

Aanbevelingen

Pagina 41 en 42 Onderzoek brand- en rookmeldingen Schipholspoortunnel (12025-R-002)

Op basis van het uitgevoerde onderzoek doet Horvat & Partners de volgende aanbevelingen:

1	Nader onderzoeken van de volgende maatregelen (in volgorde van prioriteit) op hun verwachte bijdrage aan de beperking van het aantal brand- en rookmeldingen en hun gevolgen (beschikbaarheid), de (technische/organisatorische/financiële) haalbaarheid en eventueel effect op het veiligheidsniveau van de tunnel.	Maatregelen en vervolgacties ProRail en NS
	<ul style="list-style-type: none">Aanbrengen van een hittedetectiesysteem in de tunnel als passief systeem ter ondersteuning van de verificatie van de brand- en rookmelding door de brandweer.	Zie brief; (de hoge investering in) een hittedetectiesysteem en de daarmee gemoeide onderhoud- en beheerkosten, garanderen geen significant hogere beschikbaarheid van de tunnel of betrouwbaarheid van de treinreis voor (Schiphol-) reizigers.
	<ul style="list-style-type: none">Geschatte inspanning hoog	
	<ul style="list-style-type: none">Geen effect op aantal brand- en rookmeldingen	
	<ul style="list-style-type: none">Beperking gevolgen brand- en rookmeldingen groot	
	<ul style="list-style-type: none">Aanpassen van de procedure/instructie voor de machinist bij aangelopen remmen, zodanig dat deze niet de tunnel inrijdt.	Afdeling Safety heeft de problematiek van rookontwikkeling door vaste remmen onderzocht. Advies luidt om hier verder geen actie op te ondernemen aangezien het één specifiek materieeltype betreft met buitenlandse rytuigen die in de IC Berlijn liepen/lopen. Deze trein rijdt niet meer door de Schipholtunnel en daarmee zijn maatregelen overbodig.
	<ul style="list-style-type: none">Geschatte inspanning laag	
	<ul style="list-style-type: none">Beperking aantal brand- en rookmeldingen middel	
	<ul style="list-style-type: none">Geen effect op aantal brand- en rookmeldingen	
	<ul style="list-style-type: none">Verbeteren ondersteuning bij bijsturing (VL en NSR) door automatische systemen.	Korte termijn: voor het einde van dit jaar is naar verwachting een zogenaamde paraatstellingsknop operationeel. NS, Veiligheidsregio Kennemerland en ProRail zien hiermee mogelijkheden om het alarmeerproces verder te optimaliseren en met enkele minuten te verkorten. Dit is gunstig voor zowel terechte als onterechte meldingen. Deze knop maakt het de treindienstleider mogelijk om bij ontvangst melding vanuit de machinist direct de brandweer te alarmeren. Deze kan zich prepareren. Nadere, kwalitatieve informatie volgt daarna conform de reeds geldende procedure. Hiermee wordt de aanrijdtijd van de brandweer verkort. Deze maatregel kan bijdragen aan beperking van de reizigershinder indien hierdoor de afhandeling van brand- en rookmelding binnen de 15 minuten blijft (zie Horvat & Partners p 28, randnummer 28). Het betreft hier een beperkt deel van de meldingen.
	<ul style="list-style-type: none">Geschatte inspanning middel	
	<ul style="list-style-type: none">Geen effect op aantal brand- en rookmeldingen middel	
	<ul style="list-style-type: none">Beperking gevolgen brand- en rookmeldingen laag	Voor de meer langere termijn en meer generiek van aard investeert de spoorsector in nieuwe software om het alarmeer- en informeerproces verder te optimaliseren (waarbij verbeteringen worden bereikt zowel in doorlooptijden als in kwaliteit van informatie). Hiervoor is begin 2013 het project Spoorweb van start gegaan. Totale project beslaat enkele jaren waarbinnen steeds deelprojecten worden opgeleverd en geïmplementeerd.

	<ul style="list-style-type: none"> • Verbeteren communicatie door i) verdere optimalisatie inzet C2000 door Algemeen Leiders, ii) verbeteren bereikbaarheid treindienstleider en machinist, iii) verduidelijken procedure brand- en rookmelding bij niet bereikbaar zijn treindienstleider of machinist en/of iv) verbeteren locatieaanduiding in de tunnel. 	<p>i: Algemeen Leiders met de Schipholtunnel in hun aandachtsveld hebben de beschikking over C2000.</p> <p>ii: Voor de treindienstleider met Schiphol in het pakket wordt in geval van een calamiteit per direct een extra treindienstleider toegevoegd. Dit komt de bereikbaarheid van de treindienstleider ten goede.</p> <p>iii: onderdeel van optimaliseren en verkorten alarmeer proces; zie eerder genoemde paraatstellingsknop en de brief voor verdere procesverbetering.</p> <p>iv: mogelijkheden in onderzoek en in dialoog gebracht (zie brief); implementatie wenselijk en haalbaar</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschatte inspanning middel 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geen effect op aantal brand- en rookmeldingen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperking gevolgen brand- en rookmeldingen middel/laag 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperken baanvaknelheid in tunnel. 	Deze maatregel heeft te grote negatieve impact op de dienstregeling/capaciteit van de Schipholspoortunnel en zal niet worden overgenomen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschatte inspanning hoog 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperking aantal brand- en rookmeldingen laag 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geen effect op gevolgen brand- en rookmeldingen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte verslechtering capaciteit 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Hotboxdetectie aanbrengen 	Maatregel in onderzoek: beperkte ruimte in nabijheid van tunnel om trein te laten halteren zonder hinder andere treinen, mogelijk wel bruikbaar om vast te stellen of er sprake is van vastgelopen rem (meting warmte afgifte aspot) als er brand- of rookmelding is gedaan. Afronding onderzoek verwacht voor einde jaar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschatte inspanning middel 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperking aantal brand- en rookmeldingen laag 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geen beperking gevolgen brand- en rookmeldingen 	
2	Discipline houden in beheer en onderhoud tunnel en materieel, naleven procedures en opleiding.	<p>Maatregel voortgezet (schoonmaakregime) en overgenomen (aandacht voor procedures en opleiding); extra aandacht na ingebruikname anti-icing installaties om verwarring hiervan met rook te voorkomen.</p> <p>In aanvulling: toevoeging in protocol 2009 van procedure 'slecht zicht melding' na werkzaamheden en inpassen in handboek treindienstleider.</p>
3	Scenario's voor Operationeel Managers nader detailleren (m.b.t. reizigersinformatie).	Scenario's voor operationeel managers worden periodiek geactualiseerd, waarbij verbeteringen zoals bijvoorbeeld ten aanzien van de prognoses voor herstel treindienst, worden geïncorporeerd. Zie ook punt 4 hieronder.
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschatte inspanning laag 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geen effect op aantal brand- en rookmeldingen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperking gevolgen brand- en rookmeldingen klein 	
4	Kwaliteit van prognose afhandeling calamiteit verbeteren (door aanpassing procedure in overleg met brandweer).	Belang van kwalitatief goede prognose heeft de aandacht van betreffende algemeen leiders. Om te komen tot kwalitatief goede prognose moeten diverse deelaspecten goed op elkaar zijn afgestemd (infra, reizigers, calamiteitafhandeling, etc.).
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschatte inspanning beperkt 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geen beperking aantal brand- en rookmeldingen 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Beperking gevolgen klein 	<p>Verbeteren van de prognose kwaliteit is een generiek vraagstuk waarop diverse verbetermaatregelen lopen. Concreet loopt in dit verband ook het initiatief om infra versneld na een calamiteit weer vrij te geven voor vervoer. Hiervoor heeft ProRail in samenwerking met andere partijen in de sector een LEAN-traject opgestart (mbt vrijgave van infra). Concrete resultaten worden vanaf het eerste kwartaal van 2014 verwacht, waarbij wordt onderzocht of 'Schiphol' voorrang kan krijgen.</p>
5	Verbeteren lichtsterkte in de tunnel	<p>Pas de verlichting in de Schipholtunnel aan, vergelijkbaar als die van wegtunnels. Dit houdt in dat de tunnelbuizen volledig verlicht worden, waardoor de machinisten beter kunnen zien wat er voor hen gebeurt en zo dus ook beter kunnen onderscheiden of een wolk van rook of stof is. Hiervoor moet dan de gehele tunnel met vaste intervallen verlicht worden. Bewaking en validatie kan dan gedaan worden, zoals Rijkswaterstaat dat nu bv. in de 2^e Coentunnel doet. Deze oplossing vergt een investering in verlichting en camera's, die vervolgens onderhouden (schoonmaak, lampen verwisselen e.d.) moeten worden. In 2015 staan werkzaamheden gepland om de lichtsterkte op te voeren. Afweging op duurzaamheid moeten eveneens meegenomen worden.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschatte inspanning beperkt 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Beperking aantal brand- en rookmeldingen klein 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geen beperking gevolgen brand- en rookmeldingen. 	