

## Memo

Aan	Keyrail & gebruikers Kijfhoek-Havenspoorlijn ERTMS L1	Van	Edward van den Berg project Kijfhoek
Referentie	PKH-M20150001 v1.0	E-mail	edward.vandenberg@prorail.nl
Datum	24 maart 2015		
Onderwerp	Harmonisatie Havenspoorlijn ERTMS met Kijfhoek		
Bijlagen			

## Inleiding

In 2014 is op Kijfhoek en MV-2 Buitencontour een ERTMS L1 systeem in gebruik genomen. Deze ERTMS systemen zijn gebaseerd op de laatste ERTMS voorschriften en inzichten en wijken in details af van het ERTMS L1 systeem dat in 2009 op de Havenspoorlijn is gebouwd.

Vanaf eind april 2015 wordt op Havenspoorlijn een aanpassing gedaan aan het ERTMS L1 systeem met als doel om het systeemgedrag in lijn te brengen met de werking van het ERTMS L1 systeem op Kijfhoek en Maasvlakte.

In dit memo wordt een toelichting gegeven van de beoogde wijzigingen en is bedoeld voor de gebruikers en opleiders van het ERTMS-L1 systeem op de Havenspoorlijn en Kijfhoek.

Na aanpassing van de Havenspoorlijn zal de uitzonderingsbepaling in art. 31 punt 8 van de Regeling Spoorverkeer H4 kunnen vervallen. Dat artikel stelt immers dat het opvolgen van ERTMS snelheidsinformatie op de DMI in FS-mode in plaats van baanzijde snelheidsinformatie, nog niet toegestaan is op de Havenspoorlijn.

## Overzicht Havenspoorlijn aanpassingen

Onderstaande zijn de beoogde aanpassingen op de Havenspoorlijn met impact voor de gebruikers beschreven:

### 1. Aankondiging SH-mode bij bewegingen hoofdbaan -> emplacement

In het huidige Havenspoorlijn ERTMS L1 systeem vindt de overgang van L1 FS-mode naar L1 SH-mode plaats bij het sein op de hoofdbaan dat toegang geeft tot het emplacement (middels een "immediate" order in de main balisegroep).

Bij de Havenspoorlijn upgrade wordt het mechanisme voor de transitie van FS-mode (hoofdbaan) naar SH-mode (emplacement) aangepast conform de werking van het systeem op Kijfhoek en Buitencontour:

Op Kijfhoek en Buitencontour wordt de overgang naar SH-mode aangekondigd op de DMI in de loc, voorafgaand aan het sein dat toegang geeft tot het emplacement. Na bevestiging gaat de trein naar SH mode over. Wordt niet bevestigd, dan gaat de trein bij het sein over naar SH en wordt achteraf gevraagd de mode overgang alsnog te bevestigen. De machinist dient minimaal 5 sec na het sein de mode overgang bevestigd te hebben.

## 2. Aankondiging ROZ-rijweg naar emplacement

Op Kijfhoek en Buitencontour wordt een ROZ-rijweg (geelknipper sein) naar het emplacement in de cabine op de DMI aangekondigd met een OS-mode bevestigingsverzoek, op 300m voorafgaand aan het ROZ-sein. Na bevestiging van het OS-mode bevestigingsverzoek schakelt de trein om naar OS-mode.

Rijdend in OS-mode naar het ROZ-sein, krijgt de machinist vervolgens 75m voorafgaand aan het sein een verzoek de transitie naar SH mode te bevestigen. De transitie verloopt als het ware getrapt: : FS --> OS (ack.) --> SH (ack.).

Op de Havenspoorlijn deel, Brdv-Mvtw, worden ROZ-rijwegen naar het emplacement momenteel niet aangekondigd op de DMI. Bij de Havenspoorlijn upgrade wordt dit mechanisme aangepast conform Kijfhoek en MV-2 Buitencontour.

## 3. Maatregelen m.b.t. STS-passages bij zes emplacements seinen

Op een zestal Havenspoorlijn locaties, op de aansluiting van emplacement op de hoofdbaan, is het niet mogelijk om wissels zodanig afleidend te leggen, dat bij een onterechte seinpassage (in SR of SH-mode) een flankaanrijding kan worden voorkomen (onvoldoende doorschietlengte). Om die reden is bij de indienststelling van ERTMS L1 op Havenspoorlijn in 2009 een technische maatregel gerealiseerd om het risico door STS-passages te verkleinen: bij rood sein wordt een mode transitie naar OS gemaakt en wordt de trein middels een OS-remcurve naar rood sein bewaakt.

Omdat het gebruik van OS-mode ter voorkoming van sein passage bij rood sein verwarring kan geven met het gebruik van OS-mode op Betuweroute A15 en Hanzelijn, waar OS-mode juist bij niet-stoptonend sein (vertrek) wordt toegepast, is op Kijfhoek en Buitencontour een ander mechanisme toegepast: de trein wordt bij het naderen van een rood sein die toegang geeft tot de hoofdbaan, middels een ERTMS Snelheidsbeperking (ERTMS packet 65) gedwongen tot het verlagen van de snelheid.

Dit Kijfhoek mechanisme zal ook op Havenspoorlijn worden toegepast. Het betreft de onderstaande seinen. Op 350m voor deze seinen (behalve bij sein 292) zal een extra balise worden toegevoegd.

Emplacement	Sein	Km
Pernis RSC aansl.	820	10.479
Pernis RSC aansl.	822	10.479
Pernis	276	14.008
Botlek (OBE-blad 9)	292	15.434
Botlek (OBE-blad 10/11)	268	99.952
Europoort West	1206	(32.950) 199.150

## 4. Tekst berichten

Er zal na de Havenspoorlijn upgrade geen gebruik meer worden gemaakt van tekstberichten. De bestaande tekstberichten bij de hieronder genoemde seinen zullen worden verwijderd:

Emplacement	Sein	Tekstbericht
Waalhaven Ansl. Noord	3042	Let op: L/H-sein
Waalhaven Ansl. Noord	3046	Let op: L/H-sein
Waalhaven Ansl. Noord	3048	Let op: L/H-sein
Waalhaven Ansl. Noord	3521	Let op: L/H-sein
Waalhaven Ansl. Noord	3522	Let op: L/H-sein
Pernis	272	Let op: spanningsloze sectie
Pernis	274	Let op: spanningsloze sectie
Pernis	860	Let op: L/H-sein
Pernis	862	Let op: L/H-sein
Pernis	872X	Let op: L/H-sein
Pernis	874X	Let op: L/H-sein
Botlek	292	Let op: spanningsloze sectie
Botlek	294	Let op: spanningsloze sectie
Botlek	308	Let op: L/H-sein
Botlek	320X	Let op: L/H-sein
Botlek	-	Let op: L/H-sein (BGT323)
Europoort - Europoort West	550	Let op: L/H-sein
Europoort - Europoort West	552	Let op: L/H-sein
Europoort West	1216	Let op: L/H-sein
Europoort West	1218	Let op: L/H-sein

## 5. Aankondiging spanningsloze sectie

In de bestaande situatie wordt de spanningsloze sectie aangekondigd door middel van tekstberichten. De tekstberichten zullen bij de Havenspoorlijn upgrade worden verwijderd en de spanningsloze sectie zal via de balises worden aangekondigd door middel van zgn. track conditions, d.w.z. ERTMS berichten die middels iconen op de DMI worden getoond. Deze track conditions worden toegevoegd aan de main- en infill-balises van de seinen in de volgende tabel.

Sein	Start	Lengte *)	Betekenis track condition
272	km 14.736	345 m	Powerless section – switch off the main power switch
274	km 14.736	345 m	Powerless section – switch off the main power switch
292	km 15.114	342 m	Powerless section – switch off the main power switch
294	km 15.114	342 m	Powerless section – switch off the main power switch

\*) Lengte is de afstand tussen het bord "uitschakelen tractie" en "inschakelen tractie".

## Planning

De HVSL-upgrade zal volgens de huidige planning worden uitgevoerd in de weekenden van 25/26 april t/m 30/31 mei 2015.

Gedurende de periode van eind april t/m eind mei 2015, zal er derhalve verschillende ERTMS-gedrag waarneembaar zijn bij trein bewegingen naar de verschillende emplacementen. Vanaf eind mei 2015 zal het systeemgedrag bij alle emplacementen op Havenspoorlijn hetzelfde zijn en corresponderen met het systeemgedrag op Kijfhoek en Maasvlakte Buitencontour.