

## Rapport opvragen

In deze folder staan de uitgangspunten en uitwerkingssuggesties uit het onderzoekrapport 'Zelfredzaamheid bij brand in spoor tunnels'.

U kunt het volledige rapport opvragen bij het Platform Transportveiligheid, postbus 9154, 3007 AD Rotterdam. U kunt het rapport ook downloaden via de website [www.platformtransportveiligheid.nl](http://www.platformtransportveiligheid.nl).



[www.crisislab.nl](http://www.crisislab.nl)

## Stichting Platform Transportveiligheid

Postadres: Postbus 9154, 3007 AD Rotterdam

Bezoekadres: Langs de Baan 110, Hoogvliet

Telefoon: 010 - 4468 760

E-mail: [info@platformtransportveiligheid.nl](mailto:info@platformtransportveiligheid.nl)

[www.platformtransportveiligheid.nl](http://www.platformtransportveiligheid.nl)



ISBN Nr. 978-90-817276-1-7

Platform Transportveiligheid  
veiligheid in beweging



## ONDERZOEKSRAPPORT

# Zelfredzaamheid bij brand in spoor tunnels

managementsamenvatting



## De opdracht

De eerste tien minuten zijn cruciaal voor het overleven bij een grote brand in een spoortunnel. Zelfredzaamheid van reizigers en spoorpersoneel is daartoe de sleutel. De ministeries van Infra-structuur en Milieu en Veiligheid en Justitie hebben het Platform Transportveiligheid gevraagd met praktische en realistische aanbevelingen te komen om deze zelfredzaamheid optimaal te benutten en faciliteren. Praktisch staat hierbij voor implementeerbaar zonder een (meer dan marginale) kostensijging en daarmee passend bij het bestaande wettelijke kader en de dagelijkse handelingen op het spoor. Realistisch staat voor aanbevelingen die aansluiten bij de onderzochte werkelijkheid. Het onderzoek is uitgevoerd door Crisislab in de periode december 2010 – april 2011.

### De opbrengst in uitgangspunten en uitwerkingsuggesties

Het onderzoek heeft geleid tot vijf centrale uitgangspunten op basis van literatuurstudie en real-time simulatie van noodsituaties door spoor- en hulpverleningsprofessionals. Deze uitgangspunten zijn vastgesteld door een stuurgroep waarin alle betrokken partijen zaten als basis voor concrete uitwerkingsuggesties. Hieronder volgen deze uitgangspunten met de bijbehorende belangrijkste uitwerkingsuggesties.

#### **Uitgangspunt 1: Evacuatie in een spoortunnel moet zoveel mogelijk worden voorkomen.**

Het stoppen van een brandende trein in spoortunnel is uiterst ongewenst. Evacueren van de treinreizigers in de tunnel zal nooit zonder risico's zijn: de tunnelbuis zal zich zeer snel vullen met giftige rook waardoor de overlevingskansen voor de treinreizigers en het treinpersoneel snel afnemen. De hulpverleningsdiensten zijn onvermijdelijk te laat om in deze acute fase van betekenis te kunnen zijn.

##### *Uitwerkingsuggesties:*

- o Maak treinpersoneel, treindienstleiding en reizigers bewust dat bij brand in een tunnel het uit de tunnel rijden het veiligst is. De uitzondering is een incidenttrein die zich vóór het perron bevindt. Deze kan beter langs het perron stoppen om daar te evacueren.
- o Wijzig de procedure Calamiteitenbestrijding in de Schipholspoortunnel zodat in geval van brandmelding de bovenleiding niet automatisch wordt afgeschakeld maar slechts indien de verantwoordelijke leidinggevende van de brandweer daar om vraagt.
- o Maak expliciet duidelijk aan zowel reizigers als treinpersoneel, dat het gebruik van de noodrem in een tunnel tijdens brand onwenselijk is en daarmee gebruik van de noodremoverbrugging altijd wenselijk is.

#### **Uitgangspunt 2: Communicatie tussen rijdend personeel onderling en met de treindienst-leiding moet zo veel mogelijk geminimaliseerd worden.**

In de praktijk blijkt dat de communicatie tussen het rijdend personeel onderling en met de treindienstleiding onder tijdsdruk en onzekerheid veelal problematisch verloopt. Het besluit tot evacuatie moet daarom zo min mogelijk afhankelijk zijn van communicatie tussen treindienstleiding en het treinpersoneel en tussen het treinpersoneel onderling. Dit betekent daarmee ook dat de besluitvorming bij een brand in een spoortunnel zoveel mogelijk gedecentraliseerd moet worden.

##### *Uitwerkingsuggesties:*

- o De bevoegdheid om te beslissen door 'stoptonend sein' te rijden met als doel het verlaten van de tunnel of aan te sluiten op het perron moet belegd worden bij de machinist van de incidenttrein.
- o Beoefen het rijdend personeel uitgebreid in de simulator in de procedures met en zonder communicatie met de treindienstleiding.

#### **Uitgangspunt 3: Wanneer de trein in een spoortunnel niet verder kan rijden, vindt evacuatie zo snel mogelijk plaats door treinreizigers en het treinpersoneel.**

Als een brandende trein in de spoortunnel niet verder kan rijden, dan zullen de treinreizigers en het treinpersoneel zichzelf moeten evacueren.

##### *Uitwerkingsuggesties:*

- o Verlaat de trein zover mogelijk van het gevaarpunt.
- o Onderzoek diepgaad welke invloed langsventilatie heeft op de stratificatie in de Schipholtunnel om te bepalen hoe ventilatie zelfredzaamheid maximaal kan ondersteunen.

#### **Uitgangspunten 4 en 5: Het gevaar en het handelingsperspectief moeten voorafgaand en tijdens een brand in een spoortunnel gecommuniceerd worden aan reizigers.**

Het onderzoek naar zelfredzaamheid bij brand laat zien dat mensen alleen in beweging komen wanneer zij een gevaar als reëel ervaren en begrijpen dat het noodzakelijk is om onmiddellijk in actie te komen. Daarnaast moeten treinreizigers weten wat ze het beste kunnen doen bij brand in een spoortunnel.

##### *Uitwerkingsuggesties:*

- o Maak gebruik van 'evacuatiestickers' met instructies in de trein.
- o Informeer reizigers over de gevaren en de evacuatieprocedure door middel van een (kort) automatisch bericht vooraf bij (een nader te bepalen percentage van) elke rit door de Schipholspoortunnel.
- o Bied de mogelijkheid aan reizigers burgers om de algemene principes van een evacuatie in een spoortunnel te oefenen op internet.
- o Oefen het rijdend personeel in het geven van waarschuwing en de evacuatie-instructie al dan niet via het luidsprekersysteem aan reizigers.
- o Verminderd zelfredzamen dienen geïnstrueerd te worden om actief om hulp te vragen in het geval zij niet zelfstandig de instructies kunnen opvolgen.