

Voortgangsrapportage passages Stoptonend Sein (STS)

- stand van zaken eind 2005 -

Van Bart Schmeink (voorzitter stuurgroep)
Auteur Mark Beuk

Kenmerk BS/STS/20607679
Versie 1.0
Datum 11 februari 2006
Bestand STS voortgangsrapportage 2005

Status Definitief

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Aanleiding	3
1.1 Inleiding:	3
1.2 Doelstelling:	3
1.3 Project-aanpak:	3
2 Stand van zaken eind 2004	4
2.1 Aantal STS'n eind 2004:	4
2.2 Status deelprojecten:	4
3 Stand van zaken eind 2005	6
3.1 Aantal STS'n eind 2005:	6
3.2 Status deelprojecten:	6
4 Tenslotte	8
4.1 Vooruitblik 2006	8
4.2 Financiën	8
4.3 Planning	8

1 Aanleiding

1.1 Inleiding:

Sinds 2004 is de spoorbranche breed actief om een halt toe te roepen aan de voortdurende stijging van het aantal onterechte passages stoptonend seinen (STS). In werkgroep en stuurgroep zijn ProRail, Railion, NS, IVW en de Directie Spoor van het Ministerie van VenW vertegenwoordigd. De werkgroep heeft als doel een oordeel te vormen over te nemen maatregelen, daaromtrent besluitvorming door de Stuurgroep voor te bereiden, en daarnaast de implementatie van de verschillende maatregelen voor reductie van STS'n te stimuleren en de voortgang te bewaken.

De werkgroep rapporteert aan de stuurgroep. Deze stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van het management van de in de werkgroep vertegenwoordigde deelnemers in het spoorstelsel.

1.2 Doelstelling:

Partijen hebben zich een beeld gevormd van mogelijke oorzaken van een STS en onderzocht welke maatregelen het optreden van een STS kunnen voorkomen dan wel verminderen. Hier is eind 2004 een plan van aanpak uit voort gekomen dat de volgende doelstellingen kent:

- Reductie van het totale risico van STS-gevallen met 75% in 2009 t.o.v. 2003.
- Reductie van het jaarlijks aantal STS-gevallen met 50% in 2009 t.o.v. 2003.
- Een analyse van zogeheten 100+ punten (situaties in de railinfrastructuur waar een trein die door STS 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 Project-aanpak:

Het project, dat is opgebouwd rond vier deelprojecten, is in 2004 van start gegaan. Deze deelprojecten, die zich van elkaar onderscheiden in doorlooptijd en impact, zijn:

- Emplacementanalyse: deze richt zich met name op de zichtbaarheid van seinen, gebruik van rijwegen en sporen; het accent ligt op planning en uitvoering van maatregelen op de korte termijn.
- Machinistenprogramma: dit betreft de ontwikkeling van een programma gericht op machinisten en bestaat uit een zogenaamde vigilantietest (periodieke test om het waakzaamheidsniveau van machinisten te meten), een communicatie offensief om de zelfwaakzaamheid van de machinisten te verhogen, een eenduidige aanpak van ieder STS-geval door het verantwoordelijke management en het bevorderen van het juiste gebruik van communicatiemiddelen in de cabine.
- Instelvoorschriften voor deelrijwegen: het gericht toepassen van een instelvoorschrift van deelrijwegen door middel van een eenvoudige aanpassing in het VPT-systeem.
- Een technische maatregel: het beoordelen, en op basis van geschiktheid doorontwikkelen en implementeren van een aanvullend treinbeïnvloedingsstelsel.

2 Stand van zaken eind 2004

2.1 Aantal STS'n eind 2004:

Het aantal STS-gevallen groeit jaarlijks. In 2003 werden in totaal 315 onterechte STS passages gerapporteerd (waarvan 265 met een niet-technische oorzaak). Eind 2004 stond de teller op 348 (waarvan 284 niet-technisch).

Zoals ook verderop in deze rapportage is vermeld, is door de verhoogde aandacht voor STS-passages, de betrouwbaarheid van de registratie toegenomen. Technische STS'n hebben als gemeenschappelijk kenmerk 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. Dit zijn situaties waarin ten gevolge van een storing in de beveiliging (wissel of seinstoring) of een stroomstoring seinen zo plotseling rood worden dat ter plekke rijdende treinen niet snel genoeg kunnen stoppen en dus defacto het rode sein kunnen passeren. Deze situatie wordt ook wel "afvallen sein" genoemd; het sein valt door de storing en het fail-safe ontwerp van de beveiliging van geel of groen terug naar rood. Het risico op botsingen of ontsporingen is in dit soort situaties nihil omdat de betrokken trein altijd al een veilige rijweg had, op het moment van de storing. De STS problematiek en zo ook deze rapportage betreft dus de "niet-technische" STS passages. Juist deze groep STS'n is sinds jaar en dag het onderwerp van gesprek.

2.2 Status deelprojecten:

In het onderstaande overzicht zijn de vier deelprojecten inclusief planning weergegeven voor de situatie zoals die eind 2004 werd voorzien.

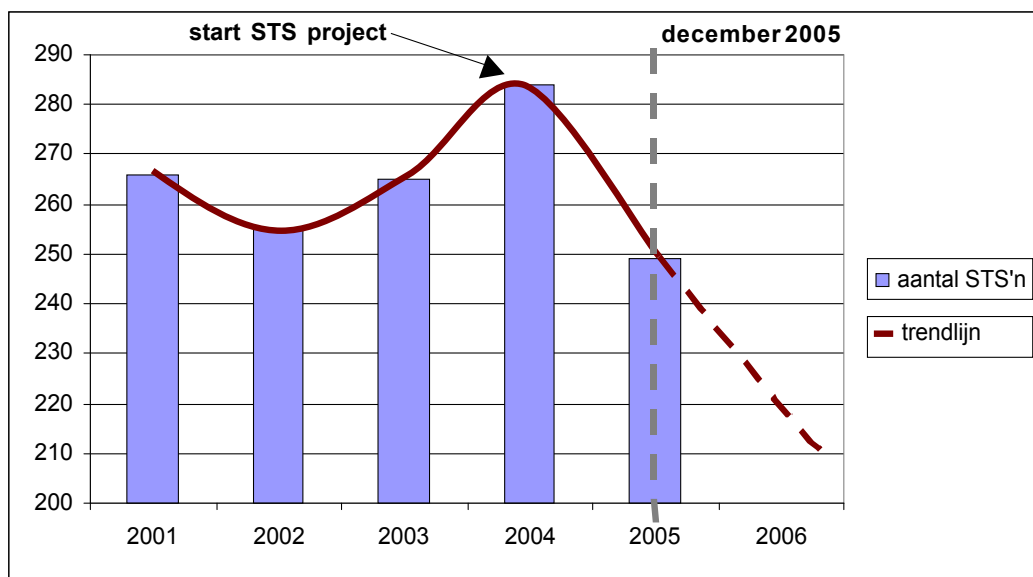
Maatregel	Stand van zaken eind 2004	Planning (zoals voorzien eind 2004)	Reductie STS	
			Risico	Aantal
Emplacementsanalyse	Aanpak is uitgewerkt	Maatregelen worden waar mogelijk in het lopende jaar uitgevoerd of verwerkt in het productieplan. Gereed eind 2006.	3-5%	3-5%
Machinistenprogramma	Plan van aanpak bij vervoerders gereed	Operationeel eind 2005	3-5%	3-5%
Instelvoorschriften deelrijwegen	Hotspots zijn geïnventariseerd	Op 25 hotspots wordt de maatregel Q1 2005 ingevoerd; overige situaties komen voort uit emplacementsanalyse; eind 2006 gereed	24%	12%
Invoering technisch systeem	Pilots Code 147 en ATB++ in uitvoering; definitieve keuze Q3 2005	Vorbereiding door ranking emplacementsseinen en voorbereiding engineering gedurende 2005. Daadwerkelijke implementatie in periode 2006-2008	80%	20%
Totale reductie risico respectievelijk aantallen STS-gevallen			>80%	40%

Bij aanvang van het project werd gesteld dat de risico-reductie ruimschoots gerealiseerd zal worden als gevolg van de invoering van ATB++. De aantal-reductie werd voorlopig op een voorzichtige 40% ingeschat aangezien nog onvoldoende informatie beschikbaar was die een hoger percentage rechtvaardigde.

3 Stand van zaken eind 2005

3.1 Aantal STS'n eind 2005:

De bedoeling was om in 2005 de jaarlijkse groei aan STS-gevallen een halt toe te roepen – de trend te keren. Dit heeft de spoorbranche in haar brief aan de minister d.d. 4 oktober 2004 toegezegd. De ambitie voor 2005 was om op een lager aantal STS-passages te willen uitkomen dan in het jaar 2003. Uit figuur 1 blijkt dat deze ambitieuze doelstelling conform planning is behaald. Het aantal niet technische STS'n in 2005 bedroeg 249, een daling van 16 STS'n vergeleken met 2003 (265).



Figuur 1: ontwikkeling m.b.t. aantallen STS'n.

3.2 Status deelprojecten:

Met betrekking tot de verschillende deelprojecten valt de volgende stand van zaken te melden:

- De voorgenomen emplacementanalyses zijn conform planning uitgevoerd door ProRail Inframangement (IM), NS en Railion. Dit heeft geresulteerd in een overzicht van te nemen maatregelen. Maatregelen die eenvoudig zijn uit te voeren (bijv. richten van seinen en snoeien) zijn (of worden op de korte termijn) gerealiseerd. Een aantal meer complexe maatregelen (seinverplaatsingen) is inmiddels ook gerealiseerd. Daarnaast is een aantal maatregelen opgenomen in het productieplan zodat realisatie in 2006 of 2007 plaats zal vinden. Maatregelen waarover een principe-uitspraak moet worden gedaan, worden expliciet gemaakt en belegd bij de juiste partijen. Een aan de emplacementanalyse gerelateerd aspect betreft de ontwikkeling van het LED-dwergsein. De configuratie en waarneembaarheid zijn uitvoerig getest en akkoord bevonden. Het LED-dwergsein wordt naar verwachting begin 2006 vrijgegeven.
- De andere vervoerders op het spoor hebben aangegeven zich te willen conformeren aan de maatregelen zoals NS en Railion die nemen ten aanzien van het machinistenprogramma. Onlangs is een informatieboekje over vigilantie (waakzaamheid) opgesteld en de vigilantietest ingevoerd. Hieraan gerelateerd is er een "checklist STS voor de vervoerder" ontwikkeld welke tot doel heeft (1) goed vast te leggen wat er is gebeurd, welke factoren ertoe hebben bijgedragen om de STS te laten ontstaan en welke gevolgen de STS heeft gehad en (2) de informatie te kunnen

analyseren teneinde meer inzicht te krijgen in het hoe, wat en waarom van STS'n. De checklist draagt bij aan een uniforme afhandeling van STS'n.

- Voor 25 zogenaamde hotspots (seinen die in de afgelopen jaren meerdere malen onterecht zijn gepasseerd) zijn door ProRail Verkeersleiding in overleg met betrokkenen maatregelen genomen in de vorm van instelvoorschriften voor deelrijwegen. Daarnaast zijn afspraken gemaakt ten aanzien van het onderkennen van verdere kritische punten en worden er afspraken gemaakt met treindienstleiders over hun rol en verantwoordelijkheid met betrekking tot veiligheid.
- Eind augustus 2005 zijn er ten aanzien van de technische systemen, pilots uitgevoerd met ATB++ welke succesvol zijn verlopen. In de maanden september en oktober heeft er een vergelijking plaatsgevonden tussen ATB++ en het alternatief, "code 147". Op basis van de resultaten van deze vergelijking heeft de stuurgroep op 14 november definitief gekozen voor ATB++ en is het alternatief, "code 147", definitief afgevoerd. Inmiddels is duidelijk op welke wijze het systeem voor wat betreft uitontwikkeling, vrijgave en de leverantie op de markt moet worden gebracht.
- Een methode is ontwikkeld om seinen op basis van een risicobeoordeling te rangschikken. Het gaat hierbij om een risicobeoordeling vooraf, d.w.z. seinen (al dan niet ten onrechte gepasseerd) worden aan de hand van een aantal criteria gewogen en de zo verkregen eindscore bepaalt het risico. De methode is met name bedoeld om te bepalen welke 1000 seinen als eerste in aanmerking komen voor technische maatregelen zoals ATB++ ter voorkoming van STS-gevallen. De zogenaamde 100+ punten (punten in de railinfrastructuur waar een trein die een STS passeert in botsing kan komen met een trein die sneller dan 100 km/u rijdt) maken onderdeel uit van deze groep van 1000. Zodoende worden de locaties met het hoogste risicoprofiel als eerste onder handen genomen.

Samenvattend geldt eind 2005 de onderstaande situatie.

Maatregel	Stand van zaken eind 2005	Planning (zoals voorzien eind 2005)	Reductie STS	
			Risico	Aantal
Emplacementsanalyse	Emplacementsanalyses zijn uitgevoerd; te nemen maatregelen zijn bekend.	Eenvoudige maatregelen zijn direct opgepakt. Meer complexe maatregelen zijn/worden opgenomen in het productieplan 2006 of 2007	3-5%	3-5%
Machinistenprogramma	Alle vervoerders hebben aangegeven zich te willen conformeren aan de vigilantietest. De noodzakelijke randvoorwaarden zijn ingevuld.	Operationeel vanaf begin 2006	3-5%	3-5%
Instelvoorschriften deelrijwegen	Op de hotspots zijn maatregelen genomen in de vorm van instelvoorschriften voor deelrijwegen	Bij nieuwe hotspots zal worden gekeken naar de mogelijkheid tot het invoeren van instelvoorschriften voor deelrijwegen.	24%	12%

Invoering technisch systeem	Keuze is gevallen op ATB++. Risico ranking van seinen is beschikbaar .	Uitontwikkeling en aanbesteding gedurende 2006. Daadwerkelijke implementatie in periode 2006-2008	80%	20%
Totale reductie risico respectievelijk aantallen STS-gevallen			>80%	40%

De eind 2004 afgesproken doelstellingen in termen van risico-reductie en aantallen reductie zijn nog steeds haalbaar.

Het is lastig om precies aan te geven welke maatregelen welke bijdrage hebben geleverd tav de STS reductie. Algemeen kan wel gesteld worden dat de toegenomen managementaandacht bij alle betrokken partijen alsmede de acties op het gebied van hotspots hun effect hebben.

4 Tenslotte

4.1 Vooruitblik 2006

In 2006 zal een aantal van de maatregelen hun beslag krijgen in de praktijk. Dit betreft onder meer het uitvoeren van werkzaamheden die vanuit de emplacementanalyses naar voren zijn gekomen maar ook de verdere invoer van het machinistenprogramma en de aanbesteding en verdere voorbereiding van de implementatie van ATB++. Daarnaast zal er voor een aantal maatregelen een verdere concretisering/uitwerking plaatsvinden.

Om de implementatie van al deze eerder genoemde maatregelen te coördineren, en de koppeling tussen de werkgroep en het management van de betrokken organisaties te intensiveren, is een projectmanager aangesteld.

4.2 Financiën

Voor wat betreft de financiering van het maatregelenpakket zijn er vanuit het Ministerie van Verkeer en Waterstaat twee bronnen beschikbaar gesteld.

- Een bedrag van 40 miljoen euro opgenomen in het MIT voor de periode 2006-2008 aan te wenden voor de realisatie van een uitbreiding van het ATB-systeem. Deze uitbreiding die wordt toegepast op een selecte groep seinen zorgt dat een trein die door rood dreigt te rijden (STS) door de ATB alsnog tot stilstand wordt gebracht. De beschikking hiervoor is reeds aangevraagd.
- Een bedrag van 10 miljoen euro beschikbaar voor uitgaven gedurende 2005 (toegezegd in maart 2005 n.a.v. melding versnellingskosten m.b.t. een te implementeren systeem, mogelijk ATB++). In de navolgende periode bleken er onvoldoende zinvolle mogelijkheden om het gehele bedrag in 2005 te besteden. Het merendeel van de uitgaven zal tijdens de daadwerkelijke implementatie in materieel en railinfrastructuur plaatsvinden. Om deze reden is voorgesteld om ook maatregelen te betrekken die thans al aanwijsbaar zijn (en bijvoorbeeld geëngineerd worden) maar waarvan de uitgaven in 2006 plaatsvinden. Ook voor deze financieringsbron is een beschikking aangevraagd.

Vooruitlopend op het verkrijgen van deze beschikking en de bijbehorende financiële middelen zijn in het kader van het STS project door NS in het kader van uitvoering “pilot ATB++” uitgaven voorgefinancierd.

4.3 Planning

Maatregelen die voortkomen uit de emplacementanalyses - en na overleg met andere betrokkenen zijn opgenomen in het productieplan 2006 - worden in de loop van het jaar uitgevoerd.

Een mechanisme van structurele borging moet er gaandeweg voor gaan zorgdragen dat ook nieuwe “zichtbaarheidsproblemen” worden opgepakt. Uiteindelijk zullen dergelijke problemen volgens een vast patroon (“workflow”) worden aangemeld, beoordeeld en afgehandeld.

Aangezien de configuratie en waarneembaarheid van het LED-sein akkoord zijn bevonden, kan vanaf begin 2006 gebruik worden gemaakt van het LED-dwergsein.

Het machinistenprogramma (de zogenaamde vigilantietest) is eind 2005 ingevoerd. Ook de uniforme afhandeling van STS's (de eerder vermelde checklist STS voor de vervoerder) wordt begin 2006 ingevoerd. Vanaf 2006 zullen de eerste resultaten zichtbaar moeten worden.

Voor de deeltrajecten emplacementanalyse en machinistenprogramma is een relatief geringe risico- en aantallen reductie (3-5%) ingeschat.

Op basis van geactualiseerde hotspot-overzichten (seinen die meerdere keren onterecht zijn gepasseerd) zal ook in 2006 worden gekeken naar de mogelijkheden om voor deze situaties middels instelvoorschriften het vertrek met deelrijwegen zoveel mogelijk te voorkomen. Dergelijke instelvoorschriften worden doorgaans snel geëffectueerd. Ook zal in voorkomende gevallen gekeken worden of rood-rood schakelingen mogelijk zijn.

Met betrekking tot ATB++ geldt dat 2006 in het teken staat van aanbesteding en verdere voorbereiding. In het tweede kwartaal zal de selectie van de locaties waar ATB++ wordt toegepast gereed zijn (dit aan de hand van de vermelde risico ranking). Daarnaast wordt in het eerste kwartaal van 2006 een definitieve opdracht tot uitontwikkeling en levering van het systeem gegeven. In het derde kwartaal 2006 zijn de specificaties gehard en vastgesteld zodat eind 2006 de systeemintegratietesten worden gestart. Op basis van het huidige inzicht wordt verwacht dat conform planning eind 2006/begin 2007 de eerste ATB++ locaties een feit zijn. In diezelfde periode wordt begonnen met materieel aan de dienst te onttrekken om ATB++ in dat materieel in te bouwen.

Auditering

De stuurgroep heeft gemeend om vanwege de ambitieuze doelstelling van het STS programma een audit uit te voeren op de verschillende deelprojecten. Deze audits zijn gericht op de borging van de kwaliteit van het programma en haar onderdelen waardoor de realisatie van de ambitie en het programma dichterbij komt. Gestart zal worden met de auditering van het ATB++ deelproject. Auditering is een intrinsiek onderdeel van de kwaliteitssystemen van zowel NS, Railion als ProRail.

Colofon

Titel Voortgangsrapportage Stoptonend Sein (STS) passages
Documentnummer
Versie/Datum Versie 1.0 (11 februari 2006)
Status Definitief

Van Bart Schmeink (voorzitter stuurgroep)
Auteur Mark Beuk
Projectleider
Distributie
Document STS voortgangsrapportage 2005

Autorisatie

gecontroleerd pfl
projectleider

paraaf	datum
_____	_____
_____	_____
_____	_____