

Voortgangsrapportage

Passages Stoptonend Sein (STS)

Spoor*branche*

- Stand van zaken 30.06.2009 -

Van Ir. F. Verheij (Voorzitter Stuurgroep STS)
Auteur Ir. R.P. van Dijk (Programmamanager STS)
Kenmerk 1695367

Versie 1.0
Datum 7 september 2009
Bestand STS voortgangsrapportage 30 juni 2009

Status Definitief

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Aanleiding	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 Programma onderdelen	4
1.4 Extra maatregelen en onderzoeken	5
2 Stand van zaken STS-passages	6
2.1 Prognose 2009	6
2.2 Prognose 2010	6
2.3 Conclusie	6
3 Stand van zaken programma onderdelen	7
3.1 Afgeronde maatregelen	7
3.1.1 Emplacementanalyse	7
3.1.2 Sneeuw- en zonnekappen	7
3.2 Doorlopende maatregelen	8
3.2.1 Machinistenprogramma	8
3.2.2 Instelvoorschriften voor deelrijwegen	8
3.2.3 Verhogen alertheid 40 km gebied	9
3.3 Maatregelen in uitvoering	10
3.3.1 Technische maatregel ATB Vv	10
3.3.2 Extra seinen voorzien van ATB Vv in het kader van vervoer gevaarlijke stoffen	10
3.3.3 Onderzoek recidive seinen	11
3.3.4 Nader onderzoek na elke nieuwe STS-passage	11
3.3.5 Coördinatie machinistenprogramma	11
3.3.6 Maatregelen vervoerders naar aanleiding van onderzoeken	12
3.4 Maatregelen in onderzoek	13
3.4.1 Analyse extra ATB Vv seinen	13
3.4.2 Andere maatregelen	13

1 Aanleiding

1.1 Inleiding

In de jaren voor 2004 is het aantal keren, dat een trein ten onrechte door een rood sein is gereden, gestegen. Deze stijging was voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aanleiding om in 2004 te starten met een programma gericht op de gehele Spoorbranche. Het onbedoeld passeren van een rood sein wordt ook wel een 'STS-passage' genoemd, waarbij STS staat voor Stop Tonend Sein. STS-passages vinden onder andere plaats door onoplettendheid van de machinist of wanneer seinen niet goed zichtbaar zijn.

De opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft geleid tot de oprichting van de 'Stuurgroep STS', waarin verschillende partijen uit de Spoorbranche samenwerken om het aantal STS-passages te verminderen. Zij opereren gezamenlijk onder de naam 'Spoorbranche'.

In de Stuurgroep STS zijn de volgende partijen vertegenwoordigd:

- ProRail;
- DB Schenker (vh. Railion);
- Nederlandse Spoorwegen;
- Vertegenwoordiger uit OVS (Overleg Veiligheid Spoorwegondernemingen) namens de overige goederenvervoerders;
- Vertegenwoordiger uit OVS namens de overige reizigersvervoerders;
- Vertegenwoordiger uit OVS namens de aannemersvervoerders.

Daarnaast hebben namens de Minister, als waarnemer, zitting in de Stuurgroep STS:

- Directie Spoorvervoer van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Inspectie van Verkeer en Waterstaat.

De Stuurgroep STS bewaakt de ontwikkeling van het aantal STS-passages en de voortgang van de verschillende maatregelen. Daarnaast initieert zij acties om de reductie van STS-passages te stimuleren.

1.2 Doelstelling

Eind 2004 heeft de Stuurgroep STS een plan van aanpak opgesteld waarin zij de mogelijke oorzaken van een STS-passage heeft weergegeven en maatregelen heeft benoemd welke het optreden van een STS-passage kunnen voorkomen dan wel verminderen. Het plan van aanpak kent de volgende doelstellingen:

- Reductie van het totale risico van STS-passages met 75% in 2009 t.o.v. 2003;
- Reductie van het jaarlijks aantal STS-passages met 50% in 2009 t.o.v. 2003;
- Een analyse van de zogeheten 100+ punten (situaties in de railinfrastructuur waar een trein die door een rood sein rijdt in botsing kan komen met een trein die sneller dan 100 km/h rijdt);
- Een kosten-batenanalyse van de maatregelen waarbij ook wordt getracht te becijferen wat de opbrengsten voor de diverse partijen zijn.

1.3 Programma onderdelen

Het Programma STS bestaat uit 6 deelprojecten. Deze deelprojecten, die zich van elkaar onderscheiden in doorlooptijd en impact, zijn:

- Emplacementanalyse
De zichtbaarheid van de seinen op emplacementen staat in deze analyse centraal. Zowel obstakels die het zicht van de machinist belemmeren als de stand van de seinen zijn in deze analyse meegenomen. Ruim 1.000 seinen zijn door ProRail en de vervoerders beoordeeld. Op basis hiervan zijn maatregelen benoemd die in de periode 2004-2008 uitgevoerd worden. Dit deelproject is afgerond.
- Machinistenprogramma
Het machinistenprogramma heeft als doel de alertheid van machinisten te verhogen, zodat zij waakzaam en bewust de trein besturen. Deze alertheid wordt getest door middel van een vigilantietest. Zowel bij het aannemen van personeel als na incidenten wordt deze test toegepast. Ook wordt tijdens de sollicitatieprocedure aandacht besteed aan een eventueel spoorwegveiligheidsverleden. Wegbekendheid wordt doelgericht uitgevoerd en getoetst. Daarnaast worden de STS-passages met de machinisten besproken. Hierdoor wordt eveneens het bewustzijn van de oorzaken en de risico's van STS-passages vergroot. Het machinistenprogramma wordt uitgevoerd door alle leden van het OVS (Overleg Veiligheid Spoorwegondernemingen). Dit deelproject is nu in de lijn geïmplementeerd en daarmee als project afgerond.
- Instelvoorschriften voor deelrijwegen
Een andere methode, die wordt toegepast om het aantal STS-passages te reduceren, is de seinen te voorzien van instelvoorschriften. Een instelvoorschrift zorgt ervoor dat een sein pas gepasseerd kan worden als het daarop volgende sein ook gepasseerd kan worden. Instelvoorschriften worden, indien mogelijk, toegepast bij de zogenaamde 'recidive seinen'. Dit zijn seinen die de laatste 5 jaar 3 keer of meer zijn gepasseerd. Dit deelproject is nu in de lijn geïmplementeerd en daarmee als project afgerond.
- Een technische maatregel ATB Vv
ATB (Automatische Trein Beïnvloeding) is een systeem dat ingrijpt als de bestuurder van een trein een opdracht tot beperking van de snelheid, gegeven door een sein, negeert. Deze ingreep vindt echter alleen plaats bij een snelheid boven de 40 km/u. Het project ATB Verbeterde versie heeft tot doel in te grijpen bij snelheden onder de 40 km/u. ATB Vv wordt toegepast bij 1.000 seinen waar de risico's relatief het grootst zijn. In aanvulling daarop, wordt ATB Vv geïnstalleerd op 64 seinen t.b.v. 100+ punten bij reeds in uitvoering zijnde nieuwbouw projecten, onder andere HSL Zuid, Betuweroute en Gooiboog.
- STS-reductie door anders plannen
Dit betreft een onderzoek (oktober 2006) naar concrete mogelijkheden voor aanpassingen in het planningsproces om de kans op een STS-passage te verminderen. Het onderzoek 'vertrek op geel' (zie 3.3) is het vervolg op deze studie.
- Sneeuw- en zonnekappen
Bij sommige seinen van een bepaald type blijft sneeuw plakken aan de beschermruit. Dit heeft als gevolg dat bij sneeuwval de kleur van het sein niet meer zichtbaar is. Ook bij fel zonlicht is de kleur van het sein niet altijd even goed waarneembaar. ProRail heeft sneeuw- en zonnekappen geplaatst op deze seinen. Dit deelproject is afgerond.

1.4 Extra maatregelen en onderzoeken

Naar aanleiding van de trendrapportage 2002-2006 van de Inspectie Verkeer en Waterstaat, zijn eind 2007 extra maatregelen gedefinieerd en onderzoeken opgestart om tegemoet te komen aan de doelstellingen. Deze maatregelen en onderzoeken zijn:

- Coördinatie machinistenprogramma
De onderdelen van het machinistenprogramma worden op dit moment door iedere vervoeder op eigen wijze toegepast. Om eenduidigheid te creëren en de effectiviteit van de inspanningen te verhogen van het machinistenprogramma, is een projectleider aangesteld om samenhang te brengen tussen de programma's van de verschillende vervoerders. Doel is dat vanaf medio 2009 de intensivering van het machinistenprogramma aantoonbaar bij alle vervoerders plaatsvindt.
- Onderzoek leeg materieel
Er is gebleken dat leeg materieel vaak betrokken is bij STS-passages. De Spoorbranche onderzoekt de oorzaken van deze constatering.
- Nader onderzoek na STS-passage
Na elke passage worden door alle betrokken partijen de gegevens vastgelegd en wordt een onderzoek uitgevoerd.
- Onderzoek recidive seinen
Om inzicht te verkrijgen in achterliggende oorzaken van STS-passages, doet de Spoorbranche een uitgebreid onderzoek naar (in eerste instantie) 10 geselecteerde recidive seinen. De onderzoeken worden uitgevoerd vanuit alle facetten: de infrastructuur, het materieel, het proces en het gedrag van de medewerker.
- STS-passages goederenvervoer
Het aantal STS-passages bij goederenvervoer ligt relatief gezien beduidend hoger dan bij reizigersvervoer. Spoorbranche voert onderzoek uit naar de reden waarom er relatief meer STS-passages plaatsvinden bij goederenvervoer dan bij reizigersvervoer. Eveneens wordt er bekeken of er maatregelen zijn te definiëren voor de oorzaken.
- Invloed technische STS-passages
Een technische STS-passage houdt in dat de trein in principe het sein voorbij had mogen rijden, maar dat om één of andere reden het seinbeeld plotseling en onverwacht stoptonend is geworden. Bij een storing in de beveiliging of een stroomstoring valt een sein namelijk altijd terug op de veiligste stand, dat wil zeggen: rood. Bij een technische STS-passage wordt een sein zo plotseling rood dat een ter plekke rijdende trein niet snel genoeg kan stoppen en daardoor het rode sein passeert. Hoewel er in principe geen veiligheidsrisico gepaard gaat met een technische STS-passage, wordt onderzoek gedaan naar de mogelijke invloed van technische STS-passages op het gedrag van machinisten in het algemeen en specifiek op het verwachtingspatroon van machinisten.
- Veilig parkeren van treinen
Het doel is om te achterhalen waarom STS-passages als gevolg van weggrollen vanuit parkeerstand meer voorkomen dan statistisch mag worden verwacht, en om maatregelen te formuleren om rollen vanuit parkeerstand door rood te reduceren.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Op 14 november 2007 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat afspraken gemaakt met de bestuurders uit de provincies Noord-Brabant, Limburg en Zuid-Holland over risicovolle locaties in Zuid-Nederland en Zuid-Holland, mede in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Naar aanleiding hiervan wordt aanvullend op de oorspronkelijk geïdentificeerde 1.000 seinen ook op 100 andere seinen op de Brabantroute ATB Vv toegepast.

2 Stand van zaken STS-passages

2.1 Prognose 2009

Het aantal STS-passages in de eerste helft van 2009 ligt op hetzelfde niveau als 2008, dat wil zeggen 119 (totaal voor 2008 was 240). In de rapportage van 31 december 2008 was de Spoorbranche uitgegaan van een voorspoedige implementatie van ATB Vv in infrastructuur en materieel. Zoals omschreven in paragraaf 3.3, is deze planning niet gehaald. Het effect van ATB Vv wordt vanaf de tweede helft van 2009 merkbaar.

De Spoorbranche verwacht dat het aantal STS-passages voor 2009 onder het niveau komt van 2008, namelijk tussen de 210 en 230 (13% à 25% lager dan het peiljaar 2003).

2.2 Prognose 2010

Het IVW-rapport over 2008 voorspelt dat ATB Vv, volledig geïmplementeerd, een risicoreductie van 58 à 68% tot gevolg heeft, ten opzichte van 2008. Hierbij geldt dat zekerheid over de gehanteerde aannames wordt verkregen pas nadat ATB Vv al een significante periode in dienst is geweest (6 à 12 maanden).

De Spoorbranche en IVW zijn het met elkaar eens dat het voorspellen van aantallenreductie heel lastig is, omdat dit gebaseerd is op aannames die nog niet getoetst kunnen worden en omdat een complexe combinatie van andere factoren de eindstand beïnvloeden. Afhankelijk van het gehanteerde model wordt een aantallenreductie van 19 à 40% bereikt in 2010, ten opzichte van het peiljaar 2003.

2.3 Conclusie

De kans lijkt groot dat de doelstellingen niet volledig worden bereikt, maar er is nog een grote marge van onzekerheid in de prognoses. De verwachting is dat de huidige maatregelen tot een omvangrijke reductie leiden.

De Spoorbranche adviseert wel om op korte termijn 100 extra seinen uit te rusten met ATB Vv, zoals in 3.4.1 onderbouwd. Daarnaast is de Spoorbranche momenteel bezig een aantal andere maatregelen te evalueren op haalbaarheid en effectiviteit. Totdat er meer duidelijkheid is over de effectiviteit van de reeds in gang gezette maatregelen, adviseert de Spoorbranche geen nieuwe initiatieven in gang te zetten waarvoor grote investeringen nodig zijn.

3 Stand van zaken programma onderdelen

De door het programma geïnitieerde en beoogde maatregelen bevinden zich in verschillende stadia. Deze zijn te groeperen in:

- Afgeronde maatregelen, zijnde maatregelen die volledig zijn afgerond.
- Doorlopende maatregelen, zijnde maatregelen die volledig zijn ingevoerd in de lijnorganisaties, en doorlopend worden toegepast.
- Maatregelen in uitvoering, zijnde maatregelen waarvan de implementatie nu gaande is.
- Maatregelen in onderzoek, zijnde maatregelen en knelpunten die binnen het programma onderzocht worden, en waarvan de aanbevelingen na afloop van de onderzoeken door de Stuurgroep STS in behandeling worden genomen.

3.1 Afgeronde maatregelen

3.1.1 *Emplacementanalyse*

De emplacementanalyse was een eenmalige actie en is afgerond. Zo'n 295 emplacementen met ruim 1.000 seinen zijn onderzocht, en maatregelen zijn genomen om de zichtbaarheid te verbeteren van 140 seinen. Voorbeelden van maatregelen zijn: saneren van seinen, verplaatsen van seinen, verhogen van seinen en het plaatsen van herhalingsseinen.

3.1.2 *Sneeuw- en zonnekappen*

Het aanbrengen van sneeuw- en zonnekappen op alle LGS (Licht Geleide Seinen) is conform planning in 2007 voltooid. Het betreft 631 seinen. Het deelproject is daarmee afgerond.

3.2 Doorlopende maatregelen

3.2.1 *Machinistenprogramma*

Het machinistenprogramma heeft als doel de alertheid van machinisten te verhogen, zodat zij waakzaam en bewust de trein besturen. Dit programma wordt doorlopend uitgevoerd.

Het machinistenprogramma bestaat uit de volgende onderdelen:

- Vigilantietest
De vigilantietest test de alertheid en wordt toegepast voor machinisten bij aannname en na een STS-passage. De test wordt door enkele vervoerders ook toegepast bij de periodieke herkeuring. Bij een negatief resultaat worden passende maatregelen genomen.
- Aannamebeleid
In de sollicitatieprocedure van machinisten wordt standaard toestemming gevraagd om bij de vorige werkgever informatie op te vragen over het spoorwegveiligheidsverleden (bijvoorbeeld meerdere STS-passages) en het vigilantieniveau.
- Wegbekendheid
Er wordt extra aandacht gegeven aan de wegbekendheid van de machinist en tevens aan de wijze / inhoud van de examinering van de wegbekendheid. Een gedegen wegbekendheid verkleint onder andere de kans op het onjuist of te laat waarnemen van een sein.
- Werkoverleg machinisten
STS-passages worden besproken en toegelicht in het werkoverleg. Onderwerpen zijn de directe- en achterliggende oorzaken en mogelijke maatregelen om de kans op herhaling te verkleinen. Extra aandacht wordt besteed aan de recidive seinen.
- Leidraad STS
Deze leidraad is een afhandelingskader voor machinisten en hun leidinggevenden na een STS-passage.

3.2.2 *Instelvoorschriften voor deelrijwegen*

Instelvoorschriften worden doorlopend toegepast als tijdelijke maatregel, vooruitlopend op de structurele maatregel.

Het grote voordeel van het instelvoorschrift is de snelheid van realiseren. Een nadeel is dat het beperkt is tot het 'automatische rijweg instelsysteem' en niet afgedwongen wordt als rijwegen door de treindienstleider handmatig worden ingesteld. De Spoorbranche ziet het instelvoorschrift als een tijdelijke maatregel en hanteert een richtlijn van maximaal een jaar om deze tijdelijke maatregel van kracht te laten zijn. De insteek is om de gerealiseerde procedurele maatregelen te vervangen door een structurele (infra)maatregel in de techniek. Een keuze voor het hoogste beschermingsniveau is hierbij het uitgangspunt.

3.2.3 Verhogen alertheid 40 km gebied

Binnen NS Reizigers is een groot aantal ideeën gegenereerd om de alertheid van machinisten in het 40 km gebied te verhogen. Deze ideeën zijn gegenereerd door machinisten, hun vakinhoudelijk leidinggevenden en door een benchmark met de luchtvaart. Begin 2008 zijn de beste ideeën getoetst bij meer dan 300 machinisten van NS Reizigers door het voeren van zogenaamde koffiekamergesprekken. Actuele activiteiten zijn:

- Weerbericht voor machinisten
Op basis van weersvoorspellingen attendeert NS Reizigers haar machinisten op de risico's van bepaalde weertypen en geven we tips hoe hiermee om te gaan.
- Seincheck voor vertrek
Het doel van deze actie is meer bewustwording bij machinisten creëren van de meerwaarde van een extra seincheck voor vertrek. In het derde kwartaal 2009 wordt een prijsvraag onder machinisten uitgezet met als doel een aantal ideeën te genereren wat de machinist helpt een extra seincheck voor vertrek te doen. Het resultaat zal minder STS-passages opleveren bij vertrek.
- Vertrekprocesincidenten / onterecht sleutelen¹
NS Reizigers stuurt op het vertrekproces zodat dit veilig uitgevoerd wordt. Hiermee spreekt NS Reizigers de ambitie uit om incidenten en gewonden tot nul te reduceren. Door gesprekken met hoofdconducteurs en trendonderzoek naar aanleiding van incidenten worden maatregelen voorgesteld. Daarnaast wordt het onderwerp "onterecht sleutelen" aangepakt om het risico van vertrek op rood te verminderen.
- STS-informatiekast
NS Reizigers heeft een communicatiemiddel geïntroduceerd waarmee snel en eenvoudig essentiële spoorwegveiligheidsinformatie kan worden gedeeld met eerstelijns medewerkers: de 'STS informatiekast'. In de loop van 2009 is de STS informatiekast landelijk ingevoerd.

Ook andere vervoerders zijn bezig met initiatieven, zoals:

- machinisten de stand van de seinen te laten registreren om zo de alertheid te verhogen (Veolia);
- machinisten de rijrichting bewust in de nul-stand te laten zetten bij aankomst en voor vertrek eerst bewust naar het sein te kijken alvorens de rijrichting in de vooruitstand te zetten (onder andere Arriva, Syntus).

¹ waarbij de hoofdconductor de deuren sluit voordat het sein uit de stand stop is gekomen

3.3 Maatregelen in uitvoering

3.3.1 Technische maatregel ATB Vv

Het deelproject ATB Verbeterde versie (ATB Vv) heeft tot doel waar nodig in te grijpen bij snelheden onder de 40 km/u.

Infrastructuur

ATB Vv is in de infrastructuur actief bij 1136² van de 1164³ seinen, inclusief 91 seinen op de Brabantroute.

Bij 15 seinen is ATB Vv al wel ingebouwd maar nog niet in dienst gesteld. Aan de aanvullende eisen met betrekking tot EBI-lock is voldaan en toestemming voor gebruik in 25 kV gebieden is afgerond. Naar verwachting zijn deze 15 seinen voor eind augustus 2009 in dienst.

Bij 13 seinen is wegens bijzonderheden ter plekke (bijvoorbeeld fysieke beperkingen) ATB Vv niet ingebouwd. Naar verwachting moet in een aantal gevallen een nieuwe gelijkwaardige locatie worden gezocht, waardoor naar schatting 10 seinen doorschuiven naar 2010.

In paragraaf 3.4 is de kosten-batenanalyse opgenomen met betrekking tot het eventueel uitrusten van extra seinen met ATB Vv.

Materieel

Van het materieel zijn 920⁴ ATB installaties van de 1.750 voorzien van ATB Vv. De verwachting is dat eind 2009 85% van het materieel voorzien is van ATB Vv en op 1 april 2010 99%. Een klein aantal installaties wordt later in 2010 ingebouwd. Hieronder nadere informatie:

- De ontwikkeling ten behoeve van de oudere zogenaamde ATB fase 3 kasten (ca. 380 stuks) is afgerond en vrijgegeven. Hiervan zijn er 149⁵ ingebouwd en de rest volgens planning in 2009.
- België heeft eind mei 2009 generieke toestemming gegeven om ATB Vv in te bouwen in materieel dat daar rijdt. Duitsland is in april 2009 begonnen met toestemming geven per treinstel. Door de lange doorlooptijd van deze onvoorziene goedkeuringsprocedure kon pas in juni 2009 worden begonnen met inbouw. Deze procedure was niet voorzien, omdat voorheen wijzigingen alleen gemeld diende te worden.
- In de voortgangsrapportage van 31 december 2008 is vermeld dat er problemen zijn geconstateerd bij inbouw van ATB Vv in ATB NG materieel (ca. 300 installaties)⁶ en het Bombardier systeem (ca. 100 installaties). Deze problemen zijn opgelost en de nieuwe versies zijn vrijgegeven. De inbouw is nu in gang.
- In een kleiner groep van ATB NG materieel (52 installaties) is een nieuw probleem geconstateerd. Dit probleem is onderzocht door middel van proefritten en het is uiteindelijk gelukt het effect in het laboratorium te reproduceren. De leverancier is bezig om de oorzaak vast te stellen en een oplossing te vinden. In de planning is uitgegaan van een oplossing vóór eind 2009.

3.3.2 Extra seinen voorzien van ATB Vv in het kader van vervoer gevaarlijke stoffen

In het kader van vervoer gevaarlijke stoffen voorziet ProRail 100 seinen op de Brabantroute van ATB Vv. Zoals hierboven reeds is vermeld, is ATB Vv medio 2009 op 91 van deze locaties in dienst.

² Stand 15 augustus 2009

³ 1000 seinen van het hoofdprogramma, 64 seinen van nieuwbouwprojecten en 100 seinen in het kader van vervoer gevaarlijke stoffen op de Brabantroute

⁴ Stand 15 augustus 2009

⁵ Stand 15 augustus 2009

⁶ 53 installaties

3.3.3 Onderzoek recidive seinen

Van de 88 recidive seinen zijn in 2007 10 seinen geselecteerd die door de Spoorbranche integraal worden onderzocht. ATB Vv wordt geïnstalleerd op alle seinen die recidief waren op het moment dat de lijst van ATB Vv seinen werd vastgesteld (eind 2006). ATB Vv is echter niet fail-safe. Daarom is het onderzoek van belang om de achterliggende oorzaken van de STS-passages te verkennen vanuit de infrastructuur, het materieel, het proces en het gedrag van de machinist. Vanuit deze achterliggende oorzaken wordt gezocht naar oplossingen om te voorkomen dat er nog meer STS-passages plaatsvinden bij de geselecteerde recidive seinen. Daarna wordt bij soortgelijke situaties een onderzoek uitgevoerd om ook aldaar STS-passages te voorkomen. ProRail heeft een hiertoe centraal multidisciplinair STS-kennisteam opgericht.

Uit de onderzoeken tot dusverre blijkt dat vaak een combinatie van factoren een aandeel heeft in een STS-passage. Er wordt daarom steeds meer gezocht naar combinaties van maatregelen, waarmee alle factoren worden aangepakt.

Op alle 10 locaties is de analyse afgerond. Op 9 locaties zijn maatregelen uitgevoerd. Op een locatie staat een maatregel gepland voor het vierde kwartaal 2009.

De regionale STS werkgroepen, waarin de vervoerders en ProRail zijn vertegenwoordigd, blijven doorlopend hieraan werken. Binnen ProRail worden de procedures aangescherpt om maatregelen versneld uit te laten voeren. Zoals ook uit het IVW rapport 2008 blijkt, worden elk jaar nieuwe seinen recidief (in 2008 17 nieuwe seinen). Aandacht voor recidive seinen is belangrijk, zowel voor de inzichten die het proces oplevert als voor de kans om het aantal STS-passages significant te beïnvloeden.

3.3.4 Nader onderzoek na elke nieuwe STS-passage

Naast onderzoek van recidive seinen worden ook nieuwe STS passages geanalyseerd door de bovengenoemde regionale STS werkgroepen. Deze werkgroepen worden ondersteund door het bovengenoemde centrale STS-kennisteam.

3.3.5 Coördinatie machinistenprogramma

De werkgroep 'Vigilantie' is een aantal keren bijeen geweest om na te gaan op welke wijze vigilantie kan worden gemeten als onderdeel van het totale geschiktheidsonderzoek van machinisten.

Als eerste zijn alle door IVW geaccrediteerde psychologische bureaus benaderd om na te gaan op welke wijze ieder specifiek bureau het aspect 'vigilantie' definieert en meet.

In de eerste rapportage van de werkgroep wordt geconcludeerd dat de psychologische bureaus het begrip vigilantie verschillend definiëren en daardoor ook op een andere wijze testen. De vraag is ook of met het huidige begrip 'vigilantie'/cq test(en) wel de juiste competenties worden gemeten die noodzakelijk zijn voor de functie van machinist.

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag, worden de bovengenoemde organisaties gevraagd mee te denken over een eenduidige definitie van het begrip 'vigilantie' en om na te gaan met welke test(s) de benodigde competenties zouden moeten worden gemeten/vastgesteld. Gereed: 4e kwartaal 2009.

3.3.6 **Maatregelen vervoerders naar aanleiding van onderzoeken**

In de eerste helft van 2008 is op initiatief van de Stuurgroep STS een aantal extra onderzoeken uitgevoerd. De onderzochte onderwerpen zijn geselecteerd vanuit de belangrijkste resultaten van het rapport 'STS-passages 2006' van de Inspectie Verkeer en Waterstaat. De onderzoeken zijn:

- STS-passages goederenvervoer
Aanleiding: het aantal STS-passages in relatieve zin (gerelateerd aan treinkilometers) is bij het goederenvervoer hoger dan bij het reizigersvervoer.
- Veilig parkeren van treinen
In dit onderzoek staat het 'door rood rollen van materieel' centraal. Directe aanleiding was het feit dat er in 2006 een verdubbeling was van het aantal STS-passages als gevolg van 'door rood rollen van materieel' (28) ten opzichte van 2001-2005 (gemiddeld 14 per jaar).
- Veilig rijden met leeg materieel
Uit analyses is gebleken dat het aantal STS-passages met leeg materieel bij reizigersvervoerders driemaal zo vaak voorkomt als de STS-passages met materieel waarin reizigers zitten. Daarnaast blijkt dat STS-passages met leeg materieel vaker schade aan de infra en/of botsingen tot resultaat hebben.
- Een kiezel in de rugzak
Technische STS-passages geven geen direct veiligheidsrisico en zijn daarom een aparte categorie. Wel hebben technische STS-passages invloed op het gedrag in het algemeen en specifiek op het verwachtingspatroon van machinisten.

Op basis van de onderzoeken zijn aanbevelingen gemaakt, welke in november 2008 per brief aan de directies van alle vervoerders kenbaar zijn gemaakt, met daarbij het verzoek om aan te geven hoe de vervoerder voornemens is met de aanbevelingen om te gaan (zie bijlage).

Het merendeel van de vervoerders heeft gereageerd en onderschrijft deze aanpak om het aantal STS-passages verder te reduceren. De reacties variëren van concrete maatregelen tot toezeggingen om op korte termijn te reageren hoe aan de maatregelen invulling kan worden gegeven.

De Stuurgroep is voornemens in het derde kwartaal 2009 de voortgang van de toegezegde acties en eventueel nieuw gestarte acties per brief te vragen. In de Stuurgroep STS is afgesproken om deze vervolgens aan de Inspectie Verkeer en Waterstaat ter hand te stellen ten behoeve van haar audits van de veiligheidszorgsystemen van de spoorwegondernemingen.

3.4 Maatregelen in onderzoek

3.4.1 Analyse extra ATB Vv seinen

De seinen die van ATB Vv worden voorzien zijn gekozen aan de hand van een grondige analyse van zowel gevolgrisco als kans op een STS-passage. Insteek was het grootste effect te bereiken met een beperkt aantal seinen, dit in verband met de hoge kosten per sein. De Spoorbranche heeft geanalyseerd in hoeverre het uitrusten van extra seinen met ATB Vv aan de doelstellingen bijdraagt. Hieruit blijkt dat in grote lijnen een zeer groot aantal seinen (duizenden) moet worden toegevoegd om een significant effect te hebben. Gezien de hoge investeringskosten, adviseert de Spoorbranche om geen grote investering te doen in ATB Vv in de infrastructuur.

De Spoorbranche adviseert wel om zo'n 100 extra seinen van ATB Vv te voorzien, waarvan de verwachting is dat deze seinen een grote bijdrage kunnen leveren. De Inspectie Verkeer en Waterstaat verwacht op basis van haar rekenmethodiek dat het uitbreiden van ATB Vv met 100 extra seinen tot een risicoreductie van 10% leidt, eveneens bovenop het effect van de reeds in het programma opgenomen (1164) seinen. Daarmee is de prognose dat na implementatie van deze extra seinen, de risicodaling t.o.v. 2003 op 70% à 80% uitkomt (doelstelling is 75%).

Afhankelijk van het gehanteerde rekenmodel wordt een reductie van 10 à 30 STS-passages bereikt bovenop de reductie van de reeds in het programma opgenomen (1164) seinen.

3.4.2 Andere maatregelen

Door zowel ProRail als de Inspectie Verkeer en Waterstaat zijn verkennende studies uitgevoerd over 'vertrek op geel', een situatie waarbij de vervolgrisco's betrekkelijk hoog zijn, indien een STS-passage plaatsvindt bij het volgende rode sein.

Mede naar aanleiding van het rapport 'Anders Plannen' (oktober 2006) van het Programma STS, is de Spoorbranche bezig maatregelen te verkennen en te analyseren met betrekking tot 'vertrek op geel'. Hieruit is een aantal mogelijke maatregelen gekomen, waarvan een aantal bredere toepassing heeft dan 'vertrek op geel'. De Stuurgroep STS heeft besloten voor deze maatregelen een verdiepingsslag te maken, en de haalbaarheid alsmede de kosten in kaart te brengen. De Spoorbranche komt eind 2009 met een advies.

Naast de activiteiten die door het programma STS rechtstreeks worden aangestuurd, lopen binnen de Spoorbranche veel andere initiatieven. Een voorbeeld hiervan is de VSD⁷, die zich sterk maakt voor het ontwikkelen van een uniforme methodiek op het gebied van wegleren door de machinist. Naast het verzamelen van 'tools' voor de machinist en de examinatoren wordt onderzocht wat er daadwerkelijk gebeurt in het leerproces van een machinist. Een ergonomisch bureau is hierbij betrokken. De resultaten worden gebruikt om de opleidingen en informatieverstrekking effectiever te maken.

⁷ Vereniging Spoorwegregelgeving & documentatie, een samenwerkingsverband van 28 spoorwegondernemingen.

Colofon

Titel Voortgangsrapportage Passages Stoptonend Sein (STS)
Documentnummer EDMS 1695367
Versie 1.0
Status Definitief

Van Ir. F. Verheij (Voorzitter Stuurgroep STS)
Auteur Ir. R.P. van Dijk (Programmamanager STS)
Projectleider
Distributie
Document STS voortgangsrapportage 30 juni 2009

Autorisatie

	paraaf	datum
gecontroleerd prl	_____	_____
Projectleider	_____	_____