



ProRail ERTMS Integratie Lab

The most complete ERTMS
integration test facility

ProRail

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.



ProRail ERTMS Integratie Lab

The most complete ERTMS integration test facility

Dankzij het European Rail Traffic Management System (ERTMS) rijden de treinen in de toekomst nóg sneller over onze spoorlijnen. ERTMS is de internationale standaard voor treinbeveiliging en vervangt het huidige analoge ATB systeem. Vóór 2030 moeten in Nederland de belangrijkste corridors klaar zijn. Uiterlijk in 2050 is de rest van ons land aangesloten. ERTMS zorgt ervoor dat we straks op een veilige en betrouwbare manier harder kunnen rijden met meer treinen. Binnen Nederland maar ook grensoverschrijdend binnen Europa.



ERTMS Balise op HSL zuid

Om het spoor klaar te maken voor de toekomst wordt ERTMS gebouwd in treinen én in de infrastructuur. Zodat treinen informatie als hun lengte, snelheid en positie doorgeven via het systeem. Er zijn al manieren om de afzonderlijke componenten van ERTMS te testen en te certificeren. En nu is er ook de mogelijkheid om de hele keten – van treindienstleider tot machinist – uitgebreid te testen. Een testomgeving die gelijk is aan de bestaande ERTMS baanvakken in Nederland.

Buiten is geen ruimte op het spoor voor grootschalig beproeven. Dus doen we dat binnen, in een lab omgeving: het ProRail ERTMS Integratie Lab. Dé plek waar technologische en operationele ERTMS vraagstukken en applicaties in hun complete samenhang getest worden.

De toegevoegde waarde van een *full service* lab

Voordat je buiten live gaat met nieuwe configuraties, wil je ze eerst testen. Dat kan in het ProRail ERTMS Integratie Lab. Eind 2018 geopend in Amersfoort en inmiddels volop operationeel. Hier begeleiden we integratietesten en geven we demonstraties op alle ERTMS infrastructuur. Daarnaast werken we aan het vergroten, delen en veiligstellen van kennis over systeemintegratie binnen de spoorssystemen en op de interfaces van de spoorssystemen. Ons lab levert in Nederland een belangrijke bijdrage aan de verdere ontwikkeling en invoering van ERTMS.

Voor de toekomst zien we een full service test- en integratie lab voor ons. Dat niet alleen faciliteiten en tools biedt, maar ook teststrategie, testbegeleiding, rapportage en advies levert. Dus werken we aan het uitbreiden van rollen en taken ten behoeve van de testbehoefte. Voor de nieuwe ERTMS infrastructuur en voor ERTMS treinen.

Het ProRail ERTMS Integratie Lab is een ETCS System Compatibility Test Facility. Dat betekent dat we aan alle officiële eisen voldoen om voldoende bewijs te kunnen leveren voor ESC. Zie ook TSI CCS en Application Guide TSI CCS.

Vele voordelen

De mogelijkheid om gebruik te kunnen maken van het ERTMS Integratie Lab is voor veel bedrijven, bureaus en betrokkenen aantrekkelijk. Het lab biedt talloze voordelen:

- **Binnen**
Het Integratie Lab in het Railcenter biedt meer capaciteit, meer beschikbaarheid en grotere efficiency ten opzichte van integratietesten die buiten plaatsvinden.
- **Samenwerking**
Brenghet de belanghebbenden bij elkaar, stimuleert betrokkenheid tijdens de realisatie van ERTMS projecten.
- **Financieel**
Lagere kosten dan testen in de praktijk.
- **Doorlooptijd**
Betere doorlooptijd en planning van projecten.
- **Veiligheid**
Staat op nummer 1! Het lab biedt een veilige testomgeving.
- **Capaciteit**
Buiten is geen ruimte. Door te testen in het lab onttrek je geen schaarse capaciteit aan het spoor.

De systemen

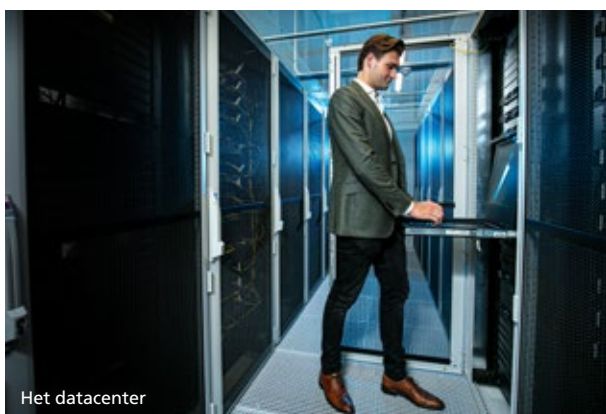
In de testomgevingen maken we gebruik van de volgende systemen:

- Procesleidingsysteem
- Interface met treinbeveiligingssysteem
- Centrale gedeelte van het treinbeveiligingssysteem
- GSM-R interface tussen trein en RBC
- Interface met ERTMS treinsystemen waarbij gebruik wordt gemaakt van Subset 110-111-112, inclusief remote testing
- Eén van de testruimten is ingericht als demoruimte waarin de werkplekken van de treindienstleider en de machinist zijn nagebootst. Hiermee kan je operationele processen uitproberen. Zoals die tussen treindienstleider en machinist of tussen treindienstleider en baanwerker.





Demoruimte ERTMS Integratie Lab



Het datacenter

Je vindt ons in het Railcenter in Amersfoort

Het lab is gevestigd op de 3^e verdieping van het RailCenter in Amersfoort. Op 300 m² huisvesten we: het datacenter, zeven testwerkplekken en een demoruimte die ook te gebruiken is als testruimte.

Railcenter is een unieke plek waar (toekomstige) spoorprofessionals elkaar ontmoeten. Hier doe je inspiratie op, ontmoet je gelijkgezinden, spreek je collega vakmensen. Kennis delen, krachten bundelen met partners die ook werken aan een beter en veiliger spoor. Railcenter stimuleert intensief samenwerken en het verspreiden van kennis binnen de railsector.

De héle keten

De verschillende ruimtes zijn ontworpen voor het uitvoeren van verschillende integratietesten voor de hele keten.

Denk aan:

- Integratietesten met Centrale ERTMS treinbeveiligingsystemen met ERTMS treinapparatuur
- Integratietesten met nieuwe releases/interfaces procesleidingssystemen (in combinatie met de centrale ERTMS treinbeveiligingssystemen)
- Validatietesten met nieuwe releases/configuraties van het centrale ERTMS treinbeveiligingssysteem
- Configuratie testen op het centrale treinbeveiligingssysteem voordat die configuratie buiten *live* gaat

Daarnaast kan je in het lab ook terecht voor demonstraties over de werking van ERTMS, voor rondleidingen, opleidingen en examinering. Bijvoorbeeld t.b.v. het gebruik van de HandHeldTerminal, de tool om een veilige werkplek te creëren voor baanwerkers.

Kortom, we bieden testomgevingen die gelijk zijn aan de bestaande ERTMS baanvakken in Nederland. Daarmee zijn we klaar voor de groei van de ERTMS infrastructuur in Nederland.

ProRail houdt het ERTMS Integratie Lab *up to date* en faciliteert daarmee de uitvoerders van diverse testprogramma's. Wil je stakeholders op een enthousiaste manier wegwijzen maken binnen onze dynamische branche? Met moderne productpresentaties en vernieuwende technologie? Dan is Railcenter the *place to be*.



ERTMS treinapparatuur



Goederen en reizigerstrein op baanvak Amsterdam – Utrecht

Het lab in de praktijk

Om een indruk te geven van ons werk nemen we je kort mee langs drie projecten:

1 Interfaceadapter

De vraag

Test de interface adapter tussen de systemen van de treindienstleider en de treinbeveiligings-systemen.

Ons werk

Vorbereiden, uitvoeren en rapporteren van het testproces voor de applicatieketen.

Het resultaat

De testen tonen aan dat het systeem stabiel werkt voor de organisatie en geschikt is voor het gebruik op de post. Dit resulteert in het vrijgave-advies voor de Post21-keten.

2 ESC

De vraag

Test de ETCS System Compatibility (ESC) van nieuwe treinen voor inzet in Nederland.

Ons werk

We zorgen voor een goede voorbereiding en voeren de testen uit in de testomgeving van het ERTMS Integratie Lab.

Het resultaat

De testen leveren een essentiële bijdrage aan het verkrijgen van de vergunning door ILT voor de inzet van de nieuwe treinen.

3 HandHeldTerminal

De vraag

Welke bijdrage kan het lab leveren aan het praktijkexamen van personeel dat verantwoordelijk is voor werkplekbeveiliging?

Ons werk

We maken een opleiding en praktijkbeoordeling mogelijk met de HandHeldTerminal, die kan worden uitgevoerd in het Integratie Lab.

Het resultaat

Met onze bijdrage kan Railalert het vereiste praktijkexamen afnemen en de certificering – vereist voor deze werkzaamheden – vastleggen.



Demoruimte ERTMS Integratie Lab

Meer weten?

Wil je een testprocedure aanvragen? Een demonstratie of rondleiding bijwonen? Van gedachten wisselen over de mogelijkheden?

We helpen je graag verder:
ERTMSlab@prorail.nl

Disclaimer

De informatie in deze folder is met uiterste zorg samengesteld. Toch kan het zijn dat sommige informatie niet meer actueel is, of op enige wijze niet correct is weergegeven. Wij sluiten dan ook elke aansprakelijkheid uit als gevolg van de eventueel onjuiste weergave van informatie.

Uitgave

ProRail
Augustus 2020
www.prorail.nl

The ProRail logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The letters 'P', 'R', and 'R' are significantly larger than the other letters. Below the logo, there are three horizontal red lines of varying lengths, extending to the right.

Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.