

Wet- en regelgeving voor veiligheid in spoortunnels

Ing. R.J. Houben MSc, 26 november 2009.

1. Inleiding

Dit document geeft een overzicht van de wet- en regelgeving voor de veiligheid in spoortunnels. Met spoortunnels worden tunnels bedoeld die zich bevinden in het nationale spoornetwerk, dat gebruikt wordt voor heavy rail (waarop overigens incidenteel medegebruik door light rail plaatsvindt). Tram- en metrotunnels vallen buiten het bestek van dit artikel.

Het genoemde overzicht wordt gegeven in hoofdstuk 2. In de hoofdstukken daarna volgt een toelichting op een deel van de in hoofdstuk 2 opgesomde documenten, te weten documenten die voldoen aan beide volgende voorwaarden:

- het document heeft wettelijke status, d.w.z. het bevat regels die bij of krachtens wet zijn gesteld;
- de regels zijn specifiek gericht op veiligheid in spoortunnels.

Deze afbakening in de uitwerking (na hoofdstuk 2) laat onverlet dat ook de andere in het overzicht (hoofdstuk 2) genoemde documenten van belang zijn voor de veiligheid in spoortunnels.

2. Overzicht

Voor de veiligheid in spoortunnels is de algemene wet- en regelgeving voor het spoor van belang. Deze bestaat uit de Spoorwegwet (wet van 23 april 2003) en diverse besluiten en regelingen.

Voor veiligheid zijn, naast de Spoorwegwet zelf, met name de volgende besluiten en regelingen (waarvan de verkorte namen zijn vermeld) van belang:

- besluit en regeling (hoofd)spoorweginfrastructuur
- besluit en regeling keuring spoorvoertuigen
- besluit en regeling spoorverkeer
- besluit spoorwegpersoneel
- besluit bedrijfsvergunning en veiligheidsattest
- besluit toezicht spoorwegwet
- besluit aanwijzing toezichthouders
- besluit mandaat en machtiging ProRail
- regeling eisen keuringsinstanties
- regeling aangemelde instanties hoge snelheidspoor
- regeling vervoer gevaarlijke stoffen per spoor

Deze lange lijst laat zien hoezeer veiligheid verweven is in het spoorbedrijf. Een verdere behandeling van deze regelingen valt buiten het bestek van dit document (zie de in de inleiding gegeven afbakening).

Specifiek voor de veiligheid in spoortunnels zijn de volgende wettelijke regelingen van belang:

- De wet, het besluit en de regeling aanvullende regels wegtunnels (WARVW, BARVW en RARVW)
- De Woningwet, het Bouwbesluit en het Gebruiksbesluit
- De Technische specificatie voor interoperabiliteit – Veiligheid in spoorwegtunnels (TSI – VIS)

Deze regelingen komen aan bod in de hoofdstukken 3, 4 en 5.

Daarnaast zijn er een aantal documenten die geen wettelijke status hebben, maar niettemin van belang zijn voor de veiligheid in spoortunnels:

- De Ontwerpvoorschriften Spoor (OVS) van ProRail (interne regelgeving) .

- De Beleidsnota tunnelveiligheid deel A (7/11/2003) en B (juli 2005) van de ministers van V&W, BZK en VROM.
- De Handreiking risicoanalyse Tunnelveiligheid, ministerie V&W, 1 september 2006.
- De Leidraad Scenarioanalyse Ongevallen in tunnels, deel 2 Spoor-, tram en metrotunnels en overkappingen, juni 2006, COB en Bouwdienst Rijkswaterstaat.
- De Veiligheidseisen voor treintunnels (VEST), een product van een werkgroep van V&W, BZK, NVBR en ProRail. Toen deze eisen werden opgesteld (2005-2007) was het de intentie ze t.z.t. op te nemen in wet- en regelgeving. Dit is (nog) niet gebeurd. Wellicht wordt het VEST een branche-richtlijn.

Een verdere behandeling van deze documenten valt buiten het bestek van dit document (zie de in de inleiding gegeven afbakening).

3. WARVV, BARVV en RARVV

Artikel 6 van de WARVV verplicht de tunnelbeheerder (te interpreteren als initiatiefnemer in de plan- en ontwerpfase) om advies aan te vragen aan de Commissie Tunnelveiligheid (CTV) over het tunnelveiligheidsplan en het bouwplan. Op beide plannen wordt hieronder kort ingegaan.

Een tunnelveiligheidsplan (TVP) wordt gemaakt in de fase van de planologische inpassing van een nieuwe tunnel. Volgens de toelichting op de WARVV worden in dit plan 'alle veiligheidsaspecten die een rol spelen bij het kiezen van een plaats en het ontwerpen van een tunnel, met inbegrip van het beoogde gebruik, integraal gepresenteerd'. De instantie die bevoegd is tot het nemen van de planologische beslissing is verplicht het advies van de CTV te betrekken bij het besluit over het tracé.

De verplichting tot het maken van een TVP geldt ook bij een voorgenomen vernieuwing of verandering van de tunnel, omdat deze activiteiten vallen onder de definitie van 'bouwen', zoals opgenomen in de Woningwet, en bij voorgenomen wijziging van gebruik.

Het bouwplan wordt gemaakt in de ontwerpfase. Mede aan de hand van het advies van de CTV stelt de initiatiefnemer de definitieve aanvraag voor een bouwvergunning op en voegt het advies bij. Het college van B&W dat bevoegd is tot het nemen van de beslissing over deze aanvraag, kan de bouwvergunning weigeren als het advies van de CTV daartoe aanleiding geeft.

De BARVV bevat bepalingen omtrent de benoeming en ontslag van de voorzitter en de overige leden van de CTV en omtrent aanwijzing van de secretaris.

De RARVV bevat regels over de werkwijze van de CTV. Verder laat een artikel in de RARVV de interpretatie toe dat een TVP voor een spoortunnel moet worden opgesteld overeenkomstig de Leidraad Tunnelveiligheidsplan van RWS.

Behalve het bovenstaande bevat de trits WARVV, BARVV en RARVV geen bepalingen voor spoortunnels.

4. De Woningwet, het Bouwbesluit en het Gebruiksbesluit

Bouwbesluit en bijbehorende regeling

Hoofdstuk 2 van het Bouwbesluit bevat voorschriften uit het oogpunt van veiligheid. De eisen die aan een bouwwerk (of een deel daarvan) worden gesteld, zijn afhankelijk van de gebruiksfunctie waartoe dat bouwwerk (of een deel daarvan) behoort. Met gebruiksfunctie wordt bedoeld: de gedeelten van één of meer bouwwerken op een perceel of standplaats, die eenzelfde gebruiksbepaling hebben en die tezamen een

gebruikseenheid vormen. Het Bouwbesluit onderscheidt 12 hoofdgebruiksfuncties. Stations behoren tot '11. Overige gebruiksfunctie' en spoortunnels tot '12. Bouwwerk geen gebouw zijnde'.

De regels zijn verdeeld in afdelingen, die elk één beoordelingsaspect (veiligheidsthema) behandelen, bijvoorbeeld 'beperking van verspreiding van rook'. Per aspect is een functionele eis opgenomen, die meestal geldt voor alle of het merendeel van de bouwwerken. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw en bestaande bouw. Door middel van een tabel wordt verwezen naar nadere eisen (prestatie-eisen), afhankelijk van de gebruiksfunctie. Voor spoortunnels wordt meestal een 'voldoende', redelijke' of 'adequate' prestatie gevraagd, zonder verdere specificatie. De bevoegdheid om te bepalen of aan de functionele eis resp. prestatie-eis voldaan is, berust bij het college van B&W als bevoegd gezag voor de bouwvergunning. Afwijking van prestatie-eisen is mogelijk met beroep op het principe van gelijkwaardigheid, met bijbehorende aantonningsplicht.

In totaal zijn er 26 afdelingen, waarvan ca. de helft betrekking heeft op brand en rook, o.a. sterkte, voorkóming, ontwikkeling, uitbreiding, verspreiding en bestrijding. Gelet op het accent op het brandscenario bij tunnelveiligheid, zijn dit interessante bepalingen. De andere helft van de afdelingen heeft betrekking op o.a. hoogteverschillen, noodstroomvoorziening, verlichting, vluchtroutes en toegang, kortom onderwerpen die een duidelijke relatie hebben met ontvluchting en hulpverlening bij brand. Afdeling 26, getiteld tunnelveiligheid, heeft overigens alleen betrekking op wegtunnels.

Besluit brandveilig gebruik bouwwerken

Met dit besluit, dat in 2008 in werking trad, worden de voorschriften over het brandveilig gebruik van bouwwerken in de gemeentelijke bouwverordeningen landelijk geüniformeerd. Het is in beginsel een beleidsneutrale operatie omdat het brandveiligheidsniveau van de model- Bouwverordening (Mbv) dat ten grondslag lag aan de meeste gemeentelijke bouwverordeningen gehandhaafd blijft. Omdat spoortunnels bouwwerken zijn, vallen ze binnen het toepassingsgebied van dit Besluit. Ook hier geldt het principe van gelijkwaardigheid.

Voor de veiligheid in spoortunnels zijn met name de voorschriften m.b.t. de volgende onderwerpen van belang :

- deuren met brandwerende en/of rookwerende functie;
- branddoorslag, brandoverslag en rookdoorgang bij doorvoeren;
- brandmeldinstallatie;
- deuren in vluchtroutes;
- ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan;
- vluchtrouteaanduidingen;
- noodverlichtingsinstallatie;
- brandbestrijding;
- bereikbaarheid, ingang en lift voor brandweer;
- communicatiesysteem hulpverleningsdiensten;
- voorkómen van belemmeringen en hinder.

5. De Technische Specificatie voor Interoperabiliteit – Veiligheid in spoorwegtunnels (TSI – VIS)

Context, doel en uitgangspunten

De TSI – VIS is, evenals de andere TSI's, uitvoeringsregelgeving in het kader van de beide Europese richtlijnen voor interoperabiliteit (voor conventioneel spoor en hoge snelheidsspoor). Deze richtlijnen beogen de éénwording van de Europese markten voor spoorwegdiensten en spoorwegproducten en bevordering

van het grensoverschrijdende treinverkeer. Daartoe worden technische eisen en procedures geharmoniseerd.

Niet het verhogen van de veiligheid, maar het harmoniseren van de veiligheidsvoorschriften in de EU-landen was het primaire doel van de TSI. Bij de totstandkoming van de TSI zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- eisen die in alle landen gelden, worden opgenomen in de TSI;
- eisen die in slechts in één of twee landen gelden, blijven buiten beschouwing;
- eisen die gelden in een tussenliggend aantal landen, worden geprioriteerd op basis van een kosten-baten-analyse.

Toepassingsgebied

De TSI – VIS (hierna genoemd: de TSI) heeft niet alleen betrekking op de infrastructuur (de tunnel zelf) maar ook op het rollend materieel (de treinen), het operationele proces en de kwalificatie van personeel. Daarmee is sprake van een integrale benadering van de veiligheidsproblematiek in spoortunnels. De TSI is van toepassing op tunnels, incl. ondergrondse stations, die deel uitmaken van het Transeuropese netwerk (zowel conventioneel spoor als hoge snelheid) en langer zijn dan 1 km, en bepaalt dat voor tunnels langer dan 20 km aanvullingen op de in de TSI vermelde voorzieningen nodig kunnen zijn.

De TSI gaat niet in op de algemene spoorwegveiligheid, maar beperkt zich tot de specifiek tunnelveiligheid. De opgenomen eisen zijn gerelateerd aan de volgende scenario's:

- Brand
- Explosie
- Toxische emissie
- Ontsporing (alleen evacuatie en interventie)
- Botsing (idem)
- Langdurige stilstand

Terroristische aanslagen, economische schade en veiligheid en gezondheid tijdens onderhoud vallen buiten het toepassingsgebied van de TSI, evenals onrechtmatige betreding en aerodynamica.

Opname in Nederlandse wetgeving

De beschikking waarmee de EC deze TSI heeft vastgesteld is van kracht sinds 1 juli 2008. Uit hoofde van de Spoorwegwet hebben de regels uit de TSI die van toepassing zijn op de infrastructuur en het rollend materieel geldingskracht in Nederland. Daarnaast is het op grond van de Woningwet nodig dat de bouwtechnische voorschriften van de TSI worden opgenomen in het Bouwbesluit c.q. -regeling. Hierover wordt overleg gevoerd door de ministeries van VROM en V&W.

Eisen infrastructuur

De eisen in de TSI hebben betrekking op de volgende onderwerpen:

Infrastructuur

- Wissels
- Onbevoegde toegang
- Constructieve brandveiligheid
- Brandmelding
- Veilig gebied

- Nooduitgangen naar buiten (max. 1000 m)
- Vluchtpaden
- Noodverlichting
- Vluchtwegaanduiding
- Noodcommunicatie
- Toegang hulpdiensten
- Vluchtgebieden buiten tunnels
- Bluswater

Energie, besturing en seingeving:

- Segmentering
- Aarding
- Stroomvoorziening
- Elektrische kabels
- Bedrijfszekerheid installaties
- Hot box detectie

Alle eisen in de TSI zijn van toepassing op nieuwe systemen. Voor bestaande systemen krijgt men alleen in het geval van 'renewal' (grootschalige vernieuwing bij gelijkblijvende functie) en 'upgrading' (functiewijziging) te maken met een deel van de eisen. Deze betreffen de volgende onderwerpen.

- Tunnelinspecties
- Voorkomen toegang onbevoegden
- Brandveiligheid bouwmaterialen (nieuwe voorzieningen)
- Vluchtwegbebording
- Noodcommunicatie
- Kabels: brandvertragend etc.

Rollend materieel

Ten aanzien van het rollend materieel worden twee categorieën onderscheiden:

- Cat. A. Dit materieel moet voldoen aan een basispakket brandveiligheidseisen, waaronder kunnen doorrijden met brand aan boord gedurende 4 min met 80 km/u. Daarmee krijgt dit materieel toegang tot tunnels korter dan 5 km met zijwaartse evacuatiemogelijkheden en tot tunnels waarin de afstand tussen stations met evacuatiemogelijkheden max. 5 km bedraagt.
- Cat. B. Dit materieel moet voldoen aan het basispakket plus aanvullende maatregelen ten aanzien van interne brandcompartimentering en het kunnen doorrijden met brand (15 min met 80 km/u). Dit materieel krijgt toegang tot alle tunnels van het Transeuropese netwerk.

Daarnaast hebben de eisen voor het rollend materieel betrekking op:

- Materiaaleigenschappen
- Brandblustoestellen
- Bescherming machinist
- Brandmelders
- Communicatie
- Noodremoverbrugging
- Noodverlichting
- Uitschakelen airconditioning
- Vluchtwegen, nooduitgangen, toegangsdeuren
- Informatie en toegang voor hulpdiensten

Certificering

Voor de keuring van subsystemen (bijv. infrastructuur, rollend materieel) is het verplicht een aangemelde keuringsinstantie, beter bekend onder de Engelse term notified body, in te schakelen. Nadat deze een certificaat heeft afgegeven, stelt de aanbestedende dienst de EG-keuringsverklaring op.