














ERTMS




Operationele Regels ERTMS Nederland.

Versie 2.0
Juni 2024

Inhoud

Leeswijzer	7
Colofon	8
Hoofdstuk 1 Gebruik van de modi	9
1.1 No Power (NP)	9
1.2 Stand-By (SB) 	9
1.2.1 Opstarten treinapparatuur	9
1.2.2 Activeren cabine	9
1.2.3 Boordapparatuur wacht op reactie	9
1.2.4 Invoeren gegevens	9
1.2.5 Level keuze	10
1.2.6 RBC contact	10
1.2.7 START	10
1.3 Shunting (SH) 	10
1.3.1 Gebruik van de mode Shunting	10
1.3.2 Shunting keuze door machinist	11
1.3.3 Shunting vanuit de Infrastructuur 	11
1.3.4 Rijden in Shunting	11
1.3.5 Exit Shunting	11
1.3.6 Maintain Shunting	11
1.4 Staff Responsible (SR) 	11
1.4.1 Gebruik van de mode Staff Responsible	11
1.4.2 Rijden in Staff Responsible	12
1.4.3 Aanpassen Staff Responsible snelheid en afstand	12
1.5 On Sight (OS) 	12
1.5.1 Gebruik van de mode On Sight	12
1.5.2 Naderen On Sight gebied	13
1.5.3 Rijden in On Sight	13
1.6 Full Supervision (FS) 	13
1.6.1 Gebruik van de mode Full Supervision	13
1.6.2 Rijden in Full Supervision	13
1.7 Trip / Post Trip (TR/PT)  	14
1.7.1 Functie van de mode TRIP	14
1.7.2 Overgaan naar de mode Post Trip	14
1.7.3 Achteruitrijden in Post Trip	14
1.8 System Failure (SF) 	14

1.8.1	Functie van de mode System Failure.....	14
1.9	Isolation (IS)	15
1.9.1	Functie van de mode Isolation	15
1.9.2	Het gebruik van de mode Isolation.....	15
1.9.3	Rijden in de mode Isolation.....	15
1.10	Reversing (RV) 	15
1.10.1	Functie van de mode Reversing	15
1.10.2	Het gebruik van de mode Reversing.....	15
1.11	Sleeping (SL).....	15
1.11.1	Functie van de mode Sleeping.....	15
1.12	Non-Leading (NL) 	16
1.12.1	Functie van de mode Non-Leading	16
1.12.2	Gebruik van de mode Non-Leading	16
1.12.3	Inschakelen van de mode Non-Leading	16
1.12.4	Uitschakelen van de mode Non-Leading	16
1.13	Unfitted (UN) 	16
1.13.1	Functie van de mode Unfitted	16
1.13.2	Gebruik van de mode Unfitted	17
1.14	System National (SN) 	17
1.14.1	Gebruik van de mode System National	17
Hoofdstuk 2	Gereed maken voor vertrek, eerste vertrek en aankomst.....	18
2.1	Start of Mission.....	18
2.2	Start en vertrek in Level 1	18
2.3	Start en vertrek in Level 2	18
2.3.1	Tekstmelding “Wacht”	18
2.3.2	Tekstmelding “Bel Treindienstleider”	19
2.3.3	Tekstmelding “Schakel om naar ATB”.....	19
2.3.4	Mode Staff Responsible met de tekstmelding.....	19
	“SR mode voor NCBG”	19
2.3.5	Mode Staff Responsible op A15 en HSL-Zuid tracé	19
2.3.6	Mode On Sight	20
2.4	Oprijden tot de eerste blokgrens vanuit de mode Stand-By	20
2.4.1	Als bij de blokgrens een SMB staat	20
2.4.2	Als bij de blokgrens een hoofdsein staat	20
2.5	Trein gereedmaken vlak voor een transitiepunt naar level 2	20
2.6	Trein gereedmaken vlak voor een transitiepunt naar level NTC.....	21
2.7	Wegzetten van een trein	21
Hoofdstuk 3	Rijden met treinen	22
3.1	Rijden met een Movement Authority (MA)	22

3.2	Rijden zonder Movement Authority (MA)	22
3.3	Leveltransities	22
3.3.1	Leveltransitie van Level NTC of Level 0 naar Level 1 of 2	22
3.3.2	Leveltransitie van Level 1 of 2 naar NTC-ATB	23
3.3.3	Leveltransitie van Level 1 naar Level 2	23
3.3.4	Leveltransitie van Level 2 naar Level 1	23
3.3.5	Leveltransitie van Level 1 of 2 naar Level 0	23
3.4	Track conditions	24
3.4.1	Non Stopping Area	24
3.4.2	Stroomafnemer neerlaten	24
3.4.3	Stroomafnemer moet neergelaten zijn	24
3.4.4	Stroomafnemer op	25
3.4.5	Snelschakelaar uitschakelen	25
3.4.6	Snelschakelaar inschakelen	25
3.4.7	Luchtinlaat gesloten	25
3.4.8	Luchtinlaat open	26
3.4.9	Wijziging bovenleidingsspanning	26
3.5	Rijden met verlaagde snelheid	26
3.5.1	European Instruction 5 (SB)	26
3.5.2	European Instruction 6 (ROZ)	26
3.5.3	Tijdelijke snelheidsbeperking	26
3.6	Slippery Rail / Gladde sporen 	27
3.7	Combineren van tractievoertuigen in CBG	27
3.7.1	Komend uit dezelfde richting	27
3.7.2	Komend uit tegengestelde richting	27
3.7.3	Combineren in de mode Stand-By	27
3.8	Splitsen van tractievoertuigen in CBG	27
3.8.1	Splitsen vanuit de voorste cabine	27
3.8.2	Splitsen vanuit een tussencabine	28
3.9	Overgang RBC / RBC	28
3.10	Herroepen van een rijweg	28
3.11	Track Ahead Free 	28
3.12	Geografische positie 	29
3.13	Overwegen in Level 2	29
3.13.1	Overwegen algemeen	29
3.13.2	Overweg vlak na een SMB	29
3.13.3	Overweg op enige afstand na een SMB	29
3.14	Ongeplande stop in Level 1 op de Havenspoorlijn	29
3.15	Overwegen in Level 1	29
3.16	Hellingen	29

Hoofdstuk 4	rangeren	31
4.1	Rijden van CBG naar NCBG	31
4.1.1	Met een Stop bord	31
4.1.2	Met een facultatief Stop bord	31
4.1.3	Met een bord Einde beveiliging	31
4.2	Rijden van NCBG naar CBG	31
4.2.1	Tekstmelding "Bel Treindienstleider"	31
4.2.2	Mode Staff Responsible	31
4.2.3	Mode On Sight	32
4.2.4	Herroepen van een rijweg vanuit NCBG naar CBG	32
4.3	Rangeren in een NCBG of vrijgave gebied	32
4.3.1	Starten van een rangeerbeweging	32
4.3.2	SMB met vrijgavelamp	32
4.3.3	Stopborden	32
4.3.4	Einde van de rangeerwerkzaamheden	33
4.4	Rangeren in de mode Shunting in CBG	33
4.5	Geduwd rangeren in CBG	33
4.6	Trip bij het rijden in de mode Shunting	33
4.6.1	Trip in de mode Shunting in level 1	33
4.6.2	Trip in de mode Shunting in level 2	33
4.7	European Instruction 1 in de mode Shunting	34
Hoofdstuk 5	Storingen en Calamiteiten	35
5.1	Gebruik van Override EOA met European Instruction 1	35
5.1.1	Voor het passeren van een EOA	35
5.1.2	Voor het passeren van een SMB	35
5.1.3	Voor het passeren van een stoptonend hoofdsein	35
5.2	Rijden na de mode TRIP met European Instruction 2	35
5.2.1	Verder rijden na de mode TRIP	35
5.2.2	Terugzetten na de mode TRIP	35
5.3	RBC verbindingsverlies	35
5.3.1	Remingreep met bedrijfsremming	36
5.3.2	Verder rijden na een bedrijfsremming	36
5.3.3	Verder rijden zonder RBC-verbinding	36
5.4	Overweg in storting	36
5.4.1	Overweg in storting berijden met een aangepaste MA	36
5.4.2	Overweg berijden met European Instruction 8	37
5.4.3	Overweg berijden in een mode zonder MA	37
5.5	Balisefout	37
5.5.1	Balisefout met mode Trip	37
5.5.2	Balisefout met intrekken MA tot voorkant trein	37
5.5.3	Balisefout zonder remingreep	38
5.5.4	Balisefout in de mode Shunting	38

5.6	Ontvangst van een alarmoproep via GSM-R	38
5.6.1	Algemeen	38
5.6.2	Bij het naderen van een Non Stopping Area.....	38
5.6.3	Rijdend in een Non Stopping Area.....	38
5.6.4	Beëindigen van ROZ na alarmoproep	38
Hoofdstuk 6	Werkzaamheden aan de infrastructuur	39
6.1	Rijden naar een werkgebied	39
6.1.1	Rijden naar een werkgebied met een getrokken trein	39
6.1.2	Rijden naar een werkgebied met een geduwde trein.....	39
6.2	Rijden in een werkgebied.....	39
6.3	Rijden uit een werkgebied.....	39
6.3.1	Rijden uit een werkgebied met een getrokken trein.....	39
6.3.2	Rijden uit een werkgebied met een geduwde trein	40
Hoofdstuk 7	SYMBOLLEN EN TEKSTBERICHTEN op de DMI	41
7.1	DMI schermindeling	41
7.1.1	Touch screen.....	41
7.1.2	Soft key	41
7.2	Level symbolen (vak C8).....	42
7.3	Level en mode aankondiging en bevestiging symbolen (vak C1).....	42
7.4	Mode symbolen (vak B7)	43
7.5	Opdrachten vanuit de Infra symbolen (B3/4/5)	45
7.6	RBC verbindingssymbolen (E1)	46
7.7	Overige symbolen	47
7.8	Standaard tekstberichten (E5-9)	47
7.9	Tekstberichten die kunnen komen bij een Start Of Mission.....	48
7.10	ERTMS lijst Engels - Nederland's	49
7.11	National Value	49
7.12	Lijst met afkortingen	50

LEESWIJZER

De Operationele Regels ERTMS Nederland zijn gemaakt voor vervoerders om de regels voor het rijden met ERTMS in Nederland in het handboek machinist op te kunnen nemen.

De Operationele Regels ERTMS Nederland zijn tot stand gekomen op basis van:

- Gebruikersprocessen De Havenspoorlijn & Kijfhoek RLN60561-3;
- Gebruikersprocessen 'rijden met treinen' - A15-tracé en Zevenaar Oost RLN60561-1;
- Gebruikersprocessen 'rijden met treinen' - op het tracé Amsterdam – Utrecht en de Hanzelijn RLN60561-6;
- Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS Level 2 RLN60560-5
- Regelgeving HSL-Zuid;
- TSI OPE COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2019/773
- ERA GENERIC ETCS DRIVER'S HANDBOOK
- ERA_ERTMS_015560

Onder de kopteksten staat in het blauw de referentie naar de documenten:

De referentie voor de // zijn de verwijzingen naar GENERIC ETCS DRIVER'S HANDBOOK.

De referentie na de // zijn de verwijzingen naar de verschillende Gebruikersprocessen.

“In aanvulling op de disclaimer (“ <https://www.prorail.nl/disclaimer> “) die onverminderd van toepassing is, geldt dat het onderhavige document aangeboden wordt ter ondersteuning van (de processen van) de gebruikers daarvan. De brondocumenten [verwijzing naar brondocumenten / regelgeving opnemen] zijn [is] hierbij leidend. Gebruikers blijven te allen tijde zelf verantwoordelijk voor hun eigen processen en uitvoering alsook voor het voldoen aan de brondocumenten en/of van toepassing zijnde wet- en regelgeving.”.

COLOFON

Samengesteld door:		
C. Kleibeuker	Nederlandse Spoorwegen	
R.A. Hartog	RDP Services	
G. van Kalken	DB Cargo Nederland	
W.J. van der Tweel	DB Cargo Nederland	
R.A. Voskamp	RailGoods	
Review:		
E. Geenjaar	OKE	
I. Bakker	BAM Rail	
E. Bolwijn	M.E.V.	
D. Dewulff	NMBS	
S. van Dijk	Nederlandse Spoorwegen	
M. van der Linden		
R. Raijmakers	Nederlandse Spoorwegen	
Y. Smitt,	Nederlandse Spoorwegen	
L. Sweekhorst	Nederlandse Spoorwegen	

Versie	Datum	
0.8.6	11 maart 2021	Werkversie na review.
0.8.7	2 april 2021	Tekstaanpassingen
0.8.8	2 juni 2021	Tekstaanpassingen
0.8.9	28 juli 2021	Tekstaanpassingen
1.0	22 maart 2022	Toegevoegd SOM op HSL-Zuid RBC verbindingsverlies met TRIP verwijderd
1.1	December 2022	RBC verbinding maken aangepast Review opmerkingen OKE
2.0	19 Juni 2024	Disclaimer toegevoegd

Hoofdstuk 1 **GEBRUIK VAN DE MODI**

1.1 No Power (NP)

NP.1//

De ETCS boord apparatuur staat in de mode NP wanneer deze niet van stroom wordt voorzien. Om de treinleiding te kunnen vullen moeten de ETCS noodremkleppen worden gesloten op de manier die is voorgeschreven in de bedieningshandleiding van het betreffende materieel.

1.2 Stand-By (SB)

1.2.1 Opstarten treinapparatuur

SB.1//GP-71/GP-51/

De mode Stand-By kan niet worden gekozen door de machinist. De mode wordt actief wanneer de boordapparatuur is opgestart, of als er een End Of Mission wordt uitgevoerd. In de mode Stand-By controleert de boordapparatuur of de trein stil blijft staan. Bij een beweging die groter is dan de maximale afstand opgelegd door een National Value (NV), zal er een remingreep volgen.

Deze afstand mag gebruikt worden om de trein over een korte afstand te verplaatsen voor het koppelen of ontkoppelen (zie 3.5.3)

1.2.2 Activeren cabine

SB.2/SB.OPN.1/SH.EXT.2/NL.6//

De machinist activeert de cabine en controleert of het Stand-By symbool getoond wordt.


De SOM komt beschikbaar als er geen communicatie sessie nodig is (Level 1/ Level NTC), of als er een verbinding gemaakt is met het RBC (Level 2).

De machinist moet de SOM uitvoeren na;

- Het in dienst nemen van de cabine;
- Het beëindigen van de mode Shunting;
- Het beëindigen van de mode Non-Leading;

1.2.3 Boordapparatuur wacht op reactie

SB.DRV.1/ SB.RAD/SB.TRN.//

Aan de machinist wordt getoond dat de boordapparatuur aan het wachten is door het symbool  De EVC is bezig een verbinding te maken met een Netwerk, met het RBC, of wacht op een reactie van het RBC.

De knoppen op de DMI zijn niet bedienbaar.

Als er met het invoeren van gegevens kan worden begonnen wordt het invoerscherm Machinisten nummer getoond.

1.2.4 Invoeren gegevens

SB.2//noot1

Wanneer het invoer scherm wordt getoond kan de machinist beginnen met het invoeren en/of aanpassen van gegevens.

De machinist kan de volgende gegevens invoeren en/of aanpassen;

- Machinisten nummer
- Treinnummer
- Level keuze
- RBC-gegevens
- Treingegevens Vast of variabel (Fixed of Flexible)

Na het invoeren en het controleren, bevestigt de machinist de gegevens.

ERTMS_ _ _

Operationele Regels ERTMS Nederland

De SOM-procedure is niet altijd hetzelfde, de getoonde treingegevens kunnen afwijken van de in te voeren treingegevens.

Zodra een overgang naar een andere modus dan Stand-By is bereikt of de cabine uit dienst genomen wordt, eindigt de SOM-procedure.

1.2.5 Level keuze

SB.DRV.2 SB.LEV//noot51

Als het Machinistenummer is ingevuld :

- Als de positie niet opgeslagen of ongeldig is wordt het levelkeuze venster getoond en moet de machinist het ETCS-Level invoeren / valideren;
- Zal bij een opgeslagen en geldige positie in Level 0, Level 1 of Level NTC het “Main” venster getoond worden;
- Bij een opgeslagen en geldige positie in Level 2 wordt een sessie opgebouwd met het RBC De knoppen op de DMI zijn dan niet bedienbaar.

1.2.6 RBC contact

SB.RAD//noot51/157/391/400

Alleen in Level 2 gebied.

Indien de positie van de trein onbekend of niet geldig is, moet de machinist zelf de RBC gegevens invullen om de verbinding tot stand te brengen.

Op A15, Ut- Asd, Hanzelijn en HSL-Zuid tracé.

De machinist moet de RBC gegevens geheel invullen om verbinding te maken met het RBC.

Als dit niet lukt, dan verschijnt de tekst “Radio network registration failed” dat de verbinding niet gemaakt is.

Overige baanvakken.

De machinist kan ook gebruik maken van de “Short Number” functie, er wordt dan contact gemaakt met het juiste RBC Wanneer er met een RBC-verbinding wordt gemaakt dat niet verantwoordelijk is voor het gebied waarin je staat, is het mogelijk dat de trein automatisch wordt doorverbonden met het juiste RBC.

Als dit niet lukt, dan verschijnt de tekst “Radio network registration failed” dat de verbinding niet gemaakt is.

1.2.7 START

SB.TRN.STR//

Na het ingeven van de gevraagde gegevens, drukt de machinist op de knop “Start”.

Hierna kan er een modewisseling plaats vinden van Stand-By naar één van de volgende modi:

- SR;
- OS;
- SN;

Als de mode Stand-By blijft, verschijnt er een tekst bericht om aan te geven dat de Start Of Mission goed is afgerond.

1.3 Shunting (SH)

1.3.1 Gebruik van de mode Shunting

SH//

Het doel van de mode “Shunting” is om rangeerbewegingen mogelijk te maken onder de verantwoordelijkheid van de machinist.

Deze mode kan worden gekozen door de machinist of worden opgelegd vanuit de infrastructuur.

1.3.2 Shunting keuze door machinist

[SH.MAN.SEL//noot142](#)


Om de Shunting mode te kiezen.

De machinist doet dit via het "Main" venster en drukt dan de knop "Shunting".

Level 1: De mode Shunting wordt altijd aangeboden.

Level 2: De mode Shunting wordt aangeboden na toestemming van de infrastructuur.


Hiervoor moet er een radioverbinding zijn met het RBC.

Totdat de toestemming of afwijzing komt wordt het zandloper symbool getoond. 

Bij een afwijzing door de infrastructuur wordt er een tekst melding getoond aan de machinist.

1.3.3 Shunting vanuit de Infrastructuur

[SH.AUT/SH.AUT.ACK//](#)

Wanneer de trein een Shunting Area nadert, wordt het symbool "Ack Shunting"  weergegeven. De machinist bevestigt de aangeboden mode.

- Als de bevestiging van de mode Shunting wordt getoond voor de huidige locatie, dan wordt de transitie naar de mode Shunting onmiddellijk uitgevoerd en wordt de mode Shunting getoond.
- Als de bevestiging van de mode Shunting voor een verderop gelegen locatie is, dan wordt het begin van de Shunting Area bewaakt met een EOA zonder releasespeed totdat de machinist de mode Shunting bevestigd heeft, waarna de overgang naar de mode Shunting plaatsvindt.

1.3.4 Rijden in Shunting

[SH.RUN//](#)

De door een National Value bepaalde snelheidslimiet voor de mode Shunting mag niet worden overschreden.

De machinist is verantwoordelijk voor:

- Het veilig uitvoeren van trein- en rangeerbewegingen in de Shunting Area.
- Het niet overschrijden van de grenzen van de Shunting Area.

1.3.5 Exit Shunting

[SH.EXT//GP-65 GP-85](#)

Om de mode Shunting te verlaten moet de trein stilstaan en kan de machinist via het 'Main' menu kiezen voor Exit Shunting.

Na bediening van de knop "Exit Shunting" zal de boordapparatuur over schakelen naar de mode Stand-By.

1.3.6 Maintain Shunting

[SH.PS//](#)

Mag in Nederland niet worden gebruikt.

1.4 Staff Responsible (SR)

1.4.1 Gebruik van de mode Staff Responsible

[SR.ACK//](#)

De mode Staff Responsible wordt gebruikt als de trein moet rijden en dit niet mogelijk is met een MA. Wanneer de mode Staff Responsible wordt aangeboden op de DMI, mag de machinist deze bevestigen als de treindienstleider een toestemming heeft gegeven om te rijden.

1.4.2 Rijden in Staff Responsible

[SR-1/SR.ACK/SR.RUN//noot5/66/144/404/280](#)

Om te mogen rijden in de mode Staff Responsible, heeft de machinist altijd toestemming nodig van de treindienstleider.

Toestemmingen zijn:

- **European Instruction 1**, bij gebruik van "Override EOA";
- **European Instruction 2**, na "TRIP";
- **European Instruction 7**, voor het starten in Staff Responsible;
- Het uit de stand stop zijn van een voor de trein geldend hoofdsein;
- Het branden van de witte oprijdlamp van het voor de trein geldend SMB.

De machinist rijdt op zicht, controleert of het spoorgedeelte vrij is, de wissels in de juiste stand liggen en de infra elementen veilig te berijden zijn, tenzij de plaatselijke regelgeving anders bepaalt.

De machinist voert de opdrachten uit die gegeven worden door vaste seinen.

De ETCS-treinapparatuur controleert de snelheid en afstand, zodat er niet sneller en/of verder kan worden gereden dan in Staff Responsible is toegestaan.

De maximale snelheid en afstand voor het rijden in de mode Staff Responsible zijn vastgelegd in een National Value.

In de mode Staff Responsible stopt de machinist de trein voor:

- ieder SMB zonder witte lamp;
- ieder SMB met gedoofde witte lamp;
- ieder stoptonend hoofdsein;
- ieder gedoofd hoofdsein zonder P;
- iedere stopopdracht die door een sein (bord) wordt gegeven;
- ieder spoorvoertuig dat verder rijden verhindert.

LET OP: Op baanvakken waar wordt gereden met Level 2 en seinstelsel NS'54 met ATB (dualsignalling en Rail Aansluit Seinen) stopt de machinist voor ieder hoofdsein, ongeacht het seinbeeld.

Rijdt de machinist in Staff Responsible met een **European Instruction 1** of in een NCBG, dan stopt de machinist ook voor:

- iedere belemmering die verder rijden verhindert;
- ieder niet veilig te berijden Infra onderdeel;

1.4.3 Aanpassen Staff Responsible snelheid en afstand

[SR.LIM//noot149](#)

Het wijzigen van de Staff Responsible snelheid en afstand is in Nederland niet toegestaan.

1.5 On Sight (OS)

1.5.1 Gebruik van de mode On Sight

[OS//noot49](#)

Met de mode On Sight kan de trein in een gebied rijden dat mogelijk bezet is door een andere trein. De mode On Sight wordt opgelegd door de infrastructuur als er een rijweg is ingesteld en de positie van de trein binnen het ETCS-systeem bekend is.

De mode On Sight kan niet door de machinist worden gekozen.

De maximale snelheid van de trein, de opdrachten naar de trein (track conditions) en het einde van de rijweg worden bewaakt door de boordapparatuur.

Het stoppen van de trein voor een spoorbezetting moet door de machinist gedaan worden, er is hier geen bewaking op vanuit de boordapparatuur.

Wanneer een rijweg wordt ingesteld in de mode On Sight die niet in de dienstregeling opgenomen is, wordt de machinist door de treindienstleider hierover van te voren ingelicht.

1.5.2 Naderen On Sight gebied

OS.APP/ OS.ACK//GP-10/noot46/47

Als een baangedeelte wordt genaderd waar een rijweg in de mode On Sight is ingesteld dan:

- Wordt bij het rijden in de mode Full Supervision een EOA getoond op de DMI;
- Kan bij een snelheid lager dan 40km/h de overgang naar On Sight komen
- Is de overgang naar On Sight uiterlijk bij het passeren van de blokgrens;
- Moet de machinist de modetransitie altijd bevestigen.

Tussen het bevestigen van de mode On Sight en de omschakeling naar de mode On Sight kan enige vertraging zitten.

1.5.3 Rijden in On Sight

OS.RUN//noot4/364

Bij het rijden in de mode On Sight moet de machinist kunnen stoppen voor elke logische spoorbezetting.

Als er aanvullende beperkingen gelden waarmee de machinist rekening moet houden, krijgt hij van de treindienstleider een **European Instruction 5**.

De maximale snelheid wordt getoond op de DMI als deze door de machinist is opgeroepen.

Als de tekst "Entering On Sight" wordt getoond op de DMI, moet de machinist zich houden aan de opdrachten en snelheden die gelden voor het gebied dat verlaten wordt, dit geldt zolang de tekst zichtbaar is.

De opdrachten uit de infra (trackconditions) die zichtbaar worden op de DMI, moeten worden opgevolgd.

De kleur van het symbool bepaalt of dit door de trein automatisch wordt gedaan of dat er een handeling van de machinist noodzakelijk is (bedieningsvoorschrift van het materieel).

1.6 Full Supervision (FS)

1.6.1 Gebruik van de mode Full Supervision

FS.1//

De mode Full Supervision is de mode waarmee een volledige supervisie van de trein wordt bereikt. De ETCS-treinapparatuur is volledig verantwoordelijk voor de treinbeveiliging in deze mode.

De mode Full Supervision kan niet door de machinist worden gekozen, maar wordt opgelegd door de infrastructuur.

1.6.2 Rijden in Full Supervision

FS.RUN//GP-8/GP-11

In de mode Full Supervision mag de machinist de toegestane snelheid niet overschrijden.

De machinist is verantwoordelijk voor het stoppen voor een EOA als deze wordt benaderd met releasespeed.

Als de tekst "Entering Full Supervision" wordt getoond, moet de machinist zich houden aan de opdrachten en snelheden die gelden voor het gebied dat verlaten wordt, dit geldt zolang de tekst zichtbaar is.

De opdrachten uit de infra (trackconditions) die zichtbaar worden op de DMI, moeten worden opgevolgd.

De kleur van het symbool bepaalt of dit door de trein automatisch wordt gedaan of dat er een handeling van de machinist noodzakelijk is (bedieningsvoorschrift).

1.7 Trip / Post Trip (TR/PT)

1.7.1 Functie van de mode TRIP

TR.1//

De mode TRIP wordt geactiveerd wanneer bij een gebeurtenis de treinapparatuur een noodremopdracht geeft.

De overgang naar de mode TRIP kan gebeuren vanuit de modi Full Supervision, On Sight, Staff Responsible, Stand By, Shunting, Unfitted of Systeem National .

De machinist wordt geïnformeerd door een tekst regel op de DMI over de reden van de mode TRIP. Wanneer het TRIP-symbool wordt weergegeven, moet de machinist er van uit gaan dat er een gevaarlijke situatie is en alle acties uitvoeren die nodig zijn om het effect van deze situatie te vermijden of te verminderen.

1.7.2 Overgaan naar de mode Post Trip

TR.MSR//noot160

Als de trein stilstaat moet de mode TRIP worden bevestigd door de machinist. Wanneer de boordapparatuur in de mode Post Trip staat, worden de snelremkleppen gesloten.

1.7.3 Achteruitrijden in Post Trip

TR.MSR/TR.MSR-[L123].1//noot82

De machinist heeft de mogelijkheid om in de mode Post Trip de trein een vastgestelde afstand achteruit te verplaatsen (NV).

Dit mag gedaan worden na toestemming van de treindienstleider.

Bij een directe gevaarstelling mag de machinist zonder toestemming van de treindienstleider de trein direct achteruit verplaatsen in de Mode Post Trip.

De machinist is verantwoordelijk voor het achteruit verplaatsen.

Op het moment dat de vastgestelde afstand overschreden wordt, volgt een remingreep. De reden van de remingreep wordt getoond aan de machinist.

1.8 System Failure (SF)

1.8.1 Functie van de mode System Failure

SF.1//

De mode System Failure wordt geactiveerd in geval van een storing die de werking van het boordsysteem beïnvloedt en de veiligheid niet meer gegarandeerd is.

De machinist informeert de treindienstleider.

In de mode System Failure zijn de remmen geactiveerd.

Bij deze storing volgt de machinist de materieel beschrijving op om verder te kunnen rijden.

1.9 Isolation (IS)

1.9.1 Functie van de mode Isolation

IS.1//

De mode Isolation wordt gebruikt om de ETCS-functie los te koppelen van de boordapparatuur. De machinist is verantwoordelijk voor het inschakelen van de mode Isolation.

1.9.2 Het gebruik van de mode Isolation

IS.ENT//

De machinist kan de mode Isolation altijd activeren. De manier waarop de mode Isolation kan worden ingeschakeld is afhankelijk van het materieel type. Om de mode Isolation te gebruiken moet er toestemming zijn van de vervoerder.

1.9.3 Rijden in de mode Isolation

//GP-34/noot433/441/HVSL[4034]

In de mode Isolation moet de machinist toestemming hebben van de treindienstleider om te gaan rijden.

Bij het rijden in de mode Isolation stopt de machinist voor ieder:

- SMB;
- Stoptonend hoofdsein;
- Stopopdracht;

Een SMB of stoptonend hoofdsein mogen alleen voorbij worden gereden als de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 1** heeft ontvangen.

Op baanvakken met SMB's rijdt de machinist maximaal de snelheid die geldt voor het rijden in de mode Staff Responsible.

De machinist volgt alle opdrachten op die de seinen geven.

Op baanvakken met lichtseinen rijdt de machinist volgens de regels die gelden voor het rijden met Seinstelsel NS'54.

1.10 Reversing (RV)

1.10.1 Functie van de mode Reversing

RV.1//

In de mode Reversing kan de machinist vanuit de vooroplopende cabine achteruitrijden, als dit door de infrastructuur wordt toegelaten.

De afstand waarover en de snelheid waarmee achteruit gereden mag worden, wordt van de infrastructuur ontvangen.

1.10.2 Het gebruik van de mode Reversing

De mode Reversing mag in Nederland niet worden gebruikt.

1.11 Sleeping (SL)

1.11.1 Functie van de mode Sleeping

SL.1//noot 44

Als er op een krachtvoertuig een cabine geactiveerd wordt, gaan alle andere elektrisch aangesloten ETCS on-board systemen naar de mode Sleeping.

De cabines van deze krachtvoertuigen mogen niet in dienst worden genomen.

Als de boordapparatuur in de mode Sleeping staat wordt er geen ERTMS-informatie getoond op de DMI.

1.12 Non-Leading (NL)

1.12.1 Functie van de mode Non-Leading

NL.1//

Als een cabine geactiveerd wordt is het mogelijk om in een andere cabine van een niet elektrisch verbonden krachtvoertuig de mode Non-Leading te kiezen. Hiermee kan door een 2^e machinist dit krachtvoertuig worden bediend.

1.12.2 Gebruik van de mode Non-Leading

NL.1//

Bij het rijden met een niet elektrisch doorverbonden samenstelling, is alleen de leidende cabine verantwoordelijk voor de beveiliging van de trein. Non-Leading kan gebruikt worden in alle levels (ook Level NTC)

Op de DMI van het niet leidende krachtvoertuig wordt altijd de snelheid getoond. De machinist is verantwoordelijk om de track conditions op te volgen als ze worden getoond op de DMI.

1.12.3 Inschakelen van de mode Non-Leading

NL.2/NL.4//

Op het niet leidende krachtvoertuig kan de mode Non-Leading worden gekozen op de DMI. De mode Non-Leading is alleen te in te schakelen als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De trein staat stil
- Het machinisten nummer is ingevoerd
- Het gekozen Level is geldig
- Rijrichting is gekozen (materieel afhankelijk)
- De bediening van de indirecte rem van het krachtvoertuig is uitgeschakeld.
- En als de boordapparatuur in één van de volgende modi staat:
 - Stand-By
 - Shunting
 - Full Supervision
 - Staff Responsible
 - On Sight

1.12.4 Uitschakelen van de mode Non-Leading

NL.6//

Om de mode Non-Leading uit te schakelen moet de trein stilstaan en moet de machinist van het Non-Leading krachtvoertuig de rem activeren. . De boordapparatuur schakelt nu naar de mode Stand-By.

1.13 Unfitted (UN)

1.13.1 Functie van de mode Unfitted

UN-[L0].1//

De mode Unfitted wordt gebruikt om in Level 0 te kunnen rijden over infrastructuur die:

- Niet is uitgerust met ETCS of een nationaal beveiligingssysteem;
- Is uitgerust met een nationaal beveiligingssysteem waarmee de ETCS boordapparatuur niet kan werken;
- Is uitgerust met ETCS maar op het moment niet bruikbaar is.

1.13.2 Gebruik van de mode Unfitted

UN-[L0].1//noot10

De mode Unfitted wordt in Nederland alleen gebruikt om bewegingen met een trein mogelijk te maken in gebieden die zijn uitgerust met ETCS-baanapparatuur maar waarvan de sporen buitendienst zijn genomen (HSL-Zuid) of om te rijden over sporen die niet zijn uitgerust met een beveiligingssysteem (Onderhoudssporen HSL-Zuid)

Op alle andere baanvakken is in Nederland het gebruik van de mode Unfitted verboden.

Bij gebruik van de mode Unfitted staat de boordapparatuur in Level 0.

In deze modus wordt de treinsnelheid altijd weergegeven aan de machinist die volledig verantwoordelijk is voor bewegingen van de trein.

De machinist moet de seinen langs de spoorbaan opvolgen.

De maximale snelheid voor het rijden in de mode Unfitted wordt bewaakt en is vastgelegd in een National Value.

1.14 System National (SN)

1.14.1 Gebruik van de mode System National

SN-[LN.N].1//

In de mode System National rijdt de machinist in Nederland volgens de regels die gelden voor het rijden met Seinstelsel NS'54.

Op de grensbaanvakken rijdt u volgens de daar geldende regels.

HOOFDSTUK 2 GEREED MAKEN VOOR VERTREK, EERSTE VERTREK EN AANKOMST

2.1 Start of Mission

[//noot1/282/295/299/300/301/302/304/](#)

De machinist moet een Start of Mission uitvoeren vanuit de mode Stand-By als de trein gereed wordt gemaakt voor vertrek als treinbeweging.

Bij het invullen van het treinnummer gebruikt de machinist het treinnummer dat bij de geplande beweging hoort.

Als er een levelkeuze mogelijk is, kiest de machinist het Level van de infra waar de trein staat.

De machinist is verantwoordelijk voor de juiste invoer en controle van de treingegevens.

De Start of Mission wordt afgerond door op de knop "Start" te drukken.

2.2 Start en vertrek in Level 1

[SR.ACK-\[L1.T.N\].1//](#)

Na het bedienen van de knop "Start" wordt de mode Staff Responsible aangeboden.

De mode Staff Responsible mag worden bevestigd als:

- Het voor de trein geldende hoofdsein uit de stand stop is, of;
- Onder het SMB de oprijdlamp brandt, of;
- De machinist van de treindienstleider een **European Instruction 7** heeft ontvangen, of;
- De machinist van de treindienstleider een **European Instruction 1** heeft ontvangen.

De machinist mag nu vertrekken in de mode Staff Responsible.

Als er wordt vertrokken met een **European Instruction 1**, moet de machinist na het bevestigen van de mode Staff Responsible, de procedure "Override End of Authority" uitvoeren.

2.3 Start en vertrek in Level 2

Na het bedienen van de knop "Start" kan het volgende op de DMI worden getoond.

- De tekstmelding "Wacht" (zie 2.3.1)
- De tekstmelding "Bel Treindienstleider" (zie 2.3.2)
- De tekstmelding "Schakel om naar ATB" (zie 2.3.3)
- De mode Staff Responsible met de tekst "SR mode voor NCBG" (zie 2.3.4)
- De mode Staff Responsible (zie 2.3.5)
- De mode On Sight (zie 2.3.6)

2.3.1 Tekstmelding "Wacht"

[//GP-1/GP-2/GP-3/GP-9/noot192/244](#)

Trein positie bekend (On sight)

De machinist wacht tot de rijweg beschikbaar komt.

Zodra de rijweg beschikbaar is, wordt de mode On Sight aangeboden.

Na het bevestigen van de mode On Sight, moet de machinist de toegelaten snelheid oproepen (toggle).

De machinist kan nu vertrekken.

Trein positie niet bekend (Staff Responsible)

De machinist wacht tot de rijweg beschikbaar komt.

Zodra de rijweg beschikbaar is, wordt de mode Staff Responsible aangeboden.

De machinist neemt contact op met de treindienstleider en vraagt om een **European Instruction 7**

Na ontvangst van de **European Instruction 7** mag de mode bevestigd worden en kan de machinist vertrekken met maximaal 15 km/h.

Het eerste SMB wordt genoemd in de **European Instruction 7** (7.20 / 7.21) en mag voorbij worden gereden waarbij de "Override EOA" niet mag worden gebruikt.

2.3.2 Tekstmelding “Bel Treindienstleider”

//GP-63/noot 390

De machinist neemt contact op met de treindienstleider.
Er is geen planregel beschikbaar om een rijweg in te stellen.

2.3.3 Tekstmelding “Schakel om naar ATB”

//DS GP-3/GP-4/GP-9/GP-62/

De machinist schakelt om naar Level NTC-ATB.
Dit kan alleen door de cabine uit en weer in dienst te nemen.
De machinist moet nu een “Start of Mission” maken in Level NTC-ATB.
De machinist vertrekt en rijdt volgens de regels voor seinstelsel NS'54.

2.3.4 Mode Staff Responsible met de tekstmelding

“SR mode voor NCBG”

//GP-43/GP-88/noot195/250/284/346

Na het bedienen van de knop “Start” zal in een NCBG de tekstmelding “SR mode voor NCBG” worden gegeven als;

- Het treinnummer bekend is bij het RBC;
- Het een geplande beweging is vanuit NCBG.

De machinist neemt contact op met de treindienstleider NCBG en vraagt om een **European Instruction 7**.

Na ontvangst van de **European Instruction 7** bevestigt de machinist de mode Staff Responsible en rijdt richting SMB aan het begin van het CBG.

In NCBG is de machinist verantwoordelijk voor de juiste stand van de wissels.

De mode On Sight wordt aangeboden als:

- Er een rijweg is ingesteld van NCBG naar CBG;
- De positie van de trein bekend is;
- De eventuele wissels in NCBG in de juiste stand liggen.

De machinist bevestigt de mode On Sight.

Na het bevestigen van de mode On Sight, moet de machinist de toegelaten snelheid oproepen.

Let op:

Zolang de mode Staff Responsible actief is, moet de machinist alle seinen opvolgen en stoppen voor iedere stopopdracht.

Het is mogelijk dat de toegelaten Staff Responsible snelheid stapsgewijs omlaag gebracht wordt als er geen doorschietruimte is achter het SMB.

2.3.5 Mode Staff Responsible op A15 en HSL-Zuid tracé

//A15 GP-3/A15 GP-4/noot244

Op het A15 tracé

Na het bedienen van de knop “Start”, wordt de mode Staff Responsible aangeboden.

Als het tijd is om te vertrekken en de mode blijft Staff Responsible, neemt de machinist contact op met de treindienstleider.

De machinist mag vertrekken als:

- De mode On Sight is aangeboden en bevestigd, of
- De treindienstleider een **European Instruction 7** heeft afgegeven.

Komt de machinist bij het eerste SMB in de mode Staff Responsible, dan stopt de machinist voor het SMB en vraagt aan de treindienstleider om een **European Instruction 1**.

Op de HSL-Zuid

Na het bedienen van de knop “Start”, wordt de mode Staff Responsible aangeboden.
De machinist mag vertrekken als de treindienstleider een **European Instruction 7** heeft afgegeven.
Bij het eerste SMB kan een Track Ahead Free request volgen zoals beschreven in 3.11

2.3.6 Mode On Sight

//GP-1/noot313

Na het bedienen van de knop “Start”, wordt de mode On Sight aangeboden.
De machinist bevestigt de mode On Sight.
Na het bevestigen van de mode On Sight, moet de machinist de toegelaten snelheid oproepen.
De machinist kan nu vertrekken.

2.4 Oprijden tot de eerste blokgrens vanuit de mode Stand-By**2.4.1 Als bij de blokgrens een SMB staat**

//GP-84/GP-62/GP-68/

Als het nodig is om een trein te verplaatsen binnen een blok (geen rijweg voorbij het eerste SMB) dan moet de machinist de trein gereedmaken zoals voor het vertrek als treinbeweging (zie 2.1).
De machinist moet aan de treindienstleider vragen of de trein mag worden verplaatst.

De volgende modi kunnen worden aangeboden;

- Staff Responsible, van de treindienstleider ontvangt de machinist een **European Instruction 7**;
- On Sight.

De machinist mag de mode bevestigen en de trein verplaatsen.

2.4.2 Als bij de blokgrens een hoofdsein staat

Als het nodig is om een trein te verplaatsen binnen een blok (geen rijweg voorbij het hoofdsein) dan moet de machinist de trein gereedmaken zoals voor het vertrek als treinbeweging (zie 2.1).

De volgende modi kunnen worden aangeboden;

- Staff Responsible, van de treindienstleider ontvangt de machinist **European Instruction 7**;
- On Sight;
- System National, van de treindienstleider ontvangt de machinist een mondelinge toestemming.

De machinist mag de mode bevestigen en de trein verplaatsen.

Krijgt de machinist de tekstmelding “Schakel om naar ATB” dan schakelt de machinist om naar Level NTC-ATB.

De machinist moet aan de treindienstleider vragen of de trein mag worden verplaatst.

2.5 Trein gereedmaken vlak voor een transitiepunt naar level 2

//noot296/297

Als de trein gereedgemaakt wordt op een afstand van een hoofdsein waarbij het bord “LT ETCS” zichtbaar is, en de trein moet dit sein passeren dan moet de trein gereedgemaakt worden in level 2.

Als de trein gereedgemaakt wordt op een afstand van een hoofdsein waarbij het bord “LT ETCS” niet zichtbaar is, dan moet de trein gereedgemaakt worden in het plaatselijke geldende level.

Plaatselijke level is Level NTC

Als het plaatselijke level Level-NTC is volgt bij het hoofdsein met het bord “LT ETCS” een leveltransitie naar Level 1 en ontvangt de trein een Level 1 MA.

Daarna volgt meteen de transitie naar Level 2 en wordt er verbinding gemaakt met het RBC.
Komt er geen verbinding tot stand met het RBC, dan volgt er een bedrijfsremming.

Plaatselijke level is Level 1

Als het plaatselijke level Level 1 is ontvangt de trein bij het hoofdsein met het bord "LT ETCS" een Level 1 MA.

Daarna volgt meteen de transitie naar Level 2 en wordt er verbinding gemaakt met het RBC. Komt er geen verbinding tot stand met het RBC, dan volgt er een bedrijfsremming.

Voor de HSL-Zuid.

Wordt er in Level 1 in de mode Staff Responsible bij het eerste SMB de Leveltransitie naar Level 2 gemaakt en er is geen Level 2 MA ontvangen, dan komt de trein in de mode TRIP.

2.6 Trein gereedmaken vlak voor een transitiepunt naar level NTC

//noot402

Indien de trein wordt gereedgemaakt kort voor een hoofdsein met het bord "einde CAB" dan moet de trein gereedgemaakt worden in het plaatselijk actieve ETCS-level.

2.7 Wegzetten van een trein

//GP-7/GP-9

Bij aankomst op een station of emplacement waar de trein moet keren of waar de trein eindigt, moet de trein in de mode Stand-By worden geschakeld als de machinist de trein verlaat.

De machinist zet de trein weg volgens de regels van de vervoerder.

HOOFDSTUK 3 RIJDEN MET TREINEN

3.1 Rijden met een Movement Authority (MA)

Als de trein rijdt met een MA, dan volgt de machinist de opdrachten op die worden getoond op de DMI.

3.2 Rijden zonder Movement Authority (MA)

Als de trein rijdt zonder MA, dan volgt de machinist de regels van de mode waarin gereden wordt. De machinist moet de seinen langs de baan opvolgen.

3.3 Leveltransities

3.3.1 Leveltransitie van Level NTC of Level 0 naar Level 1 of 2

[LTR.TRS.TL1/LTR.TRS.TL2//GP-13/noot374/237/137](#)

Bij het naderen van een Level 1 of 2 gebied vanuit Level NTC of Level 0, wordt een aankondiging gegeven op de DMI.

Dit wordt gedaan met een van de volgende symbolen:



De Leveltransitie moet bevestigd worden als één van de volgende symbolen getoond wordt:



Op de transitielocatie zal de Leveltransitie worden uitgevoerd,.

Als de machinist de Leveltransitie niet heeft bevestigd op het moment dat de transitielocatie wordt bereikt, dan volgt er na 5 seconden een remingreep.

Zodra de machinist de Leveltransitie alsnog bevestigt, wordt de remingreep opgeheven.

3.3.1.1 Geldigheid MA bij de transitie

[//noot237](#)

Zodra de MA zichtbaar is op de DMI volgt de machinist de getoonde MA op rekening houdend met de tekstmeldingen (Entering FS/ Entering OS).

Wanneer het hoofdsein op de transitielocatie "geel knipper" toont (sein 214) moet na het bevestigen van het Level, ook de mode On Sight worden bevestigd.

3.3.1.2 Transitie naar een ETCS Level is niet gemaakt bij het LT bord of CAB bord

[//noot22/378](#)

Als de trein het LT bord of het CAB bord voorbijrijdt en er is geen transitie gemaakt naar een ETCS level, dan moet de machinist de trein met een snelremming stilzetten en contact opnemen met de treindienstleider.

3.3.2 Leveltransitie van Level 1 of 2 naar NTC-ATB

[LTR.TRS.NTC//GP-15/noot21/237/140](#)

Bij het naderen van een Level NTC-ATB gebied, wordt een aankondiging gegeven op de DMI. Dit wordt gedaan met een van de volgende symbolen:



De Leveltransitie moet bevestigd worden als één van de volgende symbolen getoond wordt:



Op het moment dat de machinist het Level-NTC krijgt aangekondigd en de treinsnelheid lager is dan 160km/h, moet de machinist de buitenseingeving gaan waarnemen.

Op het moment dat Level-NTC moet worden bevestigd volgt de machinist de opdrachten van de buitenseingeving op.

Op de transitielocatie zal de Leveltransitie worden uitgevoerd.

Als de machinist de Leveltransitie niet heeft bevestigd op het moment dat de transitielocatie wordt bereikt, dan volgt er na 5 seconden een remingreep.

Zodra de machinist de Leveltransitie alsnog bevestigd, wordt de remingreep opgeheven.

Wanneer het hoofdsein op de transitielocatie “geel knipper” toont (sein 214) moet naast het bevestigen van de Leveltransitie, ook de modetransitie naar On Sight worden bevestigd.

Wanneer het hoofdsein op de transitielocatie gedoofd/onjuist is of een seinbeeld geeft wat niet overeenkomt met de MA, en de MA laat voorbijrijden toe, dan moet de machinist achter het hoofdsein gaan “rijden op zicht”.

De machinist meldt het gedoofde/onjuist seinbeeld aan de treindienstleider.

3.3.3 Leveltransitie van Level 1 naar Level 2

[//GP-46/noot137](#)

Bij het naderen van een Level 2 gebied vanuit Level 1, wordt een aankondiging gegeven op de DMI. Dit wordt gedaan met het volgende symbool.



Deze Leveltransitie hoeft niet te worden bevestigd door de machinist.

Op de transitielocatie zal de Leveltransitie worden uitgevoerd.

Als er geen RBC-verbinding is zal de transitie op de transitiegrens worden gemaakt.

Wordt de RBC-verbinding op de transitiegrens niet gemaakt dan zal na 35 seconden een remingreep volgen.

3.3.4 Leveltransitie van Level 2 naar Level 1

[//GP-45](#)

Bij het naderen van een Level 1 gebied vanuit Level 2, wordt een aankondiging gegeven op de DMI. Dit wordt gedaan met het volgende symbool.



Deze Leveltransitie hoeft niet te worden bevestigd door de machinist.

Op de transitielocatie zal de Leveltransitie worden uitgevoerd

3.3.5 Leveltransitie van Level 1 of 2 naar Level 0

[LTR.TRS.TL0//](#)

Bij het naderen van een Level 0 gebied, wordt een aankondiging gegeven op de DMI.

Dit wordt gedaan met het volgende symbool:



De Leveltransitie moet bevestigd worden als het volgende symbool getoond wordt;



Op de transitielocatie zal de Leveltransitie worden uitgevoerd.

Als de machinist de Leveltransitie niet heeft bevestigd op het moment dat de transitielocatie wordt bereikt, dan volgt er na 5 seconden een remingreep.

Zodra de machinist de Leveltransitie alsnog bevestigd, wordt de remingreep opgeheven.

3.4 Track conditions

//noot324/27

Wanneer de trein rijdt met een MA of in de mode Non Leading, moet de machinist de Track Conditions opvolgen die worden weergegeven op de DMI.

Rijdt de trein zonder een MA, dan moet de machinist de seingeving buiten opvolgen.

3.4.1 Non Stopping Area

TKC.NST-[L123].1//

Een Non Stopping Area is een gebied waar de machinist probeert te voorkomen om te stoppen.

Bij het naderen van een Non Stopping Area, wordt een aankondiging gegeven op de DMI.

Dit wordt gedaan met het volgende symbool:



Op het moment dat de trein zich in een Non Stopping Area bevindt, zal het volgende symbool worden getoond:



De machinist moet stoppen in een Non Stopping Area als;

- Dit door de MA wordt afgedwongen;
- Bij het rijden zonder MA voor ieder SMB;
- Bij doorrijden de veiligheid direct in gevaar komt.

Let op: In een Non Stopping Area is het niet toegestaan om in de mode Staff Responsible een SMB of stoptonend sein te passeren zonder **European Instruction 1** of **European Instruction 7**.

3.4.2 Stroomafnemer neerlaten

TKC.PNT-[L123.V].1//GP-21/noot189

Bij het naderen van een gebied waar de stroomafnemers neergelaten moeten zijn, wordt een aankondiging gegeven op de DMI.

Dit wordt gedaan met één van de volgende symbolen:



Stroomafnemers worden automatisch neergelaten;



Stroomafnemers moeten handmatig door de machinist worden neergelaten.

3.4.3 Stroomafnemer moet neergelaten zijn

TKC.PNT-[L123].2//GP-21

In het gebied waar de stroomafnemers neergelaten moeten zijn wordt dit getoond met het volgende symbool:



3.4.4 Stroomafnemer op

[TKC.PNT-\[L123.V\].2//GP-21/noot29/189](#)



De stroomafnemers worden automatisch opgezet.



De stroomafnemers mogen worden opgezet als de machinist de zekerheid heeft dat alle stroomafnemers het spanningsloze deel zijn gepasseerd en het volgende symbool wordt getoond;

Let op: Zodra het symbool verdwijnt heeft de machinist de zekerheid dat de hele trein het spanningsloze deel is gepasseerd.

3.4.5 Snelschakelaar uitschakelen

[TKC.SWT-\[L123.V\].1//GP-20/noot188](#)

Bij het naderen van een gebied waar de snelschakelaar uitgeschakeld moet worden, wordt een aankondiging gegeven op de DMI.

Dit wordt gedaan met één van de volgende symbolen:



De snelschakelaars worden automatisch uitgeschakeld;



De snelschakelaars moeten handmatig door de machinist worden uitgeschakeld.

3.4.6 Snelschakelaar inschakelen

[TKC.SWT-\[L123.V\].2//GP-20/noot188](#)



De snelschakelaars worden automatisch ingeschakeld:



De snelschakelaars mogen worden ingeschakeld als de machinist de zekerheid heeft dat alle stroomafnemers het spanningsloze deel zijn gepasseerd.

Let op: Zodra het symbool verdwijnt heeft de machinist de zekerheid dat de hele trein het spanningsloze deel is gepasseerd.

3.4.7 Luchtinlaat gesloten

[TKC.PRE-\[L123.V\].1/TKC.PRE-\[L123\].1//](#)

Bij het naderen van een gebied waar de luchtinlaat van de airconditioning van de trein moet worden gesloten, wordt een aankondiging gegeven op de DMI.



- De luchtinlaat wordt automatisch gesloten.
- Zolang het symbool wordt getoond, moet de luchtinlaat gesloten blijven



De luchtinlaat moet door de machinist worden gesloten.

3.4.8 Luchtinlaat open

TKC.PRE-[L123.V].2//



De luchtinlaat wordt automatisch geopend als het volgende symbool wordt getoond.



De luchtinlaat mag door de machinist worden geopend als het volgende symbool wordt getoond.

3.4.9 Wijziging bovenleidingsspanning

TKC.PWR-[L123.V].1/ TKC.PWR-[L123.V].2//

Bij het naderen van een gebied waar de bovenleidingsspanning wijzigt (spanningssluis) wordt een aankondiging gegeven op de DMI.

Dit wordt gedaan met één van de volgende symbolen:



De spanningsomschakeling wordt automatisch gedaan.



De spanningskeuze moet door de machinist worden gedaan.

3.5 Rijden met verlaagde snelheid

3.5.1 European Instruction 5 (SB)

EI.1/EI-[N].1//

Opdracht om te rijden met een verlaagde snelheid.

Indien er een noodzaak is om een gedeelte van de infra met een lagere snelheid te berijden, krijgt de machinist van de treindienstleider de **European Instruction 5**.

De opgegeven snelheid kan in de MA worden verwerkt.

Ook kan er een opdracht bijgegeven worden om de infra te schouwen.

3.5.2 European Instruction 6 (ROZ)

EI.1/EI-[N].1//GP-87/noot334

Opdracht om op zicht te rijden te rijden.

Indien er een noodzaak is om op een gedeelte van de infra op zicht te rijden, krijgt de machinist van de treindienstleider de **European Instruction 6**.

De opgegeven snelheid kan in de MA worden verwerkt.

Ook kan er een opdracht bijgegeven worden om de infra te schouwen.

3.5.3 Tijdelijke snelheidsbeperking

//GP-47/noot 151/335

Als er een tijdelijke snelheidsbeperking (TSR) in de infrastelsels is ingesteld, wordt dit in de MA verwerkt.

Wanneer de tijdelijke snelheid lager is dan de toegelaten SR snelheid zijn er ook L- A- E- borden geplaatst

Bij een baanvak met ETCS en seinstelsel NS'54 én in de Transitie gebieden waar de transitie volgt naar NTC-ATB, zullen bij een tijdelijke snelheidsbeperking L- A - E- borden worden geplaatst.

3.6 Slippery Rail / Gladde sporen

//GP-12/noot59/119/25

(Nog in te vullen. In afwachting van het landelijke programma, voorlopige tekst)

Wanneer de machinist vermoedt of geïnformeerd wordt dat de sporen glad kunnen zijn, kan de machinist de functie Slippery Rail inschakelen.

Bij het inschakelen van de functie Slippery Rail moet de machinist er op letten dat er geen overspeed ingreep volgt door het wijzigen van de remcurve.

Als vanuit de infra de functie van Slippery Rail verboden wordt op de landgrens, dan schakelt de functie Slippery Rail automatisch uit en de functie is niet meer beschikbaar.

3.7 Combineren van tractievoertuigen in CBG

OTH.JOI//

3.7.1 Komend uit dezelfde richting

//GP-50/noot44/153/184/359

De 1^e trein zal het spoor waar gecombineerd gaat worden, oprijden met een normale rijweg.

De volgende treinen zullen met een rijweg in de mode OS naar de stilstaande trein rijden om te combineren.

Is bij de 1^e trein de voorste cabine actief tijdens het combineren, moet de machinist de treingegevens controleren en eventueel aanpassen.

Het is mogelijk dat de MA van de 1^e trein wordt ingekort tot de voorkant van de trein.

De machinist moet de treindienstleider informeren dat de MA is ingekort tot de voorkant van zijn trein. De treindienstleider geeft toestemming door middel van de mode On Sight of door een **European instructie 1**.

Is bij de 1^e trein geen cabine actief tijdens het combineren, dan geldt dat de trein gereed wordt gemaakt zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.7.2 Komend uit tegengestelde richting

//GP-48/noot218

Het 1^e tractievoertuig zal het spoor waar gecombineerd gaat worden, oprijden met een normale rijweg.

Als het 1^e tractievoertuig stilstaat wordt er pas een rijweg ingesteld vanuit de tegenovergestelde richting voor het 2^e tractievoertuig.

De MA van het 1^e tractievoertuig wijzigt in de mode OS met nog een doelafstand tot de EOA om te kunnen combineren.

Als er gecombineerd moet worden door het 2^e tractievoertuig, dan moet op het 1^e tractievoertuig de cabine uit-geschakeld worden.

Na het combineren wordt de trein gereedgemaakt in de nieuw te bedienen cabine zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.7.3 Combineren in de mode Stand-By

//GP-71/noot58

Een tractievoertuig kan in de mode Stand-By maximaal 5 meter rijden om te kunnen combineren. Na 5 meter volgt een remingreep die bij stilstand bevestigd moet worden.

3.8 Splitsen van tractievoertuigen in CBG

OTH.SPL

3.8.1 Splitsen vanuit de voorste cabine

//GP-51/noot153/376

Als de trein op de plek staat waar gesplitst wordt en het splitsen wordt gedaan vanuit de voorste cabine, dan moet de machinist de treingegevens aanpassen aan de nieuwe samenstelling van de trein.

Als de MA blijft voor het voorste deel van de trein, mag de machinist dit opvolgen.

Het is mogelijk dat de MA wordt ingekort tot de voorkant van de trein.

De machinist moet de treindienstleider informeren dat de MA is ingekort tot de voorkant van zijn trein. De treindienstleider geeft toestemming door middel van de mode On Sight of een **European instructie 1** om te vertrekken.

Het treinnummer van de trein moet voor vertrek overeenkomen met de dienstregeling, het kan gebeuren dat bij een foutief ingevoerd treinnummer er geen verlenging komt van de MA.

De machinist van het andere treingedeelte maakt de trein gereed zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.8.2 Splitsen vanuit een tussencabine

[//GP-51/noot58/noot327](#)

Als de trein gesplitst wordt vanuit een tussencabine, dan kan de machinist zijn trein terugzetten in de mode Stand-By.

De afstand om terug te zetten is maximaal 5 meter, daarna volgt een remingreep.

De machinist van het voorste tractievoertuig maakt de trein gereed zoals beschreven in hoofdstuk 2. De machinist van de andere tractievoertuigen maken de trein gereed zoals beschreven in hoofdstuk 2, maar wacht met het bedienen van de "start" knop totdat het gedeelte wat ervoor staat het blok verlaten heeft.

3.9 Overgang RBC / RBC

[//GP-59/noot185](#)

Bij de overgang van een RBC-1 naar RBC-2 zal de machinist hier niets van zien.

Is er een storing waardoor één module (modem) voor de RBC-verbinding beschikbaar is dan ziet de machinist op de grens van het RBC-1 gebied dat de verbinding met het RBC wordt verbroken.

Binnen 35 seconden moet de verbinding met RBC-1 worden verbroken en een nieuwe verbinding zijn gemaakt met RBC-2.

Komt de verbinding niet tot stand dan wordt er een remming ingezet tot stilstand of totdat de verbinding met RBC-2 is gemaakt.

3.10 Herroepen van een rijweg

[//GP-29/noot78/206](#)

Bij het herroepen van de rijweg ziet de machinist dit op de DMI.

Als de rijweg wordt herroepen, dan wordt door de boordapparatuur gecontroleerd of er voldoende remwegafstand is.

Bij onvoldoende remwegafstand volgt een remingreep vanwege Overspeed.

Als de trein berekent dat de EOA wordt gepasseerd dan zal de herroepen rijweg niet vrijkomen.

Wordt berekend dat de nieuwe EOA gehaald wordt, dan komt de herroepen rijweg direct vrij.

Als om logistieke redenen of bijsturing een rijweg herroepen moet worden dan mag de treindienstleider dit pas doen;

- Na afstemming met de machinist, of;
- Als de treindienstleider de zekerheid heeft dat er geen machinist op of bij de trein is.

Bij direct gevaar mag de rijweg meteen worden herroepen.

3.11 Track Ahead Free

[OTH.TAF-\[L23\].1//](#)

Als er een Track Ahead Free request op de DMI wordt getoond dan controleert de machinist of de rijweg tot het eerste SMB of hoofdsein vrij is.

Wanneer de rijweg vrij is, mag de machinist de Track Ahead Free request bevestigen.

Er zal een MA in de mode Full Supervision of On Sight worden aangeboden.

Let op! Zolang de mode Staff Responsible nog zichtbaar is op de DMI, moet de machinist stoppen voor het SMB of het stop tonende hoofdsein.

3.12 Geografische positie

[OTH.GEO-\[T\].1//](#)

Met de functie Geografische positie kan de kilometrering op de DMI worden weergegeven.

3.13 Overwegen in Level 2

3.13.1 Overwegen algemeen

[//noot266](#)

Bij het normaal rijden met een MA worden de overwegen gesloten op basis van de treinsnelheid en de afstand tot de overweg.

Als er gereden wordt in de mode Staff Responsible, Isolation, No-Power of Shunting dan moet de machinist iedere overweg behandelen als een overweg in storing.

3.13.2 Overweg vlak na een SMB

[//GP-40](#)

Wanneer de trein is gestopt voor een EOA bij een SMB en vlak na het SMB ligt een overweg, dan wordt de MA verlengd over de overweg met normale snelheid als de overweg gesloten is.

3.13.3 Overweg op enige afstand na een SMB

[//GP-41](#)

Als de overweg achter het SMB op een grotere afstand ligt, dan wordt de MA verlengd met daarbij een maximale snelheid van 10 km/h bij het begin van de overweg.

De overweg wordt gesloten zodra de trein in beweging komt.

Op het moment dat de overweg gesloten is wordt de maximale snelheid van 10 km/h weggenomen.

3.14 Ongeplande stop in Level 1 op de Havenspoorlijn

[//HVSL \[4008\]/noot iv](#)

Bij een ongeplande stop van de trein die langer duurt dan ca 2 minuten, wordt de MA ingekort tot aan het eerste hoofdsein.

In het geval er een beweegbare brug is tussen de voorkant van de trein en het eerste hoofdsein, wordt de MA ingekort tot aan de voorkant van de trein.

3.15 Overwegen in Level 1

[//HVSL\[4008\]noot v](#)

Wanneer een trein een ongeplande stop maakt in de aankondiging van een overweg, dan moet de machinist rekening houden met het niet goed functioneren van de overweg.

3.16 Hellingen

[//noot 273/ DS GP-204/noot i/HVSL \[4016\]](#)

Wanneer op de DMI het tekstbericht "Let op: L/H sein" verschijnt, dan geldt dit bericht voor aangewezen goederentreinen.

Als de L/H seinen branden volgt de machinist van een aangewezen goederentrein de L/H seinen op.



Operationele Regels ERTMS Nederland

Op baanvakken waar geen L/H seinen staan wordt de rijweg ingesteld als de trein de helling zonder problemen kan berijden.

HOOFDSTUK 4 RANGEREN

4.1 Rijden van CBG naar NCBG

4.1.1 Met een Stop bord

//GP-89

Bij het rijden richting een S-bord krijgt de trein een EOA vlak voor het S-bord.

Zodra de trein stilstaat, wordt de mode Shunting aangeboden.

De machinist bevestigt de mode Shunting.

Als de machinist toestemming heeft van de treindienstleider NCBG mag het S-bord worden gepasseerd.

4.1.2 Met een facultatief Stop bord

//GP-18/noot176/181

Bij het rijden richting een facultatief S-bord krijgt de trein een MA.

Voor het bereiken van het bord, wordt de mode Shunting aangeboden.

De machinist bevestigt de mode Shunting.

Als de machinist toestemming heeft van de treindienstleider NCBG mag het facultatief S-bord worden gepasseerd.

4.1.3 Met een bord Einde beveiliging

//GP-18/noot176/362

Bij het rijden richting een bord einde beveiliging krijgt de trein een MA.

Voor het bereiken van het bord, wordt de mode Shunting aangeboden.

De machinist bevestigt de mode Shunting.

4.2 Rijden van NCBG naar CBG

//GP-43

Als de trein op een plaats staat waarvan in één beweging het NCBG kan worden verlaten, dan maakt de machinist Start of Mission zoals beschreven in hoofdstuk 2, in hetzelfde level als de infra.

Bij het bedienen van de knop “Start” kan het volgende gebeuren.

Op de DMI wordt aangeboden;

- De tekstmelding “Bel Treindienstleider”, of;
- De mode Staff Responsible (met eventueel de tekstregel “SR voor NCBG”), of;
- De mode On Sight.

4.2.1 Tekstmelding “Bel Treindienstleider”

//noot284

Bij de tekstmelding “Bel treindienstleider” komt de trein nog niet voor in de planregels.

De machinist neemt contact op met de treindienstleider NCBG.

4.2.2 Mode Staff Responsible

Wordt de mode “Staff Responsible” aangeboden dan vraagt de machinist toestemming aan de treindienstleider NCBG om te mogen vertrekken.

Na ontvangst van de **European Instruction 7**, mag de machinist de mode “Staff Responsible” bevestigen en rijden richting het eerste SMB of hoofdein.

Is er nog geen rijweg ingesteld vanaf de blokgrens, dan blijft de trein in de mode “Staff Responsible” en moet de machinist stoppen voor het SMB.

Staat op de grens van het NCBG een hoofdsein, dan moet de machinist het seinbeeld opvolgen.

//noot250

Het kan voorkomen dat door de infra de toegelaten snelheid van Staff Responsible getrapd verlaagd wordt op locaties waar direct gevaar ontstaat bij het passeren van een SMB.

Als er een rijweg is ingesteld vanaf het SMB, dan zal bij het naderen van het SMB de mode "On Sight" worden aangeboden.

4.2.3 Mode On Sight

//noot195

Wordt na het bedienen van "Start" de mode "On Sight" aangeboden, dan **moet** de machinist toestemming hebben van de treindienstleider NCBG om te mogen vertrekken.

Na toestemming van de treindienstleider NCBG mag de machinist rijden naar het SMB en de aangeboden MA opvolgen.

4.2.4 Herroepen van een rijweg vanuit NCBG naar CBG

//noot347

Als de rijweg vanuit een NCBG naar een CBG wordt herroepen, dan wordt de MA ingekort tot aan het SMB wat op de grens staat van het NCBG.

Bevindt zich voor het SMB nog een wissel die deel uitmaakt van de MA, dan wordt de MA ingekort tot de voorzijde van de trein.

4.3 Rangeren in een NCBG of vrijgave gebied

//GP-65

4.3.1 Starten van een rangeerbeweging

//noot88/180/234/287/223

Als de trein op een NCBG, of in een vrijgave rangeergebied staat, en de rangeerbeweging blijft in het gebied dan kiest de machinist voor de mode Shunting.

De mode Shunting wordt door het RBC toegestaan (level 2).

Na toestemming van de treindienstleider NCBG of de gebiedsverantwoordelijke voor het vrijgave rangeergebied, mag de machinist de mode Shunting bevestigen en met de rangeerbeweging beginnen.

Er mag gerangeerd worden met de plaatselijke snelheid.

4.3.2 SMB met vrijgavelamp

//noot91

Tijdens het uitvoeren van de rangeerbeweging mogen SMB's waarvan de vrijgavelamp brandt voorbij worden gereden.

Bij het voorbij rijden van een SMB zonder vrijgavelamp of waarvan de vrijgavelamp niet brandt, wordt de trein met een TRIP tot stilstand gebracht.

4.3.3 Stopborden

//GP-61/GP-69/noot 393

Bij het rijden in de mode Shunting, moet de machinist stoppen voor ieder stopbord en de opdracht van het onderbord uitvoeren.

Een facultatief stopbord mag voorbij worden gereden na toestemming van de gebiedsverantwoordelijke.

4.3.4 Einde van de rangeerwerkzaamheden

//GP-23

Als de rangeerwerkzaamheden klaar zijn en de trein staat stil, dan meldt de machinist dit aan de treindienstleider NCBG of de gebiedsverantwoordelijke.

4.4 Rangeren in de mode Shunting in CBG

//GP-85/HVSL[4021]

In CBG wordt in de mode Shunting gerangeerd bij:

- Het aanpassen van de samenstelling van een trein;
- Het geduwd rijden naar een werkgebied;
- Het uithalen van een trein in een NCBG voorbij de grens met het CBG.

Het rangeerdeel mag in de mode Shunting een SMB passeren na toestemming van de treindienstleider.

De toestemming kan worden gegeven door middel van een;

- Lamp op/onder het SMB;
- Mobiel Shunting apparaat;
- European Instruction 7 met vak 7.11 en 7.20 met het opgegeven SMB-nummer.

Het rangeerdeel mag in de mode Shunting een hoofdsein passeren als het hoofdsein uit de stand stop is.

4.5 Geduwd rangeren in CBG

//noot315

Bij geduwde rangeerbewegingen moet de begeleider de rijweg kunnen overzien. .

De begeleider krijgt de toestemming van de treindienstleider om te rijden en geeft opdrachten aan de machinist.

De werkzaamheden van begeleider kunnen worden uitgevoerd door een machinist met radiobediening.

4.6 Trip bij het rijden in de mode Shunting

TR.CON-[L123].2 TR.CON-[L123].3//

4.6.1 Trip in de mode Shunting in level 1

Als de trein in de mode Trip komt, dan bevestigt de machinist de mode en meldt dit aan de treindienstleider.

Om verder te mogen rijden ontvangt de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 2** met vak 2.11.

De machinist kiest nu de mode Shunting.

Ontvangt de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 2** met vak 2.10, dan maakt de machinist een SOM zoals beschreven in het bedieningsvoorschrift van het materieel.

De machinist kan nu rijden in de mode Staff Responsible.

4.6.2 Trip in de mode Shunting in level 2

//noot355

Als de trein in de mode Trip komt, dan bevestigt de machinist de mode en meldt dit aan de treindienstleider.

De boordapparatuur maakt verbinding met het RBC zodra de mode Trip actief wordt.

Om verder te mogen rijden ontvangt de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 2** met vak 2.11

De machinist kiest nu de mode Shunting.

De machinist bevestigt de mode Shunting en kan rijden.

Wordt de mode Shunting afgewezen door het RBC dan komt op de DMI de tekstmelding “SH refused” of “SH request failed”.

De machinist meldt dit aan de treindienstleider, ontvangt een **European Instruction 2** met vak 2.10, dan maakt de machinist een SOM zoals beschreven in het bedieningsvoorschrift van het materieel. De machinist bevestigt de mode Staff Responsible of On Sight en kan rijden.

4.7 European Instruction 1 in de mode Shunting

OVR.USE-[1].1//

Als de machinist een **European Instruction 1** ontvangt in de mode Shunting, bedient hij de knop Override EOA.

De machinist rijdt verder in de mode Shunting.

Bij een geduwde beweging in level 2 is het gebruik van de Override EOA niet nodig.

Een geduwde beweging in Level 1 wordt uitgevoerd volgens de plaatselijke regelgeving.

HOOFDSTUK 5 STORINGEN EN CALAMITEITEN

5.1 Gebruik van Override EOA met European Instruction 1

//GP-5/noot207/285

5.1.1 Voor het passeren van een EOA

Om een EOA te mogen passeren, moet de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 1** krijgen.

De machinist moet de procedure "Override EOA" toepassen.

5.1.2 Voor het passeren van een SMB

Om een SMB te mogen passeren zonder geldige MA, moet de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 1** krijgen.

De machinist moet de procedure "Override EOA" toepassen.

5.1.3 Voor het passeren van een stoptonend hoofdsein

Om een stoptonend hoofdsein te mogen passeren, moet de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 1** krijgen.

De machinist moet de procedure "Override EOA" toepassen.

5.2 Rijden na de mode TRIP met European Instruction 2

5.2.1 Verder rijden na de mode TRIP

//GP-37/noot377

Als de trein in de mode TRIP staat, bevestigt de machinist de mode en komt de trein in de mode Posttrip.

De machinist informeert de treindienstleider dat de trein stilstaat door een TRIP en als het mogelijk is de reden van de TRIP.

Om verder te mogen rijden krijgt de machinist van de treindienstleider de **European Instruction 2** met vak **2.10** aangekruist.

De machinist kiest "Start".

Als er een MA volgt, dan mag de machinist deze opvolgen.

Als de mode Staff Responsible wordt aangeboden, dan rijdt de machinist verder in de mode Staff Responsible.

5.2.2 Terugzetten na de mode TRIP

//noot82

Als de trein in de mode TRIP staat door het passeren van een EOA, dan bevestigt de machinist de mode.

De trein komt in de mode Post Trip.

Om terug te zetten krijgt de machinist toestemming van de treindienstleider.

Alleen om een aanrijding te voorkomen mag een trein worden teruggezet zonder toestemming van de treindienstleider.

De afstand waarover teruggezet kan worden is maximaal 60 meter.

Voor delen van de Havenspoorlijn geldt dat er maximaal 200 meter kan worden teruggezet.

5.3 RBC verbindingsverlies

DEG.RBC-[L23.N].1//

Als de trein geen informatie meer ontvangt van het RBC zal na 35 seconden (NV) een remingreep volgen.

Op de DMI komt de tekst "Communication error".

Ieder verbindingsverlies meldt de machinist aan de treindienstleider.

5.3.1 Remingreep met bedrijfsremming

//GP-36

De boordapparatuur zal proberen de verbinding met het RBC te herstellen.

Bij een remingreep met een bedrijfsremming zal op het moment dat de verbinding hersteld is, de remming worden opgeheven.

Wordt de verbinding met het RBC niet hersteld dan zal op het moment dat de trein stilstaat, de MA worden ingekort tot de voorkant van de trein.

5.3.2 Verder rijden na een bedrijfsremming

//noot74/306

Als de trein stilstaat moet de machinist de treindienstleider informeren en proberen weer verbinding te krijgen met het RBC.

Wordt bij stilstand van de trein de RBC-verbinding weer gemaakt en er is een MA, dan mag die worden opgevolgd.

Volgt er geen MA, dan moet de machinist de treindienstleider informeren dat er geen MA is.

5.3.3 Verder rijden zonder RBC-verbinding

//GP-58//DS GP-36/noot253

Lukt het niet om weer verbinding te krijgen met het RBC, dan meldt de machinist dit aan de treindienstleider.

Moet de trein verder rijden op een Level 2 only baanvak, dan ontvangt de machinist een **European Instruction 1**.

De machinist voert de procedure "Override EOA" uit en rijdt in de mode Staff Responsible zonder een RBC-verbinding.

De machinist volgt de regels die gelden voor het rijden in de mode Staff Responsible en moet stoppen voor ieder SMB.

Moet de machinist verder rijden op een baanvak waar zowel Level 2 als ATB aanwezig is, dan schakelt de machinist om naar Level NTC-ATB.

De machinist rijdt verder volgens de regels die gelden voor het rijden met seinstelsel NS'54.

5.4 Overweg in storing

5.4.1 Overweg in storing berijden met een aangepaste MA

LX.1//GP-53/noot330/332

Bij het naderen van een overweg die in storing is of komt, dan wordt het volgende symbool op de DMI getoond. (LX symbool 'gestoorde overweg')



Er wordt een remcurve aangeboden naar een EOA die voor de overweg ligt.

Als de trein de overweg dicht genoeg genaderd is wordt de MA verlengd met een maximale snelheid van 10 km/h.

Bij het naderen van de overweg geeft de machinist een herhaald fluitsignaal en stopt voor de overweg als de veiligheid dit vordert.

Zodra de voorkant van de trein de overweg is gepasseerd dan verdwijnt op de DMI het LX symbool en toont de MA weer een hogere toegelaten snelheid.

Wanneer een overweg in storing raakt op het moment dat een trein een MA over die overweg heeft, volgt een noodremming als de trein in overspeed komt omdat de overweg al te dicht genaderd is.

De trein tript echter niet, ook niet als deze voorbij de overweg tot stilstand komt.
Als de trein stilstaat wordt de noodremming opgeheven.

Komt de overweg uit de storing, dan verdwijnt op de DMI het LX symbool en wordt de MA verlengd.

5.4.2 Overweg berijden met European Instruction 8

//GP-53

Als bij een overwegstoring de MA niet automatisch kan worden aangepast en er geen LX symbool kan worden getoond, dan ontvangt de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 8** en voert de ingevulde opdrachten uit.

5.4.3 Overweg berijden in een mode zonder MA

//noot182/345

Als een trein rijdt in een mode zonder MA dan moet iedere overweg worden behandeld als een overweg in storing, tenzij plaatselijke regelgeving anders bepaalt.

Het begin van de spoorsectie waarop de overweg gaat werken wordt aangegeven met het LX bord (volgt nog)

De machinist nadert de overweg stapvoets, geeft herhaald fluitsignaal en bezet de spoorsectie na het LX bord.

Als de overwegbomen gesloten zijn (ahob) of als de overweginstallatie 20 seconden werkt (aki), dan mag de overweg worden bereden.

5.5 Balisefout

DEG.BLS-[L123].1//noot278

Als er een balisefout optreedt wordt dit op de DMI getoond met de tekstmelding 'Balise read error' of 'Trackside malfunction'

5.5.1 Balisefout met mode Trip

//noot277/A15-Asd-Ut GP-35/ Hzl [5078]

Om verder te mogen rijden krijgt de machinist van de treindienstleider de **European Instruction 2** met vak **2.10** aangekruist

De machinist kiest "Start".

Als er een MA volgt, dan mag de machinist deze opvolgen.

Als de mode Staff Responsible wordt aangeboden, dan vertrekt de machinist in de mode Staff Responsible

5.5.2 Balisefout met intrekken MA tot voorkant trein

//GP-35

Bij een balisefout wordt een bedrijfsremming ingezet totdat de trein stilstaat..

Op het moment dat de trein stilstaat, wordt de MA ingekort tot de voorkant van de trein.

De machinist meldt aan de treindienstleider dat hij stilstaat door een balise fout en dat de MA ingekort is tot de voorkant van de trein.

Als de treindienstleider opnieuw een rijweg kan instellen en er een MA wordt aangeboden, dan mag de machinist de MA opvolgen.

Kan de treindienstleider niet opnieuw een rijweg instellen of wordt de MA niet verlengd, dan ontvangt de machinist van de treindienstleider een **European Instruction 1**.

De machinist rijdt verder na het toepassen van de procedure 'Override EOA'.

5.5.3 Balisefout zonder remingreep

//Hzi [5078]noot ii

De machinist meldt iedere balisefout aan de treindienstleider.

5.5.4 Balisefout in de mode Shunting

//noot276

Als een trein in Shunting mode een defecte balise passeert, dan volgt een bedrijfsremming.

De trein blijft in dat geval in de mode Shunting.

De machinist meldt dit aan de treindienstleider en vraagt toestemming om verder te rijden.

Na toestemming van de treindienstleider mag de machinist verder rijden.

5.6 Ontvangst van een alarmoproep via GSM-R

5.6.1 Algemeen

Als de machinist een alarmoproep ontvangt via de GSM-R, dan gaat de machinist over naar 'rijden op zicht'.

5.6.2 Bij het naderen van een Non Stopping Area

Als er een alarm oproep wordt ontvangen bij het naderen van een Non Stopping Area en de machinist niet meer kan stoppen voor het bereiken van de Non Stopping Area, dan rijdt de machinist met normale snelheid verder, tenzij er sprake is van direct gevaar.

Zodra het Non Stopping Area symbool dooft gaat de machinist over naar 'rijden op zicht'.

Voor de HSL-Zuid geldt dat de Basis Procedure HSL-Zuid moet worden uitgevoerd.

5.6.3 Rijdend in een Non Stopping Area

Als er een alarm oproep wordt ontvangen in een Non Stopping Area, dan rijdt de machinist met normale snelheid verder, tenzij er sprake is van direct gevaar.

Zodra het Non Stopping Area symbool dooft gaat de machinist over naar 'rijden op zicht'.

5.6.4 Beëindigen van ROZ na alarmoproep

De machinist beëindigt het rijden op zicht als:

- De alarmoproep op de GSM-R is beëindigd; en
- De treindienstleider meldt dat de alarmoproep beëindigd is.

HOOFDSTUK 6 WERKZAAMHEDEN AAN DE INFRASTRUCTUUR

De volgende regels gelden niet voor de baanvakken Amsterdam – Utrecht, Hanzelijn, Havenspoorlijn en het A15-tracé.

Bij werkzaamheden op de baanvakken Amsterdam - Utrecht en de Hanzelijn rijden de treinen in het werkgebied met het ATB-beveiligingssysteem.

Op het A15-tracé rijden de treinen in het werkgebied in zoals beschreven in de “Gebruikersprocessen A15”.

Voor de HSL-Zuid gelden de regels die beschreven zijn door **Infraspeed**.

6.1 Rijden naar een werkgebied

//GP-72/GP-73

Om een werkgebied in te rijden informeert de “Begeleider buitendienst gesteld spoor”(BBD) de machinist over de bijzonderheden en markeringen van het werkgebied.

Let op: Het werkgebied kan op ieder willekeurige plaats achter het SMB beginnen.

6.1.1 Rijden naar een werkgebied met een getrokken trein

Bij het rijden richting een werkgebied volgt de machinist de MA en stopt voor het laatste SMB voor het werkgebied.

De machinist vraagt aan de treindienstleider toestemming om het SMB te passeren richting het werkgebied.

Zodra de mondelinge toestemming van de treindienstleider om het SMB te passeren is ontvangen, kiest de machinist de mode Shunting.

Na toestemming van de Begeleider buitendienst gesteld spoor (BBD), mag de trein het werkgebied inrijden.

6.1.2 Rijden naar een werkgebied met een geduwde trein

//noot349/350/365

Bij het geduwd rijden richting het werkgebied, rijdt de trein in de mode Shunting.

De trein stopt voor het laatste SMB voor het werkgebied.

De treindienstleider geeft een mondelinge toestemming om het SMB te passeren.

Er is toestemming van de Begeleider buitendienst gesteld spoor (BBD) nodig om het werkgebied in te rijden.

6.2 Rijden in een werkgebied

//noot406

Voor het rijden met railgebonden voertuigen binnen een werkgebied geldt VVW-Trein.

Hierbij volgt de machinist de instructies van de “Begeleider buitendienst gesteld spoor” op.

6.3 Rijden uit een werkgebied

//GP-74/GP-75

Om een werkgebied uit te rijden geeft de “Begeleider buitendienst gesteld spoor” (BBD) aan de machinist de opdracht om tot aan de grens van het werkgebied te rijden.

6.3.1 Rijden uit een werkgebied met een getrokken trein

Bij de grens van het werkgebied maakt de machinist de trein gereed.

De machinist meldt aan de treindienstleider dat de trein vertrek gereed is.

Als de mode On Sight wordt aangeboden, mag de machinist deze opvolgen.

Wordt de mode Staff Responsible aangeboden, dan vraagt de machinist aan de treindienstleider een European Instruction 7, waarna de mode Staff Responsible mag worden bevestigd en de machinist mag vertrekken.

6.3.2 Rijden uit een werkgebied met een geduwde trein

Bij geduwd rijden uit het werkgebied, rijdt de trein in de mode Shunting.
Na mondelinge toestemming van de treindienstleider mag het werkgebied worden uitgereden.

HOOFDSTUK 7 SYMBOLEN EN TEKSTBERICHTEN OP DE DMI

7.1 DMI schermindeling

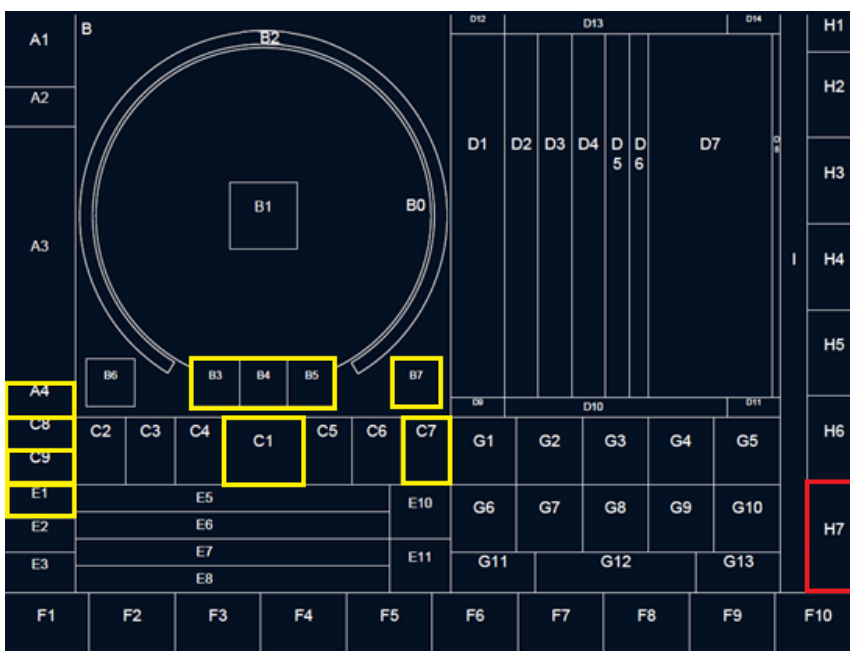
7.1.1 Touch screen

ERA_ERTMS_105560



7.1.2 Soft key






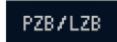
ERA_ERTMS_015560



De geel omkaderde vakken zijn de plaatsen waar de symbolen getoond worden. Welke symbolen waar worden getoond staan in de onderstaande tabellen.


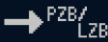








Het rode vak is de plaats waar de bevestiging van de machinist wordt gevraagd.

7.2 Level symbolen (vak C8)


 LTR.LEV.L0-[L0.N].1//	Rijden in Level 0	
 LTR.LEV.L1-[L1].2//	Rijden in Level 1	
 LTR.LEV.L2-[L2].2//	Rijden in Level 2	
 LTR.LEV.L3-[L3].2//	Rijden in Level 3	
 example:  LTR.LEV.NTC-[LN.N].1//	Rijden in Level NTC	

7.3 Level en mode aankondiging en bevestiging symbolen (vak C1)

 LTR.TRS.TL0-[T0.N].1//	Aankondiging Leveltransitie naar Level 0	
 LTR.TRS.TL0-[T0.N].1//	Bevestiging Leveltransitie naar Level 0	
 LTR.TRS.TL1-[T1.V].1//	Aankondiging Leveltransitie naar Level 1	
 LTR.TRS.TL1-[T1.V].1//	Bevestiging Leveltransitie naar Level 1	
 LTR.TRS.TL2-[T2.V].1//	Aankondiging Leveltransitie naar Level 2	
 LTR.TRS.TL2-[T2.V].1//	Bevestiging Leveltransitie naar Level 2	
 LTR.TRS.TL3-[T3.V].1//	Aankondiging Leveltransitie naar Level 3	
 LTR.TRS.TL3-[T3.V].1//	Bevestiging Leveltransitie naar Level 3	











 <p>example:</p>  <p>LTR.TRS.NTC- [TN.N].1//</p>	Aankondiging Leveltransitie naar Level NTC	
 <p>example:</p>  <p>LTR.TRS.NTC- [TN.N].1//</p>	Bevestiging Leveltransitie naar Level NTC	
 <p>SH.AUT.APP.1//</p>	Bevestiging van de mode Shunting	
 <p>TR.MSR.1//</p>	Bevestiging van de mode TRIP	
 <p>OS.APP-[L123].1//</p>	Bevestiging van de mode On Sight	
 <p>SR.ACK-[L1.T.N].1//</p>	Bevestiging van de mode Staff Responsible	
 <p>UN-[L0.N].1//</p>	Bevestiging van de mode Unfitted	
 <p>SN-[LN.N].2//</p>	Bevestiging van de mode System National	

7.4 Mode symbolen (vak B7)












 <p>SH.RUN-[L123.N].1//</p>	Shunting	<p>U moet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toestemming hebben om in de mode SH te rijden; • Stoppen voor ieder SMB. <p>U mag een SMB alleen passeren na toestemming van de treindienstleider.</p>
--	----------	--

ERTMS_ _ _

Operationele Regels ERTMS Nederland

 TR.MSR.1//	TRIP	Dwangremming door de EVC.
 TR.MSR-[L123].1//	Post Trip	Dwangremming opgeheven, de trein kan alleen over een bepaalde afstand worden teruggezet.
 OS.RUN-[L123.N].1//	On Sight	U moet: <ul style="list-style-type: none"> • Rijden op zicht; • Niet sneller rijden dan de toegestane snelheid. • Stoppen voor iedere stopopdracht.
 SR.RUN-[L123.N].1//	Staff Responsible	U moet: <ul style="list-style-type: none"> • Rijden op zicht; • Niet sneller rijden dan de toegelaten snelheid; • Stoppen voor ieder SMB zonder oprijlamp of gedoofde oprijlamp; Stoppen voor ieder hoofdein
 FS.RUN-[L123].1//	Full Supervision	U mag niet sneller rijden dan de toegestane snelheid. De seingeving buiten geldt niet.
 NL.5//	Non-Leading	De machinist rijdt niet als voorste tractie eenheid. Alle trackconditions worden getoond op de DMI en moeten worden opgevolgd.
 SB.OPN.1//	Stand By	De trein staat in de mode Stand By Er kan maximaal 5 meter worden gereden om te combineren of om te splitsen
 UN-[L0.N].2//	Unfitted	Trein staat in Level 0, de maximale snelheid is 10 km/h. Wordt alleen gebruikt bij het buitendienst zijn van spoorgedeeltes op de HSL-Zuid.
 SF-[N].1//	System failure	Storing opgetreden in de EVC. Dwangremming tot stilstand.
 SN-[LN.N].3//	System National	De trein staat in Level-NTC U rijdt in Nederland volgens de regels die gelden voor het rijden met seinstelsel NS '54 en NTC-ATB

7.5 Opdrachten vanuit de Infra symbolen (B3/4/5)



 TKC.PNT-[L123.V].1//	Stroomafnemer gaat automatisch omlaag	
 TKC.PNT-[L123.V].1//	Stroomafnemer moet door de machinist neergelaten worden	
 TKC.PNT-[L123.V].2//	Stroomafnemer moet neergelaten zijn en blijven	
 TKC.PNT-[L123.V].2//	Stroomafnemer gaat automatisch omhoog	
 TKC.PNT-[L123.V].2//	Stroomafnemer moet door de machinist omhoog worden gedaan.	
 TKC.SWT-[L123.V].1//	Snelschakelaar wordt automatisch geopend (uitgeschakeld).	
 TKC.SWT-[L123.V].1//	Snelschakelaar moet door de machinist worden geopend (uitgeschakeld).	
 TKC.SWT-[L123.V].2//	Toestemming voor de machinist om de snelschakelaar te sluiten (inschakelen) als dit niet automatisch gebeurt.	
 TKC.SWT-[L123.V].2//	Toestemming voor de machinist om de snelschakelaar te sluiten (inschakelen) waarbij de machinist rekening moet houden met de plaatsen van de in gebruik zijnde stroomafnemers.	
 TKC.NST-[L123].2//	De trein is in een Non Stopping Area.	
 TKC.NST-[L123].1//	Aankondiging van een Non Stopping Area.	

ERTMS_ _ _

Operationele Regels ERTMS Nederland





 <p>TKC.PRE- [L123.V].1//</p>	De luchtinlaat voor de airconditioning wordt automatisch gesloten.	
 <p>TKC.PRE- [L123.V].1//</p>	De luchtinlaat voor de airconditioning moet door de machinist worden gesloten.	
 <p>TKC.PRE- [L123.V].2//</p>	De luchtinlaat voor de airconditioning wordt automatisch geopend.	
 <p>TKC.PRE- [L123.V].2//</p>	De luchtinlaat voor de airconditioning moet door de machinist worden geopend.	
 <p>TKC.PWR- [L123.V].2//</p>	Automatische omschakeling naar de nieuwe bovenleiding spanning (spanningssluis), dit gedeelte heeft geen spanning op de bovenleiding staan (spanningsloos).	
 <p>TKC.PWR- [L123.V].2//</p>	De machinist moet handmatig de spanningskeuze maken naar de nieuwe bovenleiding spanning (spanningssluis), dit gedeelte heeft geen spanning op de bovenleiding staan (spanningsloos).	
 <p>TKC.PWR- [L123.V].1//</p>	Automatische omschakeling naar de nieuwe bovenleidingspanning (spanningssluis) De spanning wordt in het symbool getoond.	
 <p>TKC.PWR- [L123.V].1//</p>	De machinist moet handmatig de spanningskeuze maken naar de nieuwe bovenleidingspanning (spanningssluis) De spanning wordt in het symbool getoond.	
 <p>LX-[2021.L123].2//</p>	De trein nadert een overweg die beschadigd of in storing is.	

7.6 RBC verbindingssymbolen (E1)

 <p>DEG.COM.1//</p>	Er is een veilige radioverbinding met het RBC.	
	De veilige radioverbinding met het RBC is verbroken of er kan geen	

DEG.COM.1//	verbinding worden gemaakt met het RBC	
-------------	---------------------------------------	--

7.7 Overige symbolen

 OTH.BRK.1//	Remingreep vanuit de boordapparatuur. De ingreep is een snelremming of een volremming.	
 OTH.ADH-[L123.N].1//	De functie gladspoor is ingeschakeld.	
 OTH.TAF-[L23].1//	Track Ahead Free request.	
 SB.DRV/SB.RAD /SB.TRN.//	De EVC wacht op een reactie van het RBC.	

7.8 Standaard tekstberichten (E5-9)

CNT.DMI.SME.1//

De volgende vaste (systeem)tekstberichten kunnen worden getoond op de DMI in de vakken E5 tot en met E9.

De teksten die hieronder staan zijn in het Engels

Balise read error	Balise is niet goed gelezen of defect.
Trackside malfunction	Fout vanuit de baan.
Communication error	Communicatiefout met het RBC.
Entering FS	De trein is bezig met het inrijden van een Full Supervision gebied.
Entering OS	De trein is bezig met het inrijden van een On Sight gebied.
Runaway movement	Trein rolt ongecontroleerd weg.
SH refused	Shunting afgewezen door RBC.
SH request failed	Shunting aanvraag bij het RBC is niet gelukt.
Trackside not compatible	Software versie van baan en boordapparatuur kunnen niet samen werken. U kunt niet met ETCS rijden op dit baangedeelte.
Train data changed	Treingegevens aangepast.
Train is rejected	Trein is afgewezen door het RBC.
Unauthorized passing of EOA / LOA	Zonder toestemming voorbij een EOA / LOA gereden
No MA received at level transition	Geen MA ontvangen op het moment van de leveltransitie van Level 0 of Level NTC naar Level 1 of naar Level 2.
SR distance exceeded	Vorbij de in Staff Responsible toegelaten afstand gereden.

SH stop order	Voorbij Shunting stopopdracht gereden.
SR stop order	Voorbij Staff Responsible stopopdracht gereden.
Emergency stop	Noodstopopdracht ontvangen.
RV distance exceeded	Voorbij de in Reversing toegelaten afstand gereden.
No track description	Geen baan gegevens beschikbaar.
ATB brake demand	Dwangremming door de ATB.
Route unsuitable – loading gauge	Het is niet mogelijk om dit baanvak te berijden vanwege verkeerd omgrenzingsprofiel.
Route unsuitable – traction system	Het is niet mogelijk om dit baanvak te berijden vanwege een niet toegelaten tractiesysteem.
Route unsuitable – axle load category	Het is niet mogelijk om dit baanvak te berijden vanwege een te hoge asdruk.
Radio network registration failed	Registratie in het GSM-R netwerk is mislukt.
ATB is not available	ATB boordapparatuur is niet beschikbaar.
ATB needs data	ATB boordapparatuur heeft gegevens nodig.
ATB failed	ATB boordapparatuur is in storing.

7.9 Tekstberichten die kunnen komen bij een Start Of Mission

Wacht	De machinist wacht totdat er een rijweg beschikbaar komt. Het treinnummer komt voor in het plan van de treindienstleider.
Bel treindienstleider	De machinist neemt contact op met de treindienstleider. Het bij de SOM ingevulde treinnummer komt niet voor in het plan van de treindienstleider.
Schakel om naar ATB	De machinist neemt de cabine uit dienst, neemt de cabine in dienst en maakt een SOM in Level NTC-ATB.
Staff Responsible voor NCBG	De mode SR is aangeboden voor het NCBG. Het treinnummer komt voor in het plan van de treindienstleider.

7.10 ERTMS lijst Engels - Nederland's

Engels	Nederlands
Staff responsible	Staff Responsible
On Sight	On Sight
Full Supervision	Full Supervision
Limited Supervision	Limited Supervision
Shunting	Shunting
Passive Shunting	Passive Shunting
Stand - By	Stand - By
Non Leading	Non Leading
Unfitted	Unfitted
Trip	Trip
Post Trip	Post Trip
System Failure	System Failure
No Power	No Power
Isolation	Isolation
Track Ahead Free	Track Ahead Free
Hour Glass	Zandloper
Train running number	Treinnummer
Train Data	Trein gegevens
Level	Level
RBC Data	RBC Data
Driver-ID	Personeelsnummer
SR speed limits	SR toegelaten snelheid
SR distance limits	SR toegelaten afstand
service brake	Remingreep (normaal een volremming maar kan ook een snelremming zijn, ligt eraan hoe het materieel gebouwd is.)
degraded mode	Modi waarin gereden kan worden wat geen MA is. (SR, SH, IS, NP, SN, NL, SB)
Slippery rail	Glad spoor
SOM	Start Of Mission
NTC	National Train Control
STM	

7.11 National Value

De belangrijkste waardes die nodig zijn voor het rijden en bedienen van treinen.

Betekenis van de afkortingen.V SHUNT	De maximale snelheid voor de mode Shunting.
V STTF	De maximale snelheid voor de mode Staff Responsible.
V ONSIGHT	De maximale snelheid voor de mode On Sight.
V UNFIT	De maximale snelheid voor de mode Unfitted.

V REL	De maximale snelheid de gegeven kan worden als Release Speed.
D ROLL	De maximale afstand die een trein kan rollen tegen de rijrichting in of in de mode Stand-By.
V SUPOVTRP	De maximale snelheid die geldt zolang de functie Override EOA actief is.
D OVTRP	De maximale afstand dat de functie Override EOA actief is.
T OVTRP	De maximale tijd dat de functie Override EOA actief is.
D POTRP	De maximale afstand waarmee in de mode Post Trip achteruit gereden kan worden.
M CONTACT	De reactie van de boordapparatuur als de verbinding langer is verbroken die gegeven wordt met T_CONTACT.
T CONTACT	De maximale tijd dat het radiocontact met het RBC verbroken mag zijn.
M DERUN	Wijzigen van personeelsnummer op de DMI tijdens het rijden.
D STFF	Maximale afstand voor het rijden in de mode Staff Responsible.

	A15	Haven spl	HSL-Zuid	Dual sig	B3R2 Baanvakken
V SHUNT	40 km/h	40 km/h	0 km/h	40 km/h	40 km/h
V STTF	40 km/h	40 km/h	30 km/h	40 km/h	40 km/h
V ONSIGHT	40 km/h	40 km/h	40 km/h	40 km/h	40 km/h
V UNFIT	10 km/h	10 km/h	10 km/h	10 km/h	10 km/h
V REL	15 km/h	15km/h/30 km/h	15 km/h	15 km/h	15 km/h
D ROLL	5 mtr	5 mtr	2 mtr	5 mtr	5 mtr
V SUPOVTRP	15 km/h	15 km/h	30 km/h	15 km/h	15 km/h
D OVTRP	200 mtr	200 mtr	200 mtr	200 mtr	100 mtr
T OVTRP	60 sec	60 sec	30 sec	60 sec	255 sec
D POTRP	60 mtr	60 / 200 mtr	60 mtr	60 mtr	60 mtr
M CONTACT	Rem ingreep	Rem ingreep	Rem ingreep	TRIP	Rem Ingreep
T CONTACT	35 sec	35 sec	35 sec	35 sec	35 sec
M DERUN	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
D STFF	∞	∞	∞	∞	∞

7.12 Lijst met afkortingen

SOM	Start Of Mission
MA	Movement Authority
DMI	Driver Machine Interface
RBC	Radio Block Center
EOA	End Of Authority
LOA	L
SMB	