

ProRail

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Personenvervoer, Directie Spoor
t.a.v. drs. J.A. Jacobs
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Datum	23 augustus 2007	Behandeld door	A. van Aniel
Ons kenmerk	20718464/SpO	Telefoonnummer	030 – 235 7213
Bijlage(n)	2	Faxnummer	030 – 235 7400
Onderwerp	Audit-rapportage Booz Allen Hamilton m.b.t. de implementatiestrategie ERTMS	E-mail	Alexander.vanandel@prorail.nl

Geachte heer Jacobs,

Spoorontwikkeling Hierbij bied ik u het eindrapport aan, dat Booz Allen Hamilton heeft opgesteld naar
Directie aanleiding van een audit op de ERTMS-implementatiestrategie van de spoorsector.

Bezoekadres Deze rapportage is in opdracht van ProRail en de spoorsector opgesteld om een
De Inktpot beoordeling te geven van de gehanteerde uitgangspunten die hebben geleid tot de
Moreelsepark 3 hoofdconclusies van de implementatiestrategie ERTMS. Deze rapportage is oorspronkelijk
3511 EP Utrecht bedoeld als een kwaliteitstoets. Gezien de belangrijkheid van het onderwerp bieden wij
deze rapportage ook aan uw ministerie aan. U heeft hierom gevraagd in uw brief van 25 juli
Postadres jl (kenmerk VENW/DGP-2007/5919). Hieronder ontvangt u ook een toelichting van de acties
Postbus 2038 die wij aan de uitkomsten van deze audit verbinden.
3500 GA Utrecht

www.prorail.nl

De implementatiestrategie van de spoorsector kent een vijftal hoofdconclusies. Vanuit de internationale expertise van Booz Allen op het gebied van ERTMS is over deze hoofdconclusies een beoordeling gegeven. De conclusie van de auditor is dat men de implementatiestrategie ERTMS van de spoorsector onderschrijft inclusief alle onderliggende hoofdconclusies. Aanvullend hierop is de auditor van mening dat niet alle kosten en baten zijn meegenomen in de uitwerking van de businesscases.

Het merendeel van de aanvullingen, die de auditor maakt, leiden tot een versterking van het advies voor implementatie ERTMS conform het voorstel van de spoorsector. Een aantal van de punten die de auditor aandraagt, zal worden uitgewerkt in de vervolgfase. Dit zal leiden tot het meer gedetailleerd programmaplan voor implementatie ERTMS.

Hieronder wordt op de specifieke opmerkingen van Booz Allen Hamilton ingegaan. Daarbij wordt de indeling in het audit-rapport op sheet 18 gehanteerd.

Conclusie 1: De kosten van natuurlijke implementatie ERTMS + ATB STM in nieuw rollend materieel worden overschat terwijl de kosten van de big-bang retrofitting met ERTMS + ATB STM onderschat worden.

De auditor heeft de verwachting dat de kosten voor ERTMS + ATB STM in nieuw materieel substantieel lager is dan de spoorsector aangeeft. De spoorsector heeft de overweging om vanaf een nader overeen te komen datum het nieuwe materieel standaard te laten voorzien

van ERTMS en ATB-STM. De kosten van inbouw in nieuw materieel zijn conform recente marktgegevens. De vervoerders hebben geen rekening gehouden met toekomstverwachtingen.

Daarnaast heeft de auditor aangegeven dat de voorziening van € 280 mln voor extra materieel (sheet 25) niet nodig is als er naast dual signalling in de infrastructuur óók gebruik wordt gemaakt van dubbele systemen in het materieel (ATB STM). Dit is een andere, maar goedkopere invulling van het scenario dat uitgaat van dual signalling in de infrastructuur. Aangezien ook zonder deze voorziening de voorkeur ligt bij het migratiescenario 'dubbele systemen in het materieel' is het niet noodzakelijk dit verder mee te nemen in de verdere uitwerking van de strategie in een programmaplan.

Wat betreft de kosten van retrofitting (sheet 25) is de spoorsector van mening dat potentieel nog voordelen te behalen zijn in de vorm van schaalvoordelen. Dit vereist een slimme inkoop- en contracteringsstrategie. Deze potentiële besparing is door de auditor lager ingeschat (zie ook sheet 26). De spoorsector zal dit aspect meenemen in de vervolgfase maar handhaaft vooralsnog de eigen berekening.

Conclusie 2: Besparingen in de vervangingskosten van de basisbeveiliging zijn onderschat.

Wat betreft besparingen als gevolg van het vermijden van vervanging van signaleringssystemen (sheet 12 en sheet 21 en sheet 28) heeft de spoorsector met vele interesse kennis genomen met de ervaringen van de auditor en de referentiecijfers uit andere landen.

Op dit moment is er echter nog onvoldoende zekerheid over de totale hoeveelheid besparingen die kunnen worden geïncasseerd en op welke onderdelen deze besparingen zijn te behalen. De spoorsector zal dit onderwerp meenemen in de verdere invulling van het programmaplan. Bij een voorspoedige start hiervan streven wij er naar om uiterlijk eind 2007 hier een beter inzicht in te geven.

Wat betreft de mogelijke besparing op het aantal balises (sheet 22) acht ProRail het mogelijk dat hier een potentiële kostenbesparing mogelijk is. Hoe groot die besparing is, is sterk afhankelijk van het uiteindelijke programmaplan en de contracteringsstrategie. De spoorsector handhaaft voorlopig de eigen raming tot uit het implementatieplan blijkt dat besparingen realistisch zijn.

Conclusie 3: Kosten van GSM-R upgrade niet meegenomen in businesscase.

De spoorsector is het met de auditor eens dat deze kosten (zie sheet 33) meegenomen dienen te worden in de uitwerking van de businesscase van de diverse scenario's. Aangezien deze omissie geldt voor alle scenario's heeft dit punt geen effect op de keuze van de implementatiestrategie. Daarom wordt het voldoende geacht om dit punt in de nadere uitwerking en programmering van implementatie van ERTMS mee te nemen. De spoorsector zal dit ook op deze wijze inzichtelijk houden. Echter, voor het totaal aan benodigde investeringskosten is dit punt wel van belang; een additioneel bedrag van ca. €50 mio is hiervoor noodzakelijk.

Conclusie 4: Performance effecten zijn conservatief opgenomen in businesscase.

De spoorsector is het eens met de conclusie van de auditor dat de baten te conservatief zijn opgenomen in de business case. Aangezien met de geadviseerde implementatiestrategie op kortere termijn de baten worden geïncasseerd dan in andere scenario's, versterkt deze constatering het advies van de spoorsector. Overigens was het voor de spoorsector een weloverwogen keuze om de kosten en de baten conservatief in te schatten. Gezien de lange tijdshorizon van implementatie ERTMS zijn grote onzekerheden aanwezig. Daarnaast zijn veel baten voornamelijk maatschappelijke baten en hebben geen direct financieel effect

op de spoorsector. De spoorsector handhaaft dan ook de berekeningen in de kosten-baten analyse.

Naast voorliggende conclusies geeft de auditor ook nadrukkelijk het methodologische advies om een 'discounted businesscase' op te stellen om hiermee de afwegingen in de strategiekeuze te ondersteunen. Het effect hiervan is dat de kosten van de diverse scenario's meer gelijkwaardiger worden. Echter gezien de baten in het scenario 'dubbele systemen in het materieel' (zie bovenstaande conclusie 2 en 4) blijft de voorkeur van de spoorsector op de strategie voor 'eerste materieel ombouw, daarna infra-ombouw' en heeft dit geen effect op de uiteindelijke keuze.

Verder geeft de auditor aan dat de implementatiestrategie nader ontwikkeld, gepland en begroot moet worden (sheet 37, 38). De spoorsector is het eens met de auditor en is voornemens een vervolg te geven. Gestart wordt met een organisatieadvies en de opmaak van een gedetailleerd programmaplan. Bewust is gekozen voor een ruime voorbereidingstijd, niet alleen om de ervaringen van HSL, Betuweroute en Amsterdam-Utrecht te kunnen meenemen, maar ook omdat een zo grootschalige systeemwijziging een gedegen voorbereiding vergt, zowel aan de infra-zijde als aan de materieel-zijde.

De Spoorsector gaat na het geplande overleg met u starten met de verdere, tactische uitwerking van het implementatieplan ERTMS.

Met vriendelijke groet, mede namens NS en de BRG

Drs. P. Kraaijeveld
Directeur Spoorontwikkeling a.i.

Cc.
Ir. M.J.C.M. Smeets (NS)
Drs. H.W.E. Vroon (Railion)