

RAPPORT



EXPLOITATIE SCENARIO'S START HSL-ZUID

Kenmerk: M/051020
Versie: 1.3
Datum: 11 november 2005
Status: Vertrouwelijk

Auteur: Jo Kitzen, Manager Materieel HSA
Nol Döbken

Inhoud:

1. Inleiding.
2. Materieel met back-up TBL2.
3. Materieel met uitsluitend ERTMS.
4. Mogelijke scenario getrokken treinen.
5. Evaluatie scenario's.
6. Financiën
7. Aandachtspunten
8. Conclusies.

versiebeheer			
versie	datum	wijzigingen	verstrekking
1.0	20/10/2005	Eerste uitgave	ND
1.1	24/10/2005	<ul style="list-style-type: none">- §2: T13+I11 toegevoegd.- §3: kosten scenario II toegevoegd- gesprek Mitsui van 21/10/2005 verwerkt- overleg HSA/SNCF/NMBS van 20/10 en 21/10 verwerkt.- Opmerkingen Nol Döbken verwerkt	ND, JWS, HM
1.2	1/11/2005	Scenario's aangepast en voorstellen lease mij'en verwerkt ten behoeve van Stuurgroep HSA d.d. 4 november 2005	JK, HM, Stuurgroep HSA
1.3	11/11/2005	B rijtuig vervangen door BD in HSL-trein	ND, HM, JWS

1. Inleiding.

Het beoogde materieel voor exploitatie van HSA t.w. Thalys en V250 is niet tijdig (01-04-2007) beschikbaar met ERTMS. Er zijn momenteel nog twee oplossingsrichtingen open met back-up van een bestaand beveiligingsstelsel (TBL2/ATBng)) en uitsluitend materieel (locomotief getrokken treinen) dat wel tijdig gereed is om met ERTMS te exploiteren.

2. Materieel met back-up TBL2.

Het aanbrenge van TBL2/ATB ng als back-up dient twee doelen namelijk zowel tijdig materieel ter beschikking te hebben om de exploitatie op tijd te kunnen starten als ook om bij de te verwachten kinderziekten met ERTMS nog te kunnen rijden over de HSL.

Beschikbaarheid materieel:

Met TBL2/ATB ng zijn Thalys PBKA en ICE3m uitgerust. Beide typen materieel zijn in principe geschikt (beschikken over de benodigde apparatuur voor de diverse bovenleidingsspanningen en beschikken ook over de klassieke beveiligingsapparatuur voor België en Nederland). Toelating van deze typen op de HSL moet wel nog plaats vinden.

In Totaal zijn er 17 Thalys PBKA's en 17 ICE3m's. Thalys treinstellen voorzien nu in de bediening van de lijnen Parijs - Brussel, Parijs - Brussel -Keulen, Parijs- Brussel-Amsterdam en enkele binnenlandse Belgische verbindingen. In 2007 en 2008 is de inbouw van ERTMS in het park gepland waardoor 3 à 4 treinstellen onttrokken worden aan de exploitatie. Pogingen om extra Thalys PBKA vrij te spelen voor de lijn Brussel - Keulen door betere benutting of schuiven van bv Eurostar is tot dusver niet gelukt. Zeker is dat indien de back up beschikbaar is per 1 april 2007 er vijf mogelijk zes verbindingen per dag Amsterdam - Parijs v.v. met Thalys wordt gereden. Op dit moment vindt onderzoek plaats naar scenario's met één, twee resp drie extra Thalystreinen ten noorden van Brussel. Uitgangspunt is deze in te zetten tussen Brussel en Amsterdam.

ICE3m wordt momenteel ingezet op Amsterdam-Frankfurt/Basel en Brussel-Frankfurt. In 2007 start ook de verbinding Parijs - Frankfurt/Stuttgart. Hiervoor worden 5 ICE3m omgebouwd en o.a. voorzien van TVM430. Het beschikbaar krijgen van ICE3m voor de HSL-Zuid kan alleen door op deze lijnen met ander materieel te rijden. Het meest voor de hand ligt de lijn Amsterdam - Frankfurt waardoor 5 ICE3m vrij zouden komen. De gesprekken met de DB hierover hebben tot dusver nog geen resultaat opgeleverd omdat dit een logistiek probleem in het station Keulen Hbf en een reductie in capaciteit op de hoge snelheidslijn Keulen - Frankfurt veroorzaakt wat onoplosbaar lijkt. De enige optie hier is treinen die nu in Asd of Bxl eindigen in de dagranden tussen Asd en Bxl te laten rijden. Aan de Ceo van DB is gevraagd opnieuw te bezien of door verschuiving van materieelinzet in de verbinding met Nederland meer ICE's voor de HSL Zuid beschikbaar kunnen komen.

Behalve hoge snelheidstreinen zijn ook TBL13 locomotieven en stuurrijtuigen van de NMBS uitgerust met TBL2. De T13 loc is en de I11 rijtuigen geschikt voor een topsnelheid van 200 km/h. De T13 is niet ontworpen voor 1500V= en heeft geen ATB aan boord. Hiervoor zouden wijzigingen aangebracht moeten worden in de T13-loc en het stuurrijtuig. De NMBS heeft echter vorige week negatief gereageerd om dit materieel beschikbaar te stellen omdat het momenteel intensief wordt ingezet op de binnenlandse lijnen.

Conclusie:

In het overleg met SNCF en NMBS dat op 27/10 en 28/10 in Brussel heeft plaats gevonden is behalve de reguliere Thalys voor Asd-PN n nog twee extra Thalys vrij te maken voor inzet ten noorden van Brussel

ICE3m dagrandtreinen tussen Asd en Rtd en Asd - Bxl zijn te realiseren.

De T-13 loc en Illrijtuigen zijn niet beschikbaar.

3. Materieel met uitsluitend ERTMS.

Voor deze oplossing moet rekening gehouden worden met twee aspecten. Ten eerste moet er materieel tijdig beschikbaar komen dat geschikt is voor de HSL en ten tweede moet rekening gehouden worden met dezelfde problematiek als voor Thalys en V250 n.l. juiste specificaties, oplossing voor de STM-ATB en kinderziektes.

Momenteel is er geen enkel materieel, hoge snelheidstrein of locomotief, dat geschikt is voor inzet op de HSL (3-spannings materieel) en uitgerust is met ERTMS. ICE's en TGV's zijn niet uitgerust met ERTMS. Velaro's (Spanje) zijn wel uitgerust met ERTMS maar niet de juiste versie, hebben geen STM-ATB en kunnen alleen onder 25kV~ rijden.

Treinstellen.

Om met hoge snelheidstreinstellen te kunnen rijden moeten deze voorzien worden van ERTMS inclusief STM-ATB. Van Thalys is bekend dat dit niet tijdig gerealiseerd kan worden; volgens huidige planning zijn er pas in december 2007 voldoende treinstellen met ERTMS beschikbaar om een exploitatie te beginnen. Voor ICE3m heeft Siemens aangegeven dat de eerste stellen op z'n vroegst in de zomer van 2007 met ERTMS uitgerust kunnen zijn en dan nog met een niet TSI-conforme (STM-ATB) architectuur. Ook neemt Siemens geen verantwoording voor de toelating.

Locomotieven.

Momenteel zijn er locomotieven in bedrijf met ERTMS:

- In Luxemburg zijn 3 à 4 drie-spanning CFL3000 locs voorzien van ETCS L1. CFL test deze op een testtraject. De loc is niet voorzien van STM-ATB en in wezen ook niet uitgerust voor 1500V=.
- In Oostenrijk zijn 3 ES64U2 locs voorzien van ETCS L1; het zijn twee frequentie locs en niet geschikt voor rijden onder 1500V=.
- In Zwitserland wordt momenteel het materieelpark uitgerust met ETCS apparatuur. Het betreft hier o.a locs die echter niet kunnen rijden onder 1500V=.

Verder zijn er locomotieven in bouw die uitgerust worden met ETCS. Met name locomotieven die al in bestelling zijn door leasemaatschappijen en die bestemd zijn voor exploitatie in NL op de Betuwelijn zijn in dat kader interessant. Deze locs worden toegelaten voor Nederland en zijn voorzien van ERTMS L2. Voor alle aanbiedingen geldt dat ze uitgerust worden met ATB eg ; ATB eg is niet toepasbaar in combinatie met de Bombardier STM en overigens niet vrij op de markt verkrijgbaar (licentie Alstom).

Angeltrains:

Angeltrains heeft 10 F140MS locs bij Bombardier besteld. Deze locs zijn bestemd voor inzet op de Betuweroute. De levering van deze locs is gepland op 01/04/2007 een prototype en 01/09/2007 nog eens 7 serie-locs.

Angeltrains heeft op basis hiervan een voorstel aan HSA gedaan.

De ERTMS in de locs wordt gesubsidieerd door V&W. V&W (DGG) heeft gesteld dat deze locs op de Betuweroute moeten worden ingezet en dat geen gesubsidieerde locs naar HSA mogen worden geleasd. Angeltrains heeft een

voorstel gedaan om haar locpark dat geschikt is voor NL uit te breiden zodat zowel de Betuweroute als de HSL-Zuid bediend kan worden. Om na de lease aan HSA de locs concurrerend te kunnen aanbieden voor de Betuweroute moet HSA de misgelopen subsidie van ca. €300.000 per loc compenseren. Het ministerie van V&W heeft aangegeven dat dit wellicht bij het ministerie gedeclareerd kan worden.

Mitsui

Mitsui heeft oorspronkelijk beoogd een voorstel op basis van de Siemensloc ES64U4 met een Bombardier/NTC ER+TCS installatie te doen. Siemens heeft echter een dermate hoog prijskaartje aan deze loc gehangen dat Mitsui hiervan afziet.

Mitsui stelt nu voor om reeds aan DB geleverde locs van het type Siemens ES64F4 (BR189) te kopen en deze geschikt te maken voor NL en uit te rusten met een Bombardier/NTC ETCS installatie. Het certificeringproces van dit type locomotief voor NL is reeds in gang gezet en de locs komen in het voorjaar 2006 beschikbaar voor aanpassingen. Mitsui denkt dat de locs tijdig op 1 april 2007 gereed kunnen zijn voor inzet op de HSL. Dit voorstel van Mitsui moet nog verder gehard worden.

Siemens

Siemens heeft op het laatste moment een aanbieding gedaan die niet past binnen de specificaties. Het betreft de Loc ES 64 U4 met ETCS en ATB met een handmatige overschakeling door de machinist tussen ETCS en ATB. Overgang van het ene gebied naar het andere kan pas als de trein tot stilstand is gebracht in het transitiepoor. Dit leidt tot extra reistijd van 9 à 23 minuten afhankelijk van het traject. Ook wordt door het veelvuldig stoppen het imago van de trein als hoge snelheidstrein aangetast.

De ETCS oplossing van Siemens voldoet niet aan de internationale specificaties (TSI) en er moet rekening worden gehouden met een moeizaam toelatingsproces.

Conclusie:

Kant en klare locomotieven die ingezet kunnen worden op de HSL-Zuid zijn er momenteel niet. Wel zijn er mogelijkheden om locomotieven die in bouw en bestemd voor de Betuweroute zijn te leasen.

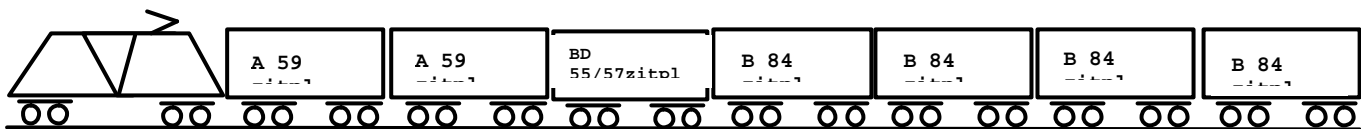
Angeltrains en Mitsui bieden oplossingen aan die technisch voldoen maar waarbij de planning m per 1 april 2007 te kunnen rijden nog gehard moet worden. Zeker kan per 1 september 2007 operationeel gereden worden.

Het Siemens voorstel voldoet niet aan de technische specificaties en valt af.

Rijtuigen:

Tot dusver is alleen gekeken naar ICR van NSR. Deze rijtuigen zijn recent gemoderniseerd, zijn voorzien van airconditioning en moderne stoelen. Het comfortniveau is goed. De maximale snelheid van deze rijtuigen is 160 km/h. In totaal zijn er 4 series, alleen de series ICR1, ICR3 en ICR4 zijn voorzien van een 4-spanningsinstallatie en daarmee geschikt voor inzet op HSL-Zuid. In totaal bestaat de vloot uit 219 rijtuigen. Voor de toelating op de HSL zal een toelatingsdossier moeten worden opgebouwd.

Voor de samenstelling van een HSL-trein is met 2 A-rijtuigen, 4 B-rijtuigen en 1 BD rijtuig een trein te formeren met 509/511 zitplaatsen (exclusief klapzittingen) met 23% eerste klas. De lengte van deze trein bedraagt ca. 194 meter. Een commerciële toetsing van de inzet van ICR moet nog plaatsvinden; wellicht zijn in het buitenland nog betere rijtuigen beschikbaar. Onderzoek kan later nog plaatsvinden maar vraagt om extra capaciteit van de organisatie die toch al zwaar belast wordt. Voordeel van ICR is dat binnen de NS organisatie dit materieel beschikbaar is tot ca 50 rijtuigen.



In scenario gebruikmakend van getrokken treinen met geleaste locs voorzien van ERTMS ter overbrugging totdat V250 materieel in voldoende mate beschikbaar zijn ook rijtuigen nodig. Met NSR (M&I) is het scenario om naast langer in dienst blijven van de BNL ook het onttrekken van ICR voor de HSL besproken. NSR voorziet in de betreffende periode 2007 - 2008 zelf een materieel tekort maar ziet wel mogelijkheden in het ICR park om een vijftigtal rijtuigen aan HSA te verhuren. Inmiddels is NSR bereid onder voorwaarden mee te werken aan het vrijmaken van ca. 50 ICR rijtuigen.
Zie voor planning bijlage 1.

4. Mogelijke scenario getrokken treinen

Scenario A [½ uurdienst Asd-Bd;]¹

- Thalys blijft over oude lijn rijden tot eind 2007 of via HSL indien back up aanwezig.
- BNL blijft over oude lijn rijden totdat V250 in voldoende mate aanwezig is (april 2009)
- HSL getrokken trein met topsnelheid 160 km/h bedient uitsluitend binnenlandse verbindingen in een ½-urendienst Asd-Bd.
- Geleidelijke reductie getrokken HSL treinen bij instroom V250.
- In ieder keerstation is een keerloc gestationeerd die tevens als reserveloc kan dienen.

- ❖ benodigd aantal locs rijdend: 6
- ❖ benodigd aantal keerlocs: 2
→ **totaal benodigde locs 8**
- ❖ benodigd aantal rijtuigen rijdend 42
- ❖ benodigd aantal reserve rijtuigen 6
→ **totaal benodigde rijtuigen 48**
→ per jaar: 2.661.000 stamkm met jaarkosten voor huur en onderhoud

Scenario B [urdienst Asd - Bd en 2 uur dienst Ad-Bxl]²

- Thalys blijft over oude lijn rijden tot eind 2007.
- BNL blijft over oude lijn rijden totdat V250 in voldoende mate aanwezig is (april 2009)
- HSL getrokken trein met topsnelheid 160 km/h bedient binnenlandse verbindingen in een urdienst Asd-Bd en buitenlandse verbinding Asd -Bxl Z in een twee urdienst.
- Geleidelijke reductie getrokken HSL treinen bij instroom V250.
- In ieder keerstation is een keerloc gestationeerd die tevens als reserveloc kan dienen.

- ❖ benodigd aantal locs rijdend: 6
- ❖ benodigd aantal keerlocs: 3
→ **totaal benodigde locs 9**
- ❖ benodigd aantal rijtuigen rijdend 42
- ❖ benodigd aantal reserve rijtuigen 6
→ **totaal benodigde rijtuigen 48**
→ per jaar: 2.547.000 stamkm met jaarkosten voor huur en onderhoud

¹ Op HSL-Zuid

² Op HSL-Zuid en L4

Scenario C [1/2uurdienst Asd-Bd en 2 uurdienst Asd-Bxl]³

- Thalys blijft over oude lijn rijden tot eind 2007.
- BNL blijft over oude lijn rijden totdat V250 in voldoende mate aanwezig is (april 2009)
- HSL getrokken trein met topsnelheid 160 km/h bedient binnenlandse verbindingen in een ½-uurdienst Asd-Bd en buitenlandse verbinding Asd - Bxl Z in een twee uurdienst.
- Geleidelijke reductie getrokken HSL treinen bij instroom V250.
- In ieder keerstation is een keerloc gestationeerd die tevens als reserveloc kan dienen.

- ❖ benodigd aantal locs rijdend: 9
- ❖ benodigd aantal keerlocs: 3
→ **totaal benodigde locs 12**
- ❖ benodigd aantal rijtuigen rijdend 63
- ❖ benodigd aantal reserve rijtuigen 8
→ **totaal benodigde rijtuigen 71**
→ per jaar: 3.877.000 stamkm met jaarkosten voor huur en onderhoud

Scenario D [uurdienst Asd-Bxl]³

- Thalys blijft over oude lijn rijden tot eind 2007 of via HSL indien back up aanwezig.
- HSL getrokken trein met topsnelheid 160 km/h bedient binnenlandse verbinding Asd - Rtd in een uurdienst, Breda wordt niet bediend.
- Geleidelijke reductie getrokken HSL treinen bij instroom V250.
- In ieder keerstation is een keerloc gestationeerd die tevens als reserveloc kan dienen.

- ❖ benodigd aantal locs rijdend: 6
- ❖ benodigd aantal keerlocs: 2
→ **totaal benodigde locs 8**
- ❖ benodigd aantal rijtuigen rijdend 42
- ❖ benodigd aantal reserve rijtuigen 6
→ **totaal benodigde rijtuigen 48**
→ per jaar 2.432.000 stamkm met jaarkosten voor huur en onderhoud

5. Evaluatie scenario's.

Scenario A

Het aantal locs en rijtuigen is realistisch en wellicht redelijk snel te realiseren. Nadeel is dat er geen verbinding naar België over L4 wordt gerealiseerd. De keringen in Amsterdam en Breda zullen logistiek gerealiseerd moeten kunnen worden en kunnen leiden tot één extra compositie (loc plus rijtuigen).

- Conclusie vanuit materieelperspectief goed te realiseren. Vanuit politiek oogpunt in de relatie met de NMBS moeilijk.

Scenario B:

Het aantal locs en rijtuigen is realistisch en wellicht redelijk snel te realiseren. Voordeel is ook dat de verbinding naar België over L4 benut wordt. In dit scenario is te overwegen om de BNL frequentie te halveren waardoor een aantal BNL-rijtuigen ter beschikking komen voor inzet op de HSL. Voor binnenland is de frequentie slechts de helft van de beoogde dienstregeling. De keringen in Breda en Brussel zullen logistiek gerealiseerd moeten kunnen worden.

- Conclusie vanuit materieelperspectief goed te realiseren en bij halvering van de BNL diensten een relatief geringe aanslag op de NSR rijtuigenvloot..

Scenario C::

Het voordeel van dit scenario is dat er een redelijk frequente binnenlandse dienstregeling gereden wordt. Het aantal rijkstrijtuigen met 71 is een te grote aanslag op het NSR park . Voor dit scenario moeten de BNL diensten in frequentie gehalveerd worden, om voldoende BNL rijkstrijtuigen vrij te spelen voor inzet als als HSL-trein. Hierdoor hoeft NSR nog 39 ICR rijkstrijtuigen vrij te spelen uit hun park.

→ Conclusie een interessant scenario dat politiek zowel internationaal als nationaal goed te verdedigen valt en waar de materieelbeschikbaarheid op redelijke termijn te realiseren valt als de BNL diensten gehalveerd worden.

Scenario D:

Het nadeel is de het ontbreken van de binnenlandse verbinding Rtd - Bd via de HSL - Zuid. Internationaal via HSL en bestaande net dient goed op elkaar afgestemd te worden. Waarschijnlijk kan de Benelux over de oude lijn vervallen.

→ Conclusie scenario dat alleen in de internationale verbindingen goed zal scoren.

6. Financiën

Bepaling totaal effect op Buca HSA :

- Oorspronkelijke NCW BuCa HSA
 - Mutaties t.o.v.concessie t/m mei 2005
 - Uitgangspunt NCW mei 2005
 - Compensatie wijzigingsprocedure
 - Claim naar AB: NCW effect
 - Verschil buca Asd-Parijs en uitkomsten tot nu toe Dutch Route
 - Alternatieve exploitatie met ingehuurd Loc'n (vier varianten) van 1 september 2007 t/m 1 september 2009:
-
- 5 maanden vertraagde start (per 1 september 2007), rijtijdverlies en afwijkende dienstregeling gedurende 2 jaar resulteert in omzetsderving. Deze wordt gedeeltelijk gecompenseerd door lagere kosten vanwege latere start en afwijkende dienstregeling.

7. Overige aandachtspunten

- ERTMS werkt niet /niet volledig ; commitment van de Staat
- Subsidie ERTMS loc's (gaan t.z.t. naar Betuwelijn)
- Moet uiterlijk half november besloten worden anders verloopt aanbod lease maatschappijen en wordt het halen van de planning onmogelijk.
- Materieel cascade in/uit Loc'n/V250/V300 op HSL Zuid

8. Conclusies.

Het scenario om met ERTMS loc getrokken treinen zo snel mogelijk de exploitatie te beginnen heeft zonder back-up van een ander beveiligingsysteem dezelfde risico's van kinderziektes met ERTMS. Deze risico's vertalen zich voor HSA in een negatief financieel resultaat maar omdat de huidige diensten met Thalys en BNL gehandhaafd blijven wordt het vervoer op het huidige niveau zeker gesteld.

De getrokken HSL-trein bestaat uit materieel (loc en rijtuigen) die hun betrouwbaarheid al bewezen hebben, de enige onzekerheid is ERTMS. Door zo snel mogelijk met HSL-treinen te rijden wordt ook ervaring opgedaan met ERTMS en kunnen kinderziektes van ERTMS met deze HSL-treinen opgelost worden. Thalys en V250 profiteren hier dus van. Een bijkomend aspect van het rijden met 160 km/h is dat als ERTMS L2 niet functioneert en teruggevallen moet worden op L1 de topsnelheid niet wijzigt en de dienstregeling niet structureel wijzigt, eventueel kan langdurig op L1 gereden worden.

Bijlage 1

