

Spoorbranche

Moreelsepark 3
3511 EP Utrecht
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

Aan de Minister van Verkeer & Waterstaat
De heer ir. C.M.P.S. Eurlings
Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG

Ons kenmerk Z-062802/BVD/voortgangSTS / 20723829
Onderwerp Voortgangsrapportage Passages Stoptonend Sein
(STS), 31-10-2007

Telefoon 030 - 235 3601
Telefax 030 - 235 5956

Utrecht, 12 november 2007

Geachte heer Eurlings,

Namens de spoorbranche biedt ik u de voortgangsrapportage Passages Stoptonend Sein (STS) - stand van zaken 31 - 10 - 2007 - aan.

We hebben er uiteraard geen bezwaar tegen dat u deze rapportage inzake de voortgang van het plan van aanpak STS-problematiek aan de Tweede Kamer aanbiedt. Op deze wijze is de Kamer immers ook geïnformeerd inzake de actuele stand van zaken.

Met vriendelijke groet,


Ir. F. Verheij
Voorzitter Stuurgroep STS
Spoorbranche

Voortgangsrapportage
Passages Stoptonend Sein (STS)
Spoorbranche
- stand van zaken 31-10-2007 -

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

Kenmerk
Versie 5.0
Datum oktober 2007
Bestand STS voortgangsrapportage 31-10-2007

Status Definitief

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Aanleiding	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Doelstelling	3
1.3 Programma onderdelen	3
2 Stand van zaken STS passages per 31-10-2007	5
2.1 Aantal STS-passages 2007	5
2.2 Conclusie	6
3 Stand van zaken Programma onderdelen	7
4 Trendrapportage IVW	10
BIJLAGE 1: Vaststelling selectie van de eerste 1000 seinen t.b.v. ATB Verbeterde versie	12
BIJLAGE 2: Seinen met instelvoorschriften	14
BIJLAGE 3: Brief aan Ministerie V&W kenmerk RvB/BK-JN/20709262	15

1 Aanleiding

1.1 Inleiding

In de afgelopen jaren is het aantal keren, dat een trein ten onrechte door een rood sein is gereden, gestegen. Deze stijging verschilt per jaar en wordt gemeten ten opzichte van het jaar 2003. 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 stijging van het aantal STS-passages was voor het Ministerie van VenW aanleiding om in 2004 te starten met een programma gericht op de gehele spoorbranche.

De opdracht van het Ministerie van VenW 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
- Railion
- Nederlandse Spoorwegen
- Vertegenwoordiger uit OVS 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:

- Directie Spoor van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat
- Inspectie van Verkeer en Waterstaat

De Stuurgroep 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 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-baten analyse 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:

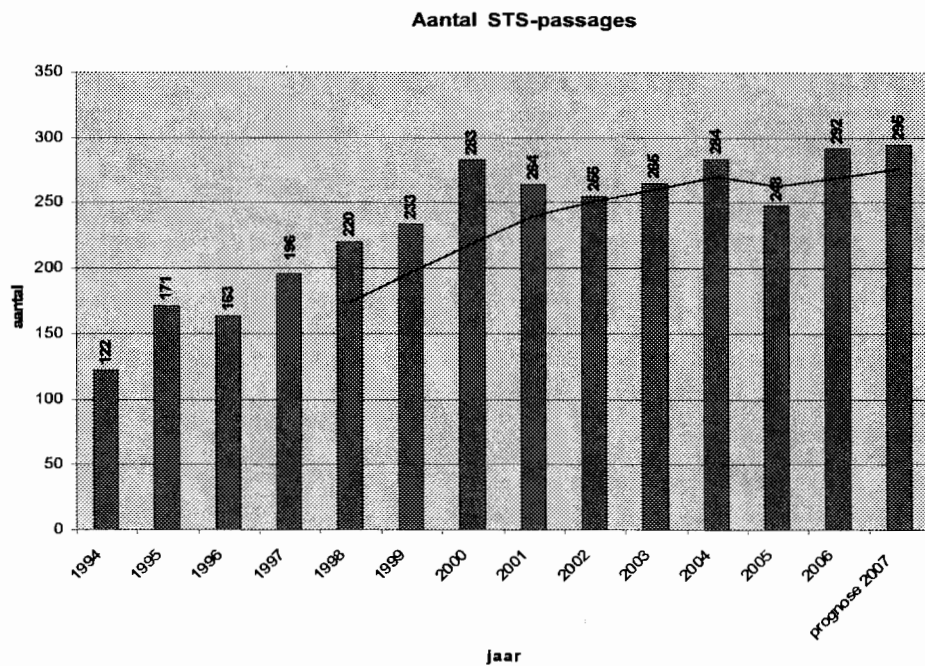
- Emplacementanalyse: De zichtbaarheid van de seinen op emplacementen staat in deze analyse centraal. Zowel obstakels die het zicht van de machinist belemmeren als de stand van de seinen zijn in deze analyse meegenomen. Ruim 1000 seinen zijn door ProRail en de vervoerders beoordeeld. Op basis hiervan zijn maatregelen benoemd die in de periode 2004-2008 uitgevoerd worden.

- 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 bij de aanname van machinisten aandacht besteed aan de wegbekendheid. Daarnaast worden in het kader van het machinistenprogramma 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 Spoorvervoerders).
- 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.
- 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. Het project wordt toegepast op 1000 punten op de spoorlijnen waar de risico's relatief het grootst zijn.
- STS-reductie door anders plannen: Dit betreft een onderzoek naar concrete mogelijkheden voor aanpassingen in het planningsproces om de kans op een STS-passage te verminderen.
- 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. Door verschillende aannemers worden, in opdracht van ProRail, sneeuw- en zonnekappen geplaatst op deze seinen.

2 Stand van zaken STS passages per 31-10-2007

2.1 Aantal STS-passages 2007

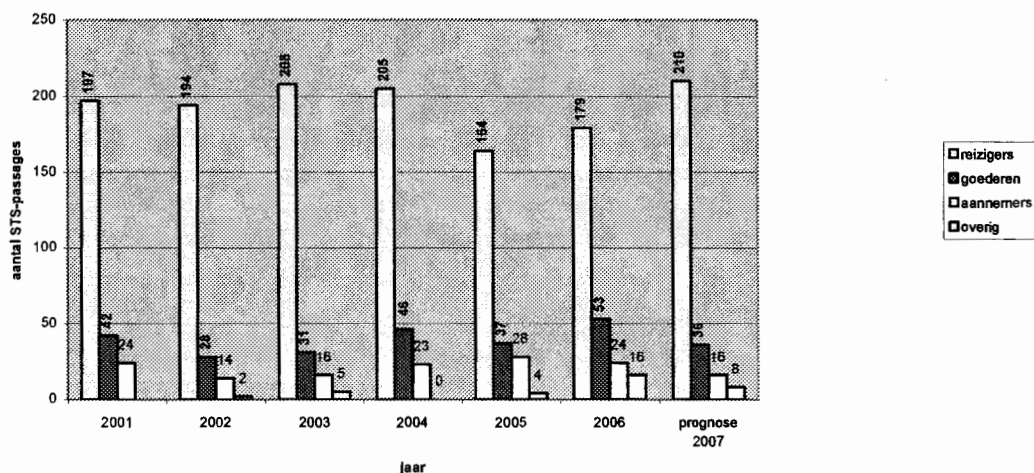
Het aantal niet technische STS-passages over de eerste drie kwartalen van 2007 bedraagt 221. Uitgaande van een rechte lijn extrapolatie en mogelijke invloeden in de herfst wordt het aantal STS-passages voor 2007 geschat op 295, hetgeen nagenoeg gelijk is aan 2006.



Uit analyse van de STS-passages blijkt dat er bij twee (nieuwe) vervoerders naar verhouding een groot aantal STS-passages heeft plaats gevonden (ca 10 % van het totaal). De Stuurgroep STS en IVW heeft de vervoerders, te weten Connexion en Veolia hier op aangesproken met het verzoek om maatregelen te treffen. Veolia heeft in de Stuurgroep een plan van aanpak met maatregelen gepresenteerd. Deze maatregelen liggen in de lijn van het machinistenprogramma. De Stuurgroep verwacht dat deze maatregelen zullen leiden tot minder STS-passages.

Het aantal STS-passages van de overige reizigervervoerders ligt in lijn met het aantal van 2006. Bij de goederenvervoerders, aannemers en overige tekent zich een daling af.

Aantal STS-passages onderverdeeld naar vervoerscategorie



2.2 Conclusie

Het absolute aantal STS-passages is in 2006 8% hoger gebleken dan in het referentiejaar 2003. Gerelateerd aan het aantal gereden treinkilometers is het aantal STS-passages tot en met 2004 licht gestegen en daarna gestabiliseerd. Het Programma STS heeft hiermee een bijdrage geleverd aan het voorkomen van een stijging in het aantal STS-passages bij toenemende treinbewegingen op de bestaande infra.

De prognose voor 2007 is dat het aantal STS-passages op hetzelfde niveau uitkomt als in het jaar 2006. De Stuurgroep heeft daarom in september van dit jaar acties gedefinieerd om het lopende programma te intensiveren. Deze acties zijn uiteengezet in hoofdstuk 3.

3 Stand van zaken Programma onderdelen

Emplacementanalyse

De emplacementanalyse heeft tot doel de zichtbaarheid van de seinen op de emplacementen te analyseren. Afgelopen jaar zijn in dit kader door ProRail en de vervoerders ruim 1000 seinen beoordeeld. In overleg met machinisten en treindienstleiders zijn de risicovolle situaties benoemd en oplossingen bedacht. Dit heeft geleid tot veel verbeteracties in de periode 2002-2006. Ook voor de komende periode zijn werkzaamheden gepland. De acties variëren van het saneren van seinen tot het plaatsen van herhalingsseinen of verbeteren van de zichtbaarheid (o.a. door gebruik van LED-seinen).

ProRail heeft intern een audit laten uitvoeren naar de emplacementanalyse. De belangrijkste conclusies zijn:

- De uitgevoerde analyses en benoemde acties zijn van voldoende kwaliteit;
- De opvolging van de acties moet strakker worden aangestuurd;
- Na elke nieuwe STS-passage dient ProRail standaard in samenwerking met de betrokken vervoerder een onderzoek uit te voeren naar de oorzaken.

Naar aanleiding van de laatste twee conclusies zal ProRail in samenwerking met de betrokken vervoerder na elke nieuwe STS-passage nader onderzoek uitvoeren. Deze actie is voor 1 januari 2008 opgestart. Op deze manier wordt een eenmalige actie omgevormd tot een continue activiteit die geborgd is in de lijn.

Machinistenprogramma

Het machinistenprogramma heeft als doel de alertheid van machinisten te verhogen, zodat zij waakzaam en bewust de trein besturen. Het machinistenprogramma wordt uitgevoerd door alle leden van het OVS (=Overleg Veiligheid Spoorvervoerders).

In het OVS wordt elke maand expliciet aandacht besteed aan STS-passages en wordt gestreefd naar een universele aanpak van de STS problematiek.

Het machinistenprogramma bestaat uit de volgende onderdelen:

- Vigilantietest

De vigilantietest test de alertheid en wordt toegepast voor machinisten bij aanname en na een STS-passage. De test wordt door enkele vervoerders ook toegepast bij de periodieke herkeuring. Bij 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 (b.v. 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 o.a. de kans op het onjuist of te laat waarnemen van een sein.

- Werkoverleg machinisten

Alle 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.

Door IVW is recentelijk geconstateerd dat er onvoldoende samenhang bestaat tussen de uit te voeren acties van de vervoerders binnen het machinistenprogramma. De Stuurgroep heeft daarom besloten dat vanuit de vervoerders een projectleider wordt benoemd voor het opzetten

van een eenduidig programma bij alle vervoerders. Het doel is om de toe te passen maatregelen transparant, compleet en toetsbaar te maken qua voortgang. De projectleider wordt op korte termijn aangesteld zodat vanaf begin 2008 de intensivering van het machinistenprogramma aantoonbaar bij alle vervoerders plaatsvindt. De projectleider zal namens de Stuurgroep audits uitvoeren op het machinistenprogramma bij de vervoerders.

Machinistendag

Op de machinistendag van NS Reizigers op 22 november 2006 zijn concrete ideeën bedacht om STS-passages te verminderen. De uitwerking van de ideeën naar acties wordt in het vierde kwartaal van 2007 teruggekoppeld aan de machinisten, waarna in het eerste kwartaal van 2008 de hieruit voortvloeiende acties worden vastgesteld. De ideeën zijn:

- Verhogen alertheid machinisten
NS Reizigers heeft in 2006 een aantal acties ondernomen om de alertheid van machinisten te verhogen. In 2007 is verder onderzoek gedaan naar dit thema door een extern bureau. Dit onderzoek heeft niet geleid tot toepasbare ideeën. Naar aanleiding van deze uitkomst heeft NS Reizigers haar koers verlegd en is gekozen voor een benchmark met de luchtvaart. Deze STS-expertsessie waaraan ook verschillende machinisten hebben deelgenomen, heeft inmiddels plaatsgevonden. Er zijn bruikbare ideeën gegenereerd die in de komende maanden op waarde worden getoetst bij een groot aantal machinisten. Zeker is dat ontwikkeling en implementatie van deze ideeën een behoorlijke doorlooptijd vergt.
- Vertrekken op rood: het aanleren van een veilige routine
Machinisten zien mogelijkheden om door middel van veilige routines de kans op het vertrek bij een rood sein te reduceren. Op de STS-expertsessie is besproken onder welke voorwaarde een routine bijdraagt aan veilig werkgedrag. Op grond van deze inzichten wordt de komende maanden onderzocht of er een routine geïntroduceerd kan worden die vertrek op rood vermindert.
- Communicatie over STS-passages
Op de machinistendag hebben machinisten aangegeven baat te hebben bij meer (detail)informatie over STS-passages. In de afgelopen maanden is aan dit verzoek gehoor gegeven door (NS breed) het NS Plein van start te laten gaan. Het NS Plein is interactief: er is onder andere informatie beschikbaar over STS-passages.

In de volgende rapportage wordt ingegaan op (vergelijkbare) acties in het kader van het machinistenprogramma bij de overige vervoerders. Op basis van de resultaten van de inventarisatie zal de Stuurgroep bezien welke acties door alle vervoerders moeten worden genomen.

STS-passages bij leeg materieel

In het vierde kwartaal onderzoekt NS Reizigers waarom leeg materieel vaak betrokken is bij STS-passages. Bij dit onderzoek wordt tevens externe veiligheidskundige expertise betrokken.

Instelvoorschriften voor deelrijwegen

Van de recidive seinen 2001-2005 is een aantal seinen voorzien van een instelvoorschrift. Een instelvoorschrift is een procedurele maatregel in het bedieningssysteem van de treindienstleider die een aantal seinstappen aan elkaar koppelt. Pas als het totaal van deze seinstappen beschikbaar is kan de rijweg worden ingelegd. In de afgelopen periode is er een standaard werkwijze geïntroduceerd binnen ProRail waarbij getoetst wordt of er bij een STS-passage sprake is van een nieuw recidive sein. Middels onderzoek, samen met de vervoerder, worden de mogelijke maatregelen bepaald om herhaling van de STS-passage te voorkomen. Dit is een van de aandachtspunten uit de IVW rapportage.

Van de oorspronkelijke 25 seinen (de zgn. Hotspots) zijn er 2 opgeheven. Daarnaast zijn er 15 nieuwe seinen voorzien van een instelvoorschrift.

In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de seinen met een instelvoorschrift.

Technische maatregel ATB Vv

Het project ATB Verbeterde versie heeft tot doel in te grijpen bij snelheden onder de 40 km/u. De specificatiefase van het technische systeem ATB Vv, is afgerond.

De tot nu toe uitgevoerde testen in het kader van de ontwikkeling van ATB Vv bevestigen de juiste uitgangspunten/specificaties en hebben geen onoverkomelijke problemen opgeleverd. Op 13/14 oktober is de Safety Confidence Test uitgevoerd te Liemde (baanvak Eindhoven-Boxtel). De trein was hierbij voorzien van de definitieve ATB Vv software. De baanapparatuur was uitgevoerd met prototypes conform concept voorschriften. In totaal zijn er 21 testen uitgevoerd en geslaagd, hetgeen betekent dat het systeem functioneert conform de gestelde specificaties/eisen.

Om de doelstelling van de risicoreductie te behalen heeft de Stuurgroep 1000 seinen geselecteerd die moeten worden voorzien van ATB Verbeterde versie.

Het aantal van 1000 seinen is bepaald op basis van de 20-80 regel van Pareto. Volgens deze regel is 20 % van de uit te voeren taken, 80 % van het werk. De selectiemethodiek van de 1000 seinen staat beschreven in bijlage 1.

Het proefbedrijf vindt plaats in het eerste kwartaal van 2008, waarbij 20 treinen en 20 seinen worden voorzien van ATB-Vv. De inbouw in het materieel start in januari van 2008. Voor de inbouw van ATB Vv in de infra is gestart met de engineering van de 1000 seinen en de contractering van de aannemers voor de bouw. De werkzaamheden starten in het 4e kwartaal van 2007.

Mede door de verandering van leverancier begint de tijd voor inbouw in het materieel kritisch te worden voor met name het NS Reizigers materieel. Nader overleg met de leverancier van ATB Vv en NS Reizigers is gestart waarbij mogelijkheden worden besproken om het inbouwproces te versnellen.

De prognose is dat het project binnen het gestelde budget en voor eind 2008 gerealiseerd is.

In opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is door Arcadis een second opinion uitgevoerd, waarbij een vergelijking is gemaakt tussen ECTS en ATB Vv. De Stuurgroep is akkoord met de keuze voor ATB Vv. Voor de ATB Vv benoemde risicopunten zijn maatregelen getroffen. Zie ook ons schrijven aan de heer Jacobs, directeur Spoor van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, in bijlage 3.

Gezien het belang van het tijdig realiseren van het project ATB Vv heeft Horvat en Partners in opdracht van de voorzitter van de Stuurgroep STS een analyse uitgevoerd naar de haalbaarheid van het project. De rapportage is inmiddels in concept beschikbaar. De hoofdconclusies zijn:

- De aanpassingen in de infrastructuur (1000 seinen) zijn haalbaar voor de datum 1-1-2009;
- De software aanpassingen in het materieel, uitgerust met ATB fase 4 kasten en hoger, is haalbaar voor de datum 1-1-2009 (1300 treinen);
- De aanpassing van alle fase 3 kasten is niet volledig realiseerbaar voor 1-1-2009. Horvat en Partners verwacht dat deze aanpassing pas medio 2009 gereed is (450 treinen).

Om deze data te halen heeft Horvat een aantal aanvullende maatregelen voorgesteld. De belangrijkste maatregel is het benoemen van een projectleider inbouw trein, die verantwoordelijk is voor de procesgang bij de overige 26 vervoerders, naast NS en Railion. Het eindgesprek met Horvat moet nog plaatsvinden. De Stuurgroep heeft besloten de genoemde projectleider inbouw trein aan te stellen.

Het meest kritische punt bij de implementatie van ATB Vv is de aanpassing van de zogenaamde fase 3 kasten van de ATB in het materieel. Treinen voorzien van een fase 3 kast dienen vanwege hun ouderdom aanvullende hardware geïnstalleerd te krijgen. Deze aanpassing vindt plaats in 450 treinen van de in totaal 1750 treinen. De inschatting van het project is dat ca. 75% van de 450 treinen voorzien is van ATB Vv voor 1-1-2009. Het totaal overziend wordt de infra voor 100% gerealiseerd en zullen van de 1750 treinen er 1630 voorzien zijn van ATB Vv. De overige treinen zijn in het eerste kwartaal van 2009 omgebouwd.

STS-reductie door anders plannen

Het onderzoek naar de mogelijkheden/richtlijnen in het planningsproces die leiden tot risicoreductie in geval van STS is afgerond met enkele aanbevelingen.

Doel is om, waar mogelijk, het zodanig plannen van de treindienst, dat in geval van een STS passage de kans op een botsing wordt gereduceerd, of dat de gevolgen van een botsing na een STS-passage worden gereduceerd.

De conclusie is dat het bestaande proces voldoet. Wel dient er scherp op te worden toegezien dat de afgesproken normen worden gehanteerd. Door het toenemende aantal treinen is het moeilijker te voldoen aan de richtlijnen van het planningsproces.

De Stuurgroep STS heeft op basis van de aanbevelingen opdracht gegeven om onderzoek te doen naar:

- Consequenties van standaard gebruik van integrale rijwegen
- Mogelijkheid en effecten van rijtijdspeling bij goederentreinen

Sneeuw- en zonnekappen

Naar aanleiding van het IVW onderzoek van de STS-passages bij Gouda en Dordrecht is gestart met een project voor het aanbrengen van zonne-/sneeuwkapen op alle LGS (Licht Geleide Seinen). Het betreft in totaal 631 seinen. De aannemers zijn gestart met de werkzaamheden en conform planning zijn er 532 seinen voorzien van een kapje (84%). Het project is in week 48 afgerond.

In het ontwerpschrift is opgenomen dat LGS seinen niet meer mogen worden toegepast in nieuwbouwprojecten.

4 Trendrapportage IVW

De Stuurgroep STS heeft de nieuwe IVW rapportage "STS-passages 2006 Oorzaken, gevolgen en trends over de periode 2002-2006" ontvangen. Een speciaal opgerichte werkgroep heeft naar aanleiding van de rapportage nieuwe acties gedefinieerd om verdere reductie van het aantal STS-passages te stimuleren.

In november zal de Minister middels een brief worden geïnformeerd over deze nieuwe acties.

Colofon

Titel Voortgangsrapportage Stoptonend Sein (STS) passages
Documentnummer
Versie/Datum 5.0
Status Definitief

Van Ir. F. Verheij (Voorzitter Stuurgroep STS)
Auteur Ir. R.P. van Dijk (Programmamanager STS)
Projectleider
Distributie
Document STS voortgangsrapportage oktober 2007

Autorisatie

gecontroleerd pri
Projectleider

paraaf	datum
_____	_____
_____	_____
_____	_____

De selectie van de eerste 1000 seinen

De "Selectiemethodiek risico van seinen" geeft in de basis een relatieve beoordeling van de seinen. Dit betekent dat een aantal scorepunten meer of minder niet betekent dat het risiconiveau drastisch hoger of lager wordt. Het werkelijke risico wordt bepaald door kans van optreden maal effect. Het effect bij snelheden boven de 100 km/uur neemt exponentieel toe. Dit leidt tot een niet aanvaardbaar risico en betekent dat alle 100+ seinen worden voorzien van ATB Vv.

Het uitwisselen van seinen in de top duizend met een deel van de 100+ seinen buiten de top duizend leidt niet tot een fundamentele verlaging van de beoogde risico reductie.

Tabel I:

• Aantal beoordeelde seinen in database	6213
• Seinen in ATB NG gebied	-/- 498
• Reeds gesaneerde seinen (nieuwbouw e.d.)	-/- 59
• Eerste 1000 seinen te selecteren uit	5656

Selectietabel II:

	Aantal	Van - tot
Eerste 1000 seinen te selecteren uit:	5656	
• Recidive seinen ○ Waarvan in lijst < 1000 = 81 ○ Waarvan in lijst > 1000 = 12	93	1 - 93
• Seinen voorzien van Instelvoorschrift ¹ ○ Totaal 34, waarvan er 19 samenvallen met recidive seinen	15	94 - 108
• Seinen met een neven spoor waarvan de snelheid gelijk aan of groter is dan 100 km/h.	299	109 - 407
• Aanvullen met de overige seinen uit de 1000 punten lijst zoals vastgesteld met de selectiemethodiek. (exclusief bovenstaande seinen) Dit zijn de overige seinen uit de 1000 punten lijst tot en met plaats 776.	593	408 - 1000
• Reserve seinen indien blijkt dat een van de bovenstaande seinen, om welke reden dan ook, niet voorzien kan worden van ATB Vv. (sein 777 tot en met 1086)	250	

¹ Op basis van emplacementanalyse zijn een aantal seinen voorzien van een "Instelvoorschrift". Op basis van dit instelvoorschrift kunnen minder gewenste rijwegen geblokkeerd worden in de VPT.

Met vriendelijke groeten,

Bob van Dijk/Bob Schrage
Spoorbranche

BIJLAGE 2: Seinen met instelvoorschriften

Emplacement/ baanvak	seinnr.	Instel voor schrift	Laatste STS passage	Recidive
ALKMAAR	94	ja	2005	ja
AMSTERDAM CS	4	ja	2004	nee
AMSTERDAM CS	94	ja	2006	nee
AMSTERDAM CS	104	ja	2002	nee
AMSTERDAM CS	132	ja	2003	nee
AMSTERDAM CS	160	ja	2003	nee
AMSTERDAM CS	262	ja	2004	nee
ARNHEM	1170	ja	2003	nee
ARNHEM	1200	ja	2006	ja
ARNHEM	1204	ja	2006	nee
DEVENTER	118	ja	2006	ja
EINDHOVEN	24	ja	2005	ja
ELST	410	ja	2007	ja
GOUDA	176	ja	2006	ja
HAARLEM	112	ja	2006	ja
HEERLEN	64	ja	2003	nee
HENGLO	152	ja	2006	ja
HENGLO	168	ja	2007	ja
HERTOGENBOSCH 'S	248	ja	2005	ja
ROOSEDAAL	216	ja	2004	nee
ROTTERDAM CS	220	ja	2005	nee
ROTTERDAM CS	292	ja	2005	ja
ROTTERDAM CS	300	Ja	2006	nee
ROTTERDAM CS	258	ja	2003	nee
ROTTERDAM CS	260	ja	2006	nee
ROTTERDAM STADION	974	ja	2005	ja
TILBURG	152	ja	2003	nee
UTRECHT CS	156	ja	2004	ja
UTRECHT CS	178	ja	2005	ja
ZUTPHEN	98	ja	2006	ja
ZUTPHEN	130	ja	2005	ja
ZWOLLE	66	ja	2004	ja
ZWOLLE	70	ja	2002	nee
ZWOLLE	116	ja	2005	ja

BIJLAGE 3: Brief aan Ministerie V&W
kenmerk RvB/BK-JN/20709262

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat Generaal Personenvervoer
Ter attentie van de heer drs. J.A. Jacobs
Postbus 20901
2500 EX DEN HAAG

Datum	9 oktober 2007	Behandeld door	Ir. F. Verheij
Uw kenmerk	DGP/SPO/u.07.01033	Telefoonnummer	030 23 5 36 01
Ons kenmerk	RvB/BK-JN/20709262	Faxnummer	030 23 5 59 56
Onderwerp	ATB Verbeterde versie, reactie eindrapportage	E-mail	Frits.verheij@prorail.nl

Geachte heer Jacobs,

Op uw verzoek is de eindrapportage "ATB<40 km/h and ETCS level – a comparison study" behandeld in de Stuurgroep STS van 24 september 2007. De Stuurgroep vertegenwoordigd alle vervoerders en ProRail.

De Stuurgroep onderschrijft unaniem de keuze voor het systeem ATB Vv in vergelijking tot ETCS level 1.

De Stuurgroep stemt in met de door het project ATB Vv getroffen risicomatregelen zoals verwoord in bijlage 1.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

drs. B.J. Klerk
Voorzitter Raad van Bestuur

ook praktisch te bevestigen zal nog voor het proefbedrijf een 'rondje Nederland' worden gemaakt om beïnvloeding door de aanwezige systemen te toetsen.

[ATB-04] - Design specification not suitable during engineering

- Dit is inderdaad een risico waar degelijk rekening mee wordt gehouden. Daarvoor is naast het 'normale' ontwikkelproces expliciet onderzoek gedaan naar dit risico door middel van 'System Confidence Testen'. Binnen deze SCT worden de aspecten van dit risico expliciet beoordeeld waarbij tevens mogelijk schade door nawerk wordt onderzocht. Daarnaast is het projectteam, wat de uitrol verzorgt, versterkt met een adviseur uit het ontwikkelteam om omissies in dit kader te monitoren c.q. te borgen.

[ATB-05] - Delay in conversion trainborne equipment.

- Hoewel in de nota dit alleen wordt toegeschreven aan ATB fase 3 installaties bestaat dit risico, hoewel in minder mate, ook voor de overige ATB installaties. Er is grote schaarste aan capaciteit om het materieel beschikbaar te krijgen voor ombouw. Op dit moment worden er plannen ontwikkeld om de ombouw zo efficiënt mogelijk te laten plaats vinden. Deze plannen zijn gericht op een goede voorbereiding van de uit te wisselen onderdelen en een goede afstemming met vervoerders. Daarbij wordt rekening gehouden met mobiel inzetbare ombouwteams.

[ATB-06] - Definitive ranking list 1000 signals not available on time.

- Op 13 augustus 2007 is de ranking lijst van de eerste 1000 seinen door de Stuurgroep STS vastgesteld.

[ATB-07] - Too much time needed for preparation (logistics, site survey, cables, etc)

- Op basis van punt [ATB-04] zijn de risico's of wel de juiste installatie kan worden gebouwd door middel van SCT's afgedekt. Daarnaast zijn de contracten gesloten met de ontwerpende partijen en is gestart met het contracteren van de aannemers die de deze installaties moeten gaan bouwen. Ook vindt er reeds afstemming plaats over de nodige maatregelen om op tijd de infra beschikbaar te krijgen voor de ombouw. Daarvoor wordt extra capaciteit ingezet.

[ATB-08] - Too many irregularities in train traffic.

- Dit is en blijft altijd een probleem met het huidige hoge gebruik van de infra. In de planning van de uitrol in rekening gehouden met 3 maanden buffer. Ten eerste zal de engineering op 1 juli 2008 moeten zijn afgerond. Daar zijn contractuele afspraken over gemaakt met de ontwerpende partijen. Daarnaast dienen de aannemers 1 oktober 2008 klaar te zijn met de installatie werkzaamheden. De buffer van 3 maanden loopt dan tot 31 december 2009.

[ATB-09] - On board equipment not available on time.

- Dit contract is, in tegenstelling van wat in het rapport is aangegeven, afgesloten. Met de leverancier(s) zijn duidelijke afspraken gemaakt over de levertijd van de verschillende componenten (zowel aan infra- als aan materieelzijde).