



Ervaringsrijden op Amsterdam-Utrecht en Hanzelijn

OKE Talk, 1 december 2022

v3

ProRail

Projectscope

Doelen

1. De (BL2 L2) ERTMS systemen op de dual-signalling baanvakken A-U en HZL zo aanpassen dat de NS ermee kan ervaringsrijden.
2. Verbeteren systeembetrouwbaarheid.

Hiertoe:

wijzigen van IXL, RBC's en posities Eurobalises.

En dat betekent in de praktijk:

- Vooral software ontwikkeling en configuratie-gegevens aanpassen
- Daarnaast voor A-U veel relatief eenvoudig werk voor de aannemer.
- Zorgen dat risico's migratie/operatie minimaal zijn.



We hebben toch al ERTMS ?

JA.....

1. HSL	BL2 L1/L2	hi-speed	Siemens	1999
2. Betuweroute	BL2	goederen	Alstom	2003
3. Amsterdam Utrecht	BL2 – ATB	gemengd	Bombardier	2003
4. Hanzelijn (HZL)	BL2 – ATB	gemengd	Alstom	2009

MAAR.....

- Verschillende implementaties en gebruikersvoorschriften
- Voortschrijdend inzicht 1999-2022
- Veel meer treinen

→ **BESLUIT: Harmoniseren baanvakken A-U en HZL t.b.v. NS**

Globale planning Ervaringsrijden ProRail

	2021				2022				2023			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Opstellen PvE en Tender dossier	■	■										
Tender		■	■									
Contractering			■									
Ontwikkeling en (lab) testen				■	■	■	■	■	■			
Samenstellen dossier TvG-E				■	■	■	■	■	■			
Afgifte TvG-E										■		
Installatie, testen & commisioning										■		
Monitoring & systeemvrijgave											■	
Overdracht aan instandhouding										■	■	
Project decharge											■	■

Indienststelling:

- Hanzelijn: 3-4 juni 2023
- Amsterdam-Utrecht: 1-2 juli 2023

Waar we nu staan

- Ontwerpen afgerond (co-productie Alstom, Arcadis, ProRail)
- Testprogramma Alstom loopt, start gemaakt in PREI
- Aanpassing Railcenter/PREI (RBC update) is mogelijk gebleken
- Aannemer (Strukton) en ISA/AsBo/NoBo (Ricardo) zijn gecontracteerd
- Gebruikersprocessen RLN60561-6 consultatie TvV loopt
- Proces Trackside Approval beoordeling door ERA loopt
- Impactanalyse BTI toegelaten materieel loopt
- Integratietesten @ PREI onlangs gestart
- Aannemer start uitvoering A-U januari 2023
- Voorbereidingen ombouw met 'de ETCS winkel' open lopen

Welke aanpassingen doet Ervaringsrijden?

Beide baanvakken

- introductie tekstbericht 'Wacht' en 'Omschakelen ATB'
- reactie op radioverlies naar Service Brake w.o. herroep timers
- verbeteren radioverbinding (GSM-R, HDLC)
- aanpassing gebruiksprocessen

Amsterdam - Utrecht

- verwijderen tekstbericht 'Bel treindienstleider'
- introductie tekstbericht 'Geen MA beschikbaar'
- Verplaatsen/herprogrammeren groot aantal balisegroepen

Hanzelijn

- verwijderen SR autorisatie vanaf de RBC
- herprogrammeren groot aantal balisegroepen



Welke tests doet Ervaringsrijden?

Om zeker te weten dat alles goed werkt:

- Subsystemtests door leverancier Alstom
- Integratietests door ProRail:
 - Van centrale (beveiligings)systemen
 - Van baan met trein (TTI ofwel BTI)

Zijn de gebruikersprocessen exact gelijk aan toekomstig BL3 baanvakken ?

- Het zijn dual signalling baanvakken, dus er staan ook seinen
- Als na SoM geen MA kan worden gegeven dan omschakelen naar ATB ipv vertrekken onder SR (bv GP-3, GP-4, GP-207)
- Op AU nog tekstberichten bij passage L-, H-seinen
- Afhandeling GP-37 (passage stoptonend sein) is mogelijk override nodig om verder te kunnen rijden
- Bij uitval van radioverbinding verder onder ATB ipv mode SR
- Geen constant warning time (alleen merkbaar bij overwegen)
- Geen ETIS: de treindienstleider kan niet 'meekijken'

Wij gaan ervoor.....



bedankt voor de aandacht



Gebruikte afkortingen

A-U	baanvak Amsterdam-Utrecht
BL2 L2	Baseline 2 Level 2; Baseline 2 is vergelijkbaar met een Versie aanduiding van Windows; hoe hoger de baseline, hoe meer functies en hoe minder bug; L1: seinen en treindetectie in de baan, L2 geen seinen, wel treindetectie, L3 geen seinen en geen treindetectie
BTI/TTI	Baan trein integratie, ook wel train track integration
ERA	European Railway Agency, beheerder ERTMS specificaties, beoordeelt of landen aan EU verplichtingen voldoen
HZL	Hanzelijn, baanvak Lelystad opstel – Hattembroek aansluiting
HDLG	High-Level Data Link Control (HDLG) is een bit-oriented code-transparent synchronous data link layer protocol; zorgt ervoor dat ondanks storingen data van trein naar baan en v.v. gebracht wordt
ISA/AsBo/NoBo	Door de overheid aangewezen beoordelende instanties m.b.t. veiligheid en overeenstemming met EU eisen
IXL	Interlocking, systeem voor treinbeveiliging
PREI	ProRail ERTMS Integratielab te Amersfoort
PvE	Programma van Eisen, vraagspecificatie waar systeem aan moet voldoen
SoM	Start of Mission, procedure vertrek gereed maken van trein onder ETCS
RBC	Remote Block Center, systeem voor treinbeveiliging, onderhoud via GSM-R netwerk verbinding met trein
TVG-E	Toestemming van Gebruik voor Exploitatie: ProRail interne goedkeuring na validatie van dossier
TvV	Tafel van Vergroting; de TvV is het enige gremium dat vanuit overheidswegen/lenM de formele afstemming heeft met vervoerders/belanghebbenden.