voor bijzondere gevallen wordt een plaatselijk veiligheidsconsigne gemaakt.

3.3.3. MINIMALE AFMETINGEN VAN DE UITWIJKPLAATSEN

3.3.3.1. Algemeen geval

De breedte van de uitwijkplaatsen hangt af van de ligging en de aard van de uitwijkplaats. Ze moet minstens gelijk zijn aan de onderstaande waarden :

* Aan de buitenkant van het spoor :

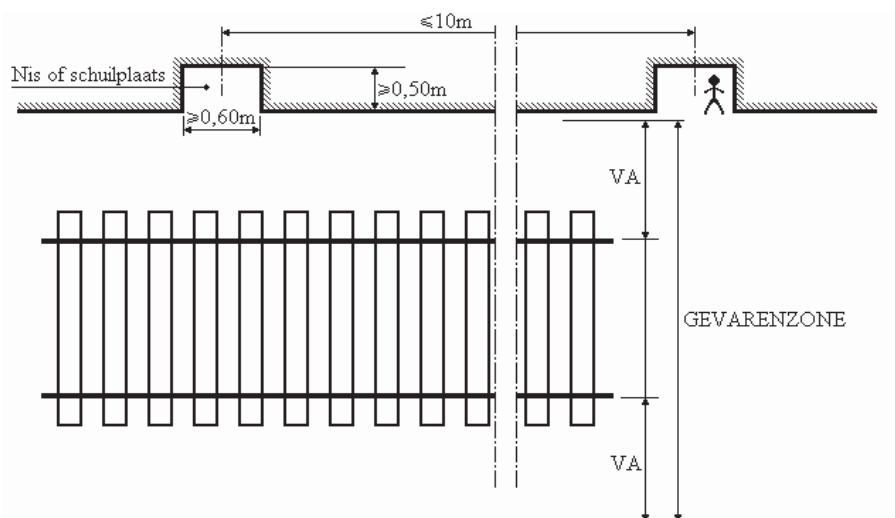
- zijpad : 0,60 m;
- verkeerspad : 0,80 m; als dit pad zich bevindt op een ophoging van meer dan 6 m is dit 1,00 m.

* In het tussenspoor :

- hoofdsporen in een station en sporen in volle baan : 1,50 m (van deze waarde kan uitzonderlijk afgeweken worden mits voorafgaandelijk akkoord van het plaatselijk hoofd van dienst VGV, rekening houdend met de naleving van de veiligheidsmaatregelen zoals snelheidsvermindering, markering, handgreep, enz... welke in een plaatselijk veiligheidsconsigne worden opgenomen);
- andere sporen in een station : 0,80 m.

3.3.3.2. Bijzondere gevallen : nissen en schuilplaatsen

Nissen of schuilplaatsen moeten voorzien worden om de 10 meter in tunnels, op viaducten, enz... De nissen of schuilplaatsen hebben tenminste een diepte van 0,50 m, een breedte van 0,60 m, een hoogte van 2,00 m.



Figuur 13