



Operationele Regels ERTMS Nederland

# **Operationele Regels ERTMS (ORE)**

## Havenspoorlijn en Kijfhoek

Versie 1.0 | Maart 2022

# Inhoud

## 1. Algemeen 7

- 1.1. Welke treinen kunnen rijden op dit baanvak? 7
- 1.2. Wanneer mag je rijden op de Havenspoorlijn en op Kijfhoek? 7
- 1.3. In welke modes mag je rijden op dit baanvak? 8
- 1.4. Welke mode mag je gebruiken voor rangeren? 8

## 2. Gereedmaken 9

- 2.1. Hoe voer je de SOM (Start of Mission) uit? 9
- 2.2. Wat doe je na de SOM? 10

### **Schema na SOM 11**

## 3. Rijden en rangeren 12

- 3.1. In welke mode rijd je? 12
- 3.2. Wanneer krijg je een MA (Movement Authority)? 13
- 3.3. Welke regels gelden als je in de mode FS rijdt? 14
- 3.4. Welke regels gelden als je in de mode OS rijdt? 15
- 3.5. Welke regels gelden als je in de mode SR rijdt? 16
- 3.6. Welke regels gelden als je in de mode NL rijdt? 16
- 3.7. Welke regels gelden als je in de mode SH rijdt? 17

- 3.8. Wat gebeurt er als je stilstaat of langzaam rijdt? 17
- 3.9. Welke regels gelden voor de Botlektunnel? 18
- 3.10. Wat doe je bij een verandering van de mode of het level? 18
- 3.11. Wat doe je als de treindienstleider je een aanwijzing wil geven? 19
- 3.12. Wat als er een 'releasespeed' in de DMI staat? 20

#### **4. Bijzondere situaties 21**

- 4.1. Wat doe je als je een EOA voorbijgereden bent? 21

##### **Schema EOA voorbijgereden 23**

- 4.2. Wat doe je als je remmen hebt afgesloten of de treinsamenstelling is veranderd? 24
- 4.3. Wat doe je bij een tijdelijke snelheidsbeperking? 24
- 4.4. Wat zijn de regels voor het gebruiken van de functie Override EOA? 25
- 4.5. Hoe passeer je een sein zonder een MA? 27
- 4.6. Wat doe je als het spoor glad is? 27
- 4.7. Wat doe je bij System Failure? 27
- 4.8. Wat doe je bij een storing van de ETCS-treinapparatuur als je rijdt? 28
- 4.9. Wat doe je bij een storing van de ETCS-baanapparatuur? 28
- 4.10. Wat doe je bij een storing van GSM-R als je rijdt? 29

- 4.11. Wat doe je als je langer dan 2 minuten hebt stilgestaan (onverwacht of door een probleem met je trein)? 29
  - 4.12. Wat als je in de mode OS rijdt op de hoofdbaan? 30
  - 4.13. Op Kijfhoek, Botlek en Pernis liggen TSR's (tijdelijke snelheidsbeperkingen). Wat betekent dit? 30
  - 4.14. Wat doe je als je van de hoofdbaan via een emplacement weer naar de hoofdbaan rijdt? 30
- 5. Lijst van afkortingen 31**

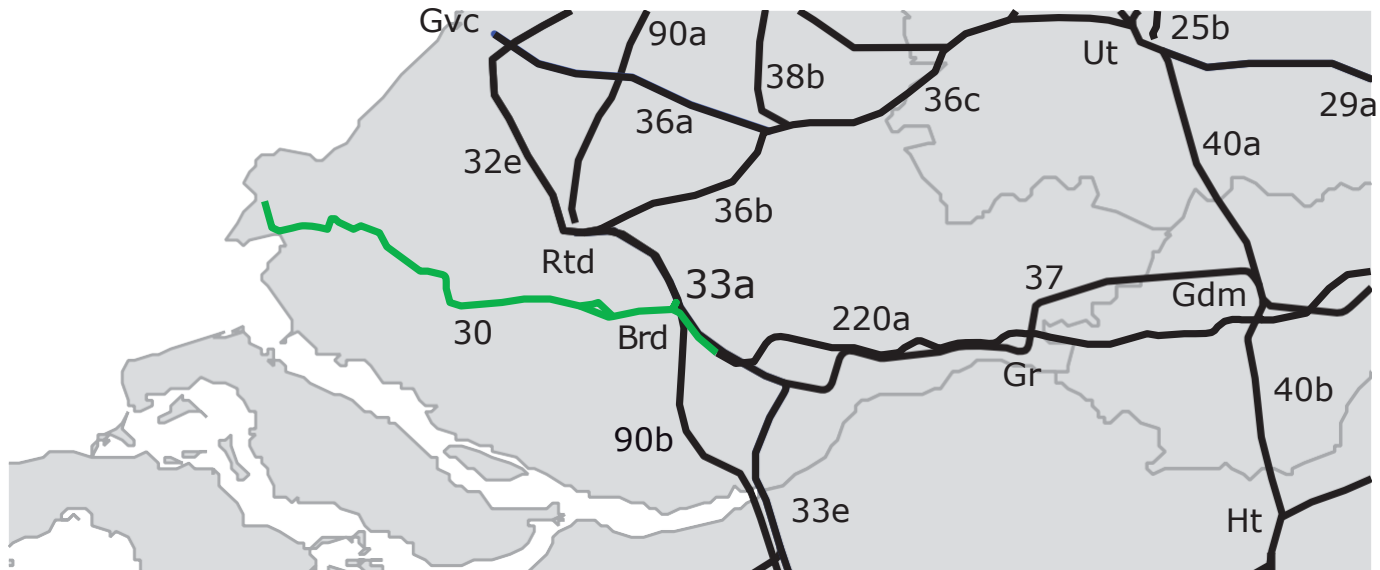
## **Bijlagen**

- A. National Values 32
- B. TSR's (tijdelijke snelheidsbeperkingen) 34

# Inleiding

Deze Operationele Regels ERTMS zijn bedoeld voor machinisten die met ERTMS rijden op de Havenspoorlijn en het emplacement Kijfhoek. Er is van uitgegaan dat je bevoegd bent om op dit baanvak en emplacement met ERTMS treinen te rijden.

Je kunt dit document gebruiken als naslagwerk en is niet bedoeld als opleidingsdocument. Regels die je hier ook niet terugvindt, zijn de algemene regels voor het rijden met treinen en de regels die je vervoerder heeft vastgesteld.



### Legenda voor schema's

|             |  |
|-------------|--|
| Rood        | – Handeling machinist. Gevaarlijke situatie.                       |
| Geel        | – Handeling machinist. Belangrijke aandacht, geen direct gevaar.   |
| Groen       | – Handeling. Geen gevaar.  |
| Rode rand   | – Actie van het systeem. Gevaarlijke situatie.                     |
| Gele rand   | – Actie van het systeem. Belangrijke aandacht, geen direct gevaar. |
| Groene rand | – Actie van het systeem. Geen gevaar.                              |

# 1. Algemeen

## 1.1. Welke treinen kunnen rijden op dit baanvak?

Op dit baanvak kunnen alleen treinen rijden met beveiliging ETCS-level 1.

## 1.2. Wanneer mag je rijden op de Havenspoorlijn en op Kijfhoek?

Je mag rijden op de Havenspoorlijn en op Kijfhoek:

- als de trein ETCS heeft,
- als je bevoegd bent om in een trein met ETCS te rijden, en
- als je wegbekendheid hebt op de Havenspoorlijn en op Kijfhoek.



### **Let op!**

Op Kijfhoek kun je ook rijden met ATB beveiliging.

### 1.3. In welke modes mag je rijden op dit baanvak?

Het beveiligingsniveau is ETCS-level 1. Hieronder staat in welke modes je mag rijden op dit baanvak:



De mode FS - Full Supervision | Volledige bewaking

---



De mode OS - On Sight | Op zicht

---



De mode SR - Staff responsible | Onbeveiligd op zicht rijden  
(Machinist en treindienstleider zijn samen verantwoordelijk)

---



De mode NL - Non Leading | Niet de voorste cabine of locomotief

---



De mode IS - Isolation | ETCS buiten bedrijf

### 1.4. Welke mode mag je gebruiken voor rangeren?



Rangeren doe je in de mode SH -Shunting.



## 2. Gereedmaken

### 2.1. Hoe voer je de SOM (Start of Mission) uit?

Nadat de ETCS is gestart, voer je de SOM uit. Dat doe je in twee stappen:

1. Je voert in, verandert of controleert de volgende gegevens:
  - Je machinistenummer.
  - Het ETCS-level.
  - Het treinnummer.
  - De treinlengte.
  - De maximale snelheid.
  - Het rempercentage.
  - Het remtype: P, G of R.
  
2. Bevestig de gegevens door op '**Start**' te drukken. Daarmee sluit je de SOM af.

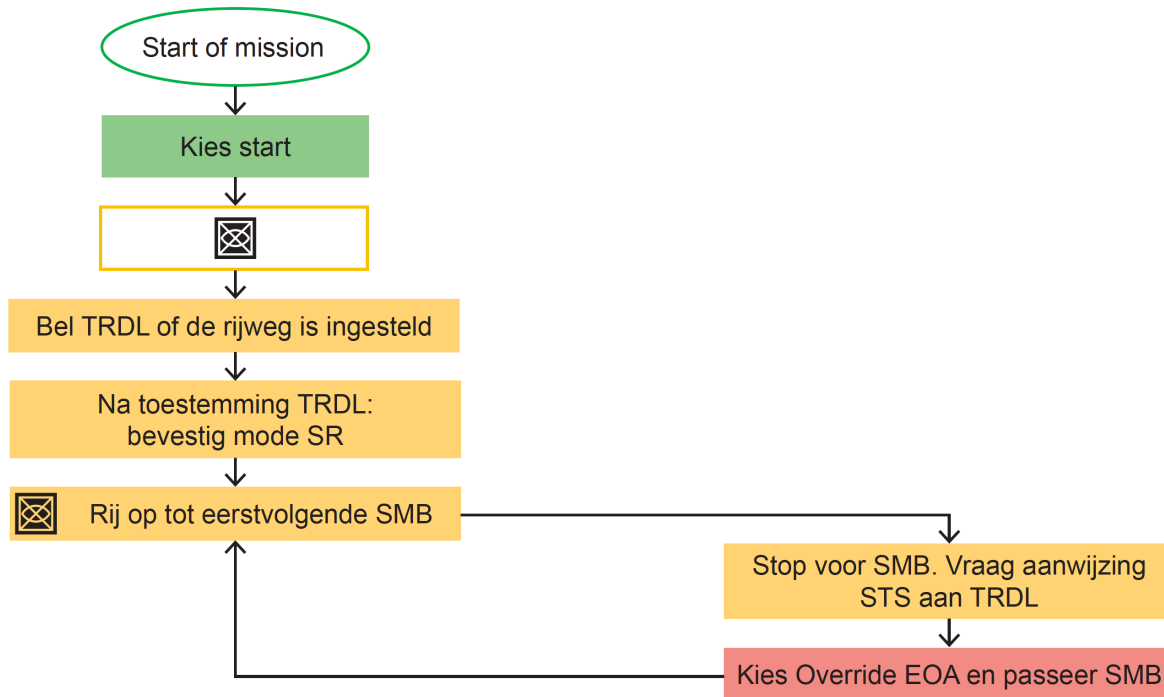
## **2.2. Wat doe je na de SOM?**

Na de SOM doe je wat hieronder staat.

1. Bevestig de mode SR als het sein uit de stand stop komt.
2. De treindienstleider kan je ook met de GSM-R toestemming geven om te rijden.
3. Heb je toestemming gekregen of is het sein uit de stand 'stop'? Dan kun je rijden.

Zie ook het schema 'Na SOM' op de volgende pagina.

## Schema na SOM



# 3. Rijden en rangeren

## 3.1 In welke mode rijd je?

In welke mode je rijdt, hangt af van waar je rijdt.

Rij je op de hoofdbaan?

Rij je van het emplacement  
naar de hoofdbaan?

Blijf je op het emplacement?

Dan rij je in de mode FS of de mode OS



Dan rij je in de mode SR



Dan rij je in de mode SH



### 3.2 Wanneer krijg je een MA (Movement Authority)?

Hieronder staan de plaatsen waar je een MA krijgt:

Rij je van het emplacement naar de hoofdbaan op de Havenspoorlijn?

Dan rij je in de mode SR tot de eerste balise.



Daar schakelt de ETCS naar de mode FS of de mode OS.



Rij je op de Kijfhoek op spoor 67, 68 of 69 richting Zwijndrecht?

Dan rij je in de mode SR tot de eerste balise.



Daar schakelt de ETCS naar de mode FS of de mode OS.



Rij je op de Kijfhoek of de buitencontour van de Maasvlakte West?

Dan rij je op het emplacement in de mode SR.



Daar schakelt de ETCS naar de mode FS of de mode OS.



### 3.3. Welke regels gelden als je in de mode FS rijdt?

Rij je in de mode FS? Dan gelden deze regels:

- Je mag de snelheid rijden die in de DMI staat.
  - Staat er nog *'Entry to Full Supervision'* in je scherm?  
Dan rij je maximaal de snelheid van het gebied dat je verlaat.
- Let wel op belemmeringen en de seinen.
- Volg altijd de aanwijzingen van de treindienstleider op.

### 3.4. Welke regels gelden als je in de mode OS rijdt?

Rij je in de mode OS? Dan gelden deze regels:

- Je rijdt op zicht. Hou er rekening mee dat het spoor bezet kan zijn.
- Volg de seinen op.
- Je rijdt maximaal 40 kilometer per uur.

*Staat er nog 'Entry to On Sight' in je scherm?*

- Dan rij je maximaal de snelheid van het gebied dat je verlaat.

*Krijg je een stopopdracht?*

- Stop.

### 3.5. Welke regels gelden als je in de mode SR rijdt?

Rij je in de mode SR? Dan gelden deze regels:

- Je mag in de mode SR rijden als het sein uit de stand stop is, of
- Je hebt toestemming nodig van de treindienstleider.
- Je rijdt maximaal 40 kilometer per uur. Zorg ervoor dat je kan stoppen voor ieder obstakel.
- Je rijdt op zicht. Hoe er rekening mee dat er een trein op het spoor kan staan.
- Volg de seinen en borden op.
- Je mag de ingestelde snelheid of afstand *niet* veranderen.

*Krijg je een stopopdracht?*

- Stop dan.

### 3.6. Welke regels gelden als je in de mode NL rijdt?

Ben je niet de voorste cabine of locomotief? Dan rij je in de mode NL. Deze regels gelden:

- Je mag alleen in de mode NL rijden als dit mag van je vervoerder.
- In de DMI zie je informatie over de infrastructuur. De ETCS beveiligd je niet.

### 3.7. Welke regels gelden als je in de mode SH rijdt?

Rij je in de mode SH? Dan gelden deze regels:

- Je rijdt maximaal 40 kilometer per uur. Zorg ervoor dat je kan stoppen voor ieder obstakel.
- Je rijdt op zicht. Hoe er rekening mee dat er een trein op het spoor kan staan.
- Volg de seinen op.
- De toegang naar de hoofdbaan is beveiligd met een balise.

*Krijg je een stopopdracht?*

- Stop dan.

### 3.8. Wat gebeurt er als je stilstaat of langzaam rijdt?

Sta je stil of rij je langzaam? De 'section timer' zal de MA inkorten.

- Dan geldt de MA tot het volgende sein. Dit komt doordat je niet op tijd een nieuwe balise bent gepasseerd.

*Sta je langer dan 2 minuten stil voor een beweegbare brug?*

Dan geldt de MA tot de voorkant van de locomotief.



### **3.9. Welke regels gelden voor de Botlektunnel?**

Rij je in of naar de Botlektunnel? Dan gelden deze regels:

- In de Botlektunnel is de maximumsnelheid 100 kilometer per uur. Het kan zijn dat de maximumsnelheid van jouw treinsamenstelling lager is.
- In de Botlektunnel krijg je een MA met 'onbeperkte' lengte. Dit is om te voorkomen dat je in de tunnel tot stilstand komt. Aan het eind van de tunnel krijg je weer een MA met de normale lengte.

*Rij je van Pernis naar de Botlektunnel?*

Dan bewaakt ETCS de snelheid niet en moet je dit zelf doen. Dit geldt voor het baanvak over de wissels 243 en 861 tot aan het begin van de tunnel.

### **3.10. Wat doe je bij een verandering van de mode of het level?**

Zie je op de DMI dat ETCS de mode of het level gaat veranderen? Doe dan wat hieronder staat:

- Bevestig de verandering binnen 5 seconden. Als je deze verandering *niet* binnen 5 seconden bevestigt, dan remt de trein automatisch.

*Bevestig je de verandering nadat de trein begon te remmen?*

- Dan worden de remmen gelost.

### 3.11. Wat doe je als de treindienstleider je een aanwijzing wil geven?

Sta je stil voor een rood sein? Dan kun je van de treindienstleider aan Aanwijzing STS krijgen om door te rijden.



#### **Let op!**

Staat de tekst *'Entry to Full Supervision'* of *'Entry to On Sight'* in je scherm?

– Dan rij je maximaal de snelheid van het gebied dat je verlaat.

*Krijg je een andere aanwijzing van de treindienstleider?*

— Zet dan de trein stil als je dat nodig vindt.

### 3.12. Wat als er een 'releasespeed' in de DMI staat?

Staat er een 'releasespeed' linksonder de snelheidsmeter?



- Dan rij je naar een EOA (End of Authority).
- Je rijdt met 15 kilometer per uur naar een bediend sein om het seinnummer te kunnen lezen.
- Je rijdt met 30 kilometer per uur naar een P-sein om het seinnummer te kunnen lezen.

## 4. Bijzondere situaties

### 4.1. Wat doe je als je een EOA voorbijgereden bent?

Ben je een EOA voorbijgereden?

Dan komt de trein automatisch in de mode TR. De trein remt automatisch.

1. Doe een alarmoproep met je GSM-R.
2. Staat de trein stil? Bevestig dan de mode Trip op je DMI. Je komt dan automatisch in de mode PT (Post Trip).
3. Om gevaar te beperken, kun je de trein in de mode PT terugrijden:
  - Op de Havenspoorlijn kun je maximaal 200 meter met een snelheid van 15 km/h terugrijden.
  - Op de Kijfhoek kun je maximaal 60 meter met een snelheid van 15 km/h terugrijden.
  - Op de Maasvlakte West kun je maximaal 60 meter met een snelheid van 15 km/h terugrijden.
4. Bel de TRDL en meld de Trip, de plaats van de Trip en de reden van de Trip.
5. Volg de procedure van je vervoerder.
6. Bel de TRDL en vraag toestemming om verder te rijden, wanneer dat toegestaan is van je vervoerder.

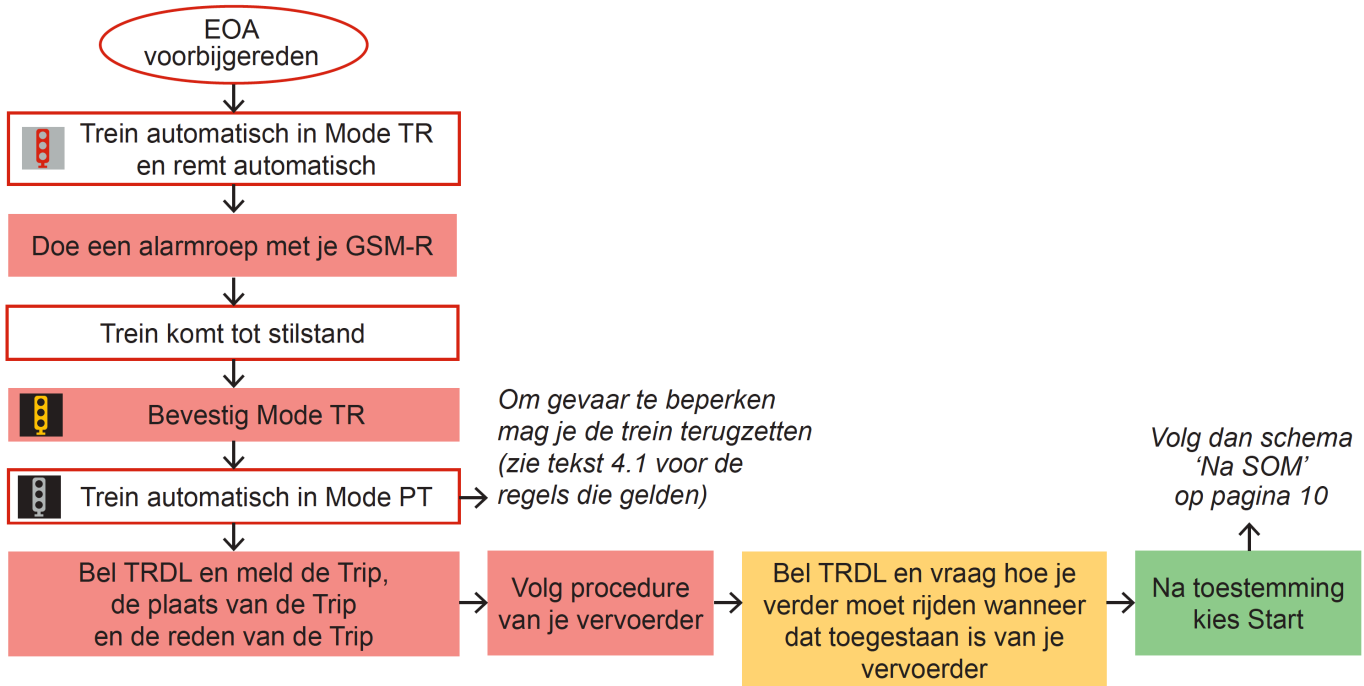
*Wanneer kun je weer verder rijden?*

Je mag weer verder rijden

- als je de procedure van je vervoerder hebt uitgevoerd, en
- je toestemming van de treindienstleider hebt om verder te rijden, en
- als je op '**Start**' hebt gedrukt.

Zie schema 'EOA voorbijgereden' op de volgende pagina.

## Schema EOA voorbijgereden



|

#### **4.2. Wat doe je als je remmen hebt afgesloten of de treinsamenstelling is veranderd?**

Heb je remmen moeten afsluiten of is de samenstelling van de trein veranderd?

— Pas de treingegevens in de DMI aan.

#### **4.3. Wat doe je bij een tijdelijke snelheidsbeperking?**

Zie je in de IAM (Informatie aan Machinisten) dat er een tijdelijke snelheidsbeperking is?

— Doe dan wat er op de L-borden, A-borden en E-borden staat.

→ De tijdelijke snelheidsbeperking kun je ook in de MAzien.

#### 4.4. Wat zijn de regels voor het gebruiken van de functie Override EOA?

In deze drie situaties mag je de functie Override EOA gebruiken:

1. Sta je stil voor een rood sein?
  - Dan kun je van de treindienstleider een Aanwijzing STS krijgen om door te rijden.
2. Is een LEU of een balise kapot? En is de EOA voor de trein en niet bij een sein?
  1. Meld de storing aan de treindienstleider
  2. Vraag toestemming om verder te rijden
  3. Heb je toestemming gekregen van de treindienstleider?
    - Dan mag je de functie Override EOA gebruiken.



#### **Let op!**

Hiervoor heb je toestemming van de TRDL nodig.



3. Sta je stil voor een transitiesein? En heb je van de treindienstleider toestemming te rijden van een ATB-gebied naar een level 1-gebied?
  1. Dan mag je de functie Override EOA gebruiken.
  2. En dan moet je met de hand omschakelen naar level 1.

**Dit zijn de regels voor het gebruiken van de functie Override EOA:**

- Je moet stilstaan om de Override te kunnen bedienen.
- Je hebt dan 60 seconden of 200 meter om de EOA te passeren.
  - Bij bediende seinen mag je maximaal 15 kilometer per uur rijden.
  - Bij P-seinen mag je maximaal 30 kilometer per uur rijden.

*Lukt dit niet binnen 60 seconden of 200 meter?*

- Dan mag je de functie Override EOA nog een keer gebruiken.

*Staat de trein in de mode PT?*

- Dan kun je Override EOA *niet* gebruiken.

#### 4.5. Hoe passeer je een sein zonder een MA?

Is een sein uit de stand stop?

— Dan kun je het sein passeren in de mode SR.

#### 4.6. Wat doe je als het spoor glad is?

Is het spoor glad? Dan kun je kiezen voor de optie Slippery Track.

— Kies de optie *niet* als de trein remt of als je wil gaan remmen.

→ De optie Slippery Track gaat automatisch uit als je de grens naar Duitsland passeert.

#### 4.7. Wat doe je bij System Failure?

Is er een System Failure? Doe dan dit:

1. Reset de ETCS.
2. Doe de verplichte ETCS-testen.

#### **4.8. Wat doe je bij een storing van de ETCS-treinapparatuur als je rijdt?**

Heb je een storing van de ETCS-treinapparatuur als je rijdt?

1. Neem dan contact op met de treindienstleider.
2. Overleg of je verder kunt rijden.
3. Zet de trein in de mode IS. Doe dit alleen als dit mag van je vervoerder.

Je mag dan niet sneller dan 40 km/h rijden.

Volg de opdrachten van seinen en borden op.

#### **4.9. Wat doe je bij een storing van de ETCS-baanapparatuur?**

Is er een storing van de ETCS-baanapparatuur? Je krijgt dan een tekstmelding in de DMI.

1. Neem contact op met de treindienstleider en laat weten
  - met welk materieel je rijdt,
  - hoe laat de storing optrad,
  - wat er in je DMI staat,
  - wat de plaats van de storing is.
2. Doe wat er in de procedure van je vervoerder staat.

#### 4.10. Wat doe je bij een storing van GSM-R als je rijdt?

Doet je GSM-R het niet als je rijdt?

— Bel dan de treindienstleider met je mobiele telefoon. En geef je nummer door.

→ De telefoonnummers van de treindienstleider op de Havenspoorlijn zijn:

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| Kijfhoek                       | +31 840 837 671 |
| Barendrecht / Vork IJsselmonde | +31 840 837 673 |
| Waalhaven Zuid                 | +31 840 837 674 |
| Botlek / Pernis / Europoort    | +31 840 837 675 |
| Maasvlakte 1                   | +31 840 837 676 |
| Maasvlakte 2                   | +31 840 837 677 |

#### 4.11. Wat doe je als je langer dan 2 minuten hebt stilgestaan (onverwacht of door een probleem met je trein)?

Heb je langer dan 2 minuten onverwacht of door een probleem met je trein stilgestaan?

— Vraag dan aan de treindienstleider of je weer mag rijden.

#### **4.12. Wat als je in de mode OS rijdt op de hoofdbaan?**

Rij je in de mode OS op de hoofdbaan?

— Dan kunnen de infillbalises je MA niet veranderen.

#### **4.13. Op Kijfhoek, Botlek en Pernis liggen TSR's (tijdelijke snelheidsbeperkingen). Wat betekent dit?**

TSR's zijn tijdelijke snelheidsbeperkingen:

— Deze balises werken alleen als je naar een rood sein rijdt in de mode SR of SH.

— Bij deze tijdelijke snelheidsbeperkingen remt de trein automatisch tot 40, 25 en 15 kilometer per uur.

— Je mag weer 40 kilometer per uur gaan rijden als het sein uit de stand stop is gekomen en je de balise voorbijgereden bent.

→ In bijlage B staat een lijst met de plaatsen van deze balises.

#### **4.14. Wat doe je als je van de hoofdbaan via een emplacement weer naar de hoofdbaan rijdt?**

Rij je van de hoofdbaan via een emplacement weer naar de hoofdbaan?

1. Dan bevestig je de mode SH als je het emplacement binnenrijdt.

2. Ga je vanaf het emplacement weer de hoofdbaan op? Dan stop je om een nieuwe SOM uit te voeren en verder te rijden in de mode SR.

# 5 Lijst van afkortingen

## Algemeen

EOA = End of Authority | Einde rijtoestemming

IAM = Informatie aan Machinisten

MA = Movement Authority | Rijtoestemming

SOM = Start of Mission

TRDL = Treindienstleider

TSR = Tijdelijke snelheidsbeperkingen

## Modes

FS = Full Supervision | Volledige bewaking

OS = On Sight | Beveiligd op zicht rijden

SR = Staff responsible | Onbeveiligd op zicht rijden (Machinist en treindienstleider zijn samen verantwoordelijk)

NL = Non Leading | Niet de voorste cabine of locomotief

IS = Isolation | ETCS uitgeschakeld

SH = Shunting | Rangeren

TR = Trip | Snelremming

PT = Post Trip | Opheffen van de snelremming

## Borden en seinen

STS = Stoptonend Sein

# Bijlage A – National Values

Deel 1/2

|             | Betekenis  | Waarde  | Waarde<br>Kfh – Mvt-II BC                          |
|-------------|--|---|--|
| NID_C(k)    | Identificatie van de regio   | 425   | 425  |
| V_NVSHUNT   | Snelheidslimiet voor rangeren beveiligd rijden.                                      | 40 km/uur   | 40 km/uur  |
| V_NVSTFF    | Snelheidslimiet procedureel beveiligd rijden.  | 40 km/uur   | 40 km/uur  |
| V_NVONSIGHT | Snelheidslimiet op zicht rijden.   | 40 km/uur   | 40 km/uur  |
| V_NVUNFIT   | Snelheidslimiet onbeveiligd rijden.  | 10 km/uur   | 10 km/uur  |
| V_NVREL     | Vrijlaatsnelheid.  | 15 km/uur. Bij p-sein 30 km/uur via rijautorisatie. | 15 km/uur. Bij p-sein 30 km/uur via rijautorisatie |
| D_NVROLL    | Afstand weggrollen voor remingreep plaats- vindt.                                    | 5 m   | 5 m  |
| Q_NVSRBKTRG | Of bij berekening van remcurve van beschikbaarheid bedrijfsrem mag worden uitgegaan. | Ja  | No   |
| Q_NVEMRRLS  | Of de noodrem rijdend gelost mag worden.   | Nee   | Nee  |

|                |  |          |          |
|----------------|--|----------|----------|
| V_NVALLOWOVTRP | De hoogste snelheid waarbij de optie om het eindpunt van de rijautorisatie voorbij te rijden beschikbaar is. | 0 km/uur | 0 km/uur |
|----------------|--|----------|----------|



|              | Betekenis  | Waarde                                  | Waarde<br>Kfh – Mvt-II BC               |
|--------------|--|---|---|
| V_NVSUPOVTRP | Snelheidslimiet procedureel beveiligd rijden tijdens het verder rijden zonder rijautorisatie.                                  | 15 km/uur                               | 15 km/uur                               |
| D_NVOVTRP    | Afstand waarover remingreep door ERTMS tijdelijk is uitgeschakeld bij verder rijden zonder rijautorisatie.                     | 200 m                                   | 200 m                                   |
| T_NVOVTRP    | Tijdsduur dat de remingreep wordt onderdrukt die normaal plaatsvindt bij het passeren van het eindpunt van de rijautorisatie . | 60 sec.                                 | 60 sec                                  |
| D_NVPOTRP    | Maximumafstand terugzetten doorschieten.   | 200 m                                   | 60 m                                    |
| M_NVCONTACT  | Ingreep die plaatsvindt nadat radiocontact langer dan toegestaan is verbroken.   | Bedrijfsrem. Niet relevant bij level 1. | Bedrijfsrem. Niet relevant bij level 1. |
| T_NVCONTACT  | Tijdsduur dat radioverbinding verbroken mag zijn voordat ingreep plaatsvindt.  | 35 sec. Niet relevant bij level 1.      | 35 sec. Niet relevant bij level 1.      |
| M_NVDERUN    | Of machinistidentificatie rijdend mag worden veranderd.  | Ja                                      | Ja                                      |

|                      |  |           |           |
|----------------------|--|-----------|-----------|
| D_NVSTFF             | Maximumafstand procedureel beveiligd rijden.                           | Onbeperkt | Onbeperkt |
| Q_NVDRIVER_ADHE<br>S | Of de gladspoorconditie door de machinist mag worden ge(de)selecteerd. | Ja        | Ja        |

## Bijlage B – TSR's (tijdelijke snelheidsbeperkingen)

| Locatie (OBE)                     | Spoor-<br>num-<br>mer | Sein-<br>num-<br>mer | Km       | Balisegroep | Km        |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|----------|-------------|-----------|
| Pernis RSC aansluiting (5)        | 401                   | 820                  | 10.479   | 425-01290   | 10.129    |
| Pernis RSC aansluiting (5)        | 402                   | 822                  | 10.479   | 425-01291   | 10.129    |
| Pernis (7)                        | 486                   | 276                  | 14.008   | 425-01292   | 14.358    |
| Botlek Theemsweg Aansluiting (11) | 593                   | 268                  | 100.036  | 425-01293   | 100.386   |
| Europoort West (15)               | 692                   | 1206                 | (32.950) | 425-01294   | (33.300 ) |
|                                   |                       |                      | 199.150  |             | 199.500   |
| Pernis (7) Pernis (6)             | PF                    | 860                  | 12.499   | 425-01707   | 12.493    |
|                                   |                       |                      |          | 425-01705   | 12.399    |
|                                   |                       |                      |          | 425-01703   | 12.099    |
|                                   |                       |                      |          | 425-01701   | 11.899    |
| Pernis (7) Pernis (6)             | RF                    | 862                  | 12.499   | 425-01708   | 12.493    |
|                                   |                       |                      |          | 425-01706   | 12.399    |

|            |     |     |        |           |        |
|------------|-----|-----|--------|-----------|--------|
|            |     |     |        | 425-01704 | 12.099 |
|            |     |     |        | 425-01702 | 11.899 |
| Pernis (7) | 485 | 272 | 13.731 | 425-01715 | 13.725 |
|            |     |     |        | 425-01713 | 13.631 |
|            |     |     |        | 425-01711 | 13.331 |
|            |     |     |        | 425-01709 | 13.084 |

*Deel 1/3*

| Locatie (OBE) | Spoornummer | Seinnummer | Km     | Balisegroep | Km     |
|---------------|-------------|------------|--------|-------------|--------|
| Pernis (7)    | 484         | 274        | 13.731 | 425-01716   | 13.725 |
|               |             |            |        | 425-01714   | 13.631 |
|               |             |            |        | 425-01712   | 13.331 |
|               |             |            |        | 425-01710   | 13.131 |
|               |             |            |        | 425-01700   | 13.131 |
| Botlek (9)    | SK          | 280        | 14.557 | 425-01720   | 14.551 |
| Pernis (7)    |             |            |        | 425-01736   | 14.457 |
|               |             |            |        | 425-01737   | 14.157 |
|               |             |            |        | 425-01738   | 13.930 |
| Botlek (9)    | 579         | 300        | 16.143 | 425-01722   | 15.013 |
| Botlek (9)    | 580         | 302        | 16.151 | 425-01723   | 15.010 |
| Botlek (10)   | 510         | 320X       | 17.040 | 425-01741   | 17.040 |

|            |     |      |        |           |        |
|------------|-----|------|--------|-----------|--------|
|            |     |      |        | 425-01742 | 17.040 |
| Botlek (9) | 510 | 308  | 16.300 | 425-01740 | 16.900 |
| Botlek (9) | 580 | 302X | 16.151 | 425-01734 | 16.180 |
| Botlek (9) | 580 | 292  | 15.528 | 425-01727 | 15.534 |
|            |     |      |        | 425-01729 | 15.628 |
|            |     |      |        | 425-01731 | 15.928 |
|            |     |      |        | 425-01733 | 16.128 |

*Deel 2/3*

| Locatie (OBE) | Spoornummer | Seinnummer | Km     | Balisegroep | Km     |
|---------------|-------------|------------|--------|-------------|--------|
| Botlek (9)    | 579         | 294        | 15.528 | 425-01726   | 15.534 |
|               |             |            |        | 425-01728   | 15.628 |
|               |             |            |        | 425-01730   | 15.928 |
|               |             |            |        | 425-01732   | 16.128 |
| Pernis (7)    | SK          | 278        | 14.008 | 425-01725   | 14.408 |
| Botlek (9)    |             |            |        | 425-01735   | 14.608 |
|               |             |            |        | 425-01721   | 15.016 |
|               |             |            |        | 425-01724   | 15.328 |
| Pernis (7)    | 485         | 868        | 13.270 | 425-01717   | 13.276 |
|               |             |            |        | 425-01718   | 13.370 |
|               |             |            |        | 425-01719   | 13.670 |
| Botlek (10)   | PO          | 266X       | 19.135 | 425-01319   | 19.099 |

|                |     |           |         |           |         |
|----------------|-----|-----------|---------|-----------|---------|
| Botlek (10)    | RO  | 2502      | 19.074  | 425-01318 | 19.071  |
| Botlek (10)    | 593 | 268       | 100.036 | 425-01317 | 100.042 |
| Botlek (10)    | RO  | -         | -       | 425-01881 | 18.950  |
| Europoort (13) | RO  | 1102<br>X | 26.384  | 425-01209 | 26.420  |
| Europoort (13) | PO  | 1100<br>X | 26.384  | 425-01210 | 26.420  |

*Deel 3/3*