



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

De *Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS Level 2 versie 2.0* zijn opgesteld in het kader van het Programma ERTMS t.b.v. de brede uitrol van ERTMS in Nederland. Deze Gebruikersprocessen zijn afgestemd met partijen die verbonden zijn aan het landelijke ERTMS programma. De Gebruikersprocessen zijn aangeboden aan de Tafel van Vergroting op 1 februari 2022 en 1 november 2022 alwaar geen bezwaar is gemaakt. De Gebruikersprocessen zijn behandeld in het MT ERTMS van 15-12-2022 en daar vastgesteld door de programmadirecteur ERTMS. Er zijn afspraken gemaakt over afhandeling van restpunten / doorontwikkelingen. Hiermee zijn deze Gebruikersprocessen versie 2.0 definitief.

De Gebruikersprocessen zijn te vinden op de website *Operationeel Kenniscentrum ERTMS* [www.ertms.nl/oke](http://www.ertms.nl/oke).

Datum	15 december 2022
Versie	2.0
Status	Vastgesteld
Kenmerk	AAKVJ2WZ7HMH-2123672669-5457
Classificatie	Openbaar

## Richtlijn

### ***Gebruikersprocessen ERTMS level 2***

*Dit document is onderdeel van Specificaties Beveiliging ERTMS*

*Beherende instantie:*  
*Inhoud verantwoordelijke:*  
*Status:*

*ERTMS Centrale Systemen*  
*Manager ERTMS Centrale Systemen*  
*Definitief*

<b>Datum van kracht:</b> <b>01-11-2021</b>	<b>Versie:</b> <b>005</b>	<b>Documentnummer:</b> <b>RLN60560-5</b>
---	------------------------------	---

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Revisiehistorie.....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Algemeen.....</b>	<b>8</b>
2.1	Scope.....	8
2.2	Leeswijzer.....	10
2.3	Referenties.....	11
2.4	Definities en afkortingen.....	15
<b>3</b>	<b>Gebruikersprocessen gerelateerd aan rijden met treinen.....</b>	<b>22</b>
3.1	Vertrek en aankomst.....	22
3.1.1	GP-1: Oprijden naar een normaal ingestelde rijweg met bekende treinpositie.....	22
3.1.2	GP-2: Oprijden naar een ROZ-rijweg met bekende treinpositie.....	25
3.1.3	GP-3: Vertrek met onbekende treinpositie vanaf een vertrekspoor.....	28
3.1.4	GP-84: Rijden binnen een vertrekspoor zonder vervolgrijweg.....	32
3.1.5	GP-6: Korte stop.....	35
3.1.6	GP-40: Korte stop vlak voor een overweg.....	37
3.1.7	GP-41: Korte stop op enige afstand voor een overweg.....	40
3.1.8	GP-7: Wegzetten van een trein.....	43
3.2	Keren/kopmaken, combineren en splitsen.....	45
3.2.1	GP-9: Keren/kopmaken.....	45
3.2.2	GP-50: Combineren van twee treinen komende uit dezelfde richting met MA.....	49
3.2.3	GP-48: Combineren van twee treinen komende uit tegengestelde richting met MA.....	51
3.2.4	GP-71: Combineren met koppelbeweging vanuit mode SB.....	54
3.2.5	GP-51: Splitsen.....	56
3.3	Rijden.....	59
3.3.1	GP-8: Rijden over een ingestelde rijweg.....	59
3.3.2	GP-10: Overgang van normale rijweg naar ROZ-vervolgrijweg.....	61
3.3.3	GP-11: Overgang van ROZ-rijweg naar normale vervolgrijweg.....	63
3.4	Transities.....	65
3.4.1	GP-13: Transitie van level NTC ATB naar level 2.....	65
3.4.2	GP-15: Transitie van level 2 naar level NTC ATB.....	68
3.4.3	GP-45: Transitie van level 2 naar level 1.....	71
3.4.4	GP-46: Transitie van level 1 naar level 2.....	73
3.5	Rangeren.....	76
3.5.1	GP-43: Inrijden CBG vanaf NCBG.....	76
3.5.2	GP-88: Inrijden CBG vanaf NCBG i.g.v. wissel binnen vertrekspoor.....	80
3.5.3	GP-18: Inrijden NCBG vanaf CBG met een facultatief stopbord of bord 'einde beveiligd gebied' op de grens.....	83

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

3.5.4	GP-89: Inrijden NCBG vanaf CBG met een stopbord op de grens .....	86
3.5.5	GP-61: Inrijden bijzondere spoorweg vanaf NCBG of vrijgavegebied .....	88
3.5.6	GP-69: Inrijden NCBG of vrijgavegebied vanaf bijzonder spoorweg .....	90
3.5.7	GP-85: Rangeerbeweging in mode SH binnen CBG .....	92
3.5.8	GP-23: Het onttrekken van een gebied binnen het CBG als vrijgavegebied .....	96
3.5.9	GP-65: Rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied .....	100
3.5.10	GP-26: Het weer opnemen van een vrijgavegebied in het CBG .....	103
3.6	Bijzondere situaties .....	105
3.6.1	GP-20: De passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer op mag blijven .....	105
3.6.2	GP-21: De passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer neer moet worden gelaten .....	107
3.6.3	GP-22: ETCS-trein die langs een ERTMS level 2 gebied rijdt .....	109
3.6.4	GP-59: RBC/RBC-overgang .....	112
3.7	Verstoringen .....	115
3.7.1	GP-29: Het herroepen van een rijweg .....	115
3.7.2	GP-30: Gang van zaken bij te laat beschikbaar komen vervolgrijweg .....	118
3.7.3	GP-31: De afhandeling van de treinenloop bij een tunnelincident .....	120
3.7.4	GP-32: Herstel van de treinenloop na een tunnelincident .....	122
3.7.5	GP-35: De afhandeling van een remingreep ten gevolge van een balisefout .....	124
3.7.6	GP-36: De afhandeling van het wegvallen van de radioverbinding met het RBC .....	127
3.7.7	GP-37: De afhandeling van een trip ten gevolge van de passage van een SMB zonder dat een rijweg beschikbaar is .....	129
3.7.8	GP-57: Afhandeling inkorting MA tot eerder SMB zodra en zolang niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tot stilstand kan komen voor het EoA .....	133
3.7.9	GP-55: Afhandeling inkorting MA tot locatie binnen rijweg zodra niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tot stilstand komt voor het EoA .....	135
3.7.10	GP-56: Afhandeling inkorting MA tot locatie binnen rijweg zodra niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tript vanwege doorschieten voorbij EoA .....	137
3.7.11	GP-58: Verder rijden in mode SR zonder radioverbinding met het RBC .....	140
3.7.12	GP-53: De passage van een overweg die beschadigd of in storing is .....	143
3.7.13	GP-5: Passage van een SMB zonder MA .....	146
3.7.14	GP-62: Vertrek met de kop van de trein voorbij het SMB wanneer er een ROZ-rijweg 'over de trein heen' kan worden ingesteld .....	150
3.7.15	GP-68: Vertrek met de kop van de trein voorbij het SMB wanneer er geen ROZ-rijweg 'over de trein heen' kan worden ingesteld .....	153
3.7.16	GP-63: Opnieuw vertrekken binnen een rijweg .....	156
3.7.17	GP-67: Vrijmaken van een restrijweg .....	159
3.7.18	GP-93: Verhelpen van een onterechte bezetmelding van een assentellersectie ..	162

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

3.7.19	GP-12: Aanpassing remgedrag in geval van gladde sporen .....	165
3.7.20	GP-87: Door treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking .....	167
3.7.21	GP-47: Het aanbrengen van een TSB .....	170
3.7.22	GP-96: Het verwijderen van een TSB .....	174
3.7.23	GP-34: Met een defect geraakte trein verder rijden in mode IS .....	177
<b>4</b>	<b>Gebruikersprocessen gerelateerd aan werkzaamheden aan de infrastructuur .....</b>	<b>181</b>
4.1	De overdracht van gebieden.....	181
4.1.1	GP-76: Het buitendienststellen van een gebied met spoorstroomlopen .....	181
4.1.2	GP-77: Het in dienst nemen van een gebied met spoorstroomlopen .....	184
4.1.3	GP-94: Het buitendienststellen van een gebied met assentellers .....	188
4.1.4	GP-95: Het in dienst nemen van een gebied met assentellers .....	192
4.2	Rijden van en naar een werkgebied .....	196
4.2.1	GP-72: Vanaf het CBG een werkgebied inrijden in de situatie dat op de grens een SMB staat .....	196
4.2.2	GP-73: Vanaf het CBG een werkgebied inrijden in de situatie dat op de grens geen SMB staat .....	199
4.2.3	GP-74: Vanaf een werkgebied het CBG inrijden in de situatie dat voor de grens een SMB staat .....	202
4.2.4	GP-75: Vanaf een werkgebied het CBG inrijden in de situatie dat voor de grens geen SMB staat .....	205
<b>5</b>	<b>Algemene noten .....</b>	<b>208</b>
5.1	Algemene noten gerelateerd aan informatie beschikbaar binnen het systeem .....	208
5.2	Algemene noten gerelateerd aan data-entry op de DMI .....	208
5.3	Algemene noten gerelateerd aan tekstmeldingen .....	209
5.4	Algemene noten gerelateerd aan rijden in SR.....	210
5.5	Algemene noten gerelateerd aan rijden in OS .....	211
5.6	Algemene noten gerelateerd aan rangeren en werken .....	211
5.7	Algemene noten gerelateerd aan storingssituaties .....	212
5.8	Algemene noten gerelateerd aan niet toegestane handelingen .....	213
5.9	Overige generieke algemene noten.....	214
<b>A</b>	<b>Dekking van basisgebruikersprocessen .....</b>	<b>216</b>
A.1	Normaal bedrijf .....	216
A.2	Onderhoudsbedrijf .....	220
A.3	Gestoord bedrijf .....	223
A.4	Calamiteiten .....	228
<b>B</b>	<b>Restfunctionaliteit na stranding.....</b>	<b>230</b>

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

B.1	Stranding t.g.v. verbreken GSM-R radiocontact met RBC vanwege een defect aan treinzijde.....	230
B.2	Stranding vanwege defecte ETCS-treinapparatuur .....	230
B.3	Stranding bij RBC-grens t.g.v. ontbreken geldige key .....	231
B.4	Stranding t.g.v. ingreep bij passage balisegroep met treingerelateerde oorzaak .....	231
B.5	Stranding trein zonder ETCS voor het transitiesein dat toegang geeft tot het ERTMS-gebied .....	231
B.6	Stranding ETCS-trein zonder geschikte STM c.q. met defecte STM bij verlaten ERTMS-gebied .....	232
B.7	Strandingen vanwege storing RBC.....	232
B.8	Strandingen vanwege storing GSM-R walzijde .....	232
B.9	Strandingen ten gevolge van uitval communicatie tussen beheersingssysteem en treinen .....	233
B.10	Strandingen ten gevolge van uitval communicatie tussen beheersingssysteem en infrastructuur .....	233
<b>C</b>	<b>Tracering naar National Values.....</b>	<b>234</b>

**1****Revisiehistorie**

<b>Datum</b>	<b>Versie</b>	<b>Hoofdstuk/ paragraaf</b>	<b>Wijziging</b>
04-10-2019	001	Algemeen	Eerste geautoriseerde versie.
12-11-2019	002	Algemeen	Enkele kleine wijzigingen.
01-5-2020	002.1	Algemeen	Wijzigingen dossier Specificatie Beveiliging ERTMS v1.3.
01-8-2020	002.2	Algemeen	Wijzigingen dossier Specificatie Beveiliging ERTMS v1.4.
04-01-2021	003	Algemeen	Wijzigingen dossier Specificatie Beveiliging ERTMS v2.0.
11-06-2021	004	Algemeen	Wijzigingen dossier Specificatie Beveiliging ERTMS v3.0.
01-11-2021	005	Algemeen	Wijzigingen dossier Specificatie Beveiliging ERTMS v4.0.

## 2 Algemeen

Dit document maakt deel uit van de set documenten die tezamen het dossier 'Specificaties Beveiliging ERTMS' vormen. Het behandelt de gebruikersprocessen voor ERTMS Level 2 (only) die gelden voor CBG, zowel emplacement als vrije baan, NCBG en werkgebied. De scope beperkt zich tot de gebruikersprocessen die een raakvlak hebben met de in het Programma van Eisen beschreven functionaliteit.

De gebruikersprocessen zijn van toepassing op de onderstaande treinsystemen:

- Treinsystemen die voldoen aan Baseline 3 Release 2 conform [TSI CCS B3R2] en aan Art10SP conform [Opinion ERA-OPI-2020-2].
- Treinsystemen die voldoen aan Baseline 3, Release 2 maar niet aan Art10SP conform [Opinion ERA-OPI-2020-2].
- Treinsystemen die voldoen aan Baseline 3, Maintenance Release 1 conform [TSI CCS B3MR1].

Daar waar sprake is van relevant verschil in gedrag, wordt dat specifiek aangegeven.

De gebruikersprocessen zijn in lijn met [TSI OPE]. Met de invoering van de [TSI OPE] worden de bestaande aanwijzingen vervangen door Europese Instructies of Nationale Instructies. De Europese instructies zijn verplicht voor ERTMS. Nationale Instructies zijn bedoeld voor klasse B-systemen of voor de overgang tussen klasse A- en B-systemen<sup>1</sup>

Dit document benoemd (nog) geen Nationale Instructies, omdat deze op moment van publicatie van nog niet zijn vastgesteld.

Dit document doet geen uitspraken over uitvoeringsvorm of wijze van verstrekking van de Europese Instructies. Het uitgangspunt is dat het communicatievoorschrift en -procedures, zoals voorgeschreven in [TSI OPE] en het zorgvuldig invullen van de daarin genoemde formulieren, afdoende waarborgen dat veiligheidsboodschappen juist worden begrepen.

Specifieke scenario's (afhandelsscenario's) ten gevolge van calamiteiten vallen buiten de scope van dit document. Er wordt in dit document geen uitspraak gedaan over wat wel of niet mag in specifieke calamiteitsituaties.

### 2.1 Scope

Hieronder een schematisch overzicht van de interactie van de gebruikers met trein- en walsysteem. Het schema beperkt zich tot de materie die in deze versie van dit document is uitgewerkt. Daar waar sprake is van nieuwe opdrachten van gebruikers aan de systemen of nieuwe informatie die door de systemen aan gebruikers beschikbaar wordt gesteld, wordt dit expliciet in de gebruikersprocessen vermeld.

---

<sup>1</sup> Met "klasse A systemen" worden treinbeïnvloedingssystemen die voldoen aan de ERTMS-specificaties aangeduid; met "klasse B systemen" worden oudere toegelaten treinbeïnvloedingssystemen aangeduid.





---

**Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2**

---

Machinist en treindienstleider communiceren mondeling via GSM-R Voice over afwijking van het plan en storings-/incidentafhandeling.

De machinist meldt wanneer het combineren gereed is aan een procesleider perron (dit kan bij andere partijen dan NS een andere functionaris zijn), die op zijn beurt de andere - bij het combineren betrokken - machinist daarover informeert.

De chef van de trein sluit de deuren nadat alle passagiers ingestapt zijn en het vertrekseinlicht (nr. 706) brandt. Dit geldt alleen voor NS.

De weggebruiker ervaart de activering en deactivering van de overweg. De dichtligtijd van de overweg wordt door het walsysteem geminimaliseerd.

Alarmen van een tunneltechnische installatie worden gemeld aan de treindienstleider. Het walsysteem meldt de tunneltechnische installatie of er een trein bij de rijweg door de tunnel aangekondigd is en/of er sprake is van een bezetting in het spoor door de tunnel.

De treindienstleider communiceert met de Meldkamer Spoor waarbinnen organisatorisch de afdelingen Backoffice en het Operationeel Besturingscentrum Infra zijn ondergebracht over verstoringen, logistieke impact.

In geval van walgerelateerde storingen neemt de treindienstleider de noodzakelijke maatregelen. Walgerelateerde storingen worden gemeld bij Meldkamer Spoor/Back Office. Deze schakelt een storingsdienst in om defecten te verhelpen.

De machinist meldt storingen die ERTMS gerelateerd zijn bij treindienstleider en vervoerder.

De storingsmonteur/-dienst verricht herstelhandelingen in geval van storing aan treinapparatuur.

De vervoerder stelt trein en storing gerelateerde informatie beschikbaar aan zijn machinisten.

De LWB neemt werkgebied beschermende maatregelen conform WBI, of laat de LLV dit doen. Het betreft het nemen van het werkgebied en eventuele seintechnische maatregelen voor aanvang van de werkzaamheden, en het weer opheffen van eventuele seintechnische maatregelen en teruggeven van het werkgebied na afloop van de werkzaamheden.

De Begeleider Buitendienstgesteld spoor (BBD) geeft aanwijzingen aan de machinist van een werktrein en stemt af met de LWB over bewegingen van de werktrein binnen binnen buitendienstgesteld spoor (binnen een werkgebied).

De LWB stemt af met de treindienstleider over de toelating van een trein vanaf CBG tot werkgebied en vice versa.

## **2.2 Leeswijzer**

De kern van dit document wordt gevormd door de hoofdstukken 3, 4 en 5. In hoofdstuk 3 en 4 wordt per paragraaf een aspect behandeld. In subparagrafen worden de aan dat aspect gerelateerde gebruikersprocessen behandeld. Hoofdstuk 5 betreft een opsomming van noten die algemeen van toepassing zijn.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Doel van de gebruikersprocessen is te demonstreren hoe om dient te worden gegaan met functionaliteit van trein- en walsysteem. Voor wat betreft de uitgewerkte scenario's is een keuze gemaakt uit concrete praktijksituaties waarbij gedemonstreerd en voorgeschreven wordt hoe de betrokken actoren dienen te reageren op bepaalde stimuli van trein- of walsysteem.

De gebruikersprocessen zijn gegroepeerd per onderwerp beschreven in een (sub)paragraaf waarbij de titel wordt voorafgegaan door een unieke identifier in de vorm 'GP-<nummer>'. (De volgorde waarin de gebruikersprocessen worden gepresenteerd staat los van het nummer uit de identifier.)

De wijze waarop gebruikersprocessen worden gepresenteerd is telkens hetzelfde:

1. Puntsgewijs worden de uitgangspunten opgesomd en, zo mogelijk, aan de hand van een situatieschets gevisualiseerd.
2. De interactie tussen betrokken functionarissen en systemen wordt weergegeven in de vorm van een gedragsketen. Daarbij wordt expliciet gemaakt wie waarop acteert en welke vervolgacties dat initieert.
3. Aanvullende informatie en overige relevante opmerkingen worden in de vorm van noten opgesomd. Elke noot wordt uniek geïdentificeerd door een nummer en wordt voorafgegaan door één of meer classificerende iconen met de volgende betekenis: ↻ = variant, ⚠ = veiligheidsrelevant, ⓘ = informatief en II = nader te bepalen. (De volgorde waarin de noten worden gepresenteerd staat los van het nummer.) Dezelfde noten kunnen op verschillende plekken worden aangehaald om te voorkomen wordt dat de lezer moet bladeren.
4. Aan het einde van elke paragraaf worden de voornaamste aandachtspunten per actor samengevat.

In de verschillende gebruikersprocessen worden de van toepassing zijnde Europese Instructies expliciet benoemd (in de vorm "EI <n>" zoals opgenomen in 2.4).

## 2.3 Referenties

De onderstaande documenten zijn geraadpleegd bij de totstandkoming van dit document.

Referentie	Titel	Versie	Datum	Uitgever
[ABR RA]	Afkortingen en begrippenlijst Normenkader Veilig Werken Voorschrift Veilig Werken	1.5	17-06-2014	Stichting Railalert
[Besluit Spoorverkeer]	Besluit Spoorverkeer van 3 december 2004		16-06-2019	Overheid.nl
[Brancherichtlijn markeren werkplek]	Brancherichtlijn Markeren van de grenzen van de werkplek (Behoort bij VVW- Trein)	Vigerende versie		Stichting Railalert
[NVW]	Normenkader Veilig Werken (NVW)	1.3	05-2019	Stichting Railalert
[Operationeel Kader]	Operationeel Kader VP20160081-1694871585-591	4.0	31-08-2018	Programma ERTMS
[Opinion ERA-OPI-2020-2]	OPINION OPI 2020-2 OF THE EUROPEAN UNION AGENCY FOR RAILWAYS for THE EUROPEAN COMMISSION regarding Error Correction to the CCS TSI	OPI 2020-2		ERA

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Referentie	Titel	Versie	Datum	Uitgever
[OVS60040-2]	Ontwerpvoorschrift ERTMS PvE ETCS-line	004	01-11-2021	ProRail
[Regeling spoorverkeer]	Regeling ter uitvoering van de artikelen 1, onderdeel e, 2, 9, 20, 26 en 38 van het Besluit spoorverkeer (Regeling spoorverkeer)		01-04-2020	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
[RLN60001-10]	Richtlijn, Beveiligingsinstallaties, Bedrijfsvoering van installaties, Regelingen voor het borgen van de veilige berijdbaarheid bij werkzaamheden Seintechische maatregelen ten behoeve van werkplekbeveiliging	004	01-09-2021	ProRail
[Spoorwegwet]	Wet van 23 april 2003, houdende nieuwe algemene regels over de aanleg, het beheer, de toegankelijkheid en het gebruik van spoorwegen alsmede over het verkeer over spoorwegen (Spoorwegwet)		30-08-2017	Rijksoverheid
[TSI CCS B3MR1]	VERORDENING (EU) 2016/919 VAN DE COMMISSIE van 27 mei 2016 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van de subsystemen besturing en seingeving van het spoorwegsysteem in de Europese Unie. Reeks specificaties # 2 (ETCS Baseline 3 Maintenance Release 1 en GSM-R Baseline 1)		27-05-2016	EC

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Referentie	Titel	Versie	Datum	Uitgever
[TSI CCS B3R2]	<p>VERORDENING (EU) 2016/919 VAN DE COMMISSIE van 27 mei 2016 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van de subsystemen besturing en seingeving van het spoorwegsysteem in de Europese Unie Reeks specificaties # 3 (ETCS baseline 3 release 2 en GSM-R baseline 1, waarbinnen gebruik gemaakt wordt van System Version 2.1 voor de ETCS baseline)</p> <p>Inclusief            UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2019/776 VAN DE COMMISSIE van 16 mei 2019 tot wijziging van de Verordeningen (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1299/2014, (EU) nr. 1301/2014, (EU) nr. 1302/2014, (EU) nr. 1303/2014 en (EU) 2016/919 van de Commissie en            Uitvoeringsbesluit 2011/665/EU van de Commissie teneinde deze af te stemmen op Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad en met het oog op de verwezenlijking van specifieke doelstellingen die zijn vastgesteld in Gedelegeerd Besluit (EU) 2017/1474 van de Commissie.</p> <p>Inclusief Uitvoeringsverordening (EU) 2020/387 van de Commissie van 9 maart 2020 tot wijziging van de Verordeningen (EU) nr. 321/2013, (EU) nr. 1302/2014 en (EU) 2016/919 wat betreft de uitbreiding van het gebruiksgebied en de overgangsfasen (Voor de EER relevante tekst).</p>		9-3-2020	EC

**Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2**

<b>Referentie</b>	<b>Titel</b>	<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Uitgever</b>
[TSI OPE]	UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2019/773 VAN DE COMMISSIE van 16 mei 2019 betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem exploitatie en verkeersleiding van het spoorwegsysteem in de Europese Unie en tot intrekking van Besluit 2012/757/EU		16-05-2019	EC
[VWV-Trein]	Voorschrift Veilig Werken - Trein	3.0	10-2013	Stichting Railalert

## 2.4 Definities en afkortingen

Begrip	Omschrijving
Afgekoppeld remsysteem	Wanneer het ETCS-treinsysteem van het remsysteem is afgekoppeld bevindt de trein zich in mode IS.
AHABV	Acroniem ter aanduiding van de maatregelen die de treindienstleider dient te nemen om uitbreiding van een onveilige situatie, calamiteit of onregelmatigheid te voorkomen. Dit zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarmoproep GSM-R uitzenden;</li> <li>• Herroepen van seinen (indien noodzakelijk);</li> <li>• ARI uitzetten voor betreffende planregels (indien noodzakelijk);</li> <li>• Buurtreindienstleider informeren (indien noodzakelijk);</li> <li>• Veiligheidsmaatregelen nemen, verhinderen van rijweginstelling.</li> </ul>
ARI	'Automatische Rijweg Instelling'. Automaat die op basis van planregels rijwegen instelt.
Assenteller	Een systeem voor de detectie van materieel waarbij met behulp van telling van gepasseerde assen de aan- of afwezigheid van materieel in een sectie wordt bepaald.
Autorisatie	Door het systeem afgegeven autorisatie OS, FS, SR of SH. Met OS of FS krijgt de machinist toestemming om te gaan rijden; met SR of SH krijgt de machinist toestemming om te rijden wanneer dat procedureel is toegestaan.
Balisegroep	Een (Euro)balise is een baken in het spoor dat bij ERTMS-systemen gebruikt wordt voor communicatie van wal naar ETCS-trein. Balises worden in het spoor gelegd in groepen. Balises in dezelfde groep gaan uit van dezelfde referentielocatie.
BBD	'Begeleider buitendienstgesteld spoor'. Functionaris die spoorvoertuigen op buitendienstgesteld spoor begeleidt.
Bedrijfsremming	Remingreep die niet tot stilstand hoeft te leiden (Engels: 'Service Brake').
Beslisboom treindienstleider	Schema aan de hand waarvan de treindienstleider in geval van een incidentmelding bepaalt of het om een calamiteit, storing of onregelmatigheid gaat, en vaststelt welke belanghebbenden er gealarmeerd of geïnformeerd moeten worden.
Bijzondere spoorweg	Een spoorweg die niet bestemd is voor openbaar vervoer van personen of goederen en die aansluit op de openbare spoorweg. Hierop is het 'Besluit bijzondere spoorwegen' van toepassing. Tot 1-12-2015 werd dit 'raccordement' genoemd.
Blok	Kleinste eenheid van het spoor waarvoor een autorisatie kan worden afgegeven.
Blokgrens	Locatie tussen twee blokken. Kan gemarkeerd worden door een stopplaats markerend sein.
CBG	'Centraal bediend gebied'. Een gebied op het spoorwegnet, waarbinnen de samenhang van rijweginstelling en spoorbezetting vanuit één systeem wordt bewaakt en waar de bediening van individuele infraobjecten en de rijweginstelling plaatsvindt vanuit één centraal punt.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Begrip	Omschrijving
CES	'Conditional Emergency Stop'. Voorwaardelijke noodremming. ERTMS functionaliteit die ervoor zorgt dat de trein tot stilstand wordt gebracht voor een gedefinieerde locatie mits de trein die locatie nog niet gepasseerd is. Als de trein die locatie nog niet gepasseerd is wordt de trein tot stilstand gebracht met normale remming of noodremming afhankelijk van de snelheid van de trein en zijn afstand tot de locatie.
Cold Movement Detector	Voor een trein die niet beschikt over een zogenaamde 'Cold Movement Detector' is de treinpositie bij starten na inschakelen van de stroomvoorziening altijd onbekend. Voor een trein die wel beschikt over zo'n detector wordt de laatst opgeslagen positie weer als geldig beschouwd mits het trainsysteem kan vaststellen dat de trein niet is bewogen gedurende de tijd dat de stroomvoorziening was afgeschakeld.
Combineerspoor	Spoor bedoeld om treinen komende uit tegenovergestelde richting te kunnen laten combineren met een ROZ-rijweg.
DMI	'Driver Machine Interface'. De mens-machine-interface voor de machinist van een ETCS-trein.
Doorschieten	Situatie waarbij de trein voorbij zijn EoA komt en er een remingreep door het systeem plaatsvindt.
Dwangpunt	Punt in de infrastructuur waar om veiligheidsredenen voorkomen dient te worden dat een trein daar tot stilstand komt. Bijvoorbeeld overweg, openspaninrichting, brug waarbij het scheepvaartverkeer voorrang heeft.
EoA	'End of Authority'. Het eindpunt van de door het walsysteem aan de ETCS-trein verstrekte rijautorizatie.
EI 1	Europese Instructie 1: Toestemming tot het passeren van een "einde van de rijtoestemming"/het voorbijrijden van een stoptonend sein/stopbord. ["einde van de rijtoestemming" wordt in dit document aangeduid als "EoA", red.]
EI 2	Europese Instructie 2: Toestemming tot doorrijden na een automatische nood-remming (ETCS). ["Automatische noodremming" wordt in dit document aangeduid als "trip", red.]
EI 3	Europese Instructie 3: Verplichting om in stilstand te blijven, verplichting om de reis af te breken (ETCS). ["De reis afbreken" wordt in dit document aangeduid als "End of Mission", red.]
EI 4	Europese Instructie 4: Intrekking van een operationele instructie.
EI 5	Europese Instructie 5: Verplichting om onder beperkingen te rijden.
EI 6	Europese Instructie 6: Verplichting om op zicht te rijden.
EI 7	Europese Instructie 7: Toestemming om in Staff Responsible-modus te ver-trekken na de voorbereiding van een treinbeweging. [ "Staff Responsible-modus" wordt in dit document aangeduid als "Mode SR", "de voorbereiding van een treinbeweging" wordt in dit document aangeduid als"vertrekgereedmaken", red.]
EI 8	Europese Instructie 8: Toestemming om een defecte overweg te passeren.
EI 9	Europese Instructie 9: Verplichting om met beperkte stroomvoorziening te rijden.
ERTMS	'European Rail Traffic Management System'. De Europese standaard met betrekking tot de interoperabiliteit van de subsystemen besturing en seingeving van het trans-Europese spoorwegsysteem.
ERTMS L2 gebied	Gebied binnen de spoorweginfrastructuur waarbinnen CBG en NCBG uitsluitend beveiligd zijn door ERTMS Level 2.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Begrip	Omschrijving
ETCS	'European Train Control System'. Het treinbeveiligingssysteem toegepast bij ERTMS.
FSMA	'Full Supervision Movement Authority', oftewel ERTMS autorisatie voor normaal rijden.
Gestoorde of defecte infra	Bij een melding van gestoorde of defecte infra moet de treindienstleider, naast toepassen AHABV en alarmeren/informereren conform de beslisboom treindienstleider, ook nog andere stappen volgen. Namelijk: de urgentie van herstel bepalen aan de hand van de logistieke impact, afstemmen met DVL over verdelingsbesluit(en), afstemmen met Meldkamer Spoor/OBI over herstel, medewerking verlenen aan PCA m.b.t. analyse en herstel (buitendienststelling) etc.
Gevaarzetting	De treindienstleider constateert dat er sprake is van gevaarzetting in elk van de volgende situaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een botsing of aanrijding;</li> <li>• een ontsporing;</li> <li>• een trein die door een open overweg is gereden;</li> <li>• een trein heeft een persoon bijna aangereden;</li> <li>• twee treinen die onbedoeld in hetzelfde blok staan binnen een afstand van 20 meter van elkaar.</li> </ul>
GSM-R	GSM-R(ail) is een systeem voor radiocommunicatie voor spoorwegen. het is gebaseerd op GSM, maar maakt gebruik van andere frequenties en heeft daarnaast extra functionaliteit, speciaal voor het gebruik in de spoorwegwereld. Het verzorgt de communicatie tussen treindienstleider en machinist (GSM-R Voice) en bij ERTMS (vanaf ERTMS level 2) de communicatie tussen trein- en walsysteem (GSM-R Data).
Hinderpunt	Punt in de infrastructuur waar om exploitatieve redenen voorkomen dient te worden dat een trein daar tot stilstand komt. Bijvoorbeeld een wisselstraat die vrijgehouden moet worden.
IAM	'Informatie Aan Machinisten'. Medium waarmee machinist o.a. op de hoogte wordt gehouden van wijzigingen aan de infrastructuur. De informatie over tijdelijke snelheidsbeperkingen is onderdeel daarvan.
Ingestelde rijweg	Een rijweg waarvoor door de treindienstleider een instelopdracht is verstrekt en waarvan de opdracht door het walsysteem is geaccepteerd opdat er een autorisatie aan de treinsysteem verstrekt zal worden.
Keren	Het vertrek van een trein in tegengestelde richting waarbij het treinnummer wijzigt.
Kopmaken	Het vertrek van een trein in tegengestelde richting waarbij het treinnummer niet wijzigt.
LLV	Leider Lokale Veiligheid.
Logische bezetting	Fenomeen waarbij het systeem voor detectie van materieel een sectie niet meer bezet meldt, maar door het beveiligingssysteem wel als bezet wordt weergegeven, omdat niet is voldaan aan het in de vereiste volgorde 'bezet' en 'niet bezet' melden van de secties in een vastgelegde rijweg om deze vrij te kunnen geven.
Lokaal verantwoordelijke functionaris	Binnen dit document wordt hiermee bedoeld een functionaris die verantwoordelijk is voor de bewegingen binnen een rangeergebied. Voor een NCBG is dat de treindienstleider NCBG. Voor een vrijgavegebied is dat de machinist die de rangeerbeweging uitvoert.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Begrip	Omschrijving
LWB	Leider Werkplek Beveiliging.
MA	'Movement Authority'. ERTMS autorisatie. Door het walsysteem aan het treinsysteem verstrekte rijautorisatie om met een bepaald snelheidsprofiel tot een bepaald punt te rijden.
Machinist	Bestuurder van een locomotief of treinstel bij het uitvoeren van een beweging.
Meldkamer Spoor/Backoffice	Afdeling Backoffice van de Meldkamer Spoor.
Meldkamer Spoor/OBI	Afdeling Operationeel Besturingscentrum Infra van de Meldkamer Spoor.
Mode FS	'Full Supervision Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij de machinist in staat gesteld wordt om met FSMA te rijden.
Mode IS	'Isolation Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij het ETCS-treinsysteem losgekoppeld is van de remleiding.
Mode LS	'Limited Supervision Mode'. Modus van een ETCS-trein die gedeeltelijk door ETCS wordt bewaakt. Wordt in Nederland niet gebruikt.
Mode NL	'Non Leading Mode'. Modus van een cabine van de ETCS-trein die wordt bediend door een machinist, maar die niet de voorste cabine is.
Mode NP	'No Power Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij de ETCS-treinapparatuur spanningsloos is.
Mode OS	'On Sight Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij de machinist in staat gesteld wordt om met OSMA te rijden.
Mode PS	'Passive Shunting Mode'. Modus van de ETCS-trein die bedoeld is om het wisselen van cabine tijdens het rangeren te vergemakkelijken. Wordt in Nederland niet gebruikt.
Mode PT	'Post Trip Mode'. Modus waarin de trein komt nadat de machinist het tot stilstand komen na trip heeft bevestigd.
Mode RV	'Reversing Mode'. Modus van de ETCS-trein waarin een beperkte afstand achteruit kan worden gereden. Wordt in Nederland niet gebruikt.
Mode SB	'Stand By Mode'. Modus van de ETCS-trein direct na in- en uitschakelen stuurstroom en bij het verlaten van mode SH.
Mode SF	'System Failure Mode'. Modus van de ETCS-trein nadat een systeemfout is opgetreden.
Mode SH	'Shunting Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij de machinist in staat wordt gesteld om met gelimiteerde snelheid voor- en achteruit te rijden.
Mode SL	'Sleeping Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij de ETCS-treinapparatuur op afstand bediend wordt door een ander ETCS-systeem in de treinsamenstelling.
Mode SN	'National System Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij een conventioneel systeem (zoals ATB) actief is.
Mode SR	'Staff Responsible Mode'. Modus van de ETCS-trein waarbij de machinist in staat gesteld wordt om met gelimiteerde snelheid te rijden.
Mode TR	'Trip Mode'. Modus waarin de trein komt wanneer deze is getript en die actief is totdat de machinist het tot stilstand komen bevestigt.
Mode UN	'Unfitted Mode'. Modus van een in Level 0 rijdende ETCS-trein die het mogelijk maakt om te rijden binnen een gebied waarvoor de trein niet geschikt is.
National Values	Binnen ERTMS gedefinieerde lijst met waardes die binnen een lokaal gebied gelden (maximum snelheden, afstanden et cetera).

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Begrip	Omschrijving
NCBG	'Niet centraal bediend gebied'. Een gebied op het spoorwegnet, waarbinnen de bediening van individuele infraobjecten en de rijweginstelling lokaal plaatsvindt onder de supervisie van de treindienstleider met minimale bevoegdheid.
Noodremming	Remingreep waarbij de trein tot stilstand komt (Engels: 'Emergency Brake').
NTC	'National Train Control'. ETCS kent een manier van rijden (level NTC) waarbij de trein bewaakt wordt door een bestaand nationaal systeem, zoals het Nederlandse ATB-systeem.
Onbekende treinpositie	Het ERTMS walsysteem verstrekt autorisaties aan treinen op basis van de door de trein gemelde positie. Treinen melden hun actuele positie als afstand ten opzichte van een gepasseerde referentiebalisegroep. Het kan voorkomen dat een trein bij Start of Mission nog niet over deze informatie beschikt, bijvoorbeeld omdat de trein met afgeschakeld ERTMS systeem is verplaatst. Zolang de treinpositie onbekend is zal het walsysteem geen MA afgeven.
OSMA	'Movement Authority with On-Sight Mode Profile', oftewel ERTMS autorisatie over een spoor dat mogelijk door een spoorvoertuig bezet is.
Override-functie	Functie op de DMI die de machinist in staat stelt om in SR, zonder dat de trein getript wordt, een EoA of een balisegroep waar trein normaal in SR getript wordt te passeren.
PPLG	'Primair procesleidinggebied'. Eenheid voor afbakening van bedienbevoegdheden van een treindienstleider.
Procesleider perron	Benaming van NS functionaris die in de gaten houdt of alles op een station goed verloopt. Deze taak kan bij andere partijen door een andere functionaris uitgevoerd worden.
Radioverbindinggegevens	De gegevens die binnen het ETCS-treinsysteem bekend moeten zijn om een radioverbinding met het RBC tot stand te kunnen brengen. Het betreft: de netwerk identificatie, het RBC-telefoonnummer (optioneel) en de RBC identificatie.
RBC	'Radio Block Center'. Een deelsysteem van ERTMS noodzakelijk voor het rijden in ERTMS level 2 of hoger. Dit deelsysteem verzorgt onder andere de verstrekking van MA's aan treinen.
Release speed	Maximum snelheid waarbij een sein benaderd mag worden zonder dat de remcurve door het ETCS-treinsysteem bewaakt wordt.
Restrijweg	Voor afrijden gereserveerd gedeelte van een rijweg die bestaat zodra een trein het beginpunt van een rijweg is ingereeden en zolang de trein de rijweg nog niet heeft afgereden c.q. zolang de restrijweg niet expliciet door de treindienstleider is vrijgemaakt.
Rijtoestemming[so pdracht]	Een opdracht die de treindienstleider aan het walsysteem kan geven, die erin resulteert dat de machinist van een trein waarvoor geen MA beschikbaar is een mode waarin gereden kan worden c.q. een MA krijgt aangeboden.
Rijweg	Een veilig pad over de railinfrastructuur van een sein naar een volgend sein.
RVO	Rapport Van Onregelmatigheid.
SMB	'Stopplaatsmarkeringsbord'. Sein voor ETCS met de betekenis: 'Stopplaatsmarkering voor treinen die onder ETCS-cabineseingeving of een ETCS-rijtoestemming rijden'.
Spoorstroomloop	Een systeem voor de detectie van materieel waarbij met behulp van een stroomkring de aan- of afwezigheid van materieel in een sectie wordt bepaald.
Start of Mission	Aanduiding voor de handelingen die de machinist dient te verrichten alvorens de ETCS-trein kan vertrekken.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Begrip	Omschrijving
STM	'Specific Transmission Module'. Deelsysteem van ETCS dat een interface biedt naar apparatuur voor een specifiek nationaal beveiligingssysteem. Hiermee wordt de ETCS-trein in staat gesteld om, onder regie van een bijbehorende NTC over een nationaal beveiligd spoor te rijden. In een ETCS-trein kunnen meerdere STM's aanwezig zijn: één per NTC waarvoor de trein geschikt is.
Stroomvoorziening	De stroomvoorziening van het ETCS treinsysteem. Wanneer de stroomvoorziening is afgeschakeld bevindt de trein zich in mode NP.
STS-route	Onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider te creëren route over de infrastructuur, in situaties waarbij het beveiligingssysteem geen veilige rijweg kan garanderen.
Stuurstroom	Stroomvoorziening van de cabine die besturing van de trein mogelijk maakt. Afschakelen van de stroom leidt er (onder andere) toe dat het treinsysteem omschakelt naar mode SB.
Treindienstleider	Een treindienstleider is een medewerker van ProRail/Verkeersleiding die belast is met het leiden van de treindienst voorzover het het 'vrijgeven infra'-proces van een afgebakend deel van de railinfrastructuur betreft, zonder de bijsturing van materieel en (rijdend)personeel.
Treindienstleider bijzondere spoorweg	De treindienstleider met minimale bevoegdheid die verantwoordelijk is voor de veilige regeling van alle trein- en rangeerbewegingen die plaatsvinden binnen een bijzondere spoorweg.
Treindienstleider NCBG	De treindienstleider die verantwoordelijk is voor de veilige regeling van alle trein- en rangeerbewegingen die plaatsvinden binnen een NCBG.
Trip	Ingrep die wordt geïnitieerd door het buiten de geautoriseerde ruimte komen van een trein, zonder dat de override-functie is geactiveerd, resulterend in een onmiddellijke noodremming.
TSB	'Tijdelijke SnelheidsBeperking'. Een tijdelijke beperking van de plaatselijke baanvaknelheid als gevolg van de technische toestand van infraobject(en) en/of werkzaamheden.
Vastgelegde rijweg	Een rijweg waarbij de beveiliging c.q. de treindienstleider (afhankelijk van de context) garandeert dat aan de veiligheidsvoorwaarden is voldaan.
VBS	'Veiligheidsbeheerssysteem'. Managementsysteem ten behoeve van de beheersing van risico's.
Veegbeweging	Het afrijden van een sectie door een trein waarmee het telsaldo van die sectie wordt gevalideerd.
Vertrekspoor	In dit document wordt hieronder verstaan: het gedeelte van het spoor, voorafgaand aan een rijweg, waarbinnen een trein kan vertrekken met een MA in de richting van de rijweg.
Vrijgavegebied	Een gebied dat (tijdelijk) onttrokken is aan de ter plaatse gangbare beveiliging en bediening en dat bedoeld is om beschikbaar te zijn voor het uitvoeren van activiteiten door infragebruikers, afgeschermd van de reguliere treindienst.
VTI	'Voertuiginstructie'. Een bindend document voor de BBD waarin instructies zijn vastgelegd over het rijden met railgebonden voertuigen binnen een buitendienstgesteld spoor.
WBI	'Werkplek Beveiligings Instructie'. Een beschrijving van de maatregelen t.b.v. werkplekbeveiliging bij werkzaamheden aan de railinfrastructuur.

## Gebuiikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Begrip	Omschrijving
WECO	Werkcontract. Een document met daarin de afspraken tussen treindienstleider en LWB en/of bedieningsdeskundige Meldkamer Spoor/OBI bij werkzaamheden aan de infra. Hiermee wordt bij werkzaamheden en/of calamiteiten de verantwoordelijkheid van een spoor(deel) overgedragen.
Werkgebied	Gebied, bestaande uit werkzones, waarvoor de LWB verantwoordelijk is.
Werkmaterieel	Materieel, ten behoeve van werkzaamheden op buiten dienst gesteld spoor, dat gedetecteerd kan worden door het treindetectiesysteem of dit kan beïnvloeden.
Werkplek	Deel van het spoor of de sporen, waar werkzaamheden plaatsvinden. Tot de werkplek behoren tevens de sporen die bij het uitvoeren van activiteiten kunnen worden betreden of bij het ontruimen moeten worden overgestoken.
Werkzone	Een werkzone is een vooraf gedefinieerd gebied op de topologie van de railinfrastructuur dat in nauwe samenhang met de beveiliging is afgebakend ter ondersteuning van het Veilig Werken aan de Infrastructuur.
WZOA applicatie	Hulpmiddel waarmee op afstand werkzones kunnen worden genomen en teruggegeven. In dit document maakt de WZOA applicatie onderdeel uit van het walsysteem.
W-route	Een door het treinbeheersingssysteem te creëren route naar of van een werkgebied.

### 3 Gebruikersprocessen gerelateerd aan rijden met treinen

Dit hoofdstuk behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan het rijden met treinen in normaal bedrijf.

#### 3.1 Vertrek en aankomst

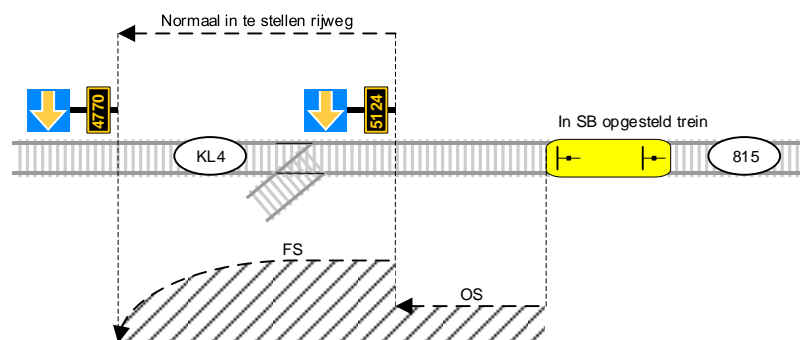
Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan vertrek en aankomst van de trein in een CBG waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is.

##### 3.1.1 GP-1: Oprijden naar een normaal ingestelde rijweg met bekende treinpositie

Dit gebruikersproces illustreert het oprijden naar een normaal ingestelde rijweg in ERTMS Level 2 in geval dat de treinpositie bekend is. Dit doet zich voor als de trein weer dient te vertrekken zonder dat de stroomvoorziening van de trein uitgeschakeld is geweest c.q. wanneer de stroomvoorziening wel uitgeschakeld is geweest maar de trein beschikt over een Cold Movement Detector en de trein niet spanningsloos is verplaatst. De procedure is zowel van toepassing bij vertrek vanaf een SMB als bij vertrek vanaf een hoofdsein.

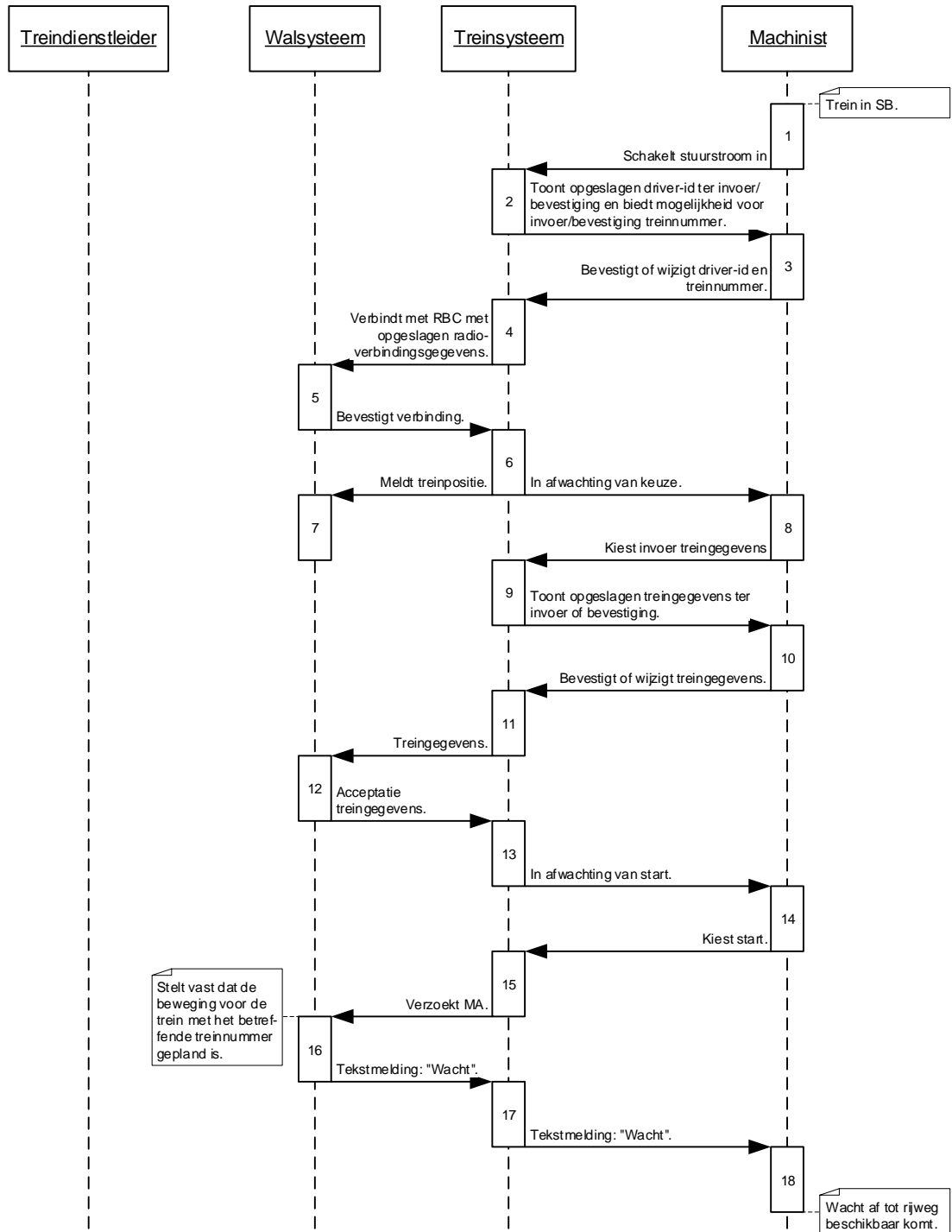
##### 3.1.1.1 Uitgangspunten

1. Het in de trein opgeslagen level is 2.
2. De treinsamenstelling is gereed voor vertrek.
3. De positie van de trein is geldig en bij het RBC bekend.
4. De voorafgaand aan het vertrek in te voeren treingegevens zijn beschikbaar.
5. De trein staat opgesteld binnen ERTMS Level 2 gebied, op het vertrekspoor.
6. Als er tussen SMB en trein wissels liggen, dan zijn die in het beveiligingssysteem vastgelegd.
7. Op het moment dat de machinist klaar is om te vertrekken is er nog geen rijweg ingesteld.
8. Vanaf het SMB wordt een normale rijweg ingesteld.

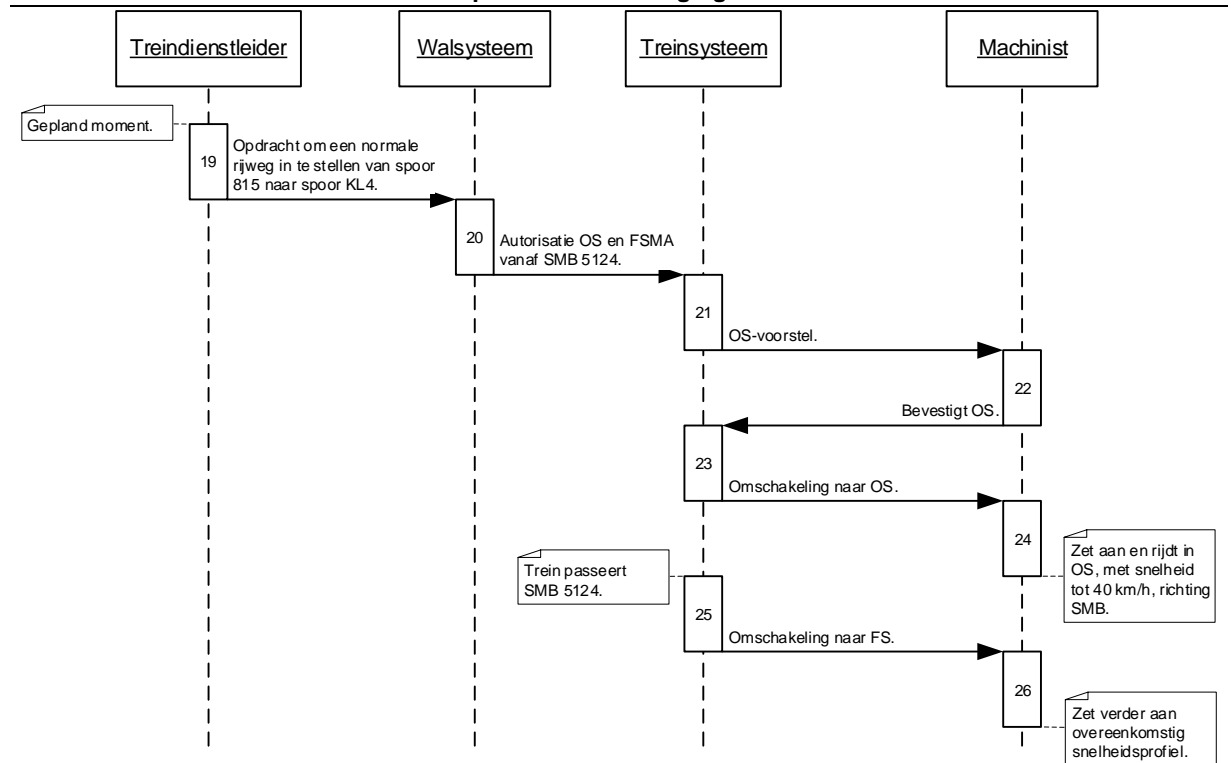


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.1.1.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.1.1.3 Noten

- ↻ Normaal hoeft de machinist voor vertrek alleen de in de trein opgeslagen gegevens te bevestigen aangezien het treinsysteem deze onthoudt zolang de stroomvoorziening blijft ingeschakeld.

### 3.1.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Voor oprijden naar een SMB geldt een maximum snelheid van 40 km/h.

Machinist:

- Controleren en bevestigen of corrigeren gegevens in DMI.



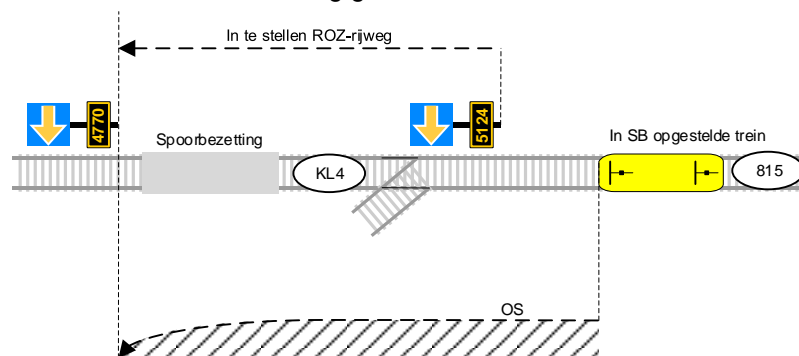
### 3.1.2 GP-2: Oprijden naar een ROZ-rijweg met bekende treinpositie

Dit gebruikersproces illustreert het oprijden naar ROZ-rijweg in ERTMS Level 2 in geval dat de treinpositie bekend is. Dit doet zich voor als de trein weer dient te vertrekken zonder dat de stroomvoorziening van de trein uitgeschakeld is geweest en er sprake is van een bezetting binnen de ingestelde rijweg. De procedure is zowel van toepassing bij vertrek vanaf een SMB als bij vertrek vanaf een hoofdsein.

#### 3.1.2.1 Uitgangspunten

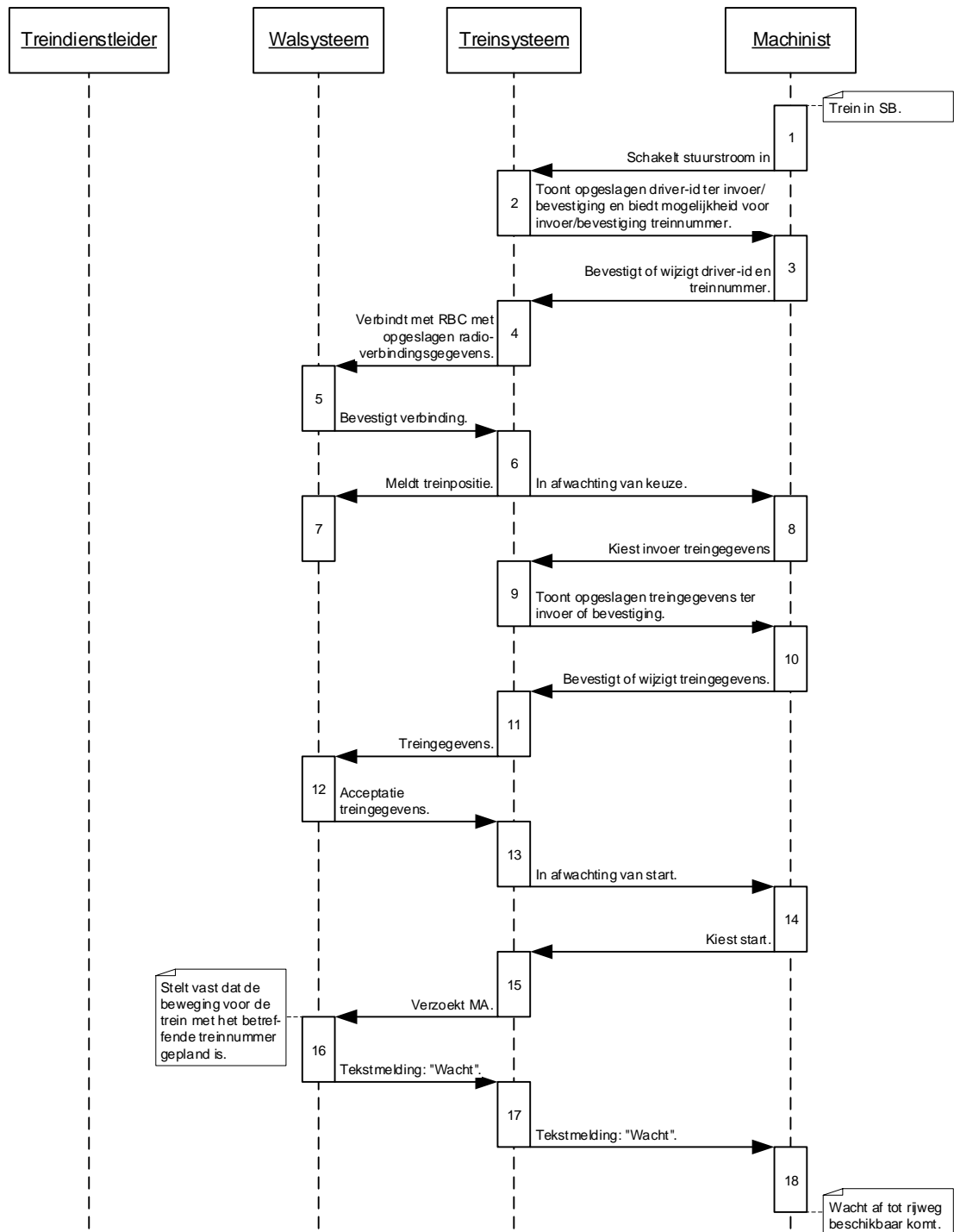
1. Het in de trein opgeslagen level is 2.
2. De treinsamenstelling is gereed voor vertrek.
3. De positie van de trein is geldig en bij het RBC bekend.
4. De voorafgaand aan het vertrek in te voeren treingegevens zijn beschikbaar.
5. De trein staat opgesteld binnen ERTMS Level 2 gebied, op het vertrekspoor.
6. Als er tussen SMB en trein wissels liggen, dan zijn die in het beveiligingssysteem vastgelegd.
7. Vanaf het SMB wordt, conform plan, een ROZ-rijweg ingesteld.
8. Op het moment dat de machinist klaar is om te vertrekken is er nog geen rijweg ingesteld.

Ad. 7. De reden van het instellen van de ROZ-rijweg en de daaraan gerelateerde aanvullende maatregelen worden hier buiten beschouwing gelaten.

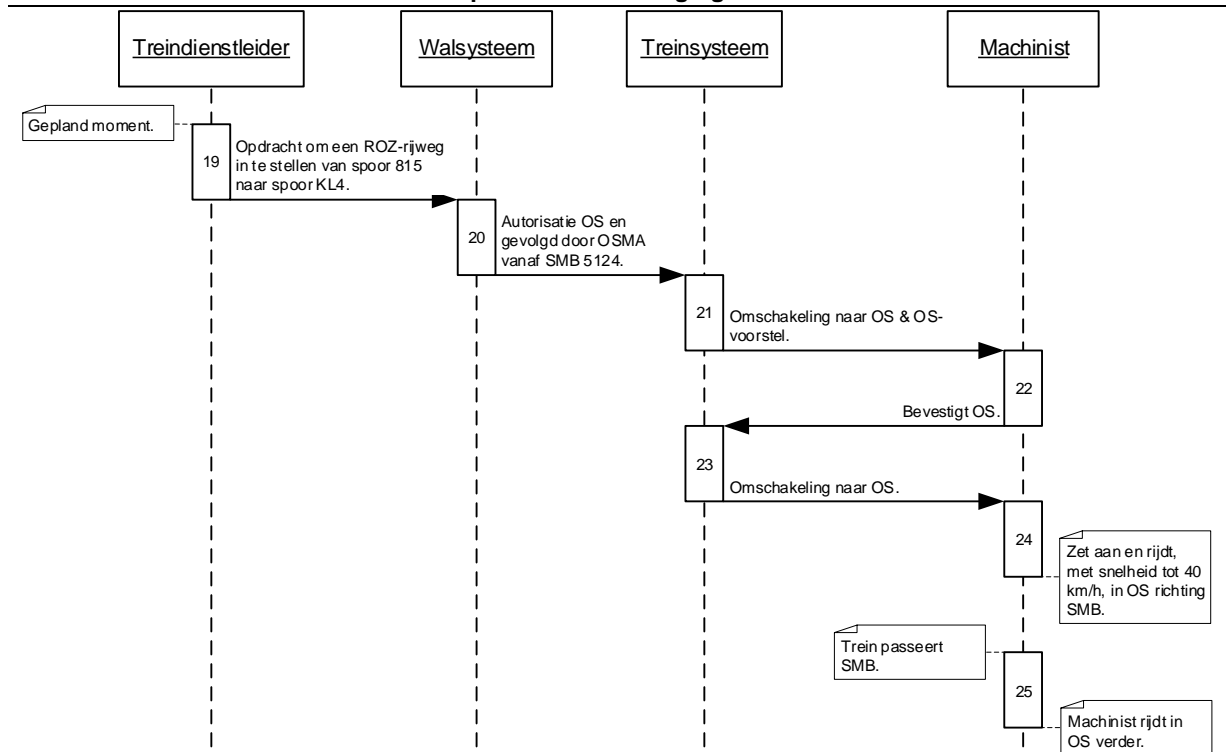


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.1.2.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.1.2.3 Noten

Geen.

### 3.1.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

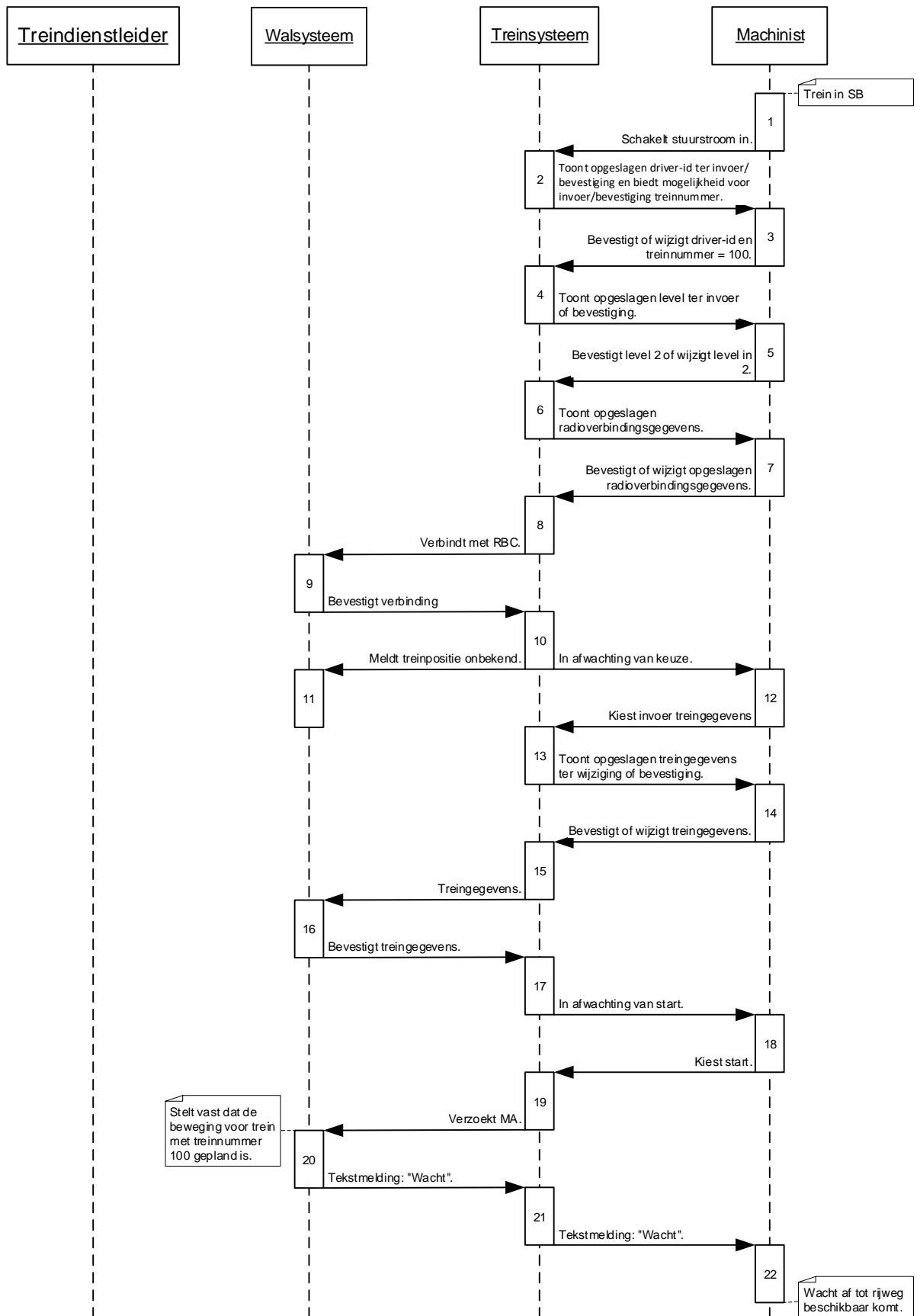
Machinist:

- Controleren en bevestigen of corrigeren gegevens in DMI.

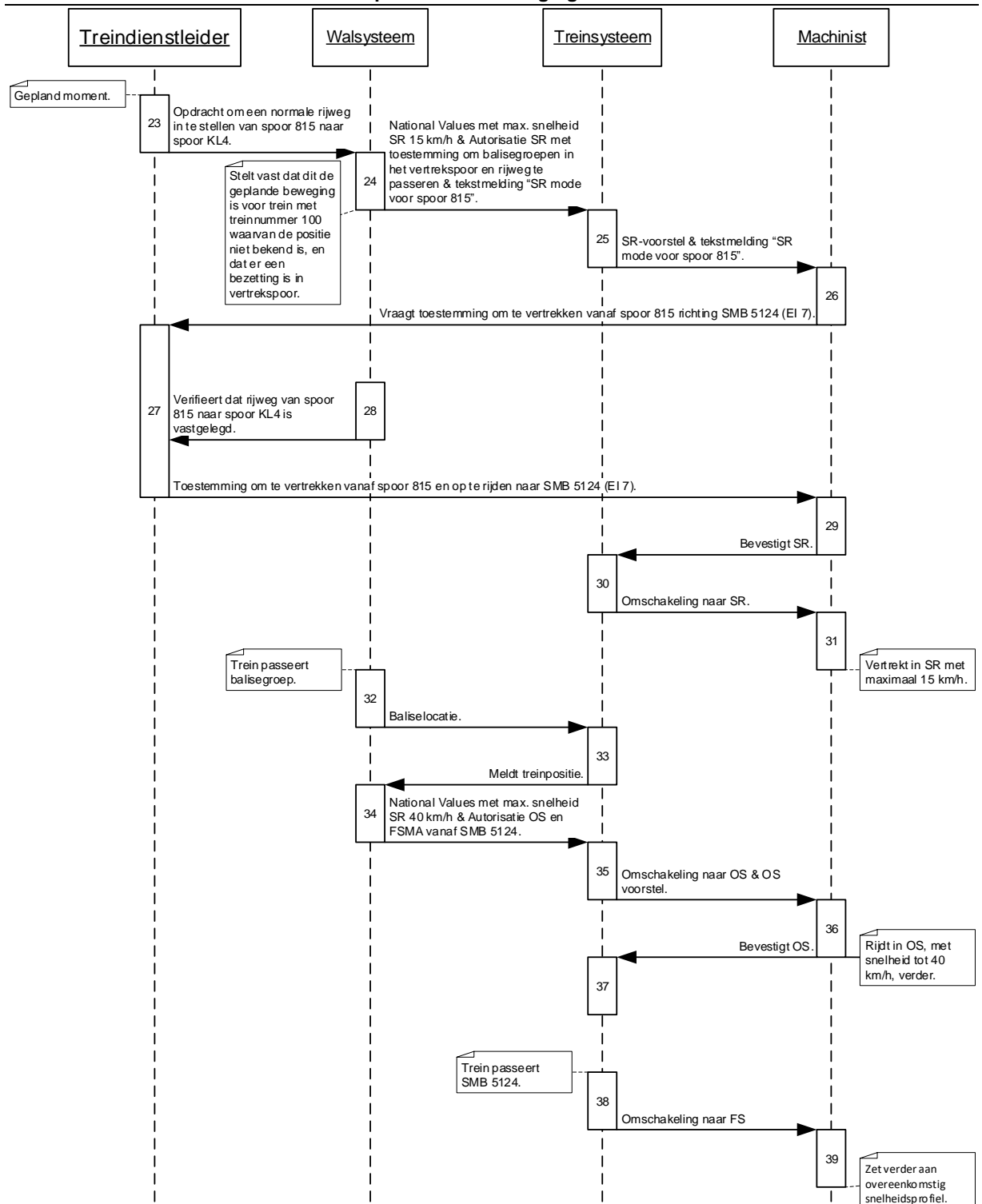


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.1.3.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.1.3.3 Noten

313.	↻ De melding 'Wacht' wordt niet getoond wanneer de rijweg al beschikbaar is voor de trein.
1.	↻ Normaal hoeft de machinist voor vertrek alleen de in de trein opgeslagen gegevens te bevestigen aangezien het treinsysteem deze onthoudt zolang de stroomvoorziening blijft ingeschakeld.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

51.	↻ Als de trein bij vertrek binnen ERTMS Level 2 gebied niet reeds in ERTMS Level 2 staat of, als de trein niet beschikt over de vereiste radioverbindingsgegevens, dan dient de machinist deze in te voeren voorafgaand aan het invoeren c.q. bevestigen van de opgeslagen treingegevens.
306.	↻ Wanneer de trein al is omgeschakeld naar SR en de radioverbinding valt weg, dient de machinist niet te vertrekken maar contact op te nemen met de treindienstleider. Hiermee wordt voorkomen dat de trein op een ongewenste locatie tot stilstand komt.
283.	① In geval dat de rijweg een overweg bevat kan het gebeuren dat de SR-autorisatie niet direct bij het inkomen van de rijweg wordt verstrekt. Dit zal in dat geval pas plaatsvinden nadat het walsysteem de overweg voldoende lang heeft geactiveerd. Ook kan het gebeuren dat de MA die volgt op het krijgen van een bekende positie om dezelfde reden pas later wordt verstrekt.
244.	↻ In geval van vertrek vanaf het vertrekspoor met onbekende positie krijgt de trein een OSMA aangeboden zodra de positie van de trein aan walzijde bekend is. Wanneer er geen balisegroep meer ligt tussen de trein en de balisegroep bij het SMB, zal de trein normaalgesproken pas een FSMA krijgen wanneer de trein het SMB al gepasseerd is. In dat geval schakelt de trein direct om van SR naar FS. De machinist mag het SMB niet in SR passeren zonder dat hij daarvoor expliciet toestemming (EI 7) heeft.
164.	① Bij het inschakelen van de stroomvoorziening gaat het treinsysteem er (om veiligheidsredenen) vanuit dat de laatst geregistreerde treinpositie ongeldig is. Mits de trein beschikt over een 'Cold Movement Detector' wordt deze bij het opnieuw opstarten weer als geldig beschouwd onder voorwaarde dat de laatst geregistreerde treinpositie geldig was en het treinsysteem kan vaststellen dat er, gedurende de tijd dat de stroomvoorziening afgeschakeld was, geen beweging is gedetecteerd.
177.	↻ Als een rijweg wordt herroepen op een moment dat de trein er naar oprijdt in SR, dan worden de balisegroepen vanaf de balisegroep direct voor het SMB uit de lijst verwijderd. Als, nadat de lijst balisegroepen is aangepast, een balisegroep wordt gepasseerd die niet meer in de lijst zit, dan volgt een trip. Dezelfde reactie vindt plaats nadat een element uit een normale of ROZ-rijweg uit controle raakt. Voordat de treindienstleider een rijweg herroept zal hij, in geval van een gevaarsituatie, een alarmoproep plaatsen.

### 3.1.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Verstrekken toestemming om te vertrekken (EI 7).

Machinist:

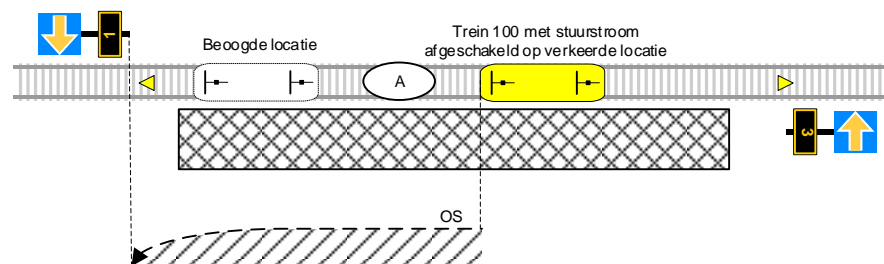
- Controleren en bevestigen of corrigeren gegevens in DMI.
- In reactie op SR-voorstel toestemming vragen om te vertrekken (EI 7).

### 3.1.4 GP-84: Rijden binnen een vertrekspoor zonder vervolgrijweg

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken waarbij de machinist in staat wordt gesteld om binnen het vertrekspoor een stukje verder te rijden nadat de stuurstroom van de trein afgeschakeld is geweest, zonder dat er sprake is van een vervolgrijweg. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen als de trein aan het einde van zijn rit gestopt is op een andere locatie dan waar de passagiers instappen.

#### 3.1.4.1 Uitgangspunten

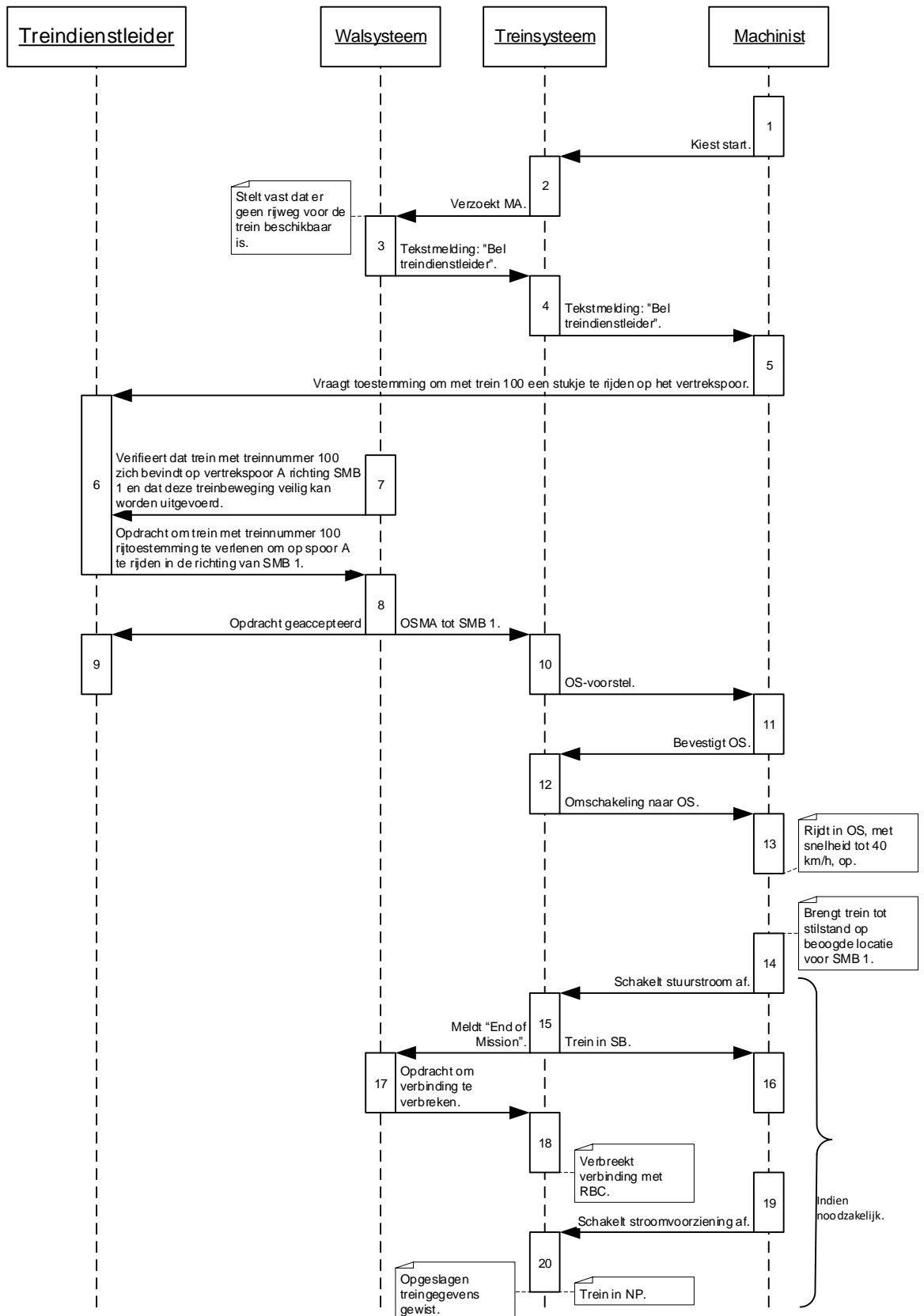
1. Een trein waarvan de stuurstroom afgeschakeld is geweest, en waarvan de treinpositie aan walzijde bekend is, dient een stukje verder te rijden.
2. Er wordt geen vervolgrijweg ingesteld.
3. De trein is opnieuw vertrekgeraad gemaakt conform GP-1.





## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.1.4.2 Procedure



### 3.1.4.3 Noten

- |      |   |
|------|---|
| 281. | ↻ Wanneer het systeem geen OS MA kan afgeven (bijv. omdat de trein een onbekende positie heeft), wordt de rijtoestemmingsopdracht afgewezen. Om daarna op te kunnen rijden in SR, is een specifieke rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer, en toestemming (EI 7) vereist. |
|------|---|

### 3.1.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Het systeem opdracht geven om een trein rijtoestemming te verlenen.
- Specifieke rijtoestemmingsopdracht geven en toestemming (EI 7) afgeven wanneer voornoemde opdracht wordt afgewezen.

Machinist:

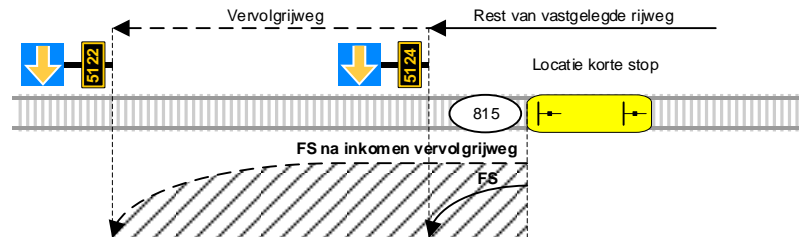
- Om een stukje verder te rijden binnen het vertrekspoor is rijtoestemming van de treindienstleider vereist
- Melden aan de treindienstleider wanneer er geen OS wordt aangeboden opdat deze zo mogelijk een rijtoestemming voor SR + toestemming (EI 7) kan afgeven om in SR te mogen rijden.

## 3.1.5 GP-6: Korte stop

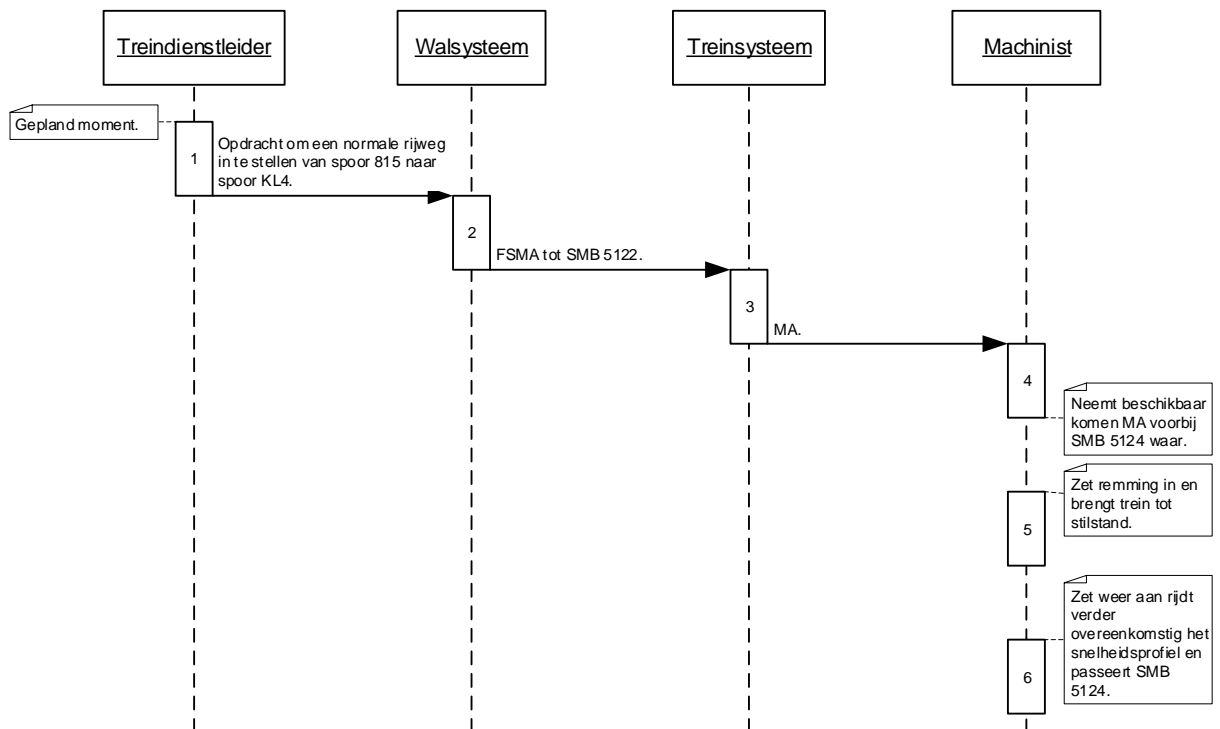
Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor een korte stop van de trein.

### 3.1.5.1 Uitgangspunten

1. De trein is in het bezit van een MA.
2. Er wordt een vervolgrijweg ingesteld.
3. Daarna maakt de trein een korte stop.



### 3.1.5.2 Procedure



### 3.1.5.3 Noten

Geen.

### 3.1.5.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

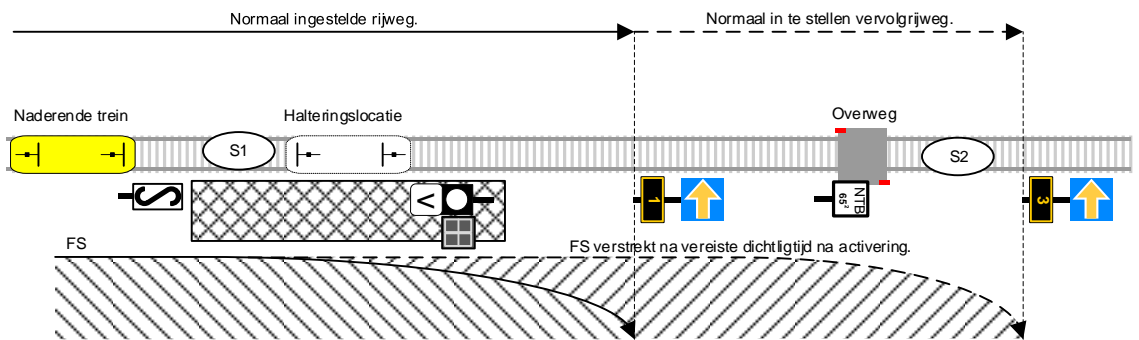
- Geen.

### 3.1.6 GP-40: Korte stop vlak voor een overweg

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor een korte stop langs een perron dat vlak voor een overweg ligt. In deze situatie wordt de overweg geactiveerd na het instellen van de rijweg, en gaat het vertrekseinlicht (nr. 706) branden nadat een MA voor de rijweg over de overweg beschikbaar is gesteld aan de trein. De trein krijgt pas een MA wanneer de overweg lang genoeg geactiveerd is.

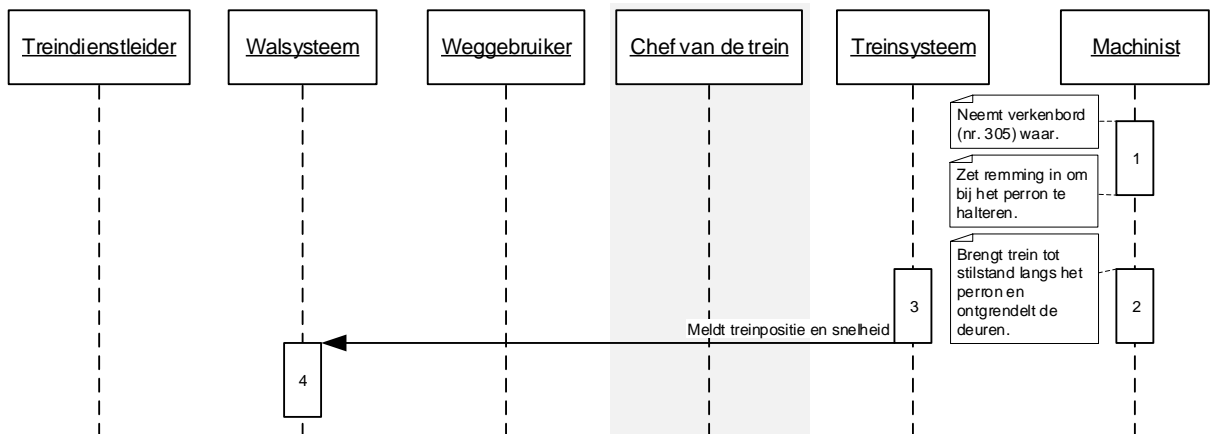
#### 3.1.6.1 Uitgangspunten

1. Een trein maakt een korte stop langs een perron.
2. Achter het perron ligt een overweg op een dusdanig korte afstand dat geen gebruik gemaakt wordt van vertrekdetectie.
3. De vervolgrijweg over de overweg is nog niet ingesteld.

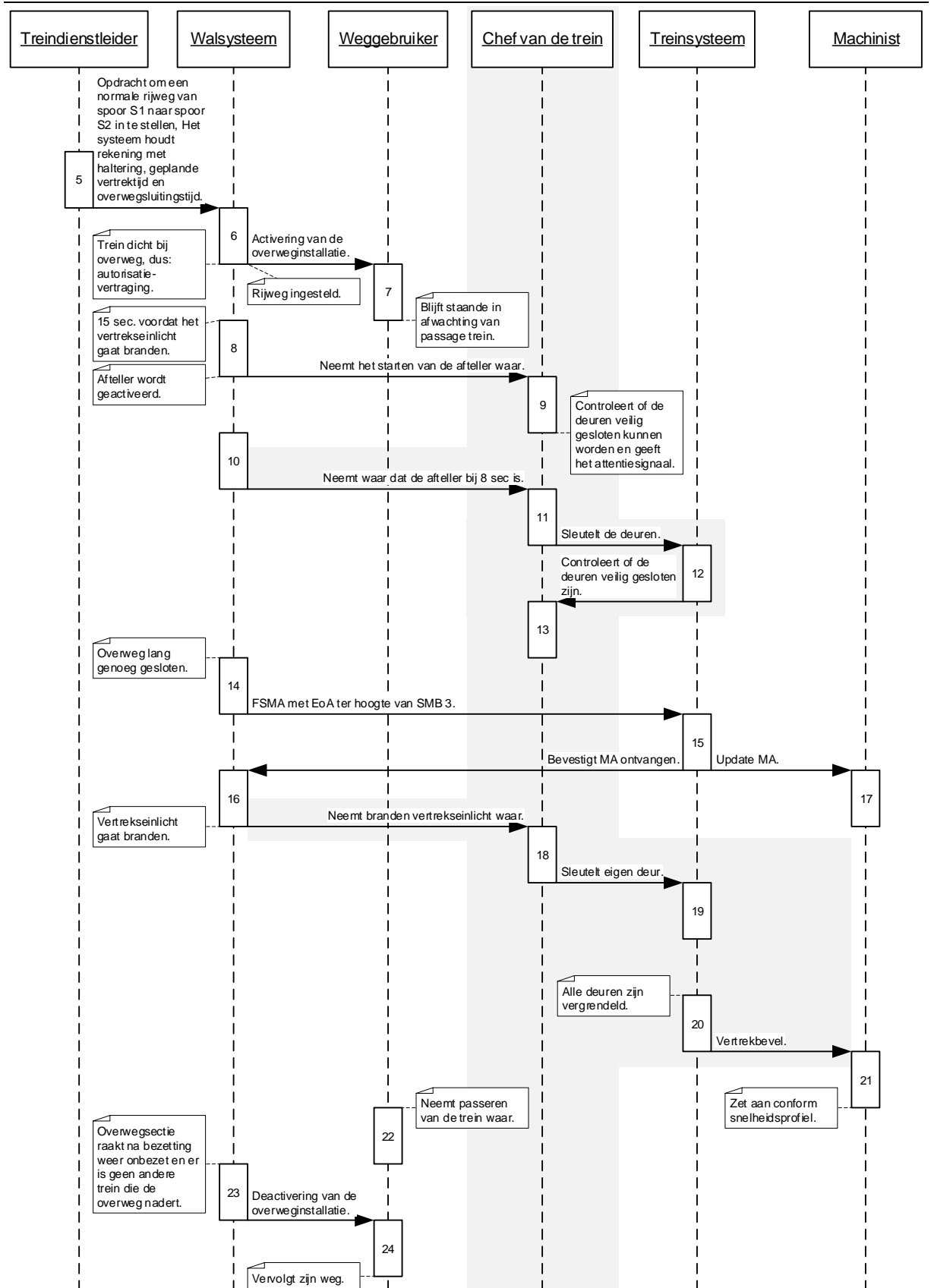


N.b. De uitvoeringsvorm van het overwegmarkeringsbord is nog niet bepaald.

#### 3.1.6.2 Procedure



## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.1.6.3 Noten

190.	① Een vertrekseinlicht (nr. 706) brandt zodra en zolang de trein geautoriseerd is om op te rijden naar een rijweg.
232.	↻ De procesbeschrijving gaat uit van de aanwezigheid van chef van de trein en opvolging van vertrekbevel door machinist. Dat geldt echter specifiek voor NS (In het processchema gemarkeerd met grijze achtergrond).
368.	↻ Op specifieke locaties dient de chef van de trein, na het instellen van de rijweg, middels een bedienhandeling het vertrekgereed zijn van de trein kenbaar te maken ('HC-kastje'). Deze voorziening voorkomt dat de overweg te vroeg geactiveerd wordt. De hierbij te volgen procedure is identiek aan die bij bestaande soortgelijke locaties.

## 3.1.6.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

- De MA over de overweg komt beschikbaar nadat de overweg voldoende lang geactiveerd is.

Chef van de trein:

- De afteller start 15 sec. voordat het vertrekseinlicht gaat branden.
- Het vertrekseinlicht gaat branden nadat de autorisatie voor een rijweg over de overweg door de trein is ontvangen.

Weggebruiker:

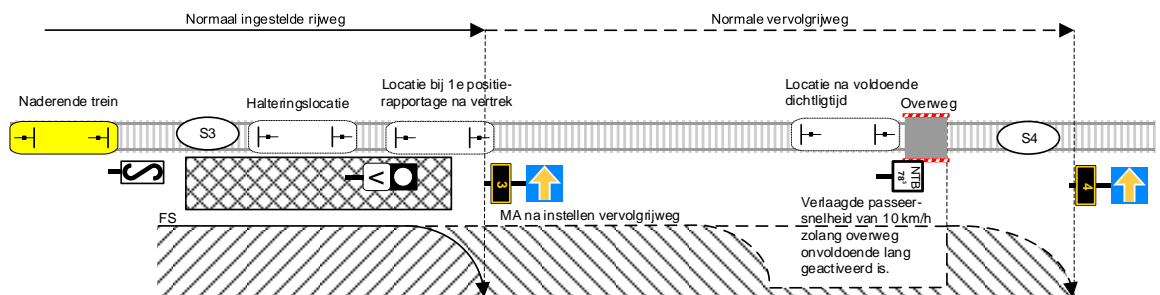
- Afhankelijk van de situatie kortere dichtligtijd overweg mogelijk dan dat het geval is bij soortgelijke situaties op spoor met lichtseinen.

### 3.1.7 GP-41: Korte stop op enige afstand voor een overweg

Dit gebruikersproces illustreert een korte stop langs een perron dat voor een overweg ligt, die is geconfigureerd voor vertrekdetectie. De rijweg over de overweg wordt ingesteld als de trein weer verder moet rijden. Onmiddellijk na het inkomen van deze rijweg wordt een MA aan de trein beschikbaar gesteld met een verlaagde passeersnelheid over de overweg, en gaat het vertrekseinlicht (nr. 706) branden. De overweg wordt geactiveerd nadat de trein vertrekt. De trein ontvangt pas een snelheidsverbetering nadat de overweg voldoende lang geactiveerd is.

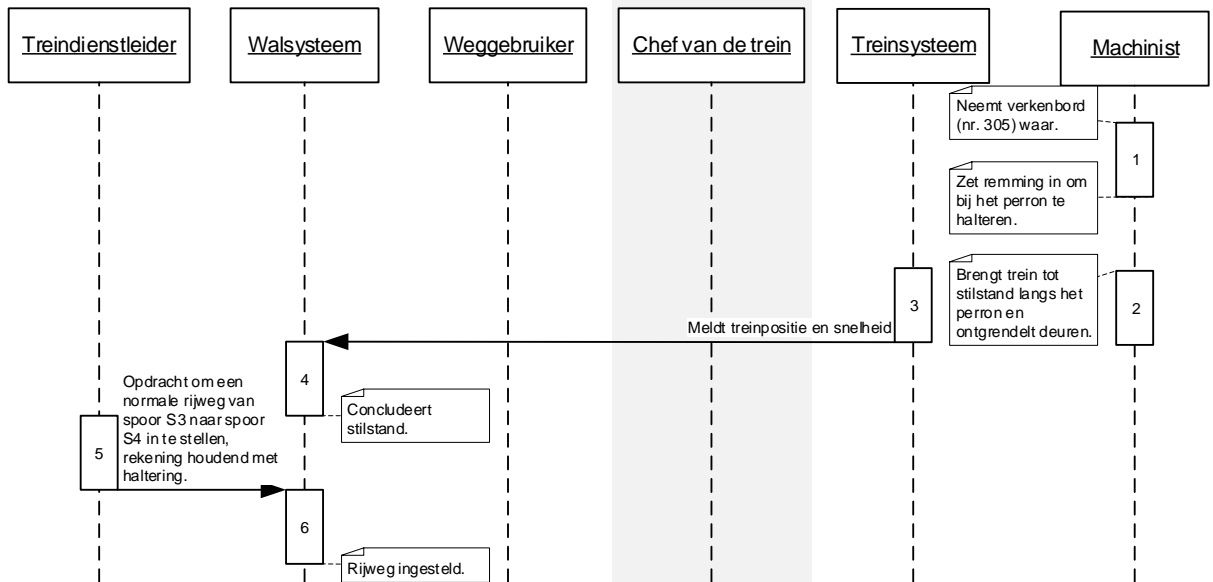
#### 3.1.7.1 Uitgangspunten

1. Een trein maakt een korte stop langs een perron.
2. Achter het perron ligt een overweg op een dusdanig lange afstand dat gebruik gemaakt wordt van vertrekdetectie.
3. De vervolgrijweg over de overweg is nog niet ingesteld.



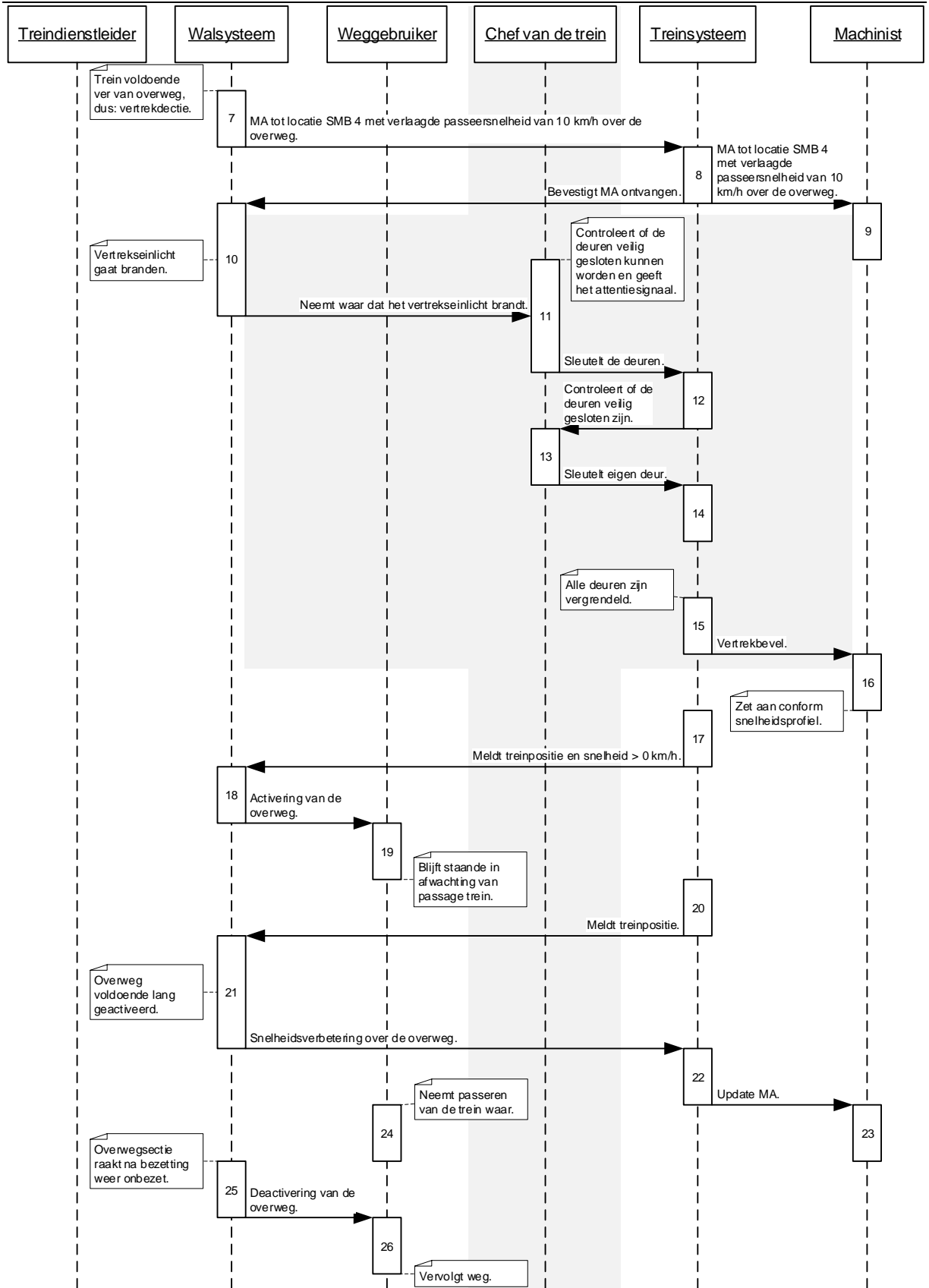
N.b. De uitvoeringsvorm van het overwegmarkeringsbord is nog niet bepaald.

#### 3.1.7.2 Procedure





## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.1.7.3 Noten

232.	↻ De procesbeschrijving gaat uit van de aanwezigheid van chef van de trein en opvolging van vertrekbevel door machinist. Dat geldt echter specifiek voor NS (In het processchema gemarkeerd met grijze achtergrond).
266.	↻ Het is van belang dat een overweg niet langer dan nodig geactiveerd is. Wanneer de trein in OS of FS een overweg nadert is het moment van activering afhankelijk van de snelheid van de trein.

### 3.1.7.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Zolang de overweg nog onvoldoende lang geactiveerd is geldt voor de overweg een passeersnelheid van 10 km/h.

Machinist:

- De MA over de overweg komt erin zodra de rijweg beschikbaar is; zolang de overweg nog onvoldoende lang geactiveerd is wordt ter hoogte van de overweg een snelheidsbeperking van 10 km/h getoond. Deze snelheidsbeperking vervalt voordat de trein bij de overweg is.
- De afstand tot de overweg is dusdanig dat de trein niet door de snelheidsbeperking gehinderd wordt.

Chef van de trein:

- Het vertrekseinlicht gaat branden nadat de de autorisatie voor een rijweg over de overweg door de trein is ontvangen.

Weggebruiker:

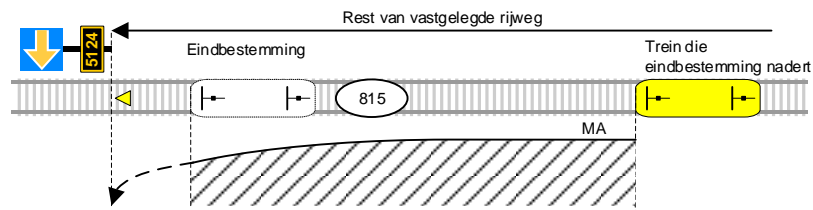
- Onnodig dicht liggen overweg wordt beperkt.

## 3.1.8 GP-7: Wegzetten van een trein

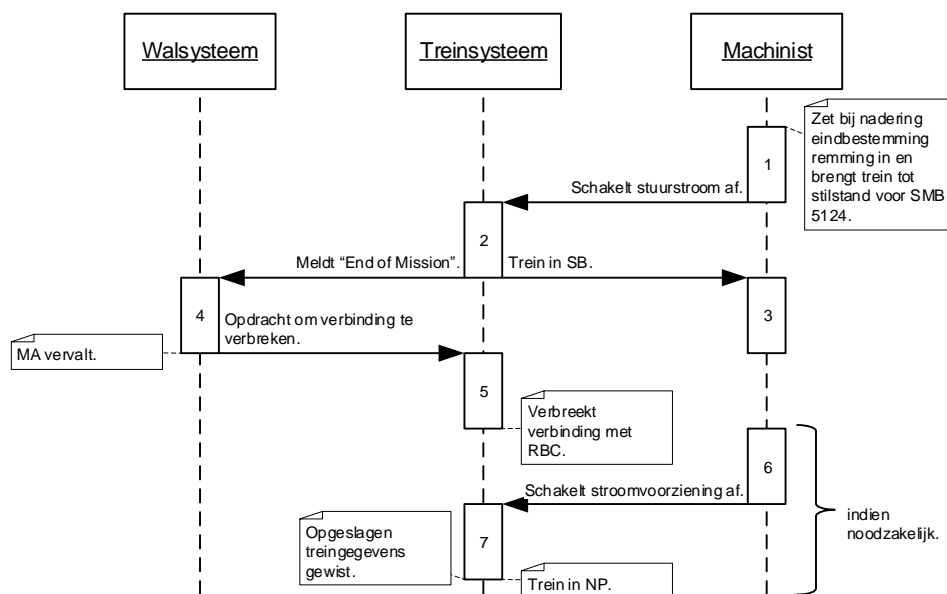
Dit gebruikersproces illustreert het wegzetten van een trein op zijn eindbestemming binnen ERTMS Level 2 gebied.

### 3.1.8.1 Uitgangspunten

1. De trein is in het bezit van een MA die eindigt bij het SMB waarvoor de trein opgesteld dient te worden.



### 3.1.8.2 Procedure



### 3.1.8.3 Noten

18. Het is voor een trein die niet beschikt over een Cold Movement Detector wenselijk dat de stroomvoorziening van de trein zo mogelijk ingeschakeld blijft. De positie van de trein blijft dan geldig waardoor de trein in OS in plaats van in SR kan vertrekken. Let wel: "wenselijk" omdat er andere redenen kunnen zijn waardoor afschakelen van de stroomvoorziening niet altijd vermeden kan worden (bijv. trein die langere tijd spanningsloos blijft staan, trein die elke dag opnieuw opgestart moet worden om treinspecifieke redenen).

### 3.1.8.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Machinist:

- Zo mogelijk stroomvoorziening ingeschakeld laten.

## 3.2 Keren/kopmaken, combineren en splitsen

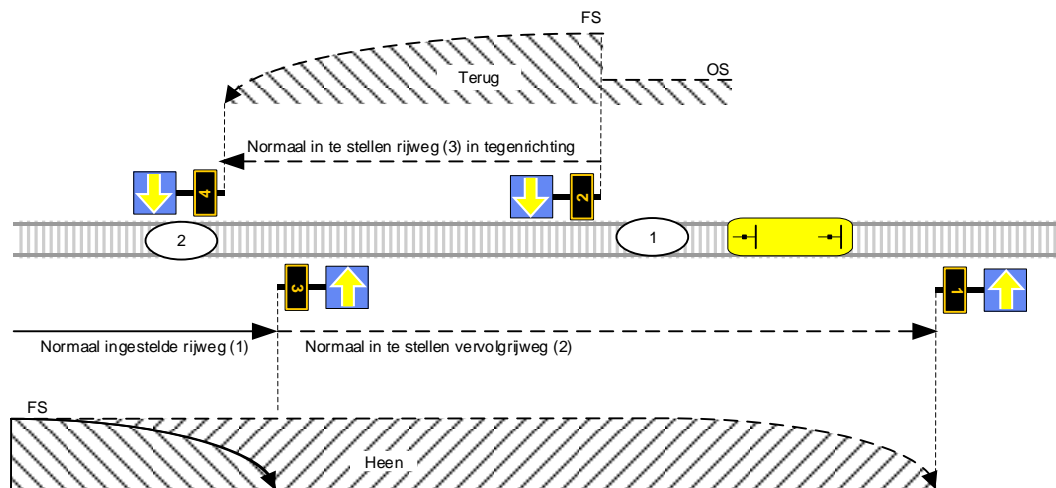
Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan keren/kopmaken, combineren en splitsen binnen een CBG waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is.

### 3.2.1 GP-9: Keren/kopmaken

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het keren of kopmaken met een trein binnen een gebied waar uitsluitend level 2 aanwezig is.

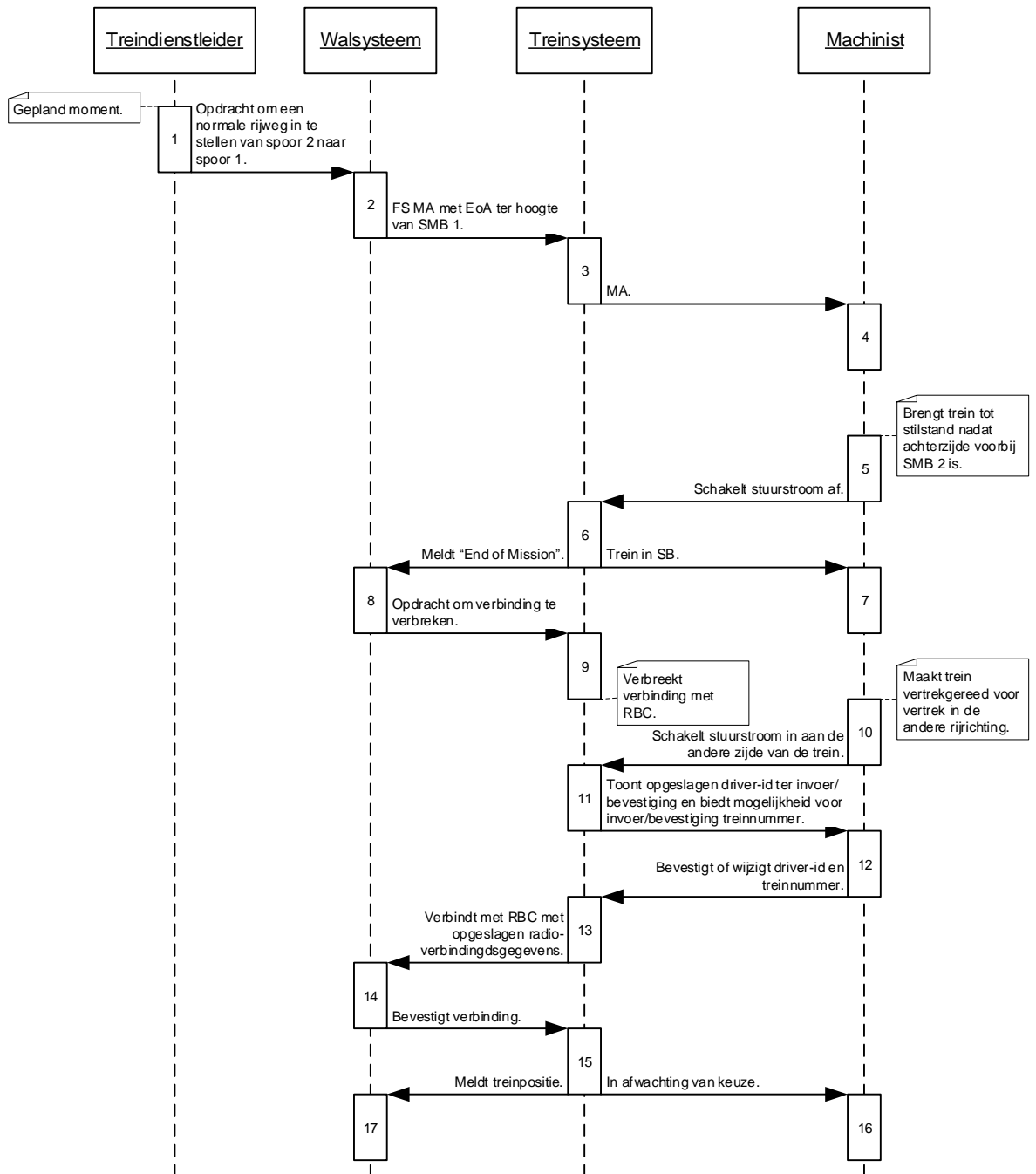
#### 3.2.1.1 Uitgangspunten

1. Een trein of losse locomotief dient te keren.
2. De machinist is op de hoogte van de details van de treinbeweging.
3. Het spoor is ingericht voor keren.
4. Het spoor is beschikbaar voor het uitvoeren van deze treinbeweging.

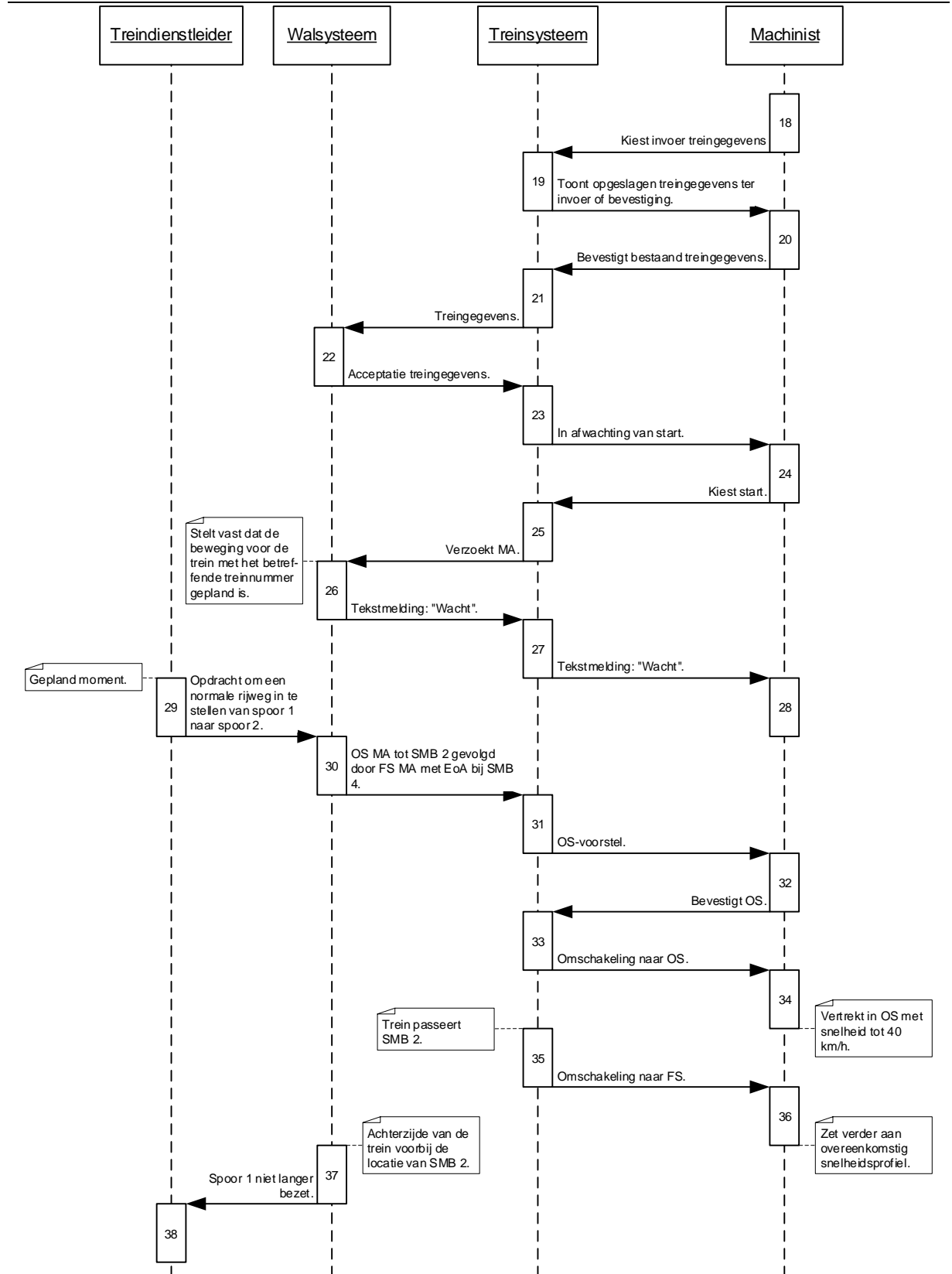


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.2.1.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.2.1.3 Noten

Geen.

### 3.2.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Er kan een restrijweg achterblijven als een trein keert op een locatie die daarvoor niet is ingericht.

Machinist:

- Geen.

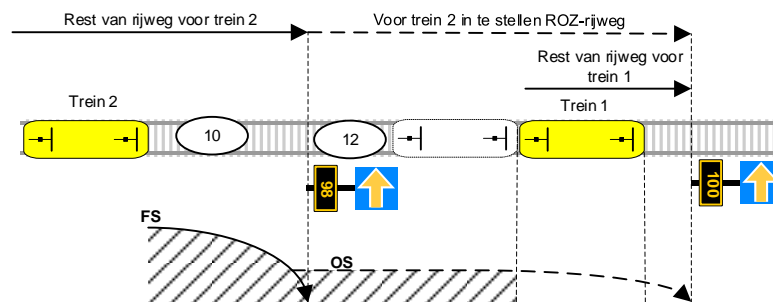


## 3.2.2 GP-50: Combineren van twee treinen komende uit dezelfde richting met MA

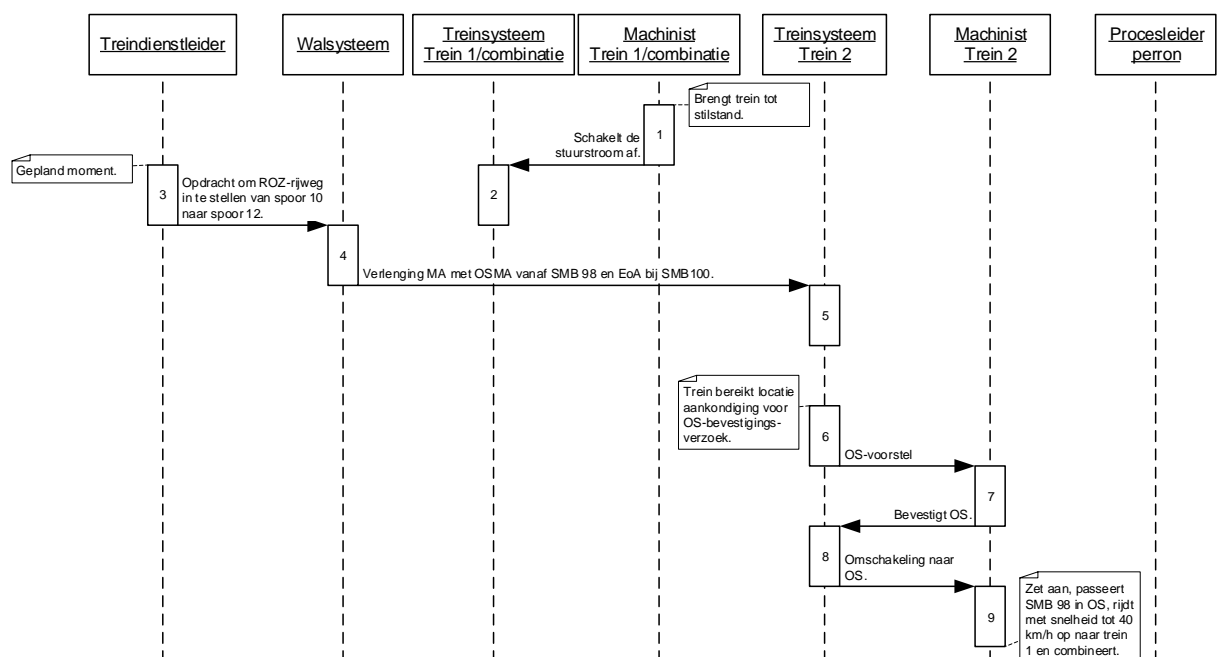
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het combineren van materieel komende uit dezelfde richting.

### 3.2.2.1 Uitgangspunten

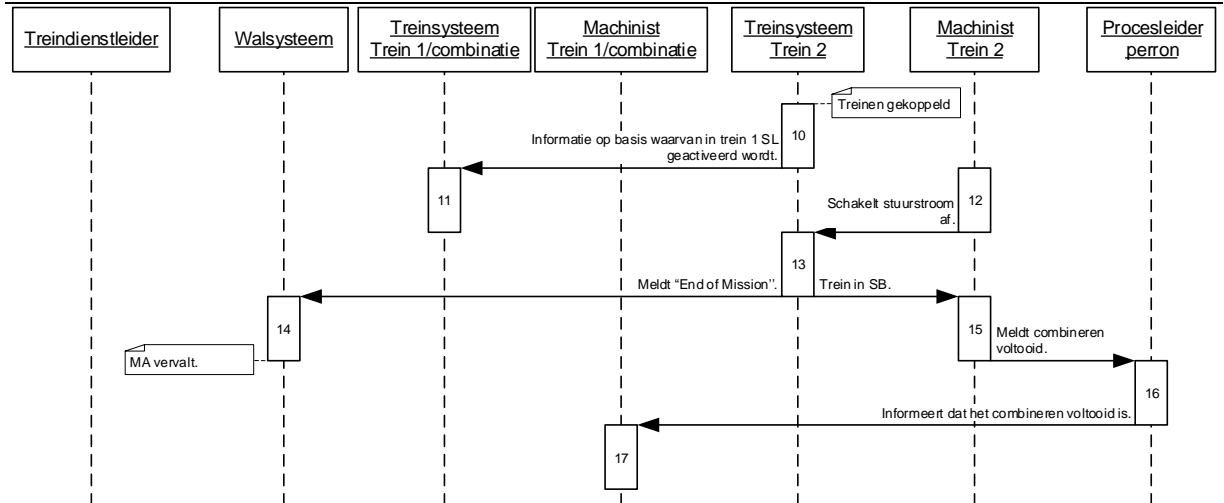
1. Trein 1, in het bezit van FSMA, komt aan op de combinatielocatie.
2. Achter trein 1 nadert trein 2, die in het bezit is van een FSMA eindigend bij het SMB dat toegang geeft tot het blok waarin trein 1 staat.
3. De treinen dienen te combineren.



### 3.2.2.2 Procedure



## Gebuiersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.2.2.3 Noten

360.	↻ De volgorde waarin de treinen gekoppeld worden is ter illustratie van dit gebruikersproces. Er is in het algemeen geen voorgeschreven volgorde waarin treinen gekoppeld dienen te worden.
44.	↻ Wanneer een trein koppelt en de stuurstroom wordt doorverbonden, dan schakelen niet actieve tractievoertuigen automatisch over van mode SB naar mode SL.
153.	↻ Wanneer de machinist bepaalde treingegevens aanpast op het moment dat de trein nog in het bezit is van een MA, wordt de MA ingekort tot aan de voorzijde van de trein. Dit geldt voor aanpassing van de treincategorie, aslast categorie, beladingsprofiel en tractievorm. Om daarna de trein in staat te stellen verder te rijden dient de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken.
359.	↻ Wanneer er materieel wordt bijgeplaatst terwijl de trein in het bezit is van een MA, dan dient de machinist de treingegevens aan te passen overeenkomstig de nieuwe treincombinatie. De trein behoudt in dat geval zijn MA en de tekstmelding 'Entering OS/FS' wordt kortstondig getoond.
184.	↻ Niet bij alle treintypes is het mogelijk om stil te blijven staan met ingeschakelde stuurstroom terwijl een andere trein eraan koppelt. Waar dat niet mogelijk is geldt voor vertrek met afgeschakelde stroomvoorziening de normale vertrekprocedure.

### 3.2.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist trein 1/combinatie:

- Wijzigen treingegevens conform de nieuwe treincombinatie.
- Zo mogelijk stuurstroom niet afschakelen opdat combinatie met FSMA kan vertrekken.

Machinist trein 2:

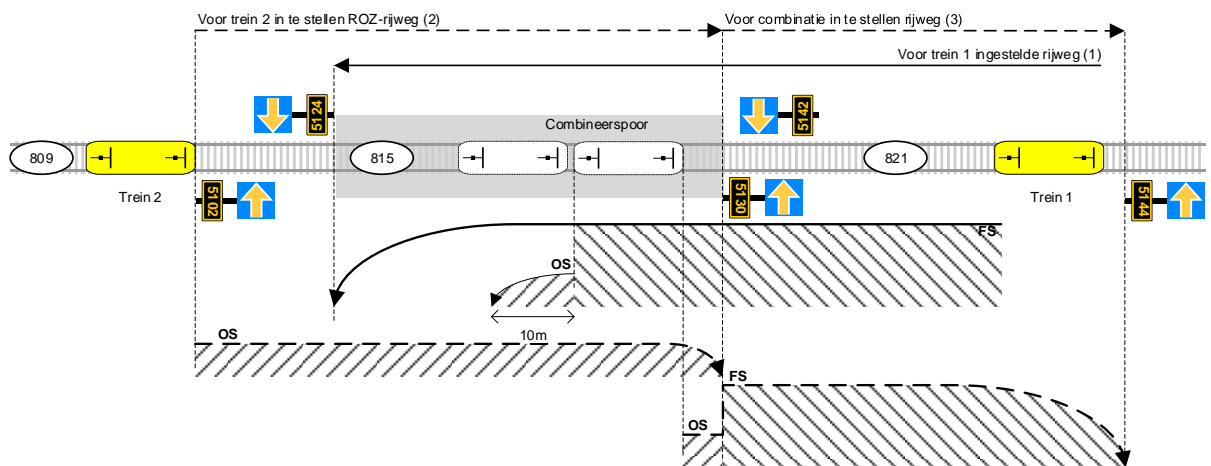
- Afhankelijk van het treintype is het mogelijk om te koppelen met ingeschakelde stuurstroom.

### 3.2.3 GP-48: Combineren van twee treinen komende uit tegengestelde richting met MA

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het combineren van materieel komende uit tegengestelde richting op een als combineerspoor ingerichte locatie.

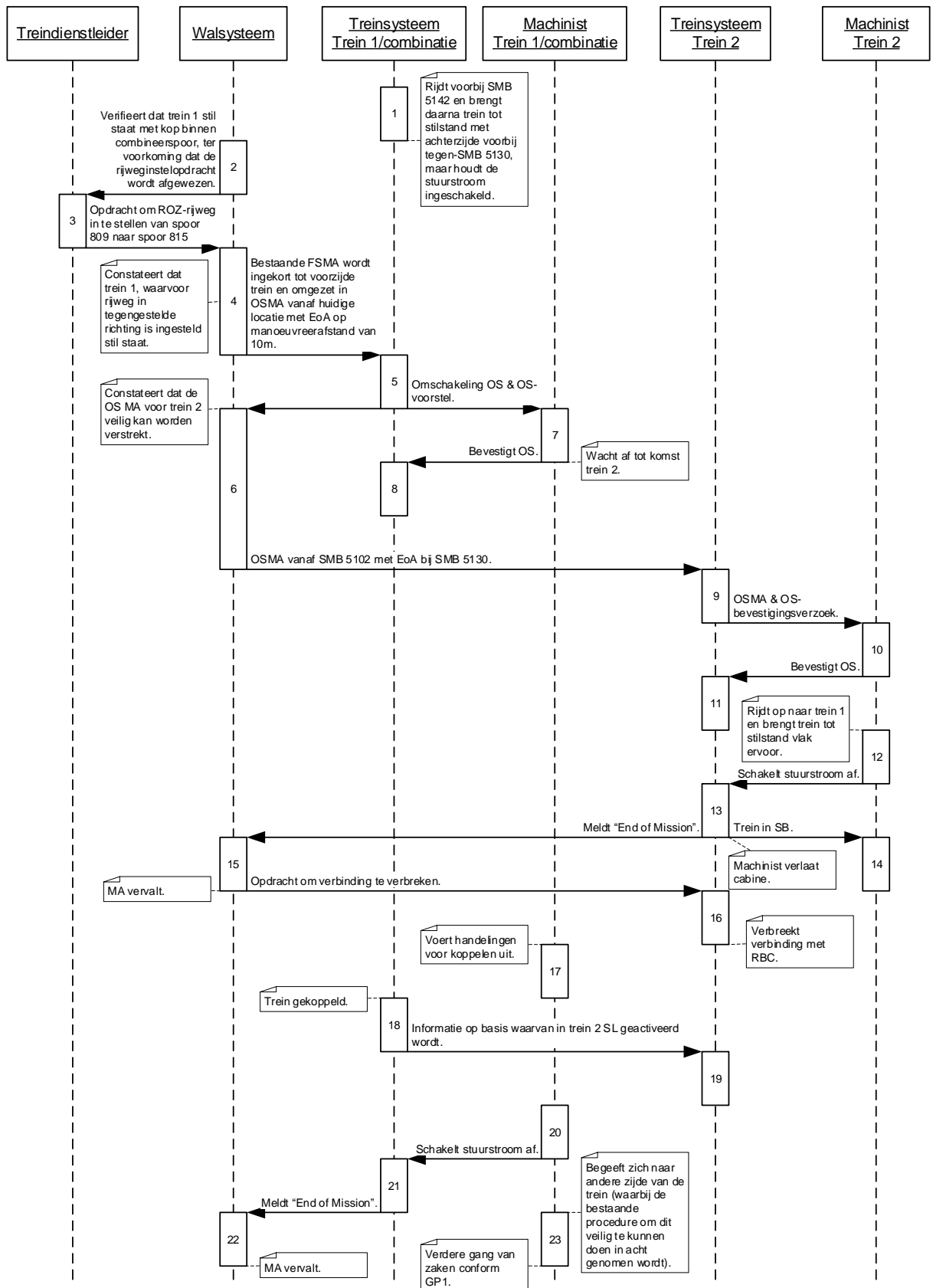
#### 3.2.3.1 Uitgangspunten

1. Trein 1 in het bezit van FSMA die eindigt bij het SMB aan het einde van de locatie waar gecombineerd dient te worden.
2. Trein 2 staat stil voor het SMB in de tegenrichting en is in het bezit van FSMA met EoA bij het SMB.
3. De treincombinatie dient te vertrekken in de richting waarin trein 2 aankwam.
4. Het spoor ter plaatse is ingericht als combineerspoor.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

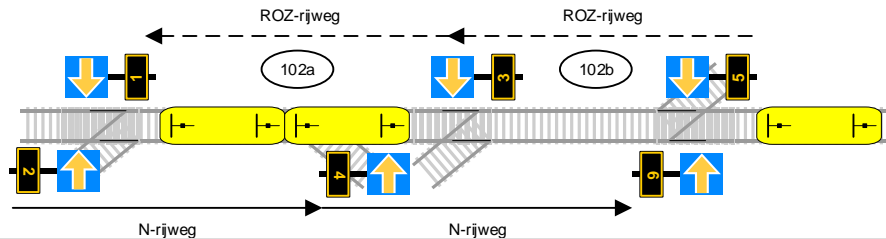
### 3.2.3.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.2.3.3 Noten

360.	↻ De volgorde waarin de treinen gekoppeld worden is ter illustratie van dit gebruikersproces. Er is in het algemeen geen voorgeschreven volgorde waarin treinen gekoppeld dienen te worden.
44.	↻ Wanneer een trein koppelt en de stuurstroom wordt doorverbonden, dan schakelen niet actieve tractievoertuigen automatisch over van mode SB naar mode SL.
61.	① Een opdracht om een ROZ-rijweg in te stellen naar een rijweg die in tegengestelde richting bereden wordt, wordt afgewezen als het geen combineerspoor betreft, en zolang het walsysteem nog niet heeft vastgesteld dat de trein stil staat op het combineerspoor.
218.	↻ Als alternatieve situatie voor het combineren blijft de stuurstroom van trein 1 niet ingeschakeld. In dat geval is inkorting van de MA en omzetting naar OS niet van toepassing.
226.	↻ Op daartoe geconfigureerde locaties is het ook mogelijk om te combineren in een wisselstraat. Zie afbeelding. De trein die op spoor 102a staat is daar terecht gekomen via normale rijweginstelling. Nadat het systeem stilstand van deze trein geconstateerd heeft is ROZ-rijweginstelling in tegengestelde richting mogelijk om de andere trein in staat te stellen op te rijden om te combineren.



## 3.2.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- De ROZ-rijweg in tegenrichting kan pas worden ingesteld nadat het systeem stilstand heeft geconstateerd.

Machinist trein 1/combinatie:

- Inkorting FSMA en omzetting in OSMA met EoA op manoeuvreerafstand.

Machinist trein 2:

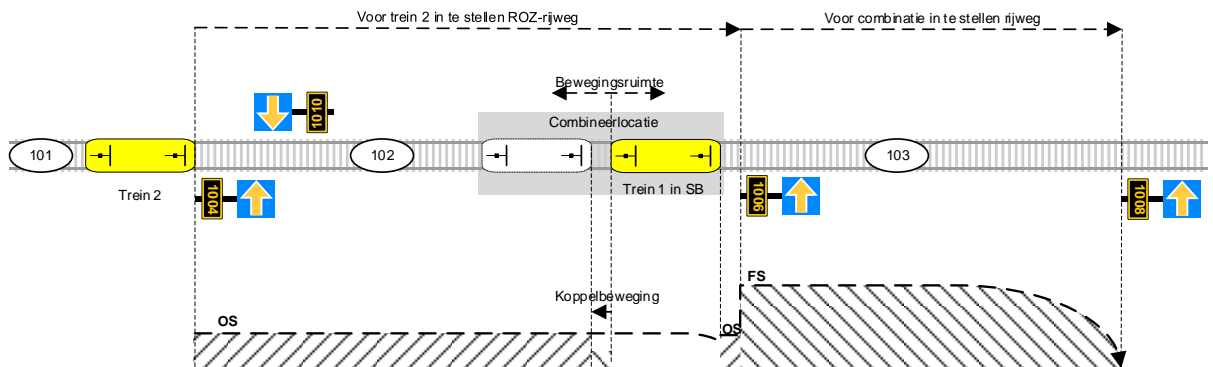
- Na combineren schakelt de trein - al dan niet automatisch - om naar SL.

## 3.2.4 GP-71: Combineren met koppelbeweging vanuit mode SB

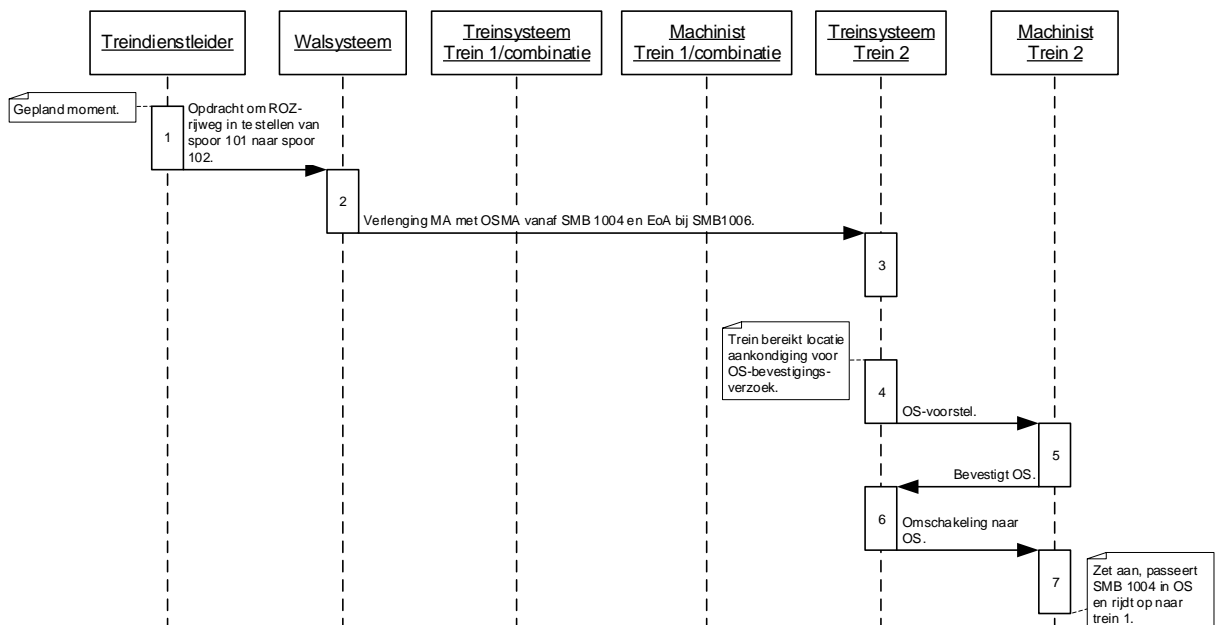
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het combineren van materieel waarbij de koppelbeweging vanuit mode SB wordt uitgevoerd.

### 3.2.4.1 Uitgangspunten

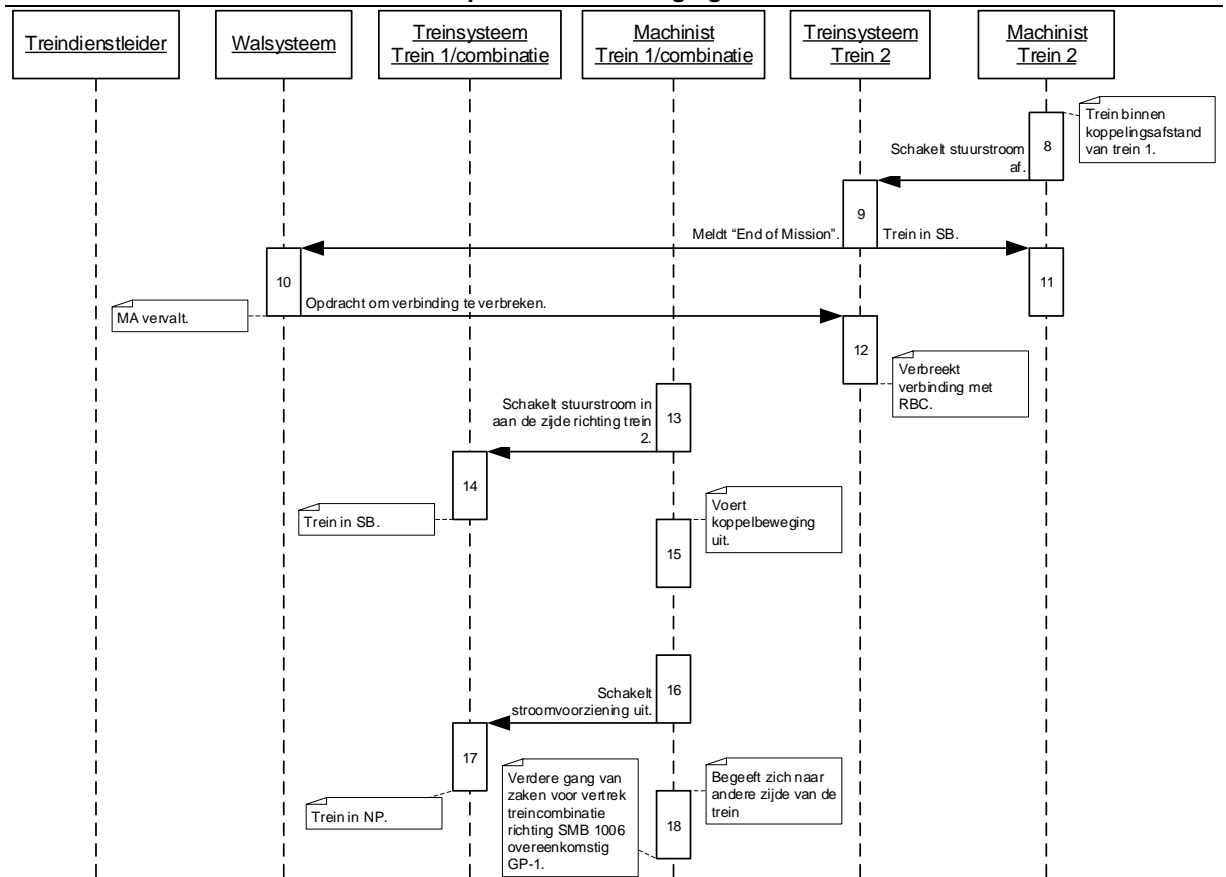
1. Trein 1 staat in mode SB.
2. Trein 2 nadert trein 1 en stopt op beperkte afstand (d.w.z. minder dan 5m afstand) van trein 1.
3. Trein 1 voert de koppelbeweging uit.
4. De combinatie vertrekt in de richting waarin het gedeelte ontstaan uit trein 1 zich vooraan bevindt.



### 3.2.4.2 Procedure



## Gebuiersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.2.4.3 Noten

360.	↻ De volgorde waarin de treinen gekoppeld worden is ter illustratie van dit gebruikersproces. Er is in het algemeen geen voorgeschreven volgorde waarin treinen gekoppeld dienen te worden.
44.	↻ Wanneer een trein koppelt en de stuurstroom wordt doorverbonden, dan schakelen niet actieve tractievoertuigen automatisch over van mode SB naar mode SL.
58.	① Een ETCS trein zonder autorisatie wordt bewaakt tegen weggrollen. Ten behoeve van (ont)koppelen is het echter noodzakelijk dat de trein enige bewegingsruimte heeft. Er kan daarom zonder MA 5m heen of weer gereden worden alvorens een remingreep plaatsvindt. Een door het systeem uitgevoerde remingreep ten gevolge van weggrollen, dient door de machinist bevestigd te worden.

### 3.2.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist trein 1:

- Koppelbeweging uitvoeren in SB waarbij beide kanten op maximaal 5m kan worden greden.

Machinist trein 2:

- Trein oprijden naar minder dan 5m afstand vanaf trein die koppelbeweging uitvoert.
- Na combineren schakelt de trein - al dan niet automatisch - om naar SL.

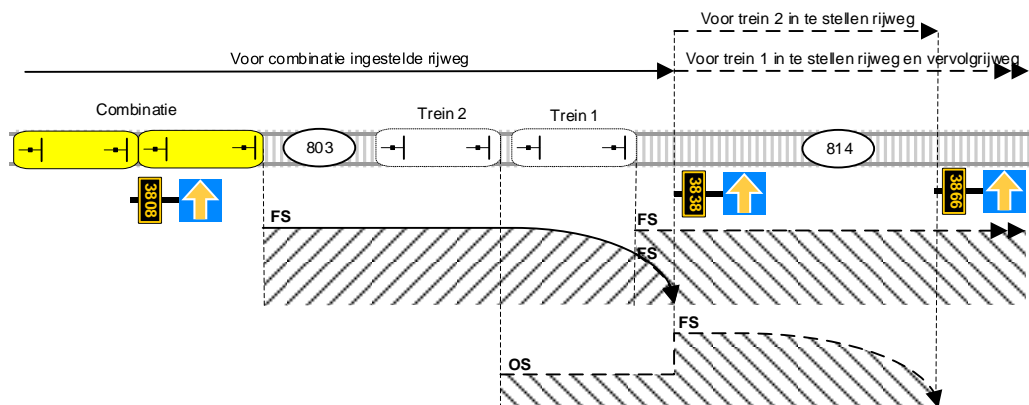
## 3.2.5 GP-51: Splitsen

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het splitsen van een trein in een gebied waar uitsluitend level 2 aanwezig is.

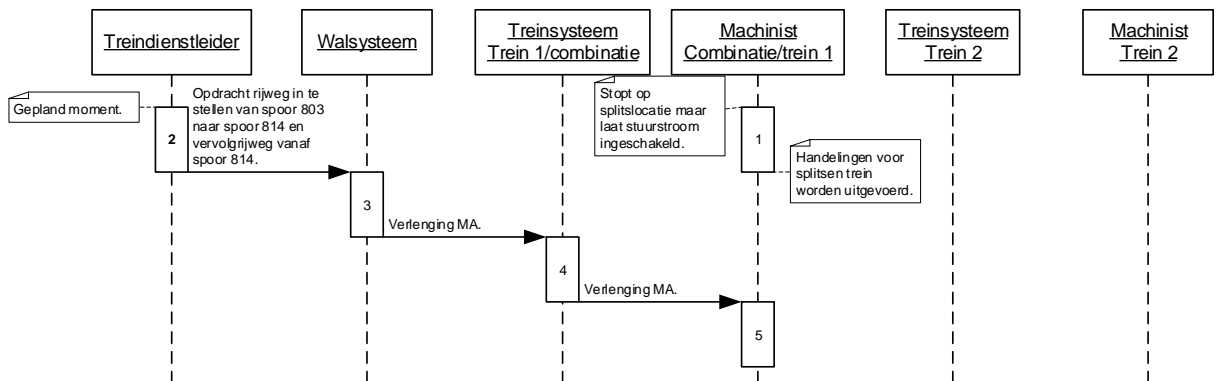
### 3.2.5.1 Uitgangspunten

1. Een gecombineerde trein komt aan op zijn eindlocatie.
2. De trein wordt gesplitst in twee tractievoerende delen (trein 1 en 2).
3. Trein 1 houdt de stroomstroom ingeschakeld.
4. Trein 1 en 2 vertrekken achtereenvolgens beide in dezelfde richting.

Ad 3. Voor de meeste materieeltypen geldt dat bij splitsen de stroomvoorziening wordt afgeschakeld. Wanneer dat het geval is geldt voor het vertrek van trein 1 de procedure zoals beschreven bij GP-1.

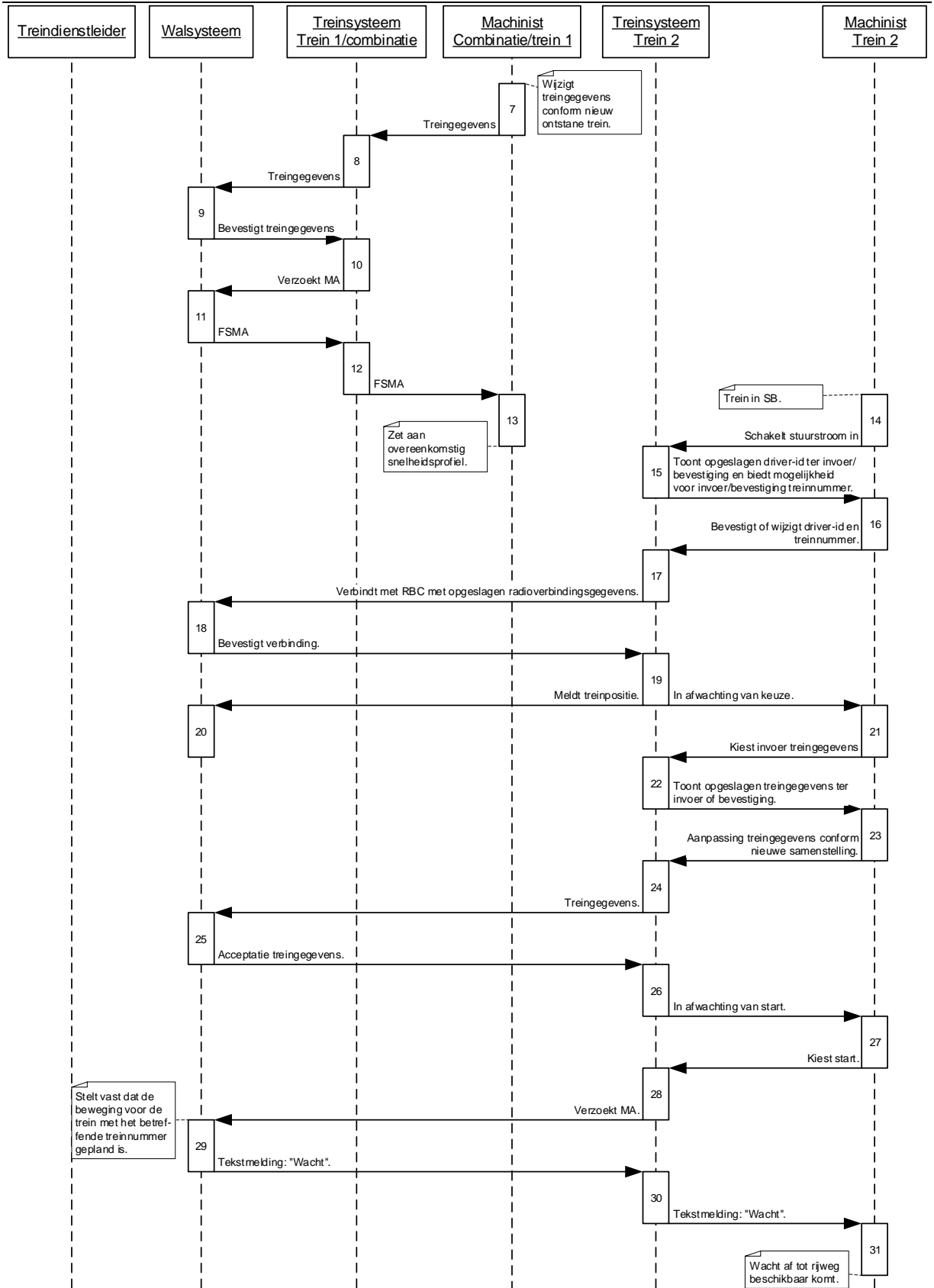


### 3.2.5.2 Procedure

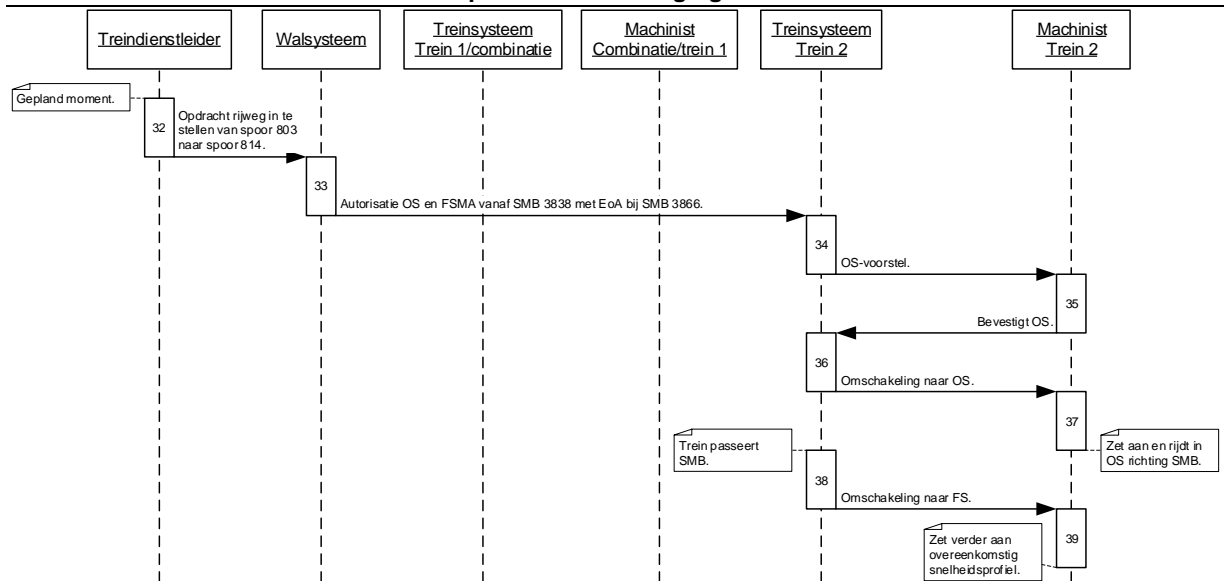




## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.2.5.3 Noten

153.	↻ Wanneer de machinist bepaalde treingegevens aanpast op het moment dat de trein nog in het bezit is van een MA, wordt de MA ingekort tot aan de voorzijde van de trein. Dit geldt voor aanpassing van de treincategorie, aslast categorie, beladingsprofiel en tractievorm. Om daarna de trein in staat te stellen verder te rijden dient de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken.
58.	① Een ETCS trein zonder autorisatie wordt bewaakt tegen weggrollen. Ten behoeve van (ont)koppelen is het echter noodzakelijk dat de trein enige bewegingsruimte heeft. Er kan daarom zonder MA 5m heen of weer gereden worden alvorens een remingreep plaatsvindt. Een door het systeem uitgevoerde remingreep ten gevolge van weggrollen, dient door de machinist bevestigd te worden.
327.	↻ In de situatie dat twee achtereenvolgende treinen in mode SB op het vertrekspoor staan en de machinist van de achterste trein start kiest voordat de machinist van voorste trein dit gedaan heeft, voorkomt het systeem in geval van een geplande treinbeweging dat de rijweg al wordt ingesteld en de achterste trein de MA krijgt die voor de voorste trein bedoeld is. Nadat de rijweg is ingesteld wordt de MA aangeboden aan de voorste trein zodra de machinist van die trein start kiest.
376.	↻ Het uitgewerkte proces gaat ervan uit dat de voorste trein hetzelfde treinnummer behoudt. Als de trein een ander treinnummer behoort te krijgen dan zal de rijweg pas worden ingesteld nadat de machinist het treinnummer heeft gewijzigd, waarna de trein de MA krijgt aangeboden.

### 3.2.5.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

- Inkorting MA afhankelijk van aanpassing treingegevens.

## 3.3 Rijden

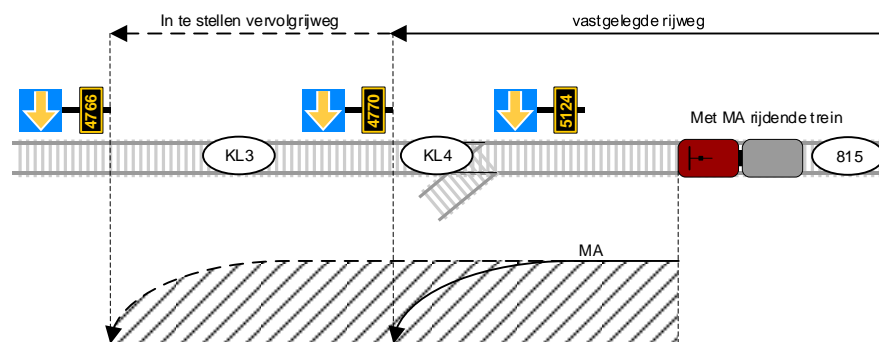
Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan het rijden binnen een CBG waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is.

### 3.3.1 GP-8: Rijden over een ingestelde rijweg

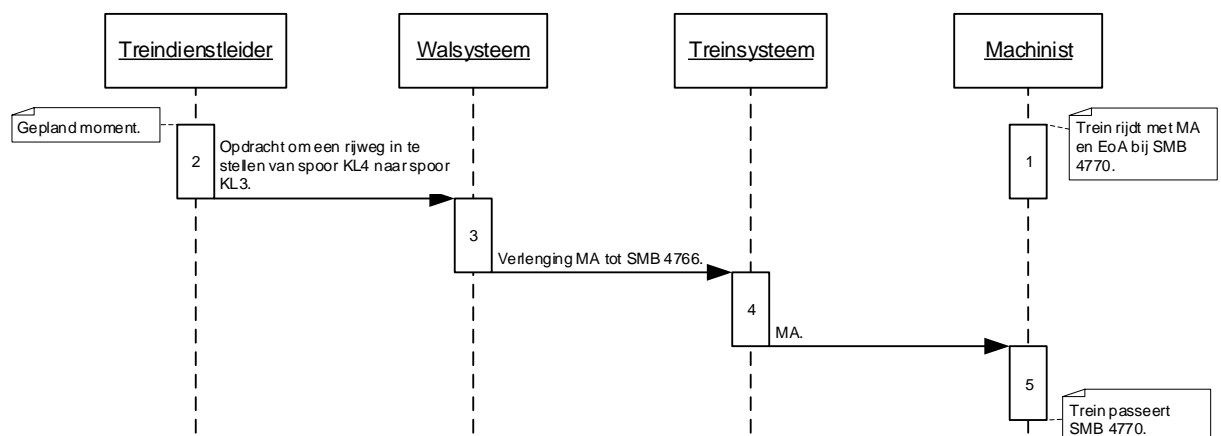
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het rijden met een trein binnen een gebied waar uitsluitend level 2 aanwezig is.

#### 3.3.1.1 Uitgangspunten

1. De trein rijdt binnen ERTMS Level 2 gebied over een in het beveiligingssysteem vastgelegde rijweg.
2. De trein is in het bezit van een MA.
3. Er wordt een vervolgrijweg van hetzelfde type als de bestaande rijweg (d.w.z. normaal of ROZ) ingesteld.



#### 3.3.1.2 Procedure



#### 3.3.1.3 Noten

161. ① De snelheid waarbij de remcurve niet langer bewaakt wordt nabij het EoA (oftewel de 'release speed') is maximaal 15 km/h. Op specifieke locaties kan vanwege flankbeveiliging een lagere snelheid gelden.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

266.	↻ Het is van belang dat een overweg niet langer dan nodig geactiveerd is. Wanneer de trein in OS of FS een overweg nadert is het moment van activering afhankelijk van de snelheid van de trein.
273.	① Er worden op hellingen geen L/H-seinen (nr. 276 en 277) en geen X/G-seinen (nr 278, 279 en 280) geplaatst. Het walsysteem zorgt ervoor dat de rijweg pas wordt ingesteld als de daarvoor af te geven MA kan worden afgestemd op de situatie.
67.	① In geval van een ongeplande stop blijft een eenmaal afgegeven MA intact zolang de stuurstroom niet wordt afgeschakeld en aan de veiligheidsvoorwaarden voor afgifte van de MA wordt voldaan.
329.	↻ Bepaalde punten in de infrastructuur (dwangpunten of hinderpunten) zijn in het walsysteem dusdanig geconfigureerd dat daar de rijweg voor treinen vanaf een bepaalde lengte pas wordt ingesteld als voldoende zeker is dat de achterkant van de trein dat punt kan passeren. Daarmee wordt voorkomen dat een te lange trein tot stilstand komt voor een SMB terwijl de achterzijde van de trein dat punt nog niet gepasseerd is. Dit geldt bij ARI voor zowel dwangpunten als hinderpunten. Bij handmatige rijweginstelling geldt dit alleen voor dwangpunten.
401.	① In geval dat de rijweg een overweg bevat kan het gebeuren dat de MA niet direct bij het inkomen van de rijweg wordt verlengd. Dit zal in dat geval pas plaatsvinden nadat het walsysteem de overweg voldoende lang geactiveerd kan hebben wanneer de trein de overweg passeert.

### 3.3.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

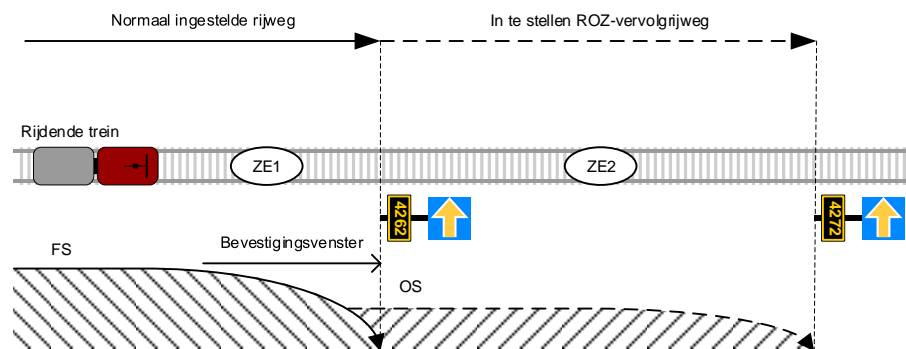
- Geen.

## 3.3.2 GP-10: Overgang van normale rijweg naar ROZ-vervolgrijweg

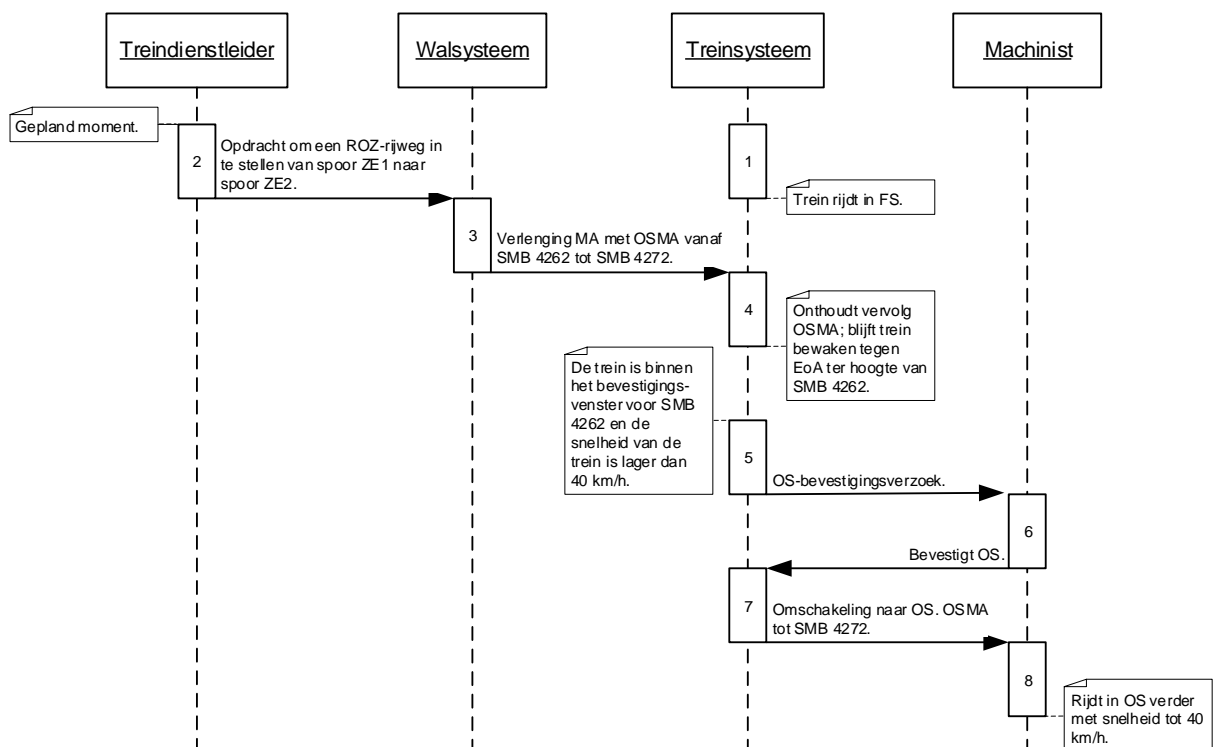
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de overgang van een normale rijweg naar een ROZ-vervolgrijweg.

### 3.3.2.1 Uitgangspunten

1. Een trein rijdt met FSMA over een normaal ingestelde rijweg.
2. Er wordt, conform plan, een ROZ-vervolgrijweg ingesteld.
3. De machinist is geïnformeerd omtrent de reden dat in mode OS gereden moet worden.



### 3.3.2.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.3.2.3 Noten

46.	① In geval er sprake is van een ROZ-vervolgrijweg krijgt de machinist een voorstel voor omschakelen naar OS op een moment dat de machinist nog voldoende tijd heeft om dit te bevestigen voordat de trein het sein passeert. Het voorstel wordt echter niet getoond voordat de trein met een snelheid lager dan 40 km/h rijdt.
47.	↻ Als de machinist bij nadering van een ROZ-rijweg het OS-bevestigingsverzoek niet bevestigt, komt de trein tot stilstand voor het sein omdat het begin van de OS-rijweg als EoA met release-speed van 0 km/h bewaakt wordt. De trein kan in OS verder rijden nadat de machinist het voorstel alsnog bevestigt.

## 3.3.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- geen.

Machinist:

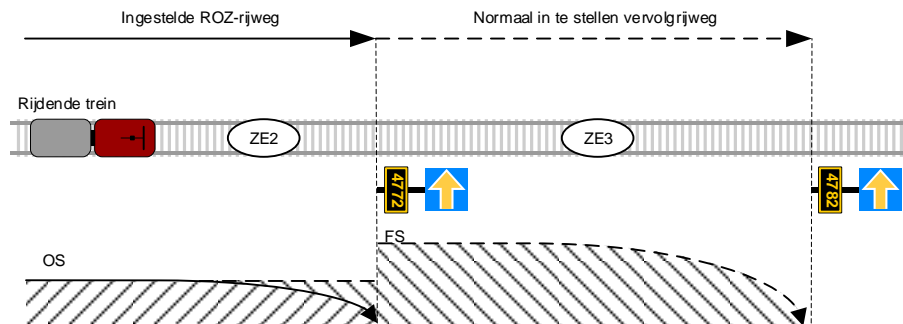
- Bevestigen OS.

### 3.3.3 GP-11: Overgang van ROZ-rijweg naar normale vervolgrijweg

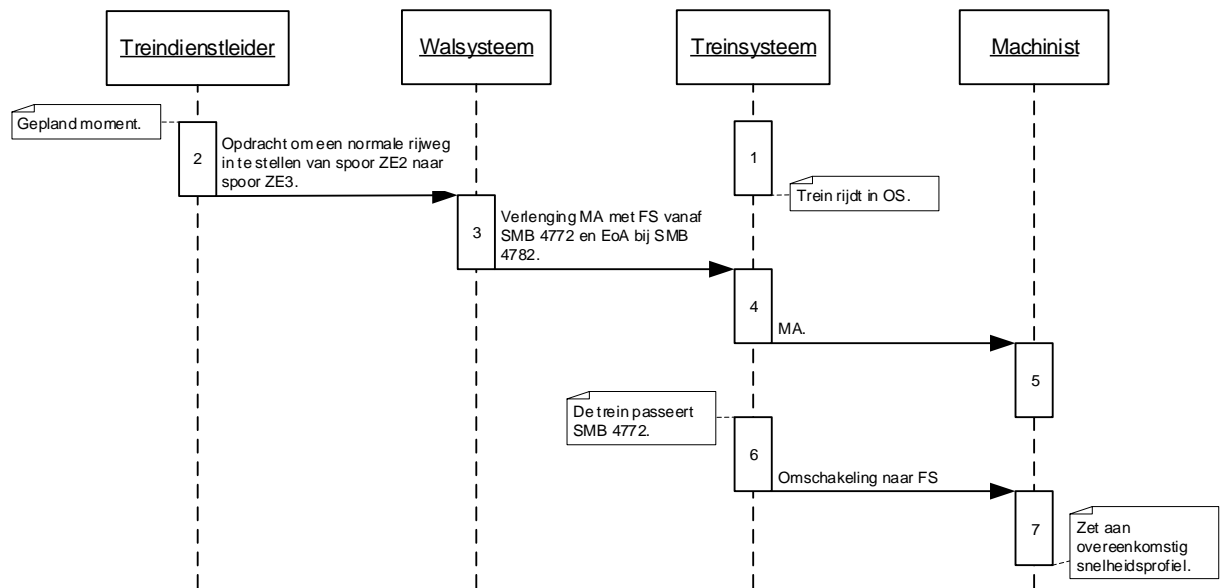
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de overgang van een ROZ-rijweg naar een normale vervolgrijweg.

#### 3.3.3.1 Uitgangspunten

1. Een trein rijdt met OSMA over een ROZ-rijweg.
2. Er wordt een normale vervolgrijweg ingesteld.



#### 3.3.3.2 Procedure



#### 3.3.3.3 Noten

Geen.

### 3.3.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

- Geen.



## 3.4 Transities

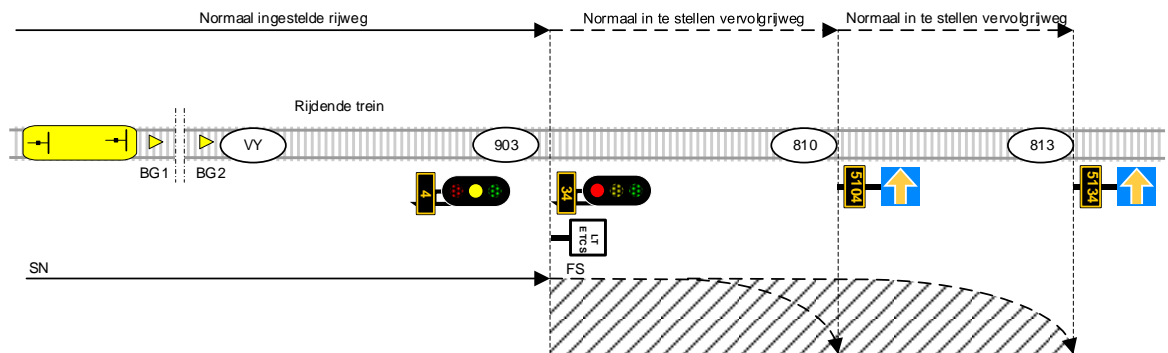
Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan de transitie van treinen tussen verschillend beveiligde gebieden.

### 3.4.1 GP-13: Transitie van level NTC ATB naar level 2

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor een ETCS-trein die een met ERTMS Level 2 beveiligd gebied inrijdt vanuit een met ATBEG beveiligd gebied. De gang van zaken is identiek voor ATBEG en ATBNG.

#### 3.4.1.1 Uitgangspunten

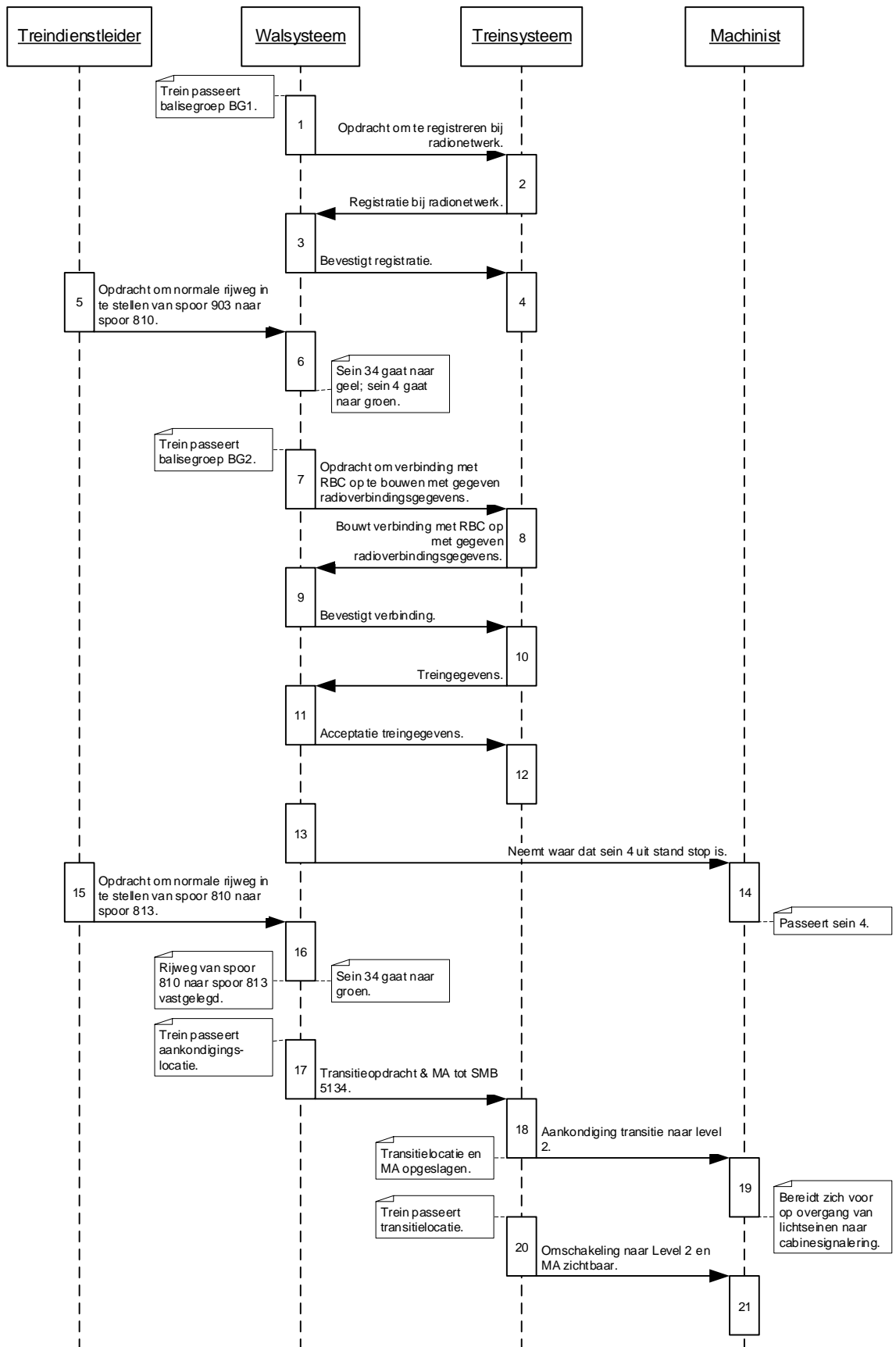
1. De trein rijdt binnen ATBEG beveiligd gebied in SN onder level NTC ATB.
2. De trein beschikt over een ERTMS-key voor het ERTMS Level 2 gebied.
3. De treingegevens zijn bij vertrek correct ingevoerd.
4. Het spoor is beschikbaar.



N.b. In dit proces wordt volledigheidshalve de gang van zaken inclusief de passage van de netwerkregistratiebalisegroep (BG 1) uitgewerkt. Een trein die zich in Nederland bevindt is normaal al bij het Nederlandse netwerk aangemeld omdat al ergens eerder een netwerkregistratiebalise is gepasseerd.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.4.1.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.4.1.3 Noten

374.	↻ De transitie van level NTC naar level 2 dient afhankelijk van de uitvoering van het treinsysteem al dan niet door de machinist bevestigd te worden. Als het treinsysteem om bevestiging vraagt, dan dient dat uiterlijk 5 seconden na passage van de transitielocatie te gebeuren. Als de machinist niet tijdig bevestigd activeert het systeem de bedrijfsrem. De rem wordt pas vrijgegeven nadat de machinist alsnog de transitie bevestigd.
22.	↻ Wanneer de machinist van een trein zonder ETCS het LT-ETCS-bord waarneemt c.q. wanneer bij passage van het LT-ETCS-bord de ETCS-cabinesignalering niet actief wordt, dient de machinist de trein tot stilstand te brengen en contact op te nemen met de treindienstleider.
23.	① Het is niet uitzonderlijk dat een transitiegrens samenvalt met een post- of PPLG-grens. In dat geval is de treindienstleider, onder wiens verantwoordelijkheid de rijweg is ingesteld waarmee een beveiligd gebied verlaten wordt, mogelijk een ander dan degene onder wiens verantwoordelijkheid het anders beveiligde gebied wordt ingereden.
237.	↻ Een transitie op een ROZ-rijweg verloopt - afgezien van het hoofdseinaspect geel-knipper, mode OS en de bevestiging van de overgang naar OS - niet anders dan een transitie op een normale rijweg.
137.	↻ Een trein die een transitielocatie naar ERTMS Level 2 passeert, maakt de transitie ook zonder radioverbinding met het RBC, mits de trein in een toegestane mode rijdt. De transitieopdracht komt in dat geval onaangekondigd binnen via de balisegroep die ter hoogte van de transitielocatie is gepositioneerd.
296.	↻ Bij transitielocaties in de nabijheid van vertreklocaties geldt dat, wanneer een trein (nog) geen verbinding heeft opgebouwd en de transitielocatie passeert zonder dat de transitie naar level 2 is aangekondigd, de trein een MA ontvangt wanneer deze de transitielocatie passeert. In deze situatie wordt voordat de trein omschakelt naar level 2, kortstondig het symbool voor level 1 op de DMI getoond. Op overige transitielocaties geldt dat, in de uitzonderlijke situatie dat een trein geen verbinding heeft opgebouwd en in mode SN de transitielocatie passeert, de trein tript.
297.	↻ Als een trein op zichtafstand van het hoofdsein met een LT-bord vertrekgereed gemaakt moet worden - met de bedoeling om het LT-bord te passeren - dan dient dit in level 2 te gebeuren. Met "zichtafstand" wordt hier bedoeld: de afstand waarbij de machinist het eerstvolgend hoofdsein als transitiesein kan herkennen.
207.	↻ Wanneer een stoptonend hoofdsein bij de transitielocatie richting ERTMS Level 2 beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), dient de procedure beschreven bij GP-5 gevolgd te worden, ongeacht of de trein zich in level NTC/1 of level 2 bevindt. Voor level NTC geldt dat - afhankelijk van het treintype - de vereiste handelingen die horen bij de ATB Vv procedure uitgevoerd moeten worden.
378.	① Wanneer een trein die niet over een ETCS-systeem beschikt dat compatibel is met het walsysteem, zal de trein geremd worden bij de transitie naar Level 2. Hierbij wordt op de DMI het tekstbericht 'No compatible version supported' getoond. De machinist dient contact op te nemen met de treindienstleider.
380.	①↻ Wanneer een trein geduwd een met ERTMS Level 2 beveiligd gebied moet inrijden, stelt de treindienstleider vanaf het transitiesein een rangeerrijweg of W-route in. Vervolgens rijdt de machinist het ERTMS Level 2 gebied in. In het geval dat de trein nog niet omgeschakeld is naar Level 2 (zie ook noot 297.), wordt de trein getript bij passage van het hoofdsein.

### 3.4.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

- Bevestigen transitie binnen 5 sec na passeren transitielocatie.
- Verschuiven focus van lichtseinen naar cabinesignalering.
- Als de machinist van een trein zonder actieve ETCS het LT-ERTMS-bord waarneemt, dient hij de trein tot stilstand te brengen en contact op te nemen met de treindienstleider.

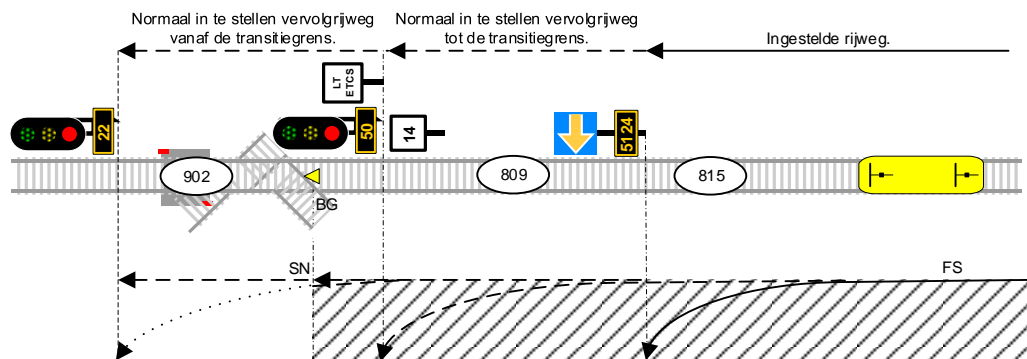
### 3.4.2 GP-15: Transitie van level 2 naar level NTC ATB

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor een ETCS-trein die een met ATBEG beveiligd gebied inrijdt vanuit een met ERTMS level 2 beveiligd gebied.

Het proces beschrijft de gang van zaken voor ATBEG. Zie noot 259. verderop voor verschil met ATBNG.

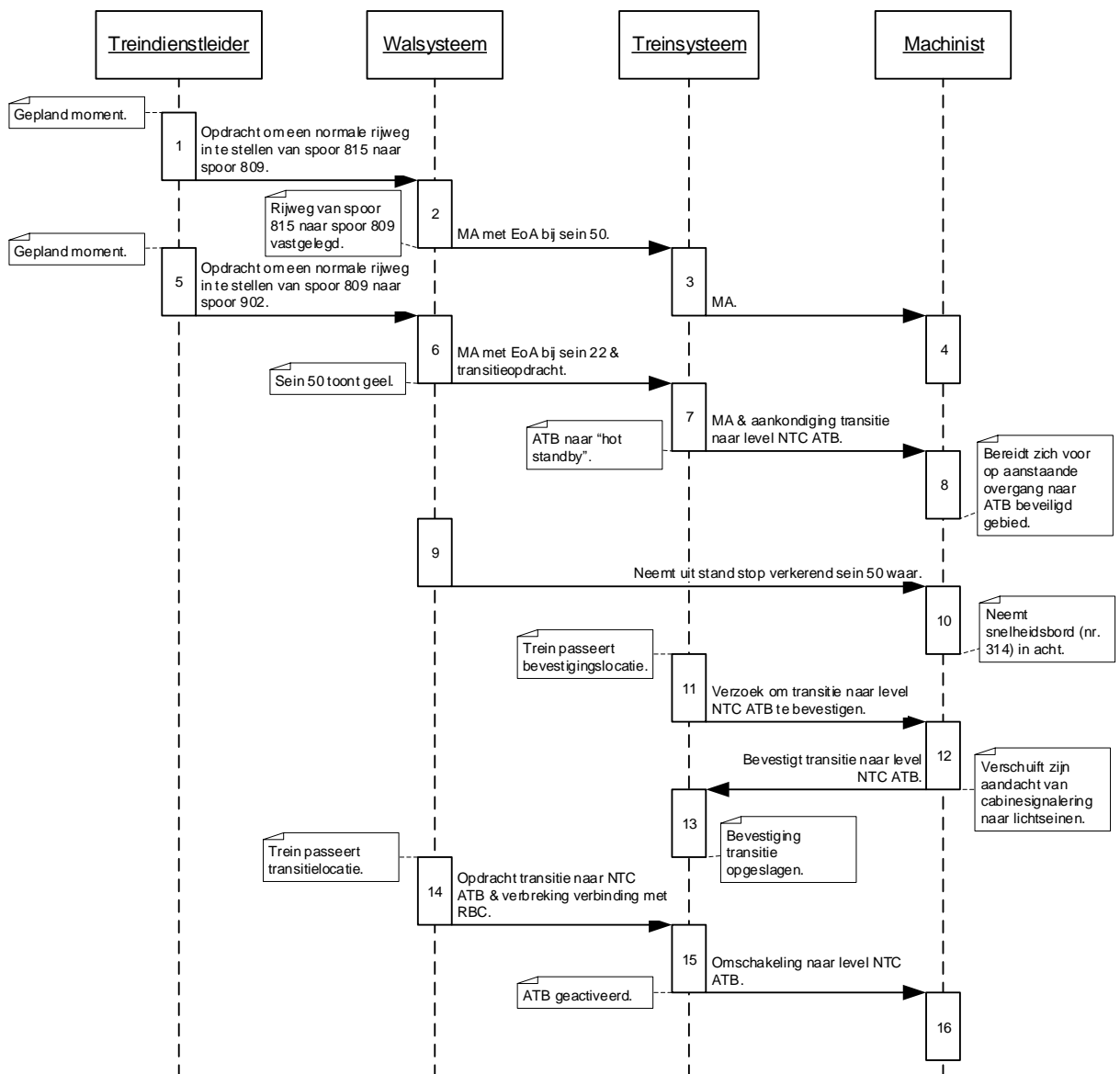
#### 3.4.2.1 Uitgangspunten

1. De trein rijdt binnen ERTMS level 2 beveiligd gebied in FS.
2. De trein heeft een STM voor ATB.
3. De treingegevens zijn bij vertrek correct ingevoerd.
4. Het spoor is beschikbaar.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.4.2.2 Procedure



### 3.4.2.3 Noten

21.	↻ De machinist dient de transitie van level 2 naar level NTC uiterlijk 5 seconden na passage van de transitielocatie te bevestigen. Als de machinist niet tijdig bevestigt activeert het systeem de bedrijfsrem. De rem wordt pas vrijgegeven nadat de machinist alsnog de transitie bevestigt.
23.	① Het is niet uitzonderlijk dat een transitiegrens samenvalt met een post- of PPLG-grens. In dat geval is de treindienstleider, onder wiens verantwoordelijkheid de rijweg is ingesteld waarmee een beveiligd gebied verlaten wordt, mogelijk een ander dan degene onder wiens verantwoordelijkheid het anders beveiligde gebied wordt ingereiden.
237.	↻ Een transitie op een ROZ-rijweg verloopt - afgezien van het hoofdeinaspect geel-knipper, mode OS en de bevestiging van de overgang naar OS - niet anders dan een transitie op een normale rijweg.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

259.	① Rijdt de trein van een L2 baanvak naar een ATBNG baanvak, dan zal de trein na de transitie vanuit L2 kortstondig in ATBEG rijden. Na enkele seconden volgt er een gongslag en schakelt het systeem om naar ATBNG. Op de DMI verschijnt het cabinesein en eventueel, indien er een snelheidsverlaging wordt verlangd, de doelsnelheid (nieuwe lagere snelheid) en de doel-afstand (de plaats waar deze doelsnelheid bereikt moet zijn).
402.	① Als een trein op zichtafstand van het hoofdsein met een LT-ETCS-bord vertrekgereed gemaakt moet worden, dan dient dit in level 2 te gebeuren. Met "zichtafstand" wordt hier bedoeld: de afstand waarbij de machinist het eerstvolgende hoofdsein als transitiesein kan herkennen.
252.	↻ Wanneer een hoofdsein bij de transitielocatie richting NTC beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), geldt tot aan het moment van de transitie de procedure zoals beschreven bij GP-5; daarna geldt de bestaande procedure voor het betreffende NTC gebied. Op het moment dat de trein in SR de transitielocatie passeert dient de machinist omschakeling naar Level NTC te bevestigen.
140.	🚫 Wanneer de trein in het bezit is van een MA waarmee hij het hoofdsein dat toegang geeft tot een niet-Level-2 beveiligd gebied kan passeren, en de machinist neemt een tegenstrijdig seinbeeld waar, dan dient de machinist contact op te nemen met de treindienstleider. (De kans dat dit gebeurt is weliswaar bijzonder klein maar het is niet uit te sluiten. Het kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer de radioverbinding zojuist weggevallen is en er niet meer aan voorwaarden voor afgifte van de MA wordt voldaan.)
381.	🚫↻ Wanneer een trein met een rangeerbeweging (al dan niet geduwd) een met ERTMS Level 2 beveiligd gebied moet verlaten, verloopt het proces conform GP-85, totdat de trein het transitiesein geheel gepasseerd is. De machinist dient daarna te stoppen en mode SH te beëindigen en te verifiëren dat de trein omgeschakeld is naar Level NTC ATB voordat hij verder rijdt.

### 3.4.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

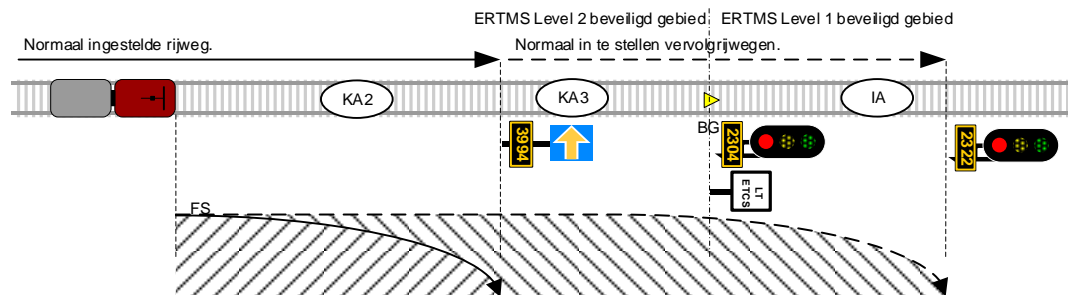
- Bevestigen transitie binnen 5 sec na passeren transitielocatie.
- Verschuiven focus van cabinesignalering naar lichtseinen.

### 3.4.3 GP-45: Transitie van level 2 naar level 1

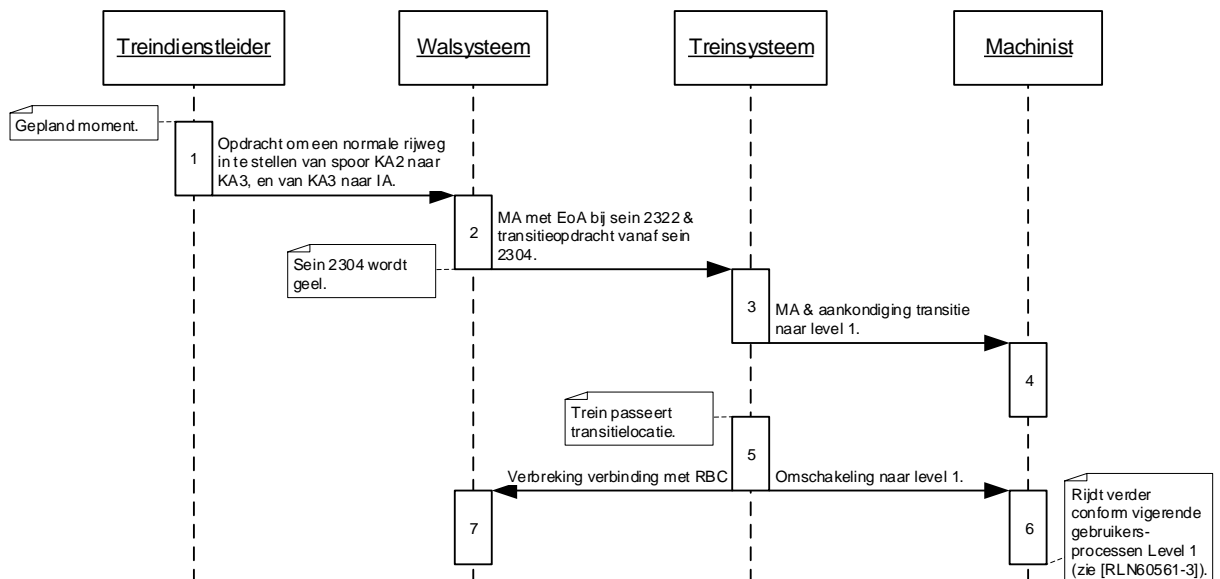
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor een ETCS-trein die een met ERTMS Level 1 beveiligd gebied inrijdt vanaf een met ERTMS Level 2 beveiligd gebied.

#### 3.4.3.1 Uitgangspunten

1. De trein rijdt binnen ERTMS Level 2 beveiligd gebied met een FSMA naar het SMB voor de transitielocatie.
2. De treingegevens zijn bij vertrek correct ingevoerd.
3. Het spoor is beschikbaar.



#### 3.4.3.2 Procedure



#### 3.4.3.3 Noten

237. ↻ Een transitie op een ROZ-rijweg verloopt - afgezien van het hoofdeinaspect geel-knipper, mode OS en de bevestiging van de overgang naar OS - niet anders dan een transitie op een normale rijweg.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

140.	☠ Wanneer de trein in het bezit is van een MA waarmee hij het hoofdsein dat toegang geeft tot een niet-Level-2 beveiligd gebied kan passeren, en de machinist neemt een tegenstrijdig seinbeeld waar, dan dient de machinist contact op te nemen met de treindienstleider. (De kans dat dit gebeurt is weliswaar bijzonder klein maar het is niet uit te sluiten. Het kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer de radioverbinding zojuist weggevallen is en er niet meer aan voorwaarden voor afgifte van de MA wordt voldaan.)
402.	① Als een trein op zichtafstand van het hoofdsein met een LT-ETCS-bord vertrekgereed gemaakt moet worden, dan dient dit in level 2 te gebeuren. Met "zichtafstand" wordt hier bedoeld: de afstand waarbij de machinist het eerstvolgende hoofdsein als transitiesein kan herkennen.
404.	↻ Wanneer een hoofdsein bij de transitielocatie richting ERTMS level 1 beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), geldt tot aan het moment van de transitie de procedure zoals beschreven bij GP-5; daarna geldt de bestaande procedure voor ERTMS level 1.

### 3.4.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

- Geen.

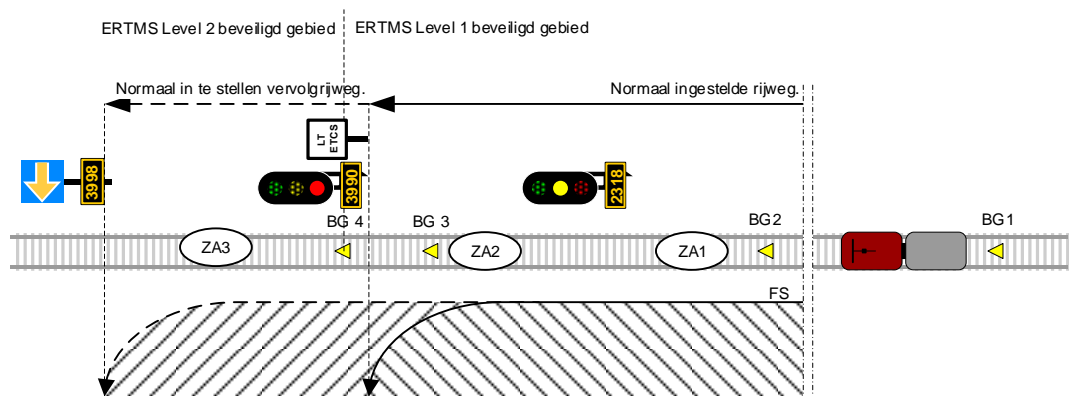


## 3.4.4 GP-46: Transitie van level 1 naar level 2

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor een ETCS-trein die een met ERTMS Level 2 beveiligd gebied inrijdt vanaf een met ERTMS Level 1 beveiligd gebied.

### 3.4.4.1 Uitgangspunten

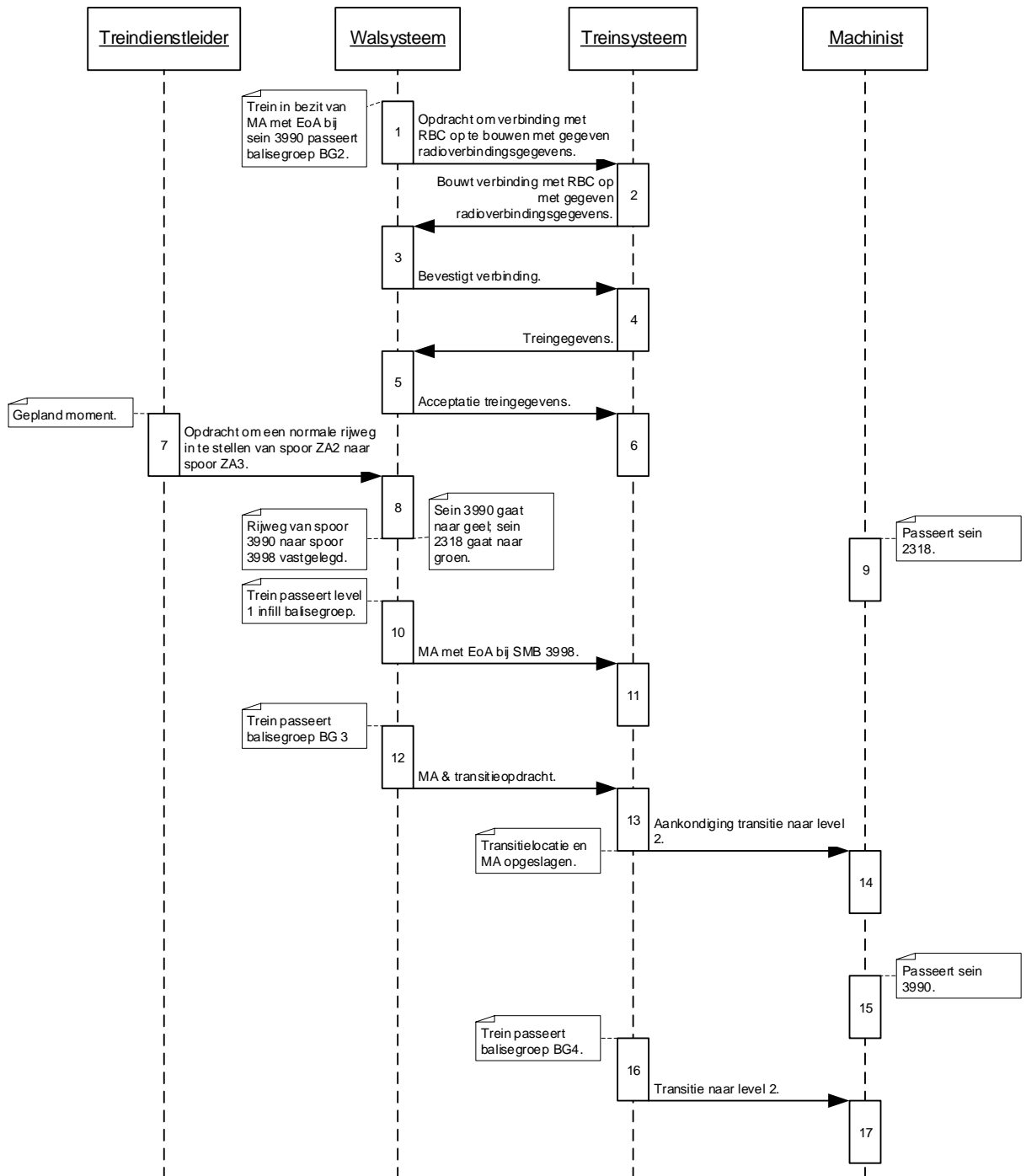
1. De trein rijdt binnen ERTMS Level 1 beveiligd gebied met een FSMA naar het sein voor de transitielocatie.
2. De treingegevens zijn bij vertrek correct ingevoerd.
3. Het spoor is beschikbaar.



N.b. Hierboven is de netwerkregistratiebalisegroep (BG 1) weergegeven als reeds gepasseerd. Dit is bedoeld ter aanduiding dat een trein die zich in Nederland bevindt normaal al bij het Nederlandse netwerk aangemeld is omdat al ergens een netwerkregistratiebalise is gepasseerd. (Zie GP-13).

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.4.4.2 Procedure



### 3.4.4.3 Noten

137.	↻ Een trein die een transitielocatie naar ERTMS Level 2 passeert, maakt de transitie ook zonder radioverbinding met het RBC, mits de trein in een toegestane mode rijdt. De transitieopdracht komt in dat geval onaangekondigd binnen via de balisegroep die ter hoogte van de transitielocatie is gepositioneerd.
237.	↻ Een transitie op een ROZ-rijweg verloopt - afgezien van het hoofdeinaspect geel-knipper, mode OS en de bevestiging van de overgang naar OS - niet anders dan een transitie op een normale rijweg.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

207.	↻ Wanneer een stoptonend hoofdsein bij de transitielocatie richting ERTMS Level 2 beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), dient de procedure beschreven bij GP-5 gevolgd te worden, ongeacht of de trein zich in level NTC/1 of level 2 bevindt. Voor level NTC geldt dat - afhankelijk van het treintype - de vereiste handelingen die horen bij de ATB Vv procedure uitgevoerd moeten worden.
378.	① Wanneer een trein die niet over een ETCS-systeem beschikt dat compatibel is met het walsysteem, zal de trein geremd worden bij de transitie naar Level 2. Hierbij wordt op de DMI het tekstbericht 'No compatible version supported' getoond. De machinist dient contact op te nemen met de treindienstleider.
297.	↻ Als een trein op zichtafstand van het hoofdsein met een LT-bord vertrek gereed gemaakt moet worden - met de bedoeling om het LT-bord te passeren - dan dient dit in level 2 te gebeuren. Met "zichtafstand" wordt hier bedoeld: de afstand waarbij de machinist het eerstvolgend hoofdsein als transitie sein kan herkennen.
380.	①↻ Wanneer een trein geduwd een met ERTMS Level 2 beveiligd gebied moet inrijden, stelt de treindienstleider vanaf het transitie sein een rangeerrijweg of W-route in. Vervolgens rijdt de machinist het ERTMS Level 2 gebied in. In het geval dat de trein nog niet omgeschakeld is naar Level 2 (zie ook noot 297.), wordt de trein getript bij passage van het hoofdsein.

### 3.4.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

- Transitie wordt ook zonder radioverbinding gemaakt.

## 3.5 Rangeren

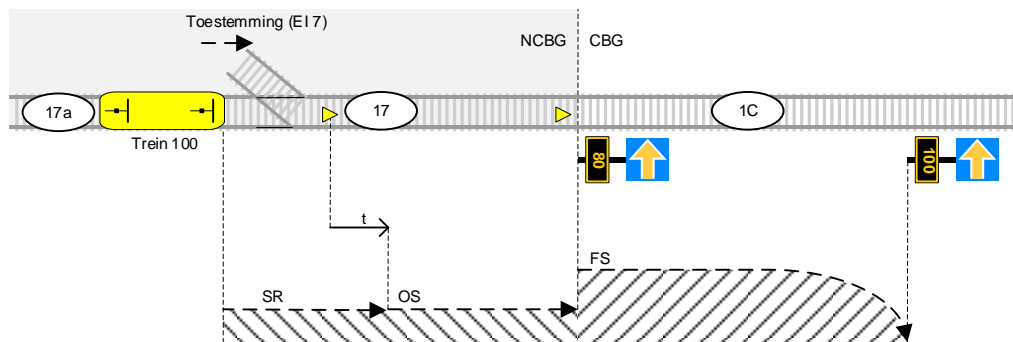
Deze paragraaf behandelt alle gebruiksprocessen gerelateerd aan rangeren.

### 3.5.1 GP-43: Inrijden CBG vanaf NCBG

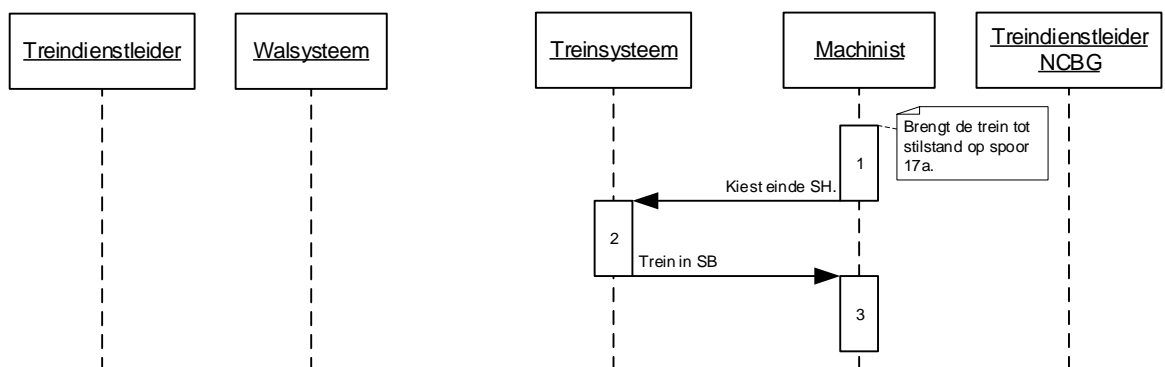
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het inrijden van CBG vanuit NCBG.

#### 3.5.1.1 Uitgangspunten

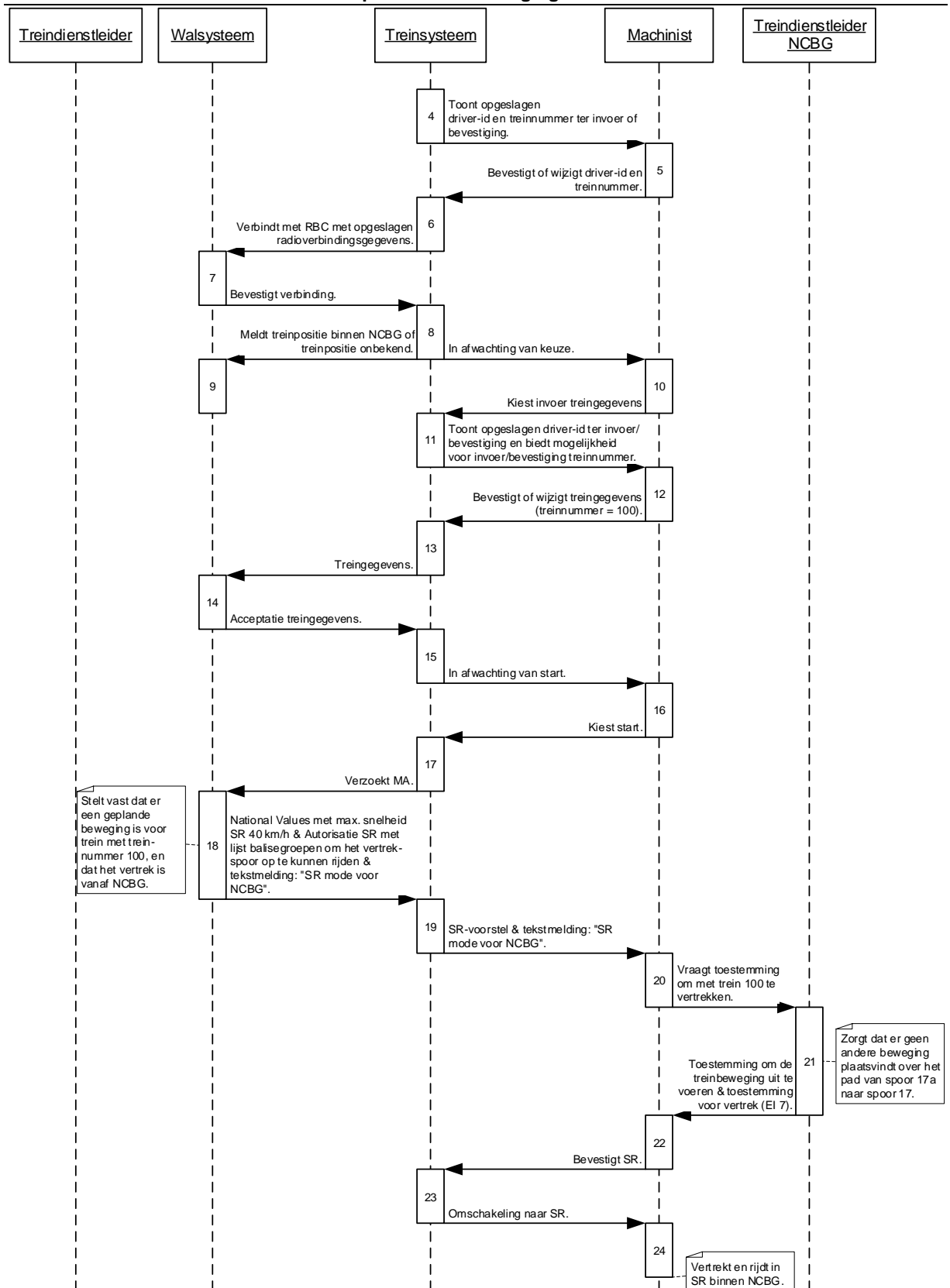
1. Het NCBG is uitsluitend toegankelijk voor ERTMS Level 2 treinen.
2. Een trein rijdt binnen NCBG in SH (met toestemming van de treindienstleider NCBG).
3. De trein dient volgens plan CBG in te rijden.
4. Bij vertrek bevindt de trein zich binnen NCBG, maar niet op het vertrekspoor, op een locatie van waaraf met een directe beweging het CBG kan worden ingereden.
5. De rijweg vanaf het NCBG naar CBG wordt ingesteld voordat de trein het vertrekspoor bereikt.



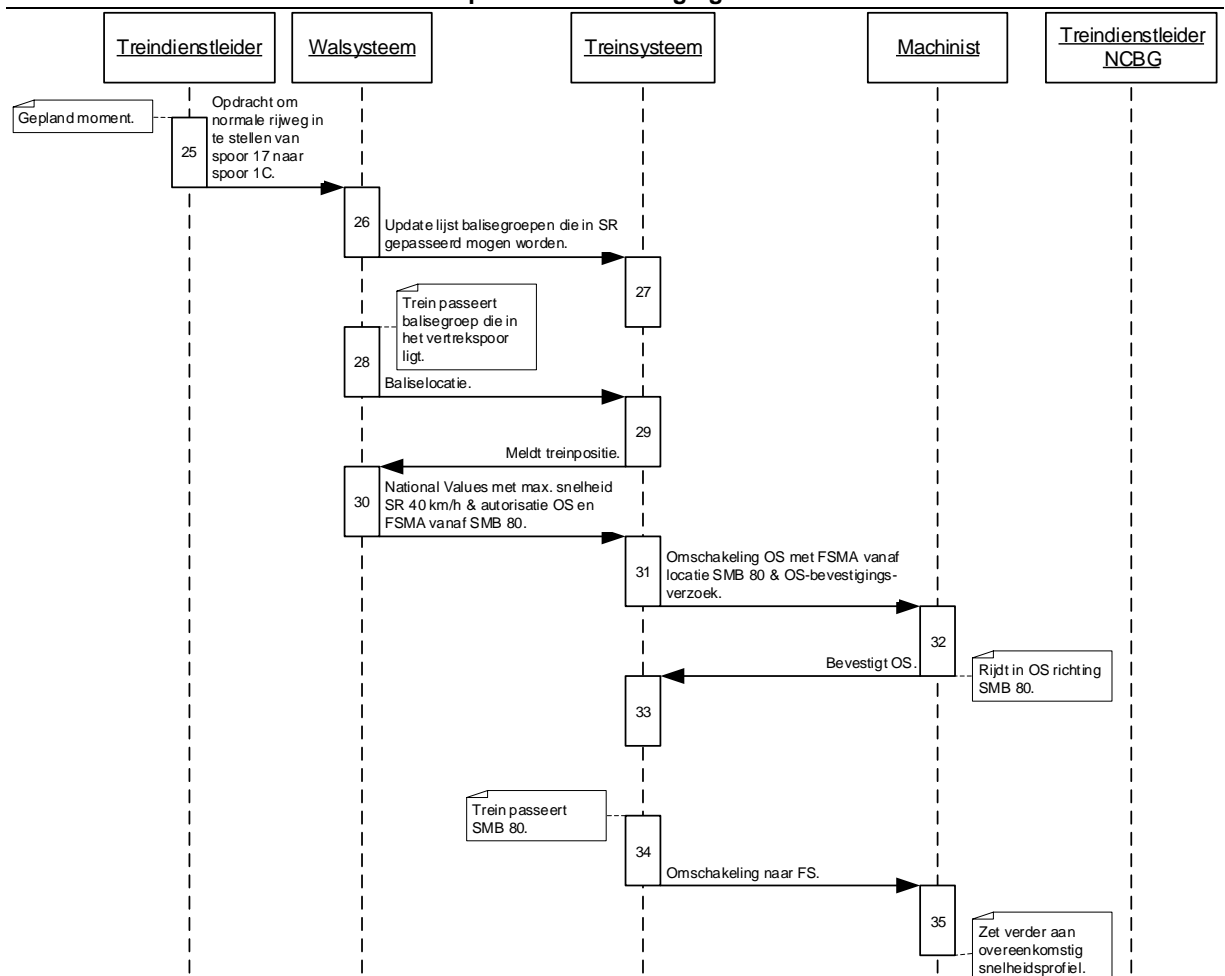
#### 3.5.1.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.5.1.3 Noten

180.	↻ Binnen een NCBG wordt in SH gerangeerd. De normale startprocedure is bedoeld om op te rijden naar het CBG. Wanneer de machinist zich vergist en onbedoeld start kiest kan hij - mits de trein stil staat - alsnog SH kiezen.
195.	↻ Wanneer de machinist start kiest om op te rijden vanaf het NCBG terwijl de trein een bekende positie op het vertrekspoor heeft, ontvangt de trein direct een OS MA zoals beschreven bij GP-1 (tenzij de rijweg vanaf het SMB op de grens wel gepland is, maar nog niet ingesteld, in welk geval de trein een SR-voorstel en de tekstmelding 'SR mode voor NCBG' ontvangt).
284.	① Wanneer de machinist start kiest om op te rijden vanaf het NCBG terwijl deze nog geen bekende positie op het vertrekspoor gemeld heeft, ontvangt de trein een SR voorstel en tekstmelding 'SR mode voor NCBG' ongeacht of de geplande aansluitende rijweg al is ingesteld. Dit maakt het mogelijk om meerdere treinen tegelijkertijd te starten om te kunnen oprijden naar hetzelfde vertrekspoor. Wanneer er voor een startende trein op het NCBG geen rijweg naar het CBG gepland is, dan krijgt de trein geen SR voorstel. De trein blijft in SB en ontvangt de tekstmelding 'Bel treindienstleider'.
250.	↻ Wanneer de trein vanaf het NCBG het SMB in SR of SH nadert, en er is geen aansluitende rijweg of aansluitend gebied beschikbaar, dan zal de in SR c.q. SH toegestane snelheid getrapt worden verlaagd op locaties waar geen fysieke flankbeveiliging aanwezig is.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

285.	↻ Wanneer het SMB op de grens van NCBG naar CBG met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), geldt dezelfde procedure als bij GP-5. Hierbij kan het voorkomen dat een trein al een SR autorisatie had om binnen NCBG op te rijden naar een geplande rijweg maar dat in plaats van die rijweg een STS-route moet worden ingesteld.
244.	↻ In geval van vertrek vanaf het vertrekspoor met onbekende positie krijgt de trein een OSMA aangeboden zodra de positie van de trein aan walzijde bekend is. Wanneer er geen balisegroep meer ligt tussen de trein en de balisegroep bij het SMB, zal de trein normaalgesproken pas een FSMA krijgen wanneer de trein het SMB al gepasseerd is. In dat geval schakelt de trein direct om van SR naar FS. De machinist mag het SMB niet in SR passeren zonder dat hij daarvoor expliciet toestemming (EI 7) heeft.

### 3.5.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Treindienstleider NCBG:

- Geven toestemming om de treinbeweging uit te voeren, verstrekken toestemming (EI 7) wanneer de machinist daarom vraagt.

Machinist:

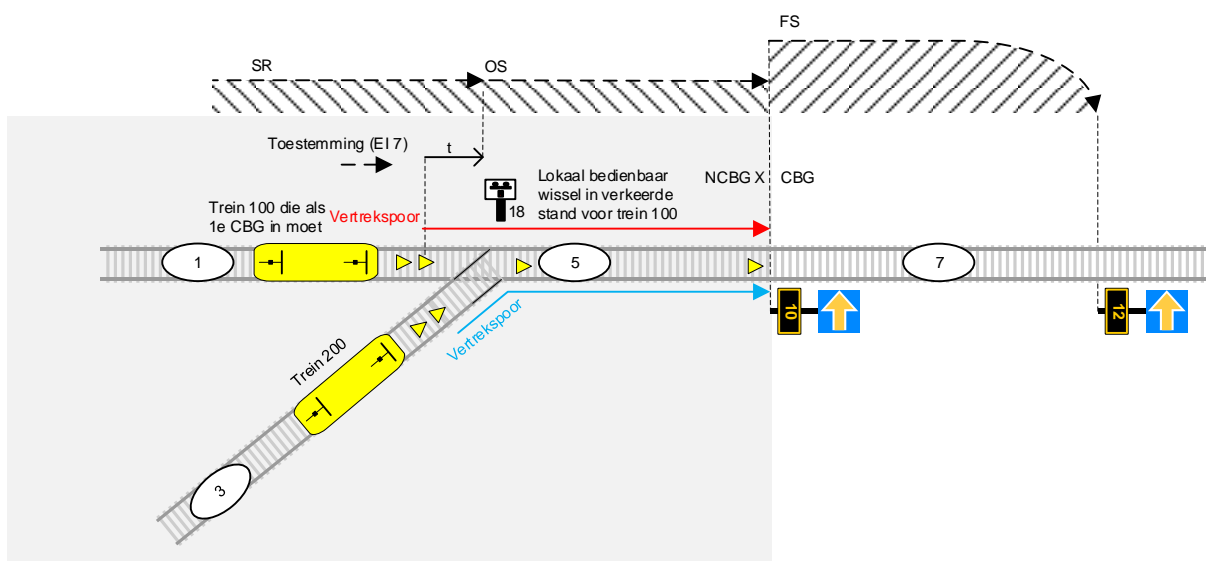
- Einde SH (wanneer in SH gereden is).
- Niet rijden in SR wanneer de trein bedoeld is binnen NCBG te blijven.
- Niet in SR oprijden zonder toestemming van de treindienstleider NCBG (EI 7).
- Bevestigen OS op vertrekspoor, wanneer er een rijweg beschikbaar is.

### 3.5.2 GP-88: Inrijden CBG vanaf NCBG i.g.v. wissel binnen vertrekspoor

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het inrijden van CBG vanuit NCBG in het geval dat zich binnen het vertrekspoor een wissel bevindt.

#### 3.5.2.1 Uitgangspunten

1. Trein 100 rijdt in SR en heeft toestemming van de treindienstleider NCBG om op te rijden naar SMB 10.
2. Trein 100 dient volgens plan CBG in te rijden.
3. Trein 100 heeft het vertrekspoor nog niet bereikt.
4. Trein 200 staat buiten het vertrekspoor.
5. Het wissel ligt in de verkeerde stand voor trein 100.

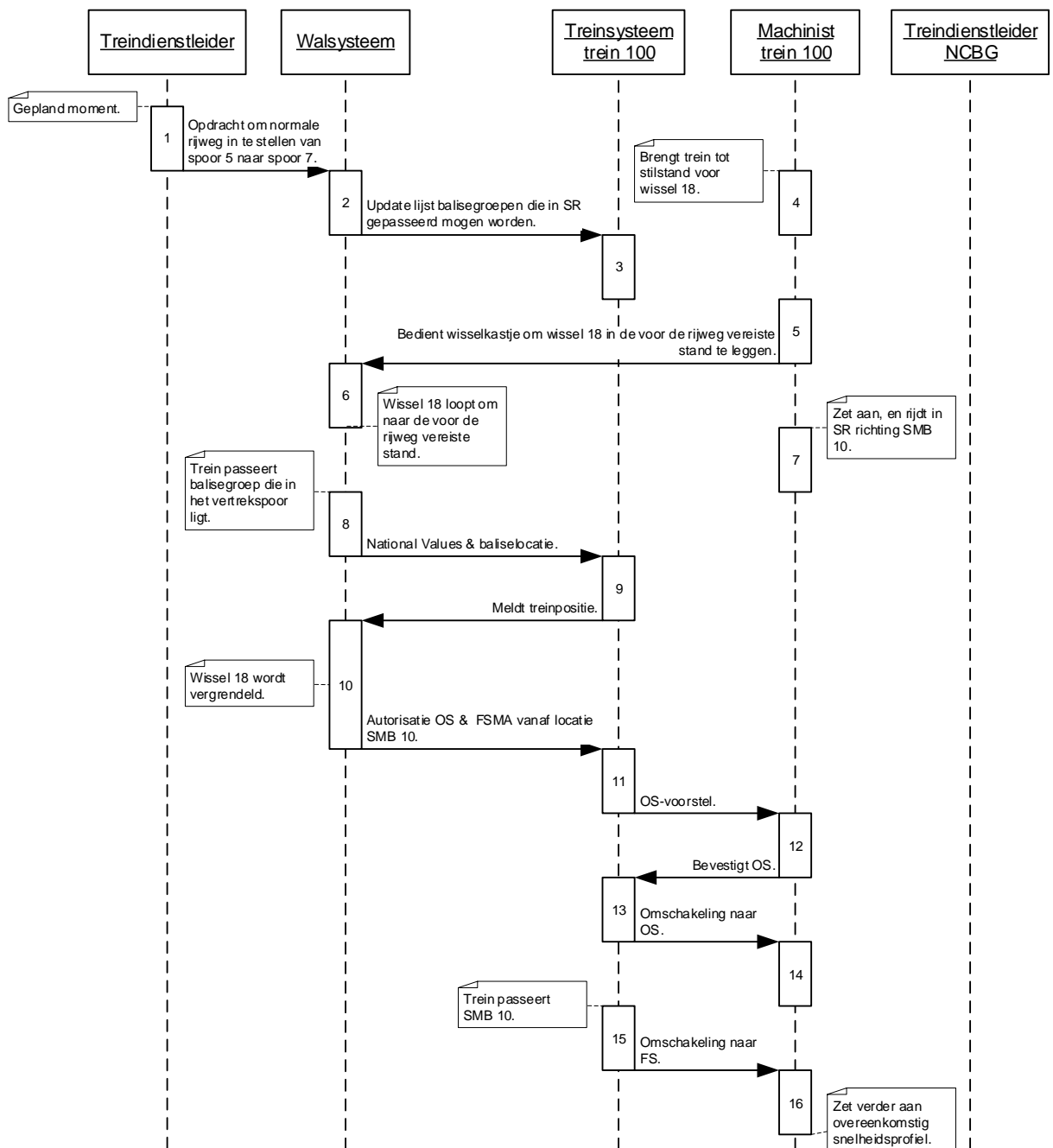


N.B. De afstand tussen het begin van het vertrekspoor en de vrijbalk van het wissel is dusdanig kort dat het daar wegzetten van een trein niet mogelijk is. Hiermee wordt voorkomen dat de verkeerde trein de OSMA zou kunnen ontvangen.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.5.2.2 Procedure



### 3.5.2.3 Noten

195.	↻ Wanneer de machinist start kiest om op te rijden vanaf het NCBG terwijl de trein een bekende positie op het vertrekspoor heeft, ontvangt de trein direct een OS MA zoals beschreven bij GP-1 (tenzij de rijweg vanaf het SMB op de grens wel gepland is, maar nog niet ingesteld, in welk geval de trein een SR-voorstel en de tekstmelding 'SR mode voor NCBG' ontvangt).
250.	↻ Wanneer de trein vanaf het NCBG het SMB in SR of SH nadert, en er is geen aansluitende rijweg of aansluitend gebied beschikbaar, dan zal de in SR c.q. SH toegestane snelheid getrapt worden verlaagd op locaties waar geen fysieke flankbeveiliging aanwezig is.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

285.	↻ Wanneer het SMB op de grens van NCBG naar CBG met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), geldt dezelfde procedure als bij GP-5. Hierbij kan het voorkomen dat een trein al een SR autorisatie had om binnen NCBG op te rijden naar een geplande rijweg maar dat in plaats van die rijweg een STS-route moet worden ingesteld.
244.	↻ In geval van vertrek vanaf het vertrekspoor met onbekende positie krijgt de trein een OSMA aangeboden zodra de positie van de trein aan walzijde bekend is. Wanneer er geen balisegroep meer ligt tussen de trein en de balisegroep bij het SMB, zal de trein normaalgesproken pas een FSMA krijgen wanneer de trein het SMB al gepasseerd is. In dat geval schakelt de trein direct om van SR naar FS. De machinist mag het SMB niet in SR passeren zonder dat hij daarvoor expliciet toestemming (EI 7) heeft.
346.	↻ Bij vertrek vanuit NCBG ontvangt de MCN normaal gesproken vóór het passeren van het SMB een OS MA. Als het vertrekspoor onvoldoende lang is, kan zich de situatie voordoen dat een MA niet tijdig wordt aangeboden. Indien dit het geval is, dient de machinist de trein voor het SMB tot stilstand te brengen en pas verder te rijden nadat de MA beschikbaar is.
347.	↻ Indien bij vertrek vanaf NCBG op locaties met een wissel binnen het vertrekspoor een rijweg wordt herroepen terwijl een trein zich met een MA op het vertrekspoor bevindt, wordt de MA ingekort tot de voorzijde van de trein (in situaties zonder wissel binnen vertrekspoor geldt de gang van zaken zoals uitgewerkt bij GP-29).
358.	↻ Wanneer het wissel in het vertrekspoor binnen het NCBG niet vergrendeld kan worden geeft het systeem pas een MA af nadat de trein het wissel gepasseerd is. Dit kan betekenen dat de trein in SR het SMB moet passeren, daarvoor is toestemming van de treindienstleider vereist (EI 7).

### 3.5.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Afgeven toestemming voor passage SMB in SR (IE 7) wanneer er geen MA wordt afgegeven omdat het wissel in het vertrekspoor binnen NCBG gebied niet vergrendeld kan worden.

Treindienstleider NCBG:

- Geven toestemming om de treinbeweging uit te voeren, verstrekken toestemming (EI 7) wanneer de machinist daarom vraagt.

Machinist:

- Niet rijden in SR wanneer de trein bedoeld is binnen NCBG te blijven.
- Omschakeling naar OS op vertrekspoor, wanneer er een rijweg beschikbaar is en wissels in het vertrekspoor in de juiste stand liggen.
- Wanneer geen OS wordt aangeboden stoppen voor het SMB en treindienstleider toestemming vragen om het SMB te passeren.

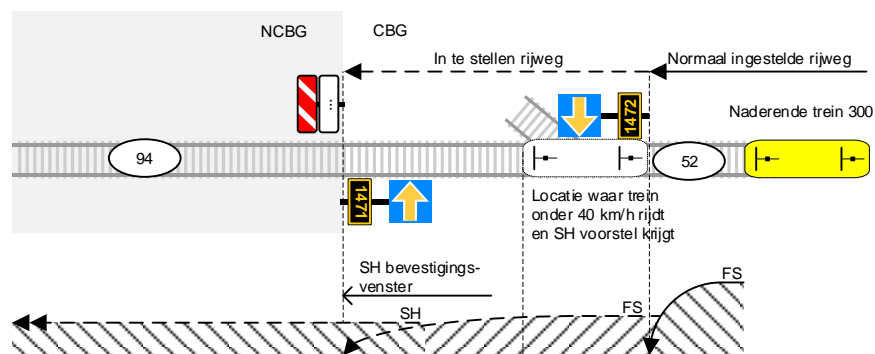
### 3.5.3 GP-18: Inrijden NCBG vanaf CBG met een facultatief stopbord of bord 'einde beveiligd gebied' op de grens

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor wat betreft het inrijden van NCBG vanaf CBG in de situatie dat er op de grens een facultatief stopbord (nr. 301b) of bord 'einde beveiligd gebied' (nr. 333) staat.

Bij dit proces wordt de machinist SH aangeboden bij nadering van de grens met een snelheid van 40 km/h of lager, terwijl bij GP-89 SH pas wordt aangeboden nadat de trein stil staat voor de grens.

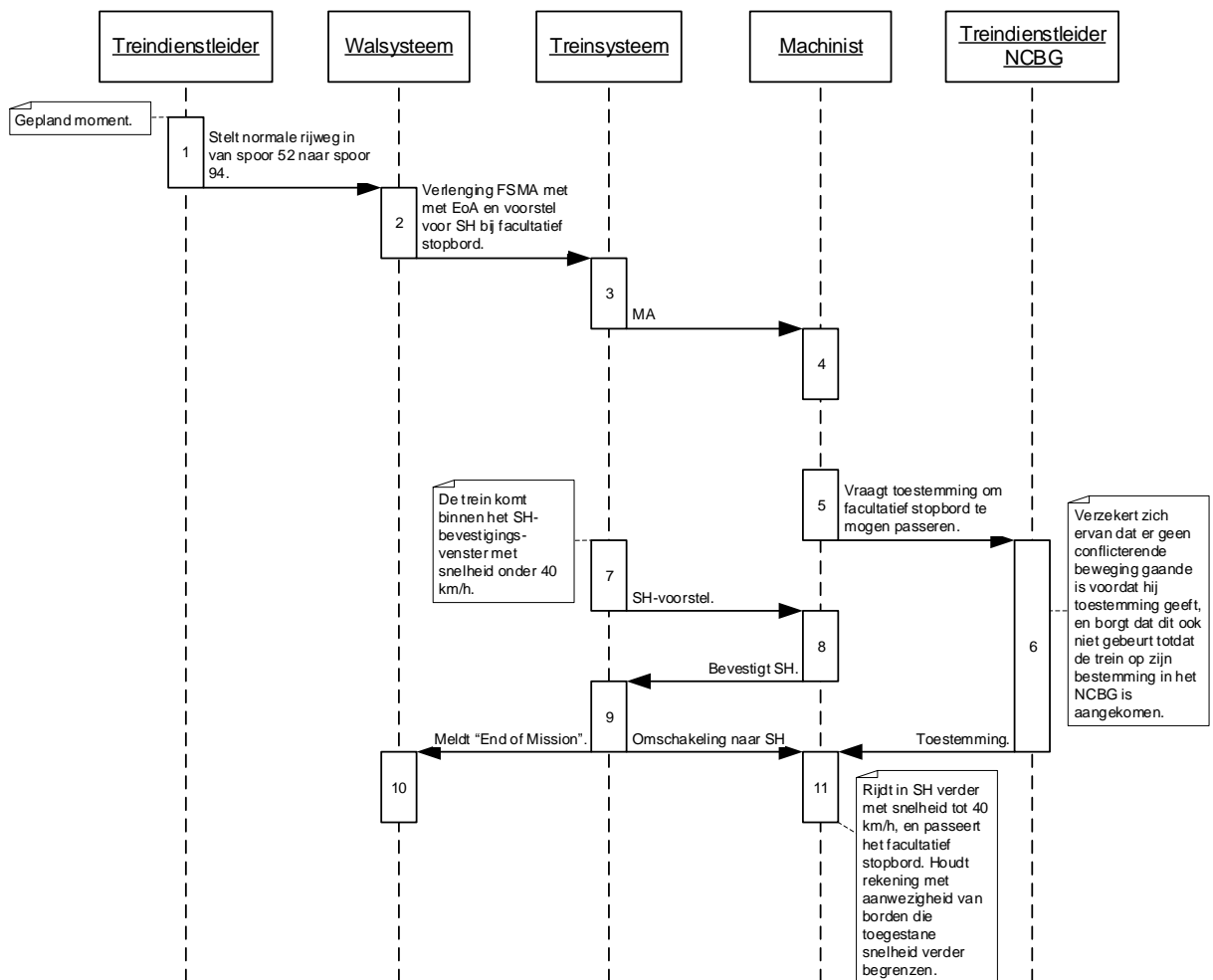
#### 3.5.3.1 Uitgangspunten

1. Een trein rijdt met FSMA richting SMB dat toegang geeft tot NCBG.
2. De trein dient het NCBG in te rijden.
3. Vanaf CBG naar NCBG wordt een normale rijweg ingesteld.
4. Het begin van het NCBG wordt gemarkeerd door een facultatief stopbord (nr. 301b).
5. Het SMB dat toegang geeft tot het NCBG en het facultatief stopbord staan op voldoende afstand van elkaar voor aankondiging van de overgang naar SH.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.5.3.2 Procedure



### 3.5.3.3 Noten

176.	↻ Afhankelijk van het dynamisch gedrag van de trein waar het snelheidsprofiel van de MA op gebaseerd is kan het voorkomen dat de machinist gedwongen wordt om met een snelheid lager dan 40 km/h de transitie naar SH te maken.
181.	↻ De machinist moet conform bestaande regelgeving bij een facultatief S-bord stoppen wanneer de opdracht vermeld op het onderbord niet is uitgevoerd. Het systeem dwingt deze stop niet af.
289.	Ⓜ In de uitzonderlijke situatie dat de machinist het SH voorstel niet bevestigt, en de trein stopt vlak voor het het facultatieve stopbord (nr. 301b) of bord 'einde beveiligd gebied' (nr. 333), schakelt de trein over naar SH. Als de machinist niet tijdig bevestigt activeert het systeem de bedrijfsrem. De rem wordt pas vrijgegeven nadat de machinist alsnog de mode transitie bevestigt.
286.	↻ Het systeem dwingt het moment waarop de machinist toestemming moet vragen voor passage van het bord op de grens niet af. Conform bestaande regelgeving dient de machinist wel toestemming te hebben voordat hij het bord mag passeren.
362.	↻ Deze procedure is van toepassing indien de grens van CBG naar NCBG gemarkeerd wordt door een facultatief stopbord (nr. 301b) of een bord 'einde beveiligd gebied' (nr. 333). Voor het laatste bord geldt dat stappen 5 en 6 vervallen.

### 3.5.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Treindienstleider NCBG:

- Geen.

Machinist:

- Omschakeling naar SH, waarbij het afhankelijk van het snelheidsprofiel van de trein kan voorkomen dat de trein langzamer dan 40 km/h moet rijden.

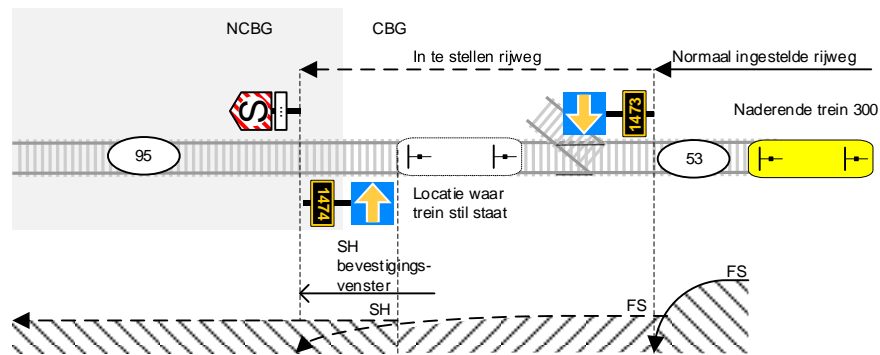
### 3.5.4 GP-89: Inrijden NCBG vanaf CBG met een stopbord op de grens

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor wat betreft het inrijden van NCBG vanaf CBG in de situatie dat er op de grens een stopbord (nr. 300) staat.

Bij dit proces wordt de machinist SH aangeboden nadat de trein voor de grens tot stilstand is gebracht, terwijl bij GP-18 SH rijdend wordt aangeboden bij het naderen van de grens.

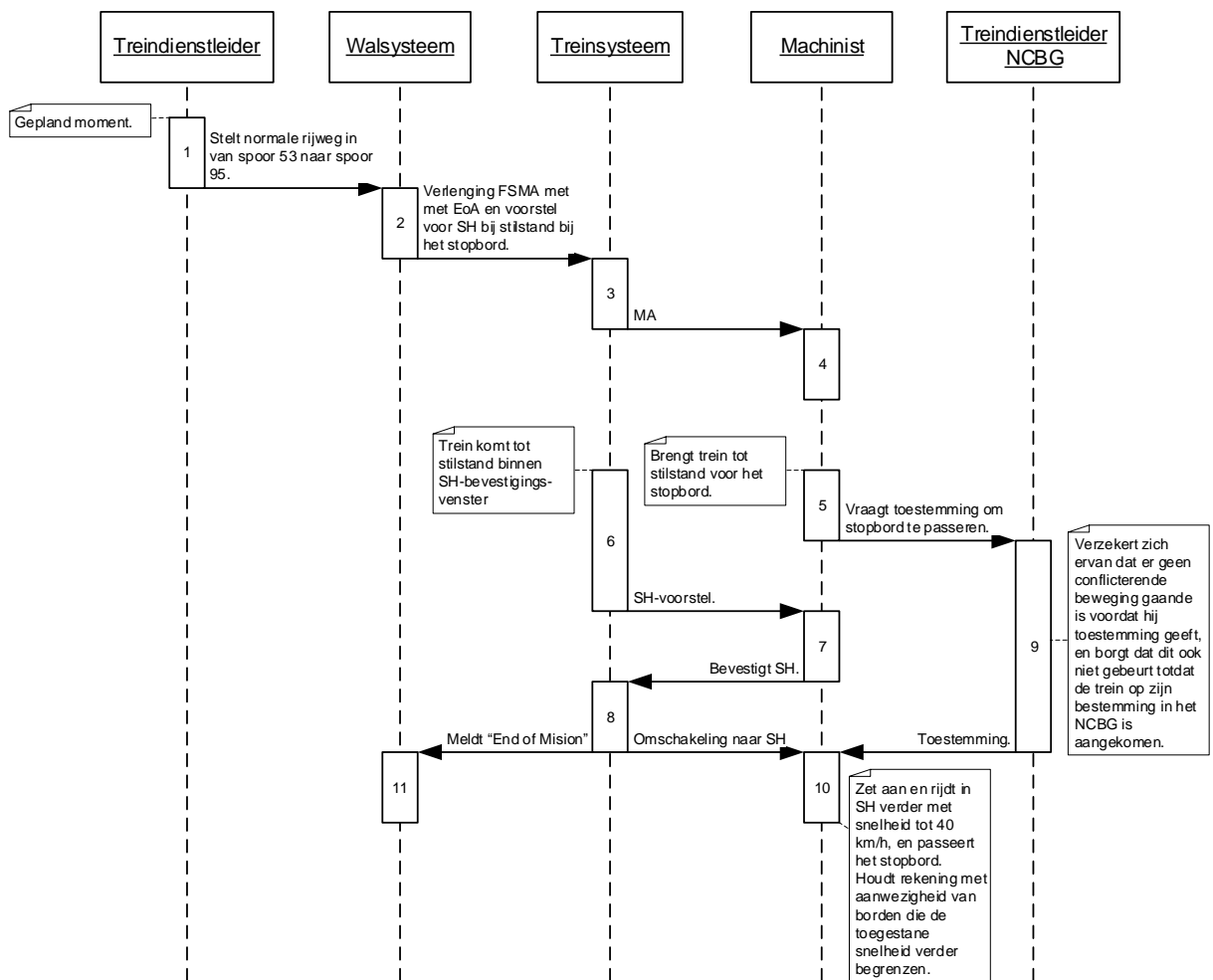
#### 3.5.4.1 Uitgangspunten

1. Een trein rijdt met FSMA richting SMB dat toegang geeft tot NCBG.
2. De trein dient het NCBG in te rijden.
3. Vanaf CBG naar NCBG wordt een normale rijweg ingesteld.
4. Het begin van het NCBG wordt gemarkeerd door een stopbord (nr. 300).



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.5.4.2 Procedure



### 3.5.4.3 Noten

Geen.

### 3.5.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Treindienstleider NCBG:

- Geen.

Machinist:

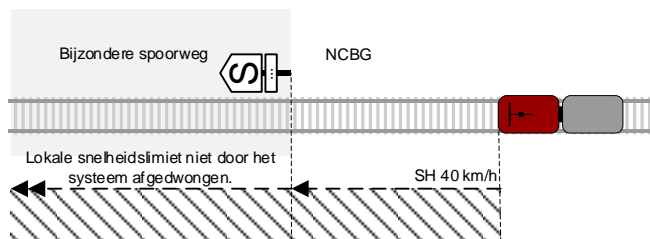
- In geval van een stopbord (nr. 300) wordt SH door het systeem aangeboden nadat de trein stil staat in de nabijheid van de grens van CBG naar NCBG.

## 3.5.5 GP-61: Inrijden bijzondere spoorweg vanaf NCBG of vrijgavegebied

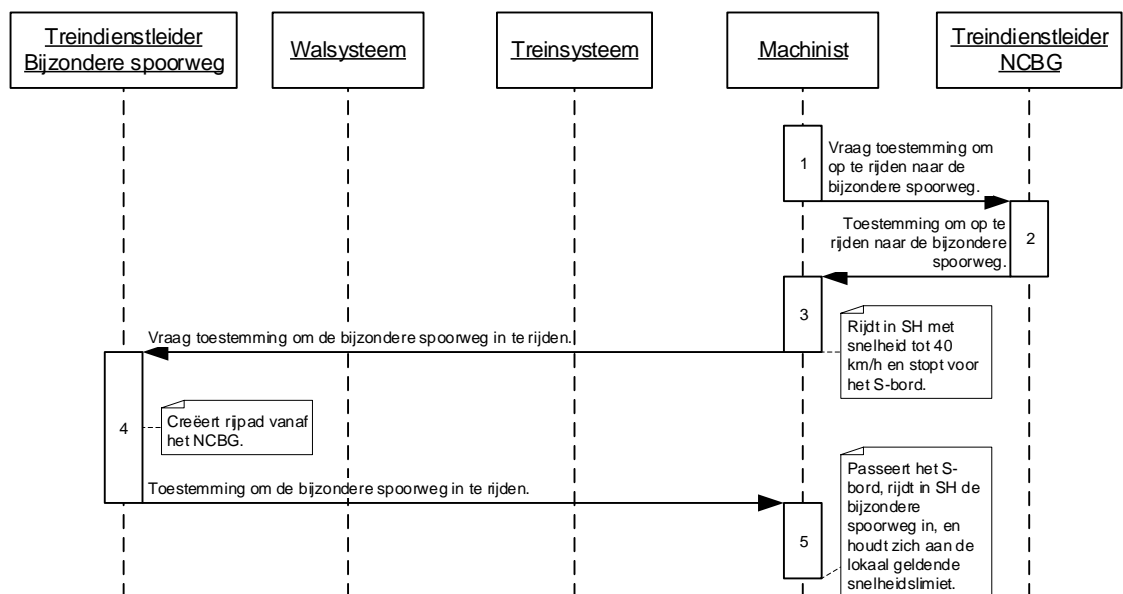
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het inrijden van een bijzondere spoorweg vanaf een NCBG of vrijgavegebied. In het uitgewerkte voorbeeld wordt uitgegaan van een NCBG.

### 3.5.5.1 Uitgangspunten

1. Een trein staat binnen NCBG in mode SH.
2. De trein dient een bijzondere spoorweg in te rijden.



### 3.5.5.2 Procedure



### 3.5.5.3 Noten

393.	↻ Het uitgewerkte proces gaat uit van de aanwezigheid van een S-bord op de grens van NCBG naar bijzonder spoorweg. Er zijn echter ook locaties een facultatief stopbord staat of waar in het geheel geen bord staat. Het systeemgedrag is hier niet van afhankelijk.
223.	Ⓢ Voor rijden binnen een bijzondere spoorweg geldt een maximum snelheid conform de plaatselijke regelgeving (lokale snelheidslimiet). Deze wordt echter niet door het systeem afgedwongen.

### 3.5.5.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider NCBG:



## Gebuiikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

- Geen.

Treindienstleider bijzondere spoorweg:

- Geen.

Machinist:

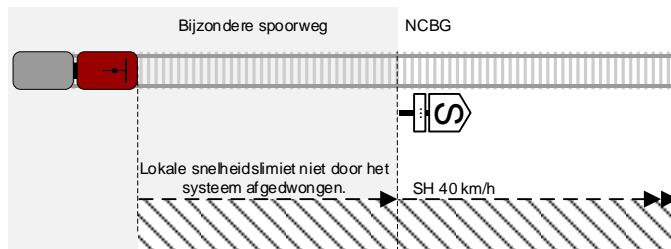
- Binnen het NCBG in SH rijden met een maximum snelheid van 40 km/h.
- Een lokale snelheidslimiet lager dan 40 km/h die kan gelden binnen een bijzondere spoorweg wordt niet door het systeem afgedwongen.

## 3.5.6 GP-69: Inrijden NCBG of vrijgavegebied vanaf bijzonder spoorweg

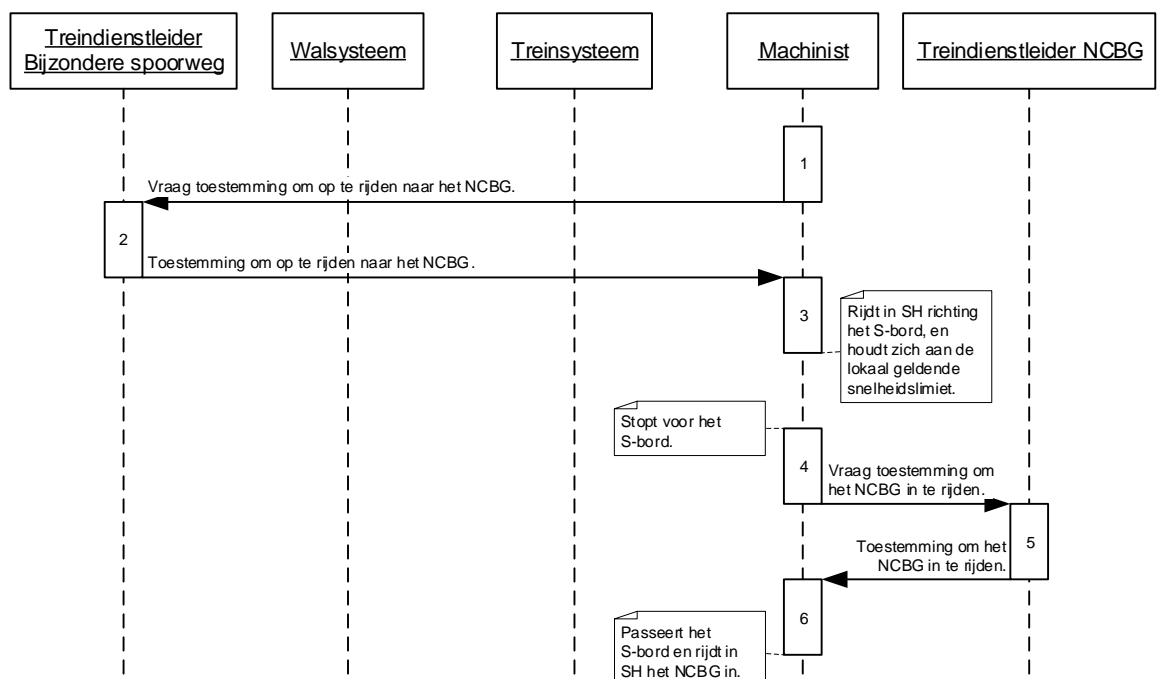
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het inrijden van een NCBG of vrijgavegebied vanaf een bijzondere spoorweg. In het gekozen voorbeeld wordt uitgegaan van een NCBG.

### 3.5.6.1 Uitgangspunten

1. Een trein staat binnen een bijzondere spoorweg in mode SH.
2. De trein dient een NCBG in te rijden.



### 3.5.6.2 Procedure



### 3.5.6.3 Noten

223.	① Voor rijden binnen een bijzondere spoorweg geldt een maximum snelheid conform de plaatselijke regelgeving (lokale snelheidslimiet). Deze wordt echter niet door het systeem afgedwongen.
225.	↻ In de situatie dat een trein die een bijzondere spoorweg verlaat via het NCBG het CBG dient in te rijden, is GP-43 van toepassing met de toevoeging dat tevens toestemming gevraagd dient te worden aan de treindienstleider van de bijzondere spoorweg.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

239.	↻ Het is niet toegestaan om binnen ERTMS L2 gebied te rijden met treinen die niet zijn uitgerust met treinapparatuur waarmee in ERTMS L2 gereden kan worden. Zie ook algemene noot 10.
------	--

### 3.5.6.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider NCBG:

- Geen.

Treindienstleider bijzondere spoorweg:

- Geen.

Machinist

- Een lokale snelheidslimiet lager dan 40 km/h die kan gelden binnen een bijzondere spoorweg wordt niet door het systeem afgedwongen.
- Binnen het NCBG in SH rijden met een maximum snelheid van 40 km/h.

### 3.5.7 GP-85: Rangeerbeweging in mode SH binnen CBG

Dit gebruikersproces beschrijft hoe een rangeerbeweging binnen het CBG in mode SH dient te worden uitgevoerd.

Rangeren in mode SH binnen CBG conform dit gebruikersproces wordt toegepast wanneer er rangeerbewegingen moeten worden uitgevoerd die niet of lastig met een MA uitgevoerd kunnen worden. Voorbeelden zijn:

- Het aanpassen van de samenstelling van een goederentrein binnen het CBG;
- Geduwd rijden naar de grens van een werkgebied;
- Het uithalen van een trein vanuit NCBG waarbij een deel van de trein de grens met het CBG passeert.

Hierbij worden één of meerdere bewegingen geduwd uitgevoerd.

In dit proces wordt ervan uitgegaan dat gebruik wordt gemaakt van een mobiel indicatiesysteem dat aangeeft welke SMB's in mode SH gepasseerd mogen worden. Op dit moment loopt binnen het Programma ERTMS, in samenwerking met de sector, nog een onderzoek om de uitvoeringsvorm van het indicatiesysteem te bepalen.

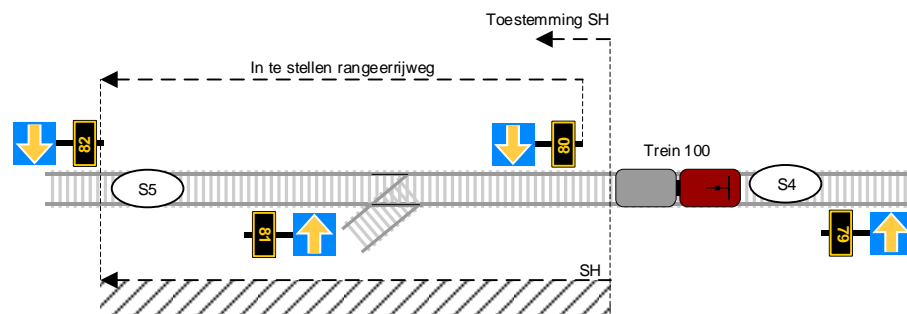
N.b. Het inrijden van een werkgebied vanaf CBG gebeurt ook in mode SH. Daarvoor zijn echter aparte gebruikersprocessen uitgewerkt (zie GP-72 en GP-73).

#### 3.5.7.1 Uitgangspunten

1. Een trein staat voor een SMB binnen CBG.
2. De trein staat in SB en heeft radioverbinding met het walsysteem; de machinist heeft het treinnummer ingevoerd en geen start gekozen.
3. De trein dient een rangeerbeweging uit te voeren in mode SH.
4. Er is sprake van een geduwde beweging waarbij er een begeleider aanwezig is op de voorzijde van de trein c.q. naast de trein met goed zicht op het spoor.

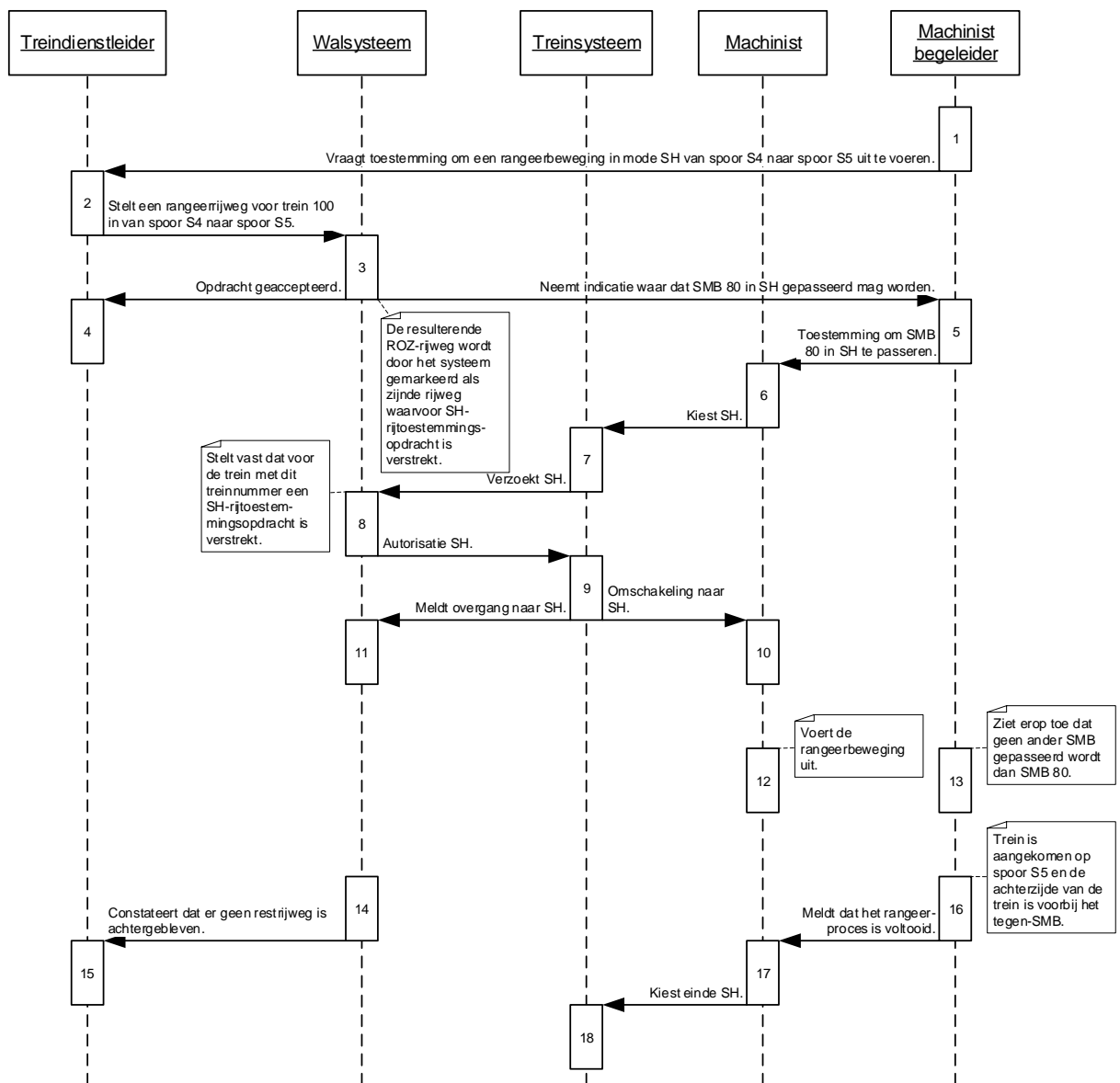
Ad. 2. Hoewel er in dit voorbeeld vanuit wordt gegaan dat de trein in SB staat is het ook mogelijk dat de trein in een andere mode staat. Deze situaties worden toegelicht in de noten 316. en 348.

Ad. 4. Zie noot 315. voor toelichting op de situatie waarin er geen aparte begeleider aanwezig is.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.5.7.2 Procedure



### 3.5.7.3 Noten

315.	↻ Het uitgewerkte proces gaat uit van de aanwezigheid van een begeleider. Wanneer hiervan geen sprake is, worden de taken van begeleider en machinist door de machinist zelf uitgevoerd.
316.	↻ Wanneer de trein zich bij aanvang van GP-85 al in mode SH bevindt (bijv. omdat deze op NCBG staat, of als er binnen een rijweg verder moet worden gereden in SH), dan hoeft de machinist geen SH meer te kiezen maar kan, zodra de indicatie waargenomen wordt, de rangeerbeweging uitgevoerd worden. In dat geval vervallen de stappen 6 tot en met 11.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

343.	↻ Wanneer het bij GP-85 voor de machinist wenselijk is om de trein alvast in mode SH te zetten (bijvoorbeeld wanneer de machinist naar de voorzijde moet lopen in geval van radiografische besturing), dan kan de machinist de treindienstleider verzoeken een opdracht te geven die de machinist in staat stelt om de trein alvast in mode SH te zetten. Wanneer dan vervolgens de rangeerrijweg is ingesteld en de bijbehorende indicatie getoond wordt, kan de rangeerbeweging uitgevoerd worden. Stappen 6 tot en met 11 hebben in dat geval al plaatsgevonden voordat de indicatie zichtbaar was dat het SMB in mode SH gepasseerd mag worden.
348.	↻ Het instellen van de rangeerrijweg kan resulteren in de afgifte van een OSMA als afgeweken wordt van de normale procesgang (d.w.z. wanneer de machinist ten onrechte start kiest). De machinist kan ook in dit geval gewoon SH kiezen conform bovenstaande procedure.
322.	🔔ⓘ Als het niet mogelijk is om een rangeerrijweg in te stellen maar het toch nodig is om een geduwde beweging uit te voeren, dan kan de treindienstleider hiervoor een STS-route instellen, waarbij hij aangeeft dat deze in SH mag worden afgereden. In dat geval is het proces gelijk aan dat van GP-5, zij het dat de machinist in dat geval SH dient te kiezen (als de trein nog niet in SH staat), maar de override-functie niet hoeft te activeren, nadat hij toestemming heeft ontvangen (EI 1).
385.	🔔 Als geen gebruik gemaakt kan worden van het mobiele indicatiesysteem (bijv. bij een defect), dan dient de treindienstleider toestemming aan de machinist te geven om het betreffende SMB in SH te passeren.
317.	↻ Het uitgewerkte voorbeeld van GP-85 gaat er vanuit dat de ingestelde rijweg in zijn geheel wordt afgereden. De rijweg dient volledig afgereden te worden indien de trein in zijn geheel het SMB aan het begin van de rijweg is gepasseerd. Mocht er na het uitvoeren van de rangeerbeweging een restrijweg achterblijven dan kan deze restrijweg conform GP-67 worden vrijgemaakt.
372.	↻ Wanneer er meerdere bewegingen in mode SH uitgevoerd moeten worden, vindt stap 16 t/m 18 alleen plaats na de laatste beweging in SH.
373.	🔔↻ Om vanuit het NCBG een uithaalbeweging te maken over een rangeerrijweg, is ook toestemming van de treindienstleider NCBG vereist.
355.	↻ Wanneer een trein in SH mode tript, zijn er, afhankelijk van de situatie, twee mogelijkheden: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De trein kan verder of terug rijden in mode SH. In dat geval stelt de treindienstleider een rangeerrijweg "over de trein heen" in, of als dat niet lukt, een STS-route, waarbij hij aangeeft dat deze in SH mag worden afgereden. Omdat het walsysteem SH autoriseert en hiervoor radioverbinding nodig is kan het enige tijd duren voordat de trein omschakelt naar SH. Zodra dit gelukt is kan de treindienstleider toestemming (EI 2) afgeven om verder te rijden, waarna de machinist een SH verzoek kan doen. Verder is de gang van zaken hetzelfde als bij de procedure die is uitgewerkt in GP-37.</li> <li>2. De trein kan verder rijden in mode SR of OS. In dat geval beëindigt de machinist mode SH, voert de treingegevens in en kiest start. Daarna kan de procedure uit GP-37 gevolgd worden vanaf stap 11.</li> </ol>

### 3.5.7.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Instellen rangeerrijweg om de machinist in staat te stellen een rangeerbeweging in mode SH binnen CBG uit te voeren.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

- Wanneer de machinist vraagt om alvast mode SH te mogen kiezen, systeem opdracht geven dit toe te staan.

Machinist/machinistbegeleider:

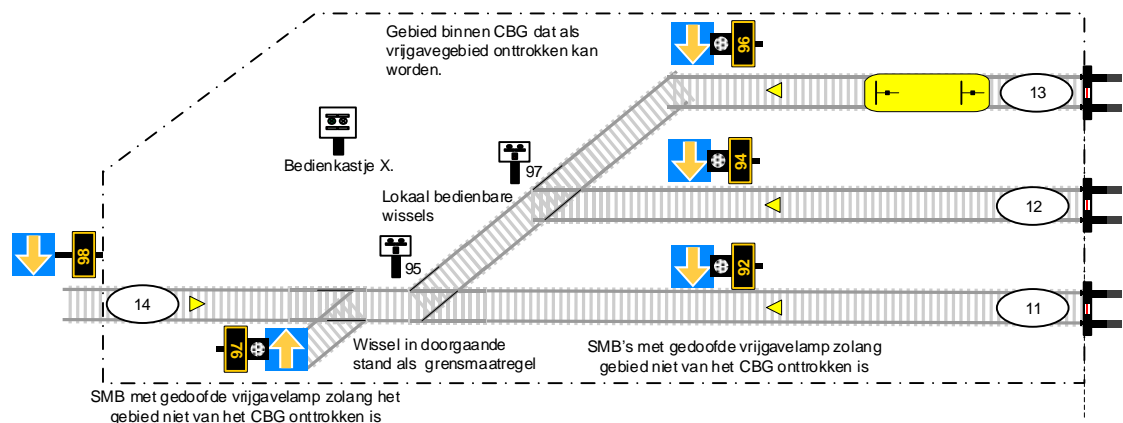
- Voor rijden in SH op CBG wordt voorzien in een mobiele indicatie.
- Pas omschakelen naar SH nadat de treindienstleider toestemming heeft gegeven.

### 3.5.8 GP-23: Het onttrekken van een gebied binnen het CBG als vrijgavegebied

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het onttrekken van een gebied binnen het CBG als vrijgavegebied.

#### 3.5.8.1 Uitgangspunten

1. De treindienstleider heeft de controle over een gebied binnen het CBG dat als vrijgavegebied onttrokken kan worden.
2. Binnen het gebied zijn geen rijwegen ingesteld.
3. De controle over het gebied wordt overgedragen aan een lokaal verantwoordelijke functionaris.
4. De wissels die als grensmaatregel van het vrijgavegebied zijn geconfigureerd liggen in de vereiste stand.

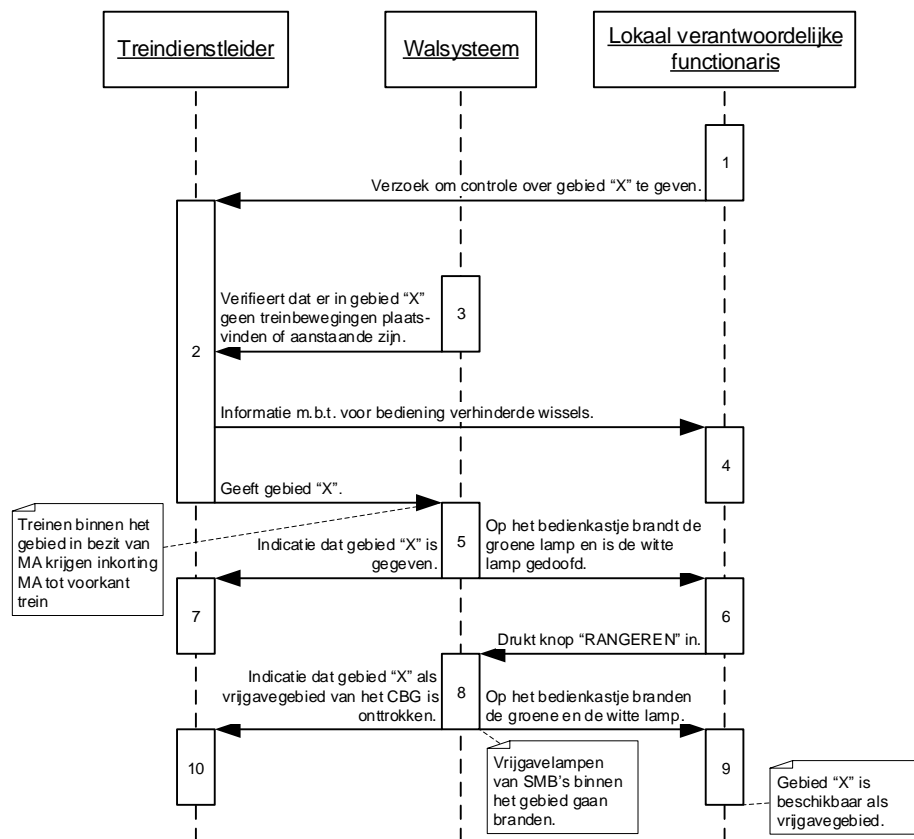


N.b. De uitvoeringsvorm van de vrijgavelamp van het SMB is nog niet bepaald.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.5.8.2 Procedure



### 3.5.8.3 Noten

84.	<p>① Een gebied kan pas als vrijgavegebied worden gegeven als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>er geen rijwegen binnen het gebied zijn ingesteld en er geen restrijwegen binnen het gebied bestaan;</li> <li>er geen wissels verhinderd zijn voor bediening die niet in de vereiste stand liggen;</li> <li>er geen treinbewegingen in het gebied plaatsvinden;</li> <li>er geen andere lokale voorwaarden zijn die het geven belemmeren (zoals bezet zijn van spoor in het gebied of anderszins).</li> </ul>
234.	<p>① Indien een gebied als vrijgavegebied wordt gegeven en in dit gebied bevindt zich een trein die zijn MA niet volledig heeft afgereden, dan kort het walsysteem de MA in tot de voorzijde van de trein. De machinist dient, nadat het gebied is genomen, handmatig SH te selecteren om binnen het vrijgavegebied te rijden (na toestemming van de lokaal verantwoordelijke functionaris).</p>
85.	<p>① Zolang een gebied als vrijgavegebied is gegeven, kan een verhindering voor bediening van een element binnen dat gebied niet worden verwijderd of toegevoegd.</p>
202.	<p>① Afhankelijk van de configuratie van een vrijgavegebied is het voor de treindienstleider mogelijk, als een gebied als vrijgavegebied is genomen, om opdracht te geven om het gebied weer terug te nemen.</p>
450.	<p>① Een overweg kan liggen in een vrijgavegebied. Afhankelijk van de locatie geldt voor een overweg in een vrijgavegebied:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dat deze permanent is geactiveerd zolang het vrijgavegebied gegeven is, of</li> <li>Dat deze via bedienkastjes ter plaats moet worden geactiveerd/gedeactiveerd. De hierbij te volgen procedure is beschreven in de lokale regelgeving.</li> </ul>



### 3.5.8.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Zolang vrijgavegebied is gegeven niet kunnen toevoegen of verwijderen van verhindering voor bediening van wissel binnen het vrijgavegebied.

Lokaal verantwoordelijke functionaris:

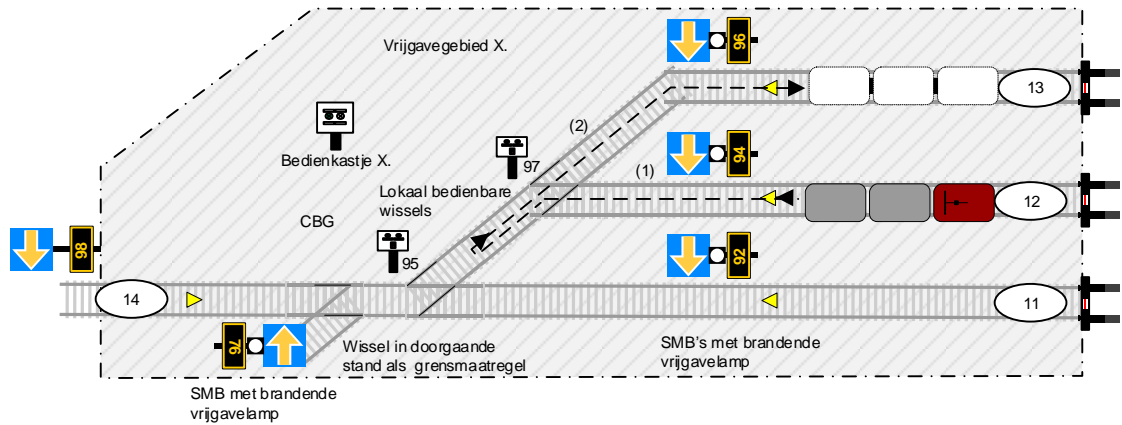
- Gebied nemen als vrijgavegebied.

## 3.5.9 GP-65: Rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied.

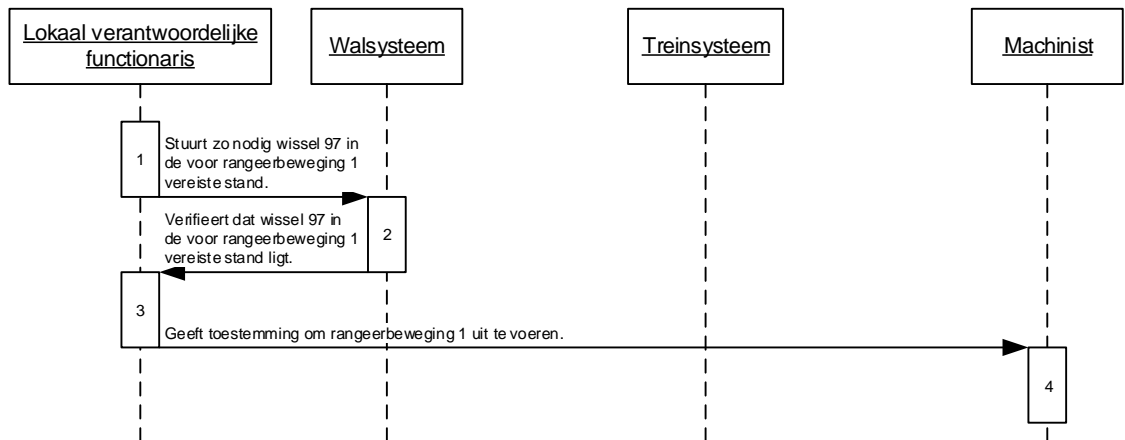
### 3.5.9.1 Uitgangspunten

1. Een trein staat binnen een NCBG of vrijgavegebied.
2. De trein staat in SB.

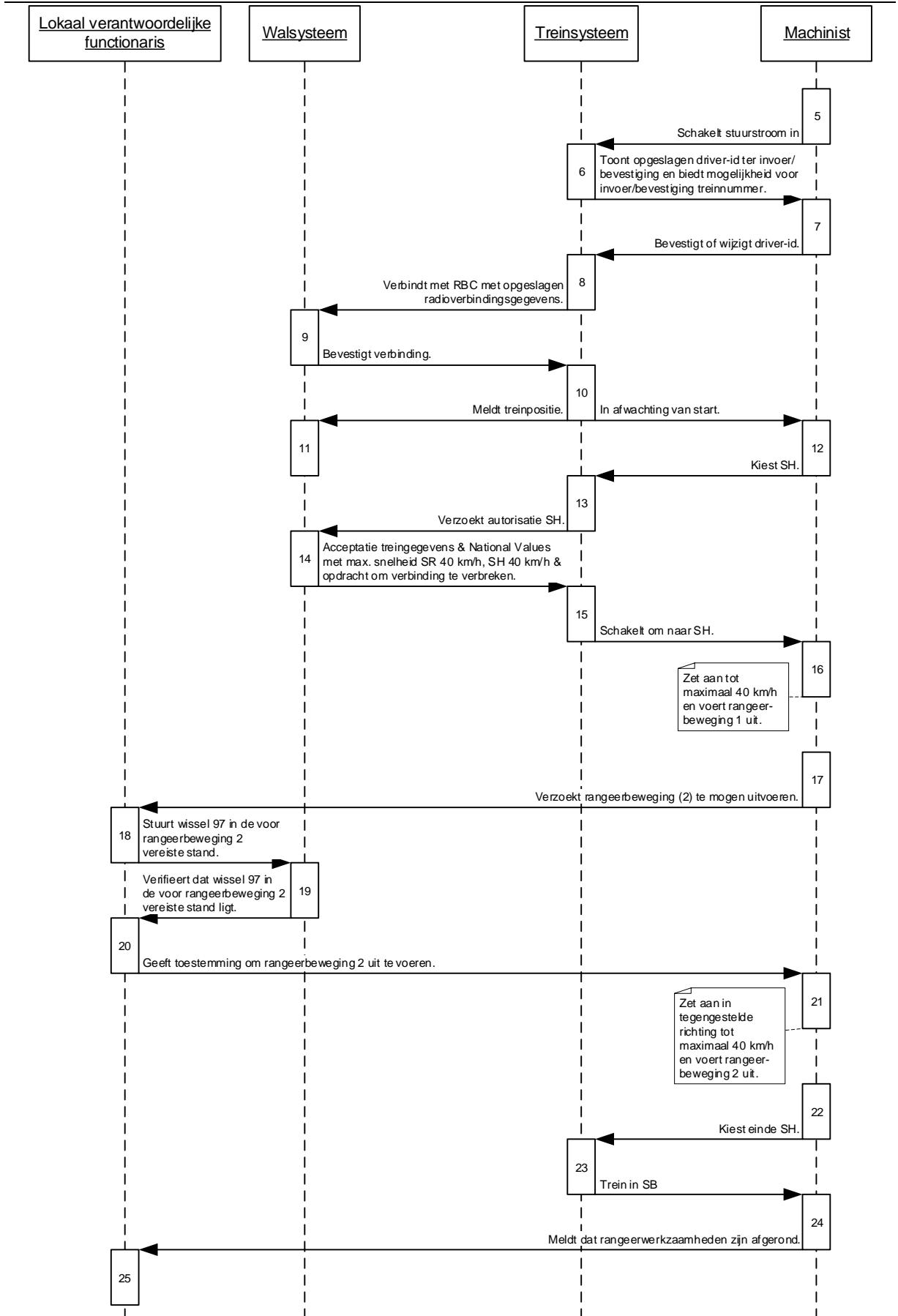


N.b. De uitvoeringsvorm van de vrijgavelamp van het SMB is nog niet bepaald.

### 3.5.9.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.5.9.3 Noten

287.	↻ De wijze en het moment waarop de machinist toestemming tot rangeren wordt verleend is een procedurele aangelegenheid. Binnen het NCBG kan hierbij sprake zijn van toewijzing van een tijd-ruimteslot.
88.	🚧 Rijden in SH binnen NCBG of vrijgavegebied is uitsluitend toegestaan na toestemming om te rijden van de lokaal verantwoordelijke functionaris. Wanneer de positie van de trein nog niet aan walzijde bekend is zal het ETCS-treinsysteem SH echter niet afwijzen, ongeacht of de trein zich op een locatie bevindt waar [op dat moment] rangeren is toegestaan. Bevindt de trein zich op een locatie waar rangeren niet is toegestaan, dan zal de trein op risicovolle locaties worden getript.
355.	↻ Wanneer een trein in SH mode tript, zijn er, afhankelijk van de situatie, twee mogelijkheden: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De trein kan verder of terug rijden in mode SH. In dat geval stelt de treindienstleider een rangeerrijweg "over de trein heen" in, of als dat niet lukt, een STS-route, waarbij hij aangeeft dat deze in SH mag worden afgereden. Omdat het walsysteem SH autoriseert en hiervoor radioverbinding nodig is kan het enige tijd duren voordat de trein omschakelt naar SH. Zodra dit gelukt is kan de treindienstleider toestemming (EI 2) afgeven om verder te rijden, waarna de machinist een SH verzoek kan doen. Verder is de gang van za-ken hetzelfde als bij de procedure die is uitgewerkt in GP-37.</li> <li>2. De trein kan verder rijden in mode SR of OS. In dat geval beëindigt de machinist mode SH, voert de treingegevens in en kiest start. Daarna kan de procedure uit GP-37 gevolgd worden vanaf stap 11.</li> </ol>
91.	🚧 Tijdens het uitvoeren van de rangeerbeweging mogen SMB's waarvan de vrijgavelamp brandt worden gepasseerd na toestemming van de lokaal verantwoordelijke functionaris. Bij passage van een SMB zonder vrijgavelamp of waarvan de vrijgavelamp niet brandt, wordt de trein met noodremming tot stilstand gebracht.
288.	① Op locaties waar het mogelijk is om uit een vrijgavegebied te vertrekken richting CBG, gelden de normale vertrekprocedures.
450.	① Een overweg kan liggen in een vrijgavegebied. Afhankelijk van de locatie geldt voor een overweg in een vrijgavegebied: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dat deze permanent is geactiveerd zolang het vrijgavegebied gegeven is, of</li> <li>• Dat deze via bedienkastjes ter plaats moet worden geactiveerd/gedeactiveerd. De hierbij te volgen procedure is beschreven in de lokale regelgeving.</li> </ul>

### 3.5.9.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Lokaal verantwoordelijke functionaris:

- Lokale bediening t.b.v. rangeerbewegingen.

Machinist:

- Rijden in SH is alleen toegestaan met toestemming van de lokaal verantwoordelijke functionaris.

## 3.5.10 GP-26: Het weer opnemen van een vrijgavegebied in het CBG

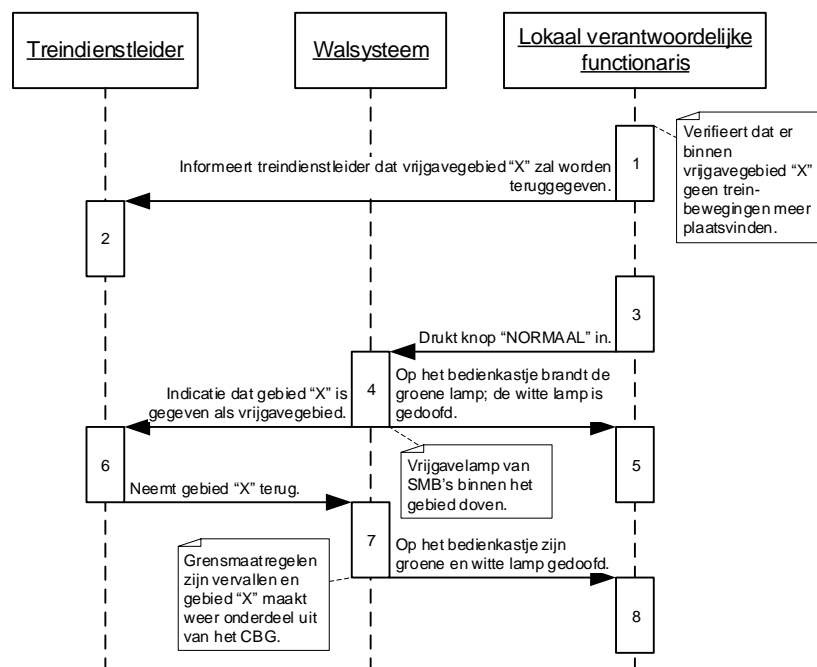
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het weer opnemen van een vrijgavegebied in het CBG.

### 3.5.10.1 Uitgangspunten

1. Een gebied binnen het CBG is afgezonderd als vrijgavegebied.
2. Het vrijgavegebied dient door de lokaal verantwoordelijke functionaris te worden teruggegeven aan de treindienstleider.
3. Binnen het vrijgavegebied zijn geen rangeerwerkzaamheden meer gaande.

Ad. 1. Zie GP-23 voor een voorbeeldsituatie.

### 3.5.10.2 Procedure



### 3.5.10.3 Noten

205.	① Afhankelijk van de configuratie van een vrijgavegebied, is het voor de lokaal verantwoordelijke functionaris toegestaan een genomen vrijgavegebied terug te geven, terwijl er nog werkzaamheden gaande zijn en treinen in het gebied nog niet stilstaan.
328.	↻ Het informeren van de treindienstleider dat het vrijgavegebied wordt teruggegeven mag ook plaatsvinden nadat de lokaal verantwoordelijke functionaris het vrijgavegebied heeft teruggegeven.
451.	① Locatieafhankelijk kan er sprake zijn van voorwaarden waaraan voldaan moet worden voordat een vrijgavegebied kan worden teruggegeven (zoals het onbezet zijn van spoor of de stand van grendels).

### 3.5.10.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Na afstemming met lokaal verantwoordelijke functionaris terugnemen vrijgavegebied.

Lokaal verantwoordelijke functionaris:

- Teruggeven vrijgavegebied.



## 3.6 Bijzondere situaties

Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan de passage van bijzonder elementen binnen of in de nabijheid van een CBG waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is.

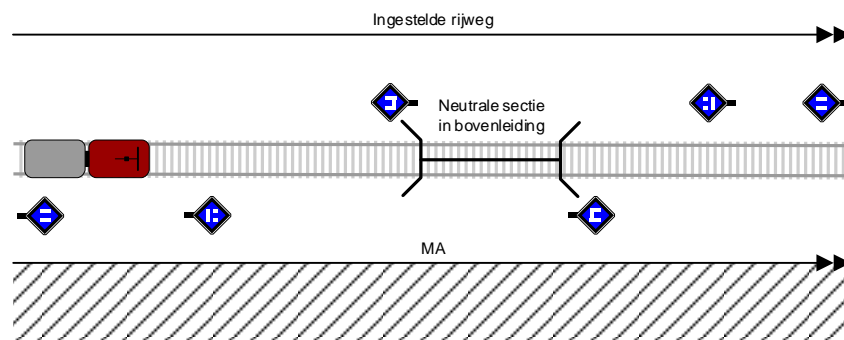
### 3.6.1 GP-20: De passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer op mag blijven

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer op mag blijven. Daarbij kan het gaan om:

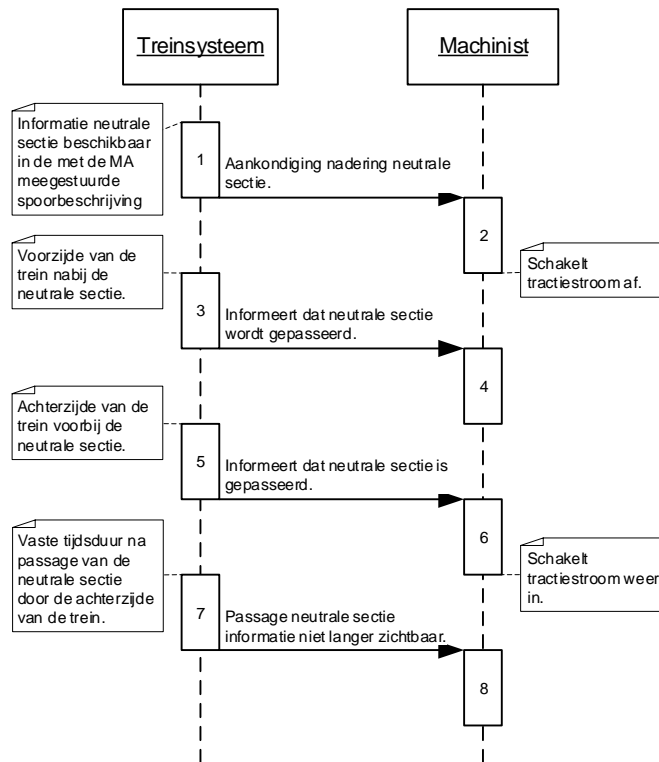
- een fasescheiding zoals die aanwezig zijn in sporen uitgerust met een 25kV bovenleidingssysteem;
- andere spanningsloze gedeeltes waarbij de stroomafnemer op mag blijven (bijvoorbeeld een brug).

#### 3.6.1.1 Uitgangspunten

1. Er is een rijweg ingesteld voorbij een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer op mag blijven.
2. Een trein met elektrische tractie dient de neutrale sectie te passeren met MA.
3. De treingegevens zijn bij vertrek correct ingevoerd.



### 3.6.1.2 Procedure



### 3.6.1.3 Noten

324.	① Neutrale secties waarbij de stroomafnemers op mogen blijven worden aangekondigd door een uitschakelbord (306a) en afgekondigd door een inschakelbord (307a). De borden zijn aanwezig om de machinist in staat te stellen de neutrale sectie ook zonder MA te kunnen passeren. (De borden worden te zijner tijd vervangen door Europese varianten.)
24.	① Bij een neutrale sectie in de bovenleiding is afschakeling van tractie vereist om te voorkomen dat zich een vlamboog vormt op het moment dat de schuit de neutrale sectie passeert.
188.	↻ Afhankelijk van het treintype wordt de snelschakelaar bij passage van een neutrale sectie handmatig of automatisch bediend. Weer inschakelen mag plaatsvinden zodra alle tractievoerende voertuigen de neutrale sectie zijn gepasseerd.

### 3.6.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Machinist:

- Bediening tractie in- en uitschakelen c.q. status tractie conform de aankondiging weergegeven op de DMI.

### 3.6.2 GP-21: De passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer neer moet worden gelaten

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer neer moet worden gelaten. Daarbij kan het gaan om:

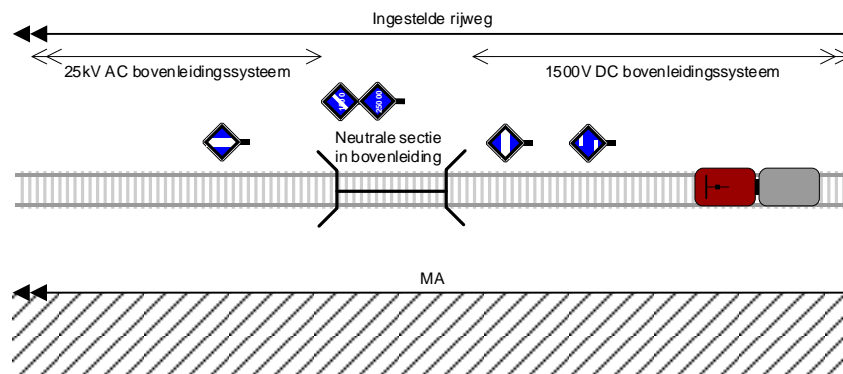
- een spanningssluis bij de overgang naar een ander bovenleidingssysteem;
- andere spanningsloze gedeeltes waarbij de stroomafnemer neer moet worden gelaten (bijvoorbeeld een brug).

In het laatste geval zijn de handelingen m.b.t. omschakeling bovenleidingsspanning niet van toepassing.

#### 3.6.2.1 Uitgangspunten

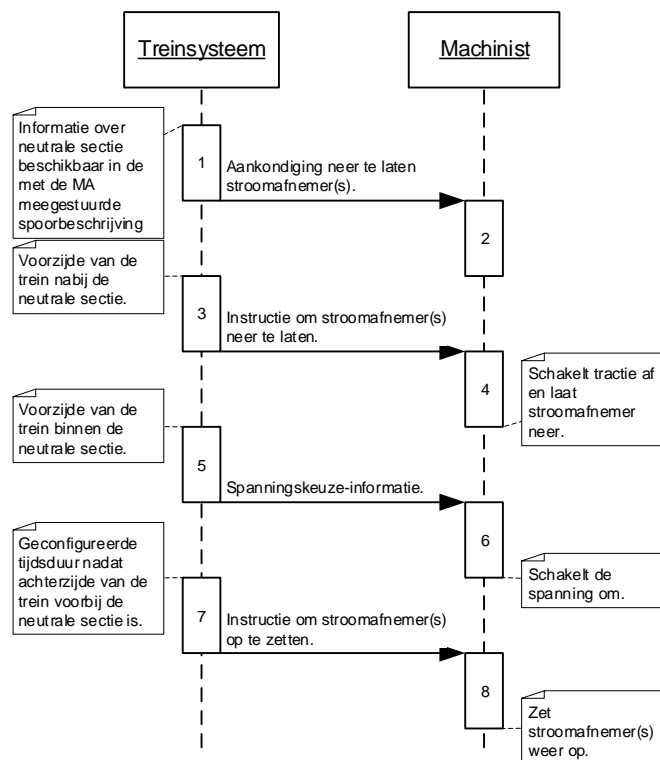
1. Er is een rijweg ingesteld voorbij een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer neergelaten moet worden.
2. Een trein met elektrische tractie dient de neutrale sectie te passeren met MA.
3. De treingegevens zijn bij vertrek correct ingevoerd.

Ad. 1. In het uitgewerkte voorbeeld betreft het een spanningsluis waarbij ook de tractie omgeschakeld moet worden.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.6.2.2 Procedure



### 3.6.2.3 Noten

27.	① In gebieden die uitsluitend met level 2 beveiligd zijn wordt een neutrale sectie waarbij de stroomafnemers neergelaten moeten worden waar nodig aangekondigd door bord 308a en staan borden 'stroomafnemers neer' (309a) en 'stroomafnemers op' (310a). De borden zijn aanwezig om de machinist in staat te stellen de neutrale sectie ook zonder MA te kunnen passeren. (De borden worden te zijner tijd vervangen door Europese varianten.)
29.	① Of de aankondiging om de stroomafnemers weer op te zetten daadwerkelijk getoond wordt direct nadat de achterzijde de spanningssluis gepasseerd is, is afhankelijk van de implementatie van het treinsysteem. De specificatie beperkt zich wat dit betreft tot de vermelding dat het bericht niet eerder getoond mag worden voordat het opzetten daadwerkelijk veilig mogelijk is. Na de aankondiging is ter informatie van de machinist overigens ook het bord 'stroomafnemers op' (310a) geplaatst.
109.	① In situaties waarbij het twijfelachtig is of een neutrale sectie in de bovenleiding met beperkte snelheid gepasseerd kan worden dienen treindienstleider en machinist hierover af te stemmen.
189.	↻ Afhankelijk van het treintype worden de stroomafnemer bij passage van een neutrale sectie handmatig of automatisch neergelaten. Weer opzetten mag plaatsvinden zodra alle tractievoerende voertuigen de neutrale sectie zijn gepasseerd.

### 3.6.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Machinist:

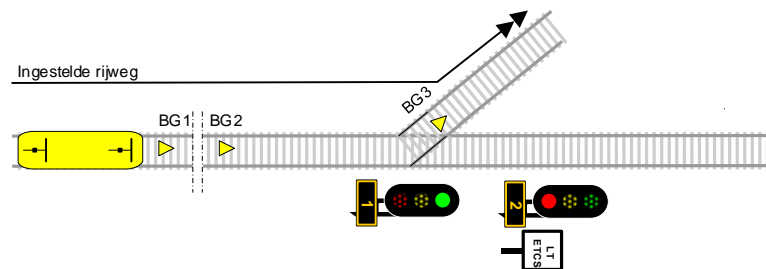
- Bediening c.q. status stroomafnemer conform de aankondiging weergegeven op de DMI.

### 3.6.3 GP-22: ETCS-trein die langs een ERTMS level 2 gebied rijdt

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het passeren door een ETCS-trein van een gebied waar ERTMS Level 2 aanwezig is zonder dat de trein de transitie maakt. De in dit gebruikersproces gedemonstreerde systeemgedrag heeft geen operationele consequenties maar is wel waarneembaar voor de machinist en wordt daarom hier uitgewerkt.

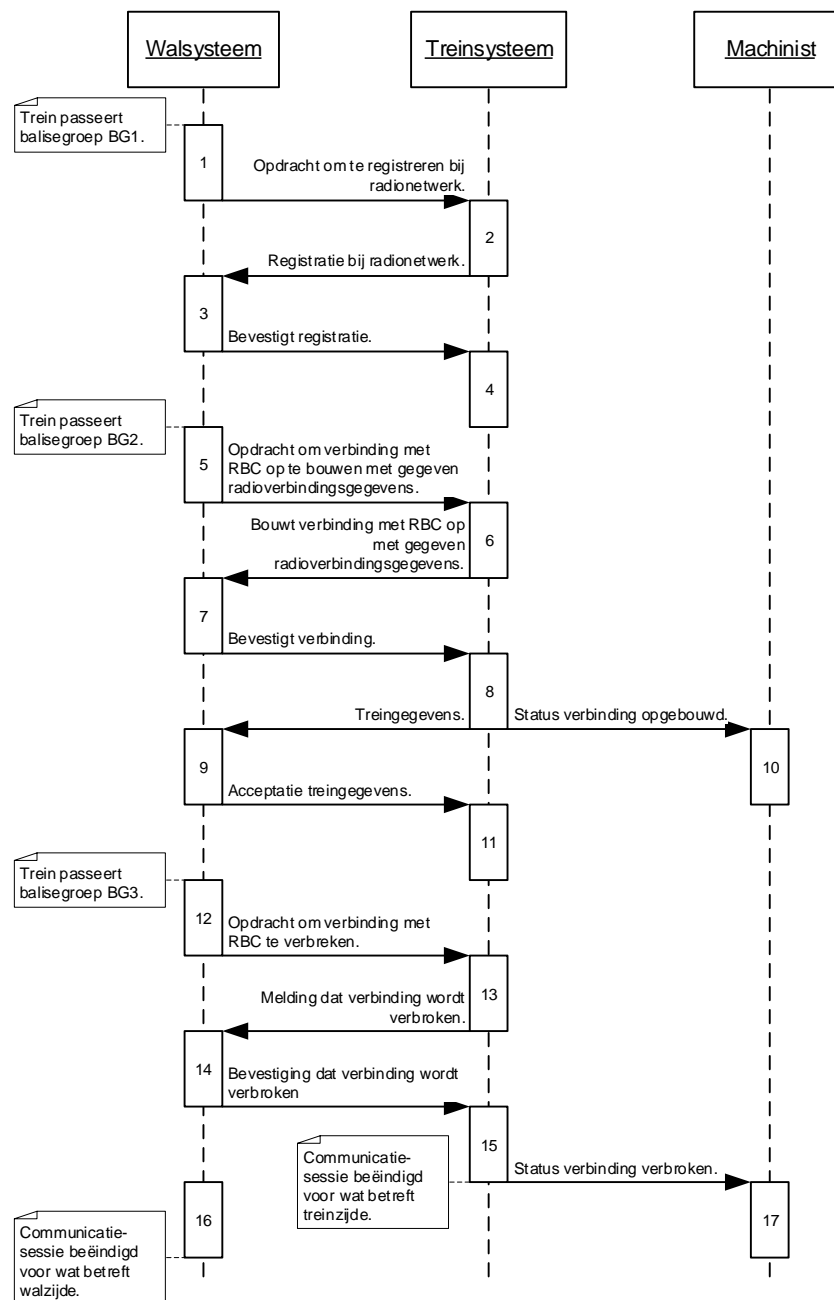
#### 3.6.3.1 Uitgangspunten

1. Een in SN onder level NTC ATB rijdende trein nadert een ERTMS Level 2 beveiligd gebied maar blijft in ATBEG beveiligd gebied.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.6.3.2 Procedure



### 3.6.3.3 Noten

30.	① Bij het passeren van een ERTMS-gebied zonder het gebied in te rijden is - zoals dat altijd het geval is - de status van de radioverbinding zichtbaar. De machinist hoeft hier niet op te acteren. Eventuele verbinding gerelateerde foutmeldingen mogen genegeerd worden.
31.	① Voor een trein zonder ETCS heeft het langs een ERTMS Level 2 gebied rijden geen consequenties.

### 3.6.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Machinist:

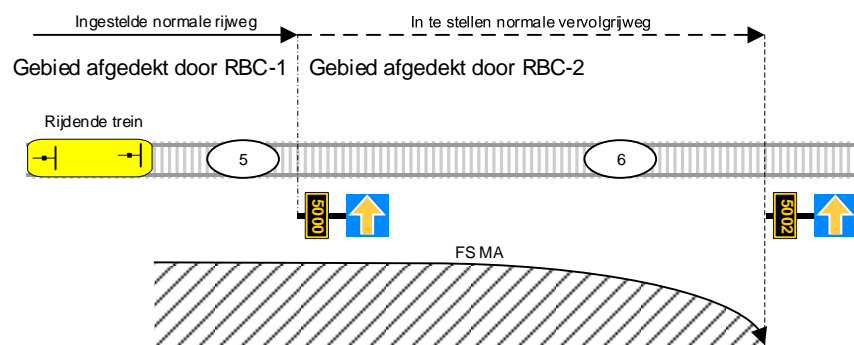
- Foutmeldingen m.b.t. opbouwen verbinding mogen genegeerd worden.

### 3.6.4 GP-59: RBC/RBC-overgang

Dit gebruikersproces beschrijft de overgang van het ene naar het andere RBC. Zolang er geen sprake van een storing is kan de machinist dit wel zien op zijn DMI maar hoeft hij verder geen actie te ondernemen.

#### 3.6.4.1 Uitgangspunten

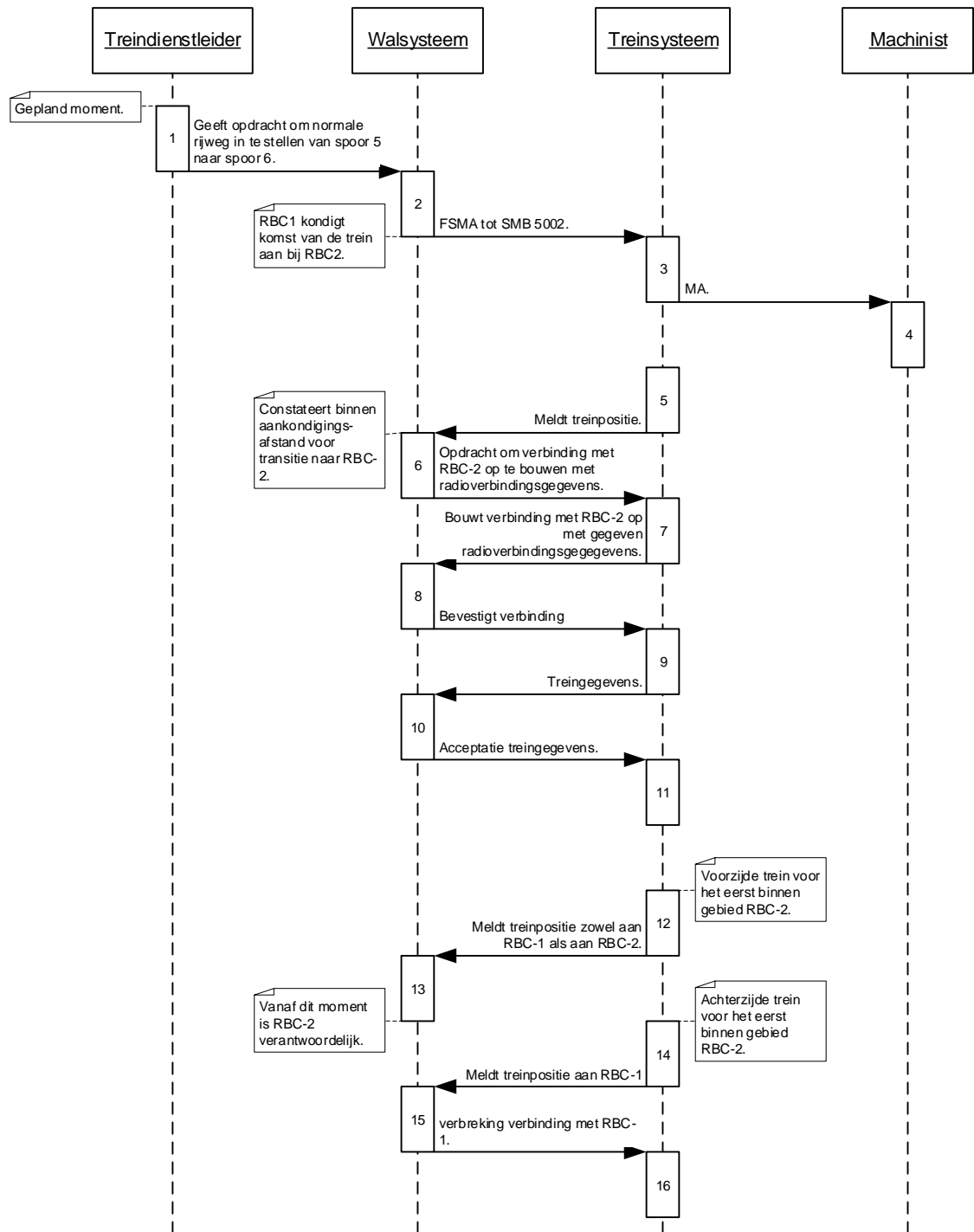
1. De trein nadert een gebied dat wordt afgedekt door een andere RBC.
2. Er is een normale rijweg ingesteld tot aan het SMB ter hoogte van de RBC-overgang.
3. Er wordt een normale vervolgrijweg ingesteld vanaf het SMB ter hoogte van de RBC-overgang.
4. De trein beschikt over meer dan één werkende GSM-R radio.





## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.6.4.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.6.4.3 Noten

185.	 Als een trein slechts over één werkende GSM-R radio beschikt (vanwege een treinstoring) dan zal de trein, zodra deze met volledige treinlengte binnen het gebied van RBC-2 komt, opdracht krijgen van RBC-1 om de verbinding met RBC-1 te verbreken en een nieuwe verbinding met RBC-2 op te zetten. Het systeem is dusdanig ontworpen dat de veiligheid gedurende de eerste 35 seconden na het verbreken van de verbinding gegarandeerd is. Is het radiocontact langer dan 35 seconden verbroken omdat geen verbinding met RBC-2 tot stand kan worden gebracht, dan kan de veiligheid niet meer worden gegarandeerd en wordt de trein met bedrijfsremming tot stilstand gebracht (zie ook GP-36).
197.	 De gang van zaken voor de passage van een RBC-grens in OS, is afgezien van de MA, identiek.
203.	  Indien er tussen twee aangrenzende RBC's een communicatiestoring optreedt, zal een ingestelde rijweg vanaf de RBC-overgang niet leiden tot een verlenging van de MA. In deze situatie zal door middel van een toestemming verleend moeten worden voor passage van het SMB (EI 1).

## 3.6.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider

- Geen.

Machinist:

- Geen.

## 3.7 Verstoringen

Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan verstoringen binnen een gebied waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is.

### 3.7.1 GP-29: Het herroepen van een rijweg

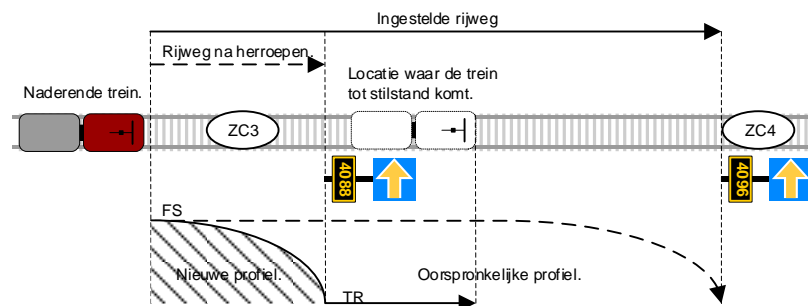
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het herroepen van een rijweg.

Het uitgewerkte voorbeeld betreft het herroepen van een rijweg die reeds deel uit maakt van de MA van de trein. Dat is een uitzonderingsituatie die alleen bedoeld is te worden toegepast in geval van onmiddellijk gevaar.

In het geval dat herroepen om een andere reden wenselijk is, dient de treindienstleider zich ervan te verzekeren dat de naderende trein nog op voldoende afstand (d.w.z. meerdere seinstappen) van de te herroepen rijweg bevindt.

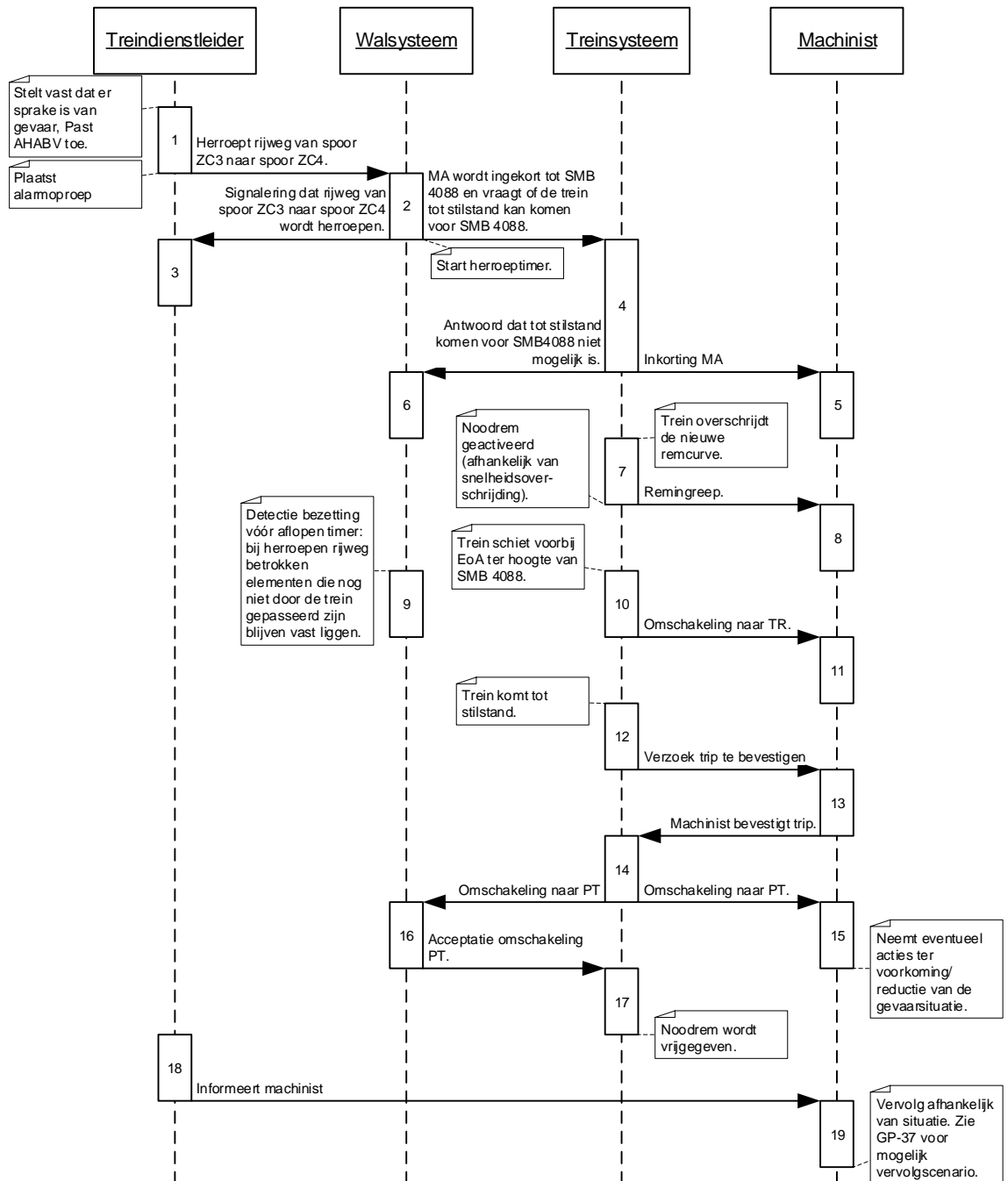
#### 3.7.1.1 Uitgangspunten

1. Een rijweg die deel uitmaakt van de MA van een trein wordt herroepen door de treindienstleider vanwege gevaar.
2. De trein rijdt met een dusdanige snelheid dat deze niet meer tot stilstand kan komen voor het begin van de te herroepen rijweg.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.1.2 Procedure



### 3.7.1.3 Noten

78.	↻ Of een rijweg na herroepen onmiddellijk vrij komt of pas na enige minuten is afhankelijk van de situatie. De rijweg zal onmiddellijk vrijkomen zodra het walsysteem kan garanderen dat het begin van de herroepen rijweg niet door een trein gepasseerd zal worden.
206.	🔔 Als een rijweg omwille van logistieke redenen of bijsturing zou moeten worden herroepen, dan mag de treindienstleider dat pas doen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. als hij de zekerheid heeft dat er geen machinist op of bij de trein aanwezig is, of</li> <li>2. na afstemming met de betreffende machinist.</li> </ol>

### 3.7.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

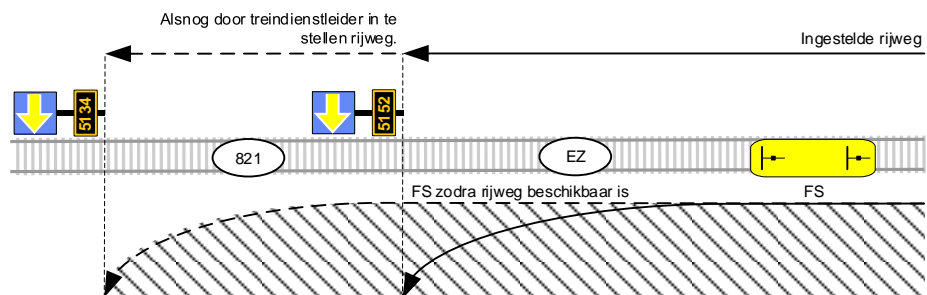
- Na trip: bevestigen, noodrem lossen en de treindienstleider op de hoogte stellen.

### 3.7.2 GP-30: Gang van zaken bij te laat beschikbaar komen vervolgrijweg

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken indien een rijweg, om wat voor reden dan ook, later beschikbaar komt en wat de gevolgen daarvan voor de machinist zijn.

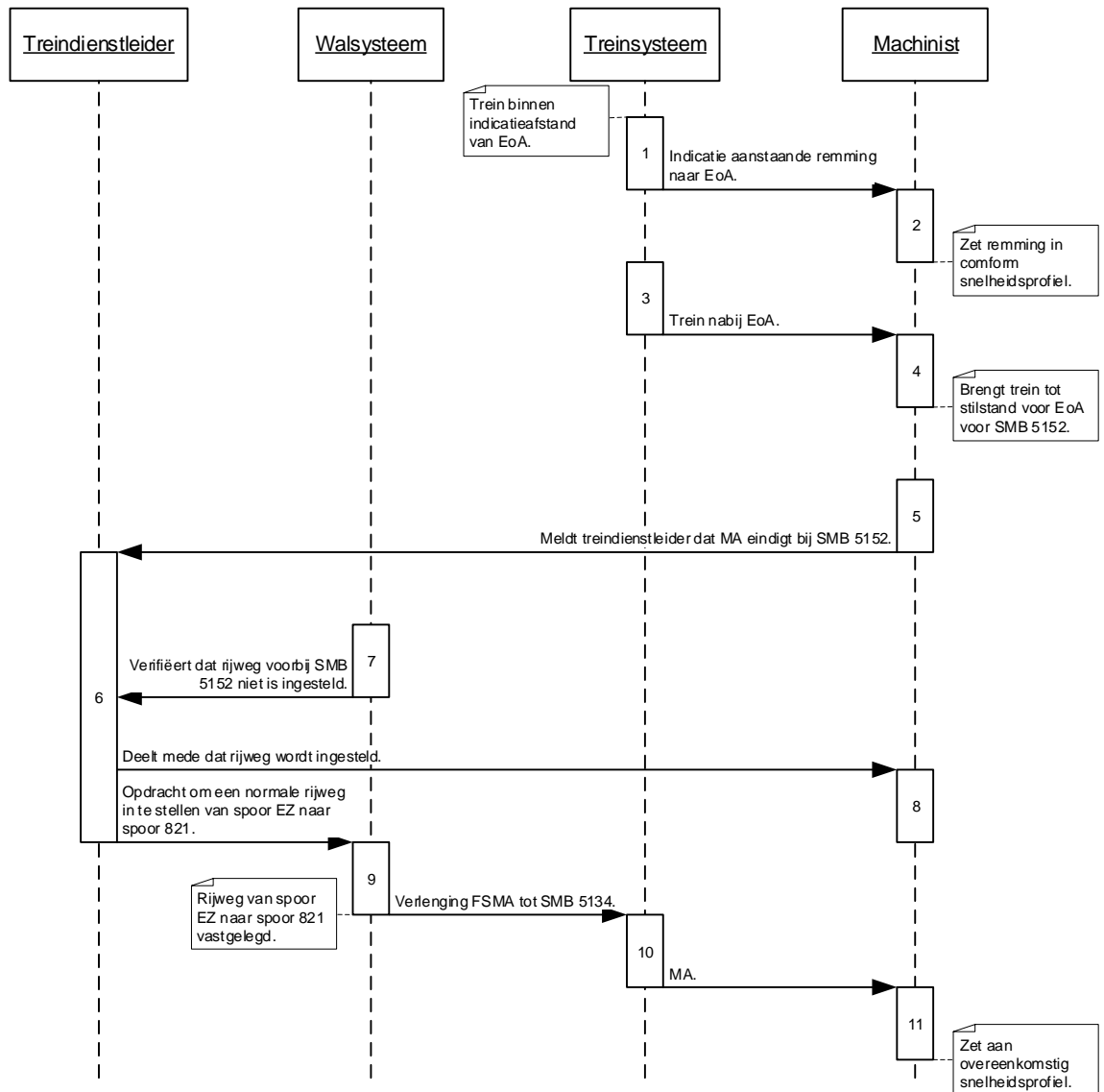
#### 3.7.2.1 Uitgangspunten

1. De trein rijdt met MA over ERTMS Level 2 beveiligd spoor.
2. Een vervolgrijweg is, om wat voor reden dan ook, niet voldoende tijdig beschikbaar waardoor de machinist de trein tot stilstand brengt voor het SMB ter hoogte van EoA.
3. Op een gegeven moment komt de vervolgrijweg alsnog beschikbaar.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.2.2 Procedure



### 3.7.2.3 Noten

32. ↻ In de situatie waarbij de machinist een remming inzet met de bedoeling de trein tot stilstand te brengen voor een EoA, kan de machinist weer aanzetten zodra de MA verlengd wordt (ongeacht of op het moment van verlenging van de MA de trein nog rijdt of reeds tot stilstand is gebracht).

### 3.7.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geen.

Machinist:

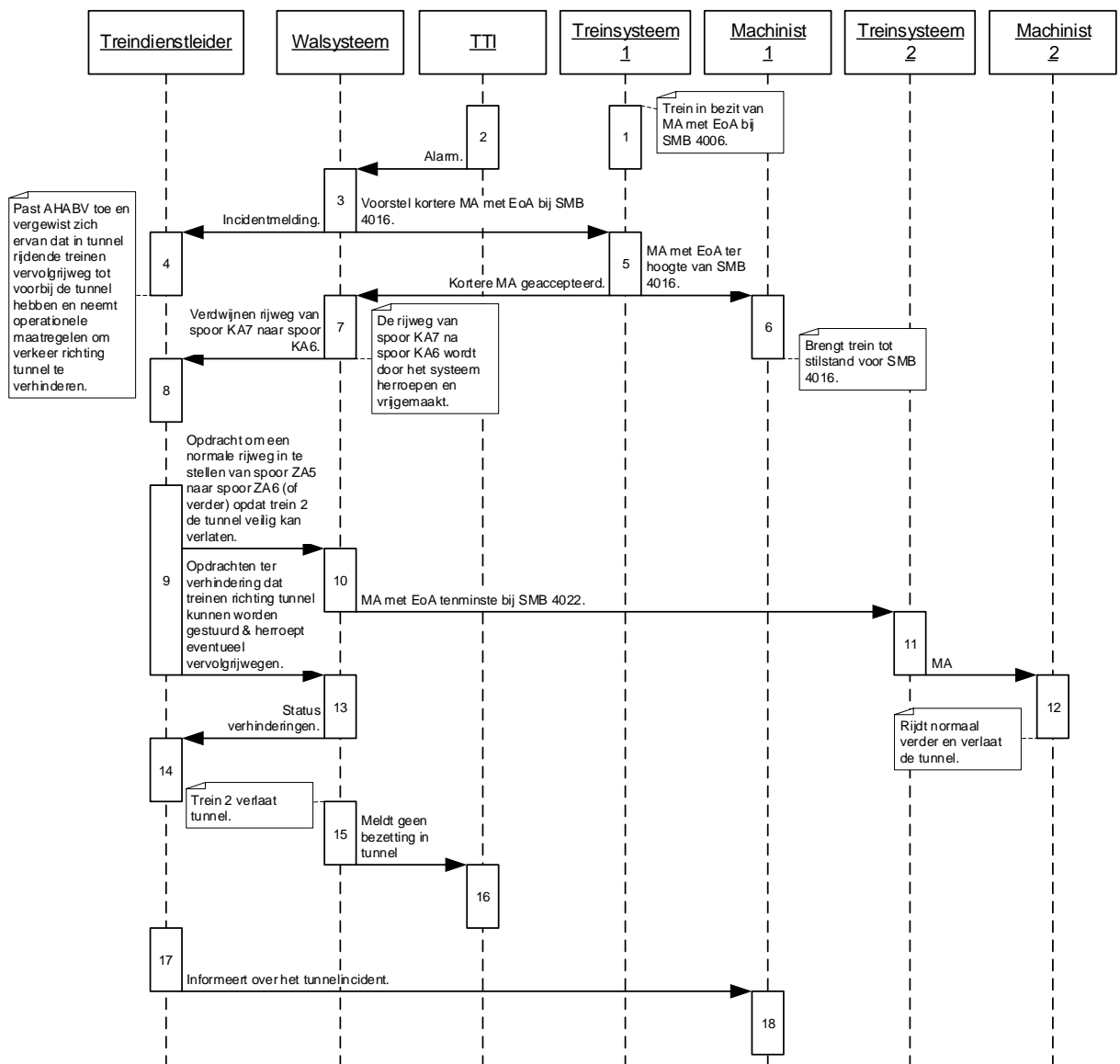
- Mits de trein bij EoA in level 2 blijft krijgt trein een vervolg-MA zodra deze beschikbaar is.






## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.3.2 Procedure



### 3.7.3.3 Noten

62.  Bij een tunnel waarin TTI aanwezig is worden in geval van een rook- of brandmelding alle tunnelbuizen vrijgemaakt.

### 3.7.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Als het treinsysteem aangeeft dat de trein nog voor het SMB voor de tunnel tot stilstand kan komen wordt de rijweg direct door het walsysteem herroepen.
- Zorgen dat, als er nog een trein door de tunnel moet rijden, er een vervolgrijweg uit de tunnel is ingesteld.

Machinist:

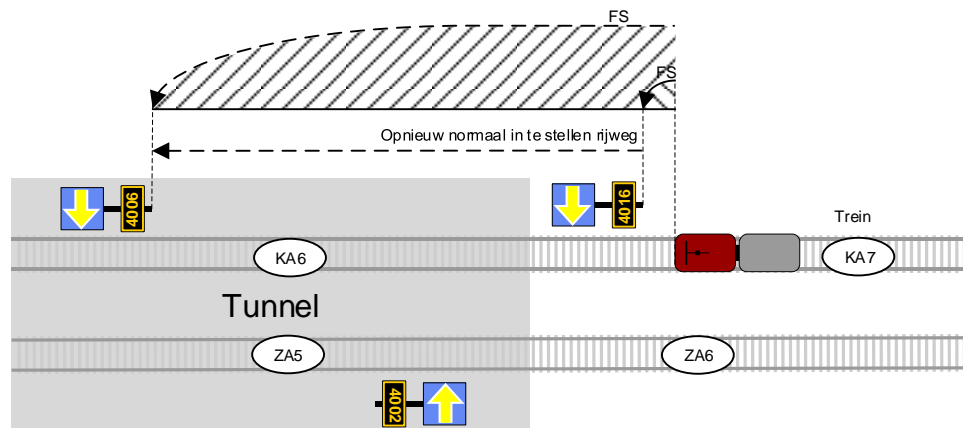
- Geen.

## 3.7.4 GP-32: Herstel van de treinenloop na een tunnelincident

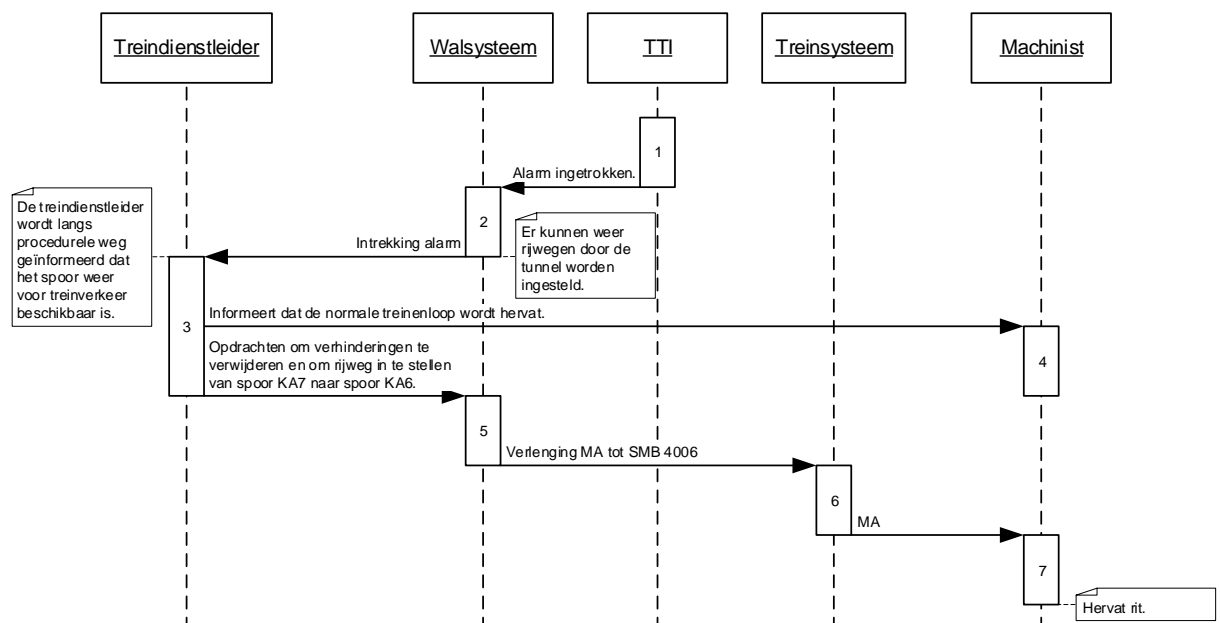
Dit gebruikersproces beschrijft het herstel van de treinenloop na een tunnelincident.

### 3.7.4.1 Uitgangspunten

1. De treinenloop richting tunnel is stilgelegd na een tunnelincident.
2. Het incident is verholpen; de calamiteitenorganisatie heeft de alarmstatus ingetrokken en de treindienst kan worden hervat.
3. Een trein die tot stilstand is gebracht naar aanleiding van het tunnelincident dient zijn weg te vervolgen.



### 3.7.4.2 Procedure



### 3.7.4.3 Noten

Geen.

### 3.7.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Informeren machinist dat de treindienst wordt hervat.

Machinist:

- Bij hervatten van de rit geldt - mits de stuurstroom niet is afgeschakeld - de procedure zoals uitgewerkt bij GP-30. Is de stuurstroom wel afgeschakeld dan geldt de procedure zoals uitgewerkt bij GP-1.

### 3.7.5 GP-35: De afhandeling van een remingreep ten gevolge van een balisefout

Dit gebruikersproces beschrijft de afhandeling van een [bedrijfs]remingreep ten gevolge van een balisefout.

De oorzaak daarvan kan zijn door de trein gedetecteerde inconsistentie in balise-informatie. Hierbij kan het gaan om de volgende type storingen:

- Niet-redundant(\*) bericht gemist;
- Niet-redundant bericht is ongeldig;
- Een variabele in een bericht heeft een ongeldige waarde;
- Onjuiste berichtnummering;
- Verwachte balisegroep gemist;
- Niet verwachte balisegroep gepasseerd.

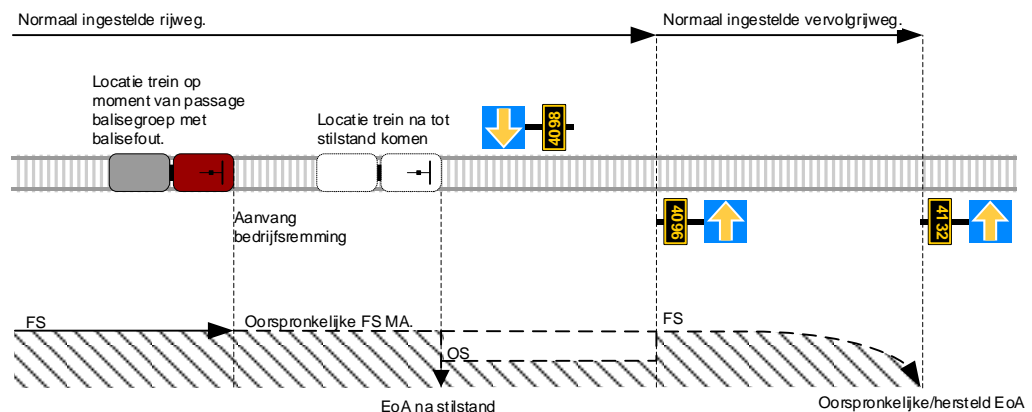
In uitzonderlijke storingssituaties kunnen nog twee andere balise-gerelateerde fouten optreden. Zie hiertoe noten 277. en 278. Zie noot 276. voor afhandeling van een balisefout tijdens rijden in SH.

(\*) Sommige balises binnen dezelfde balisegroep geven redundante informatie. Hiermee wordt beoogd de kans dat essentiële informatie gemist wordt te verkleinen. Het missen van de informatie uit een balise heeft geen zichtbare gevolgen voor de machinist zolang de trein de informatie nog uit een redundante balise kan lezen en de rijrichting kan bepalen.

#### 3.7.5.1 Uitgangspunten

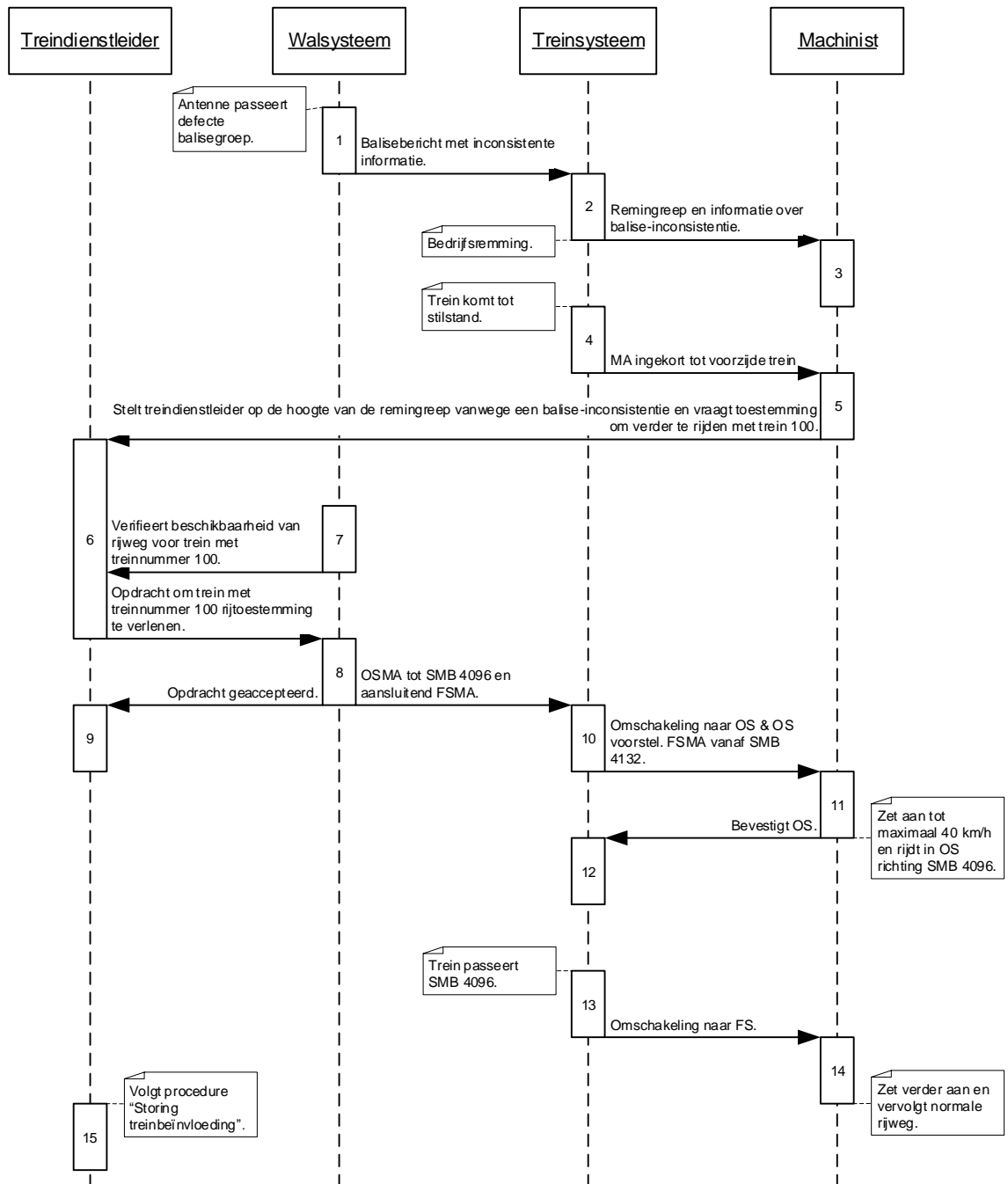
1. Een trein rijdt in FS.
2. Bij passage van een balisegroep treedt een van de voornoemde situaties op.
3. Er is een vervolgrijweg ingesteld.

Ad. 1. Het voorbeeld gaat uit van FS. De gang van zaken is identiek voor een in OS rijdende trein.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.5.2 Procedure



### 3.7.5.3 Noten

277.	↻ In de uitzonderlijke storingssituatie waarbij een verwachte balisegroep in de verkeerde richting wordt gelezen wordt de melding 'Balise read error' op de DMI getoond en volgt een trip en is de afhandeling verder als bij GP-56 vanaf de tripreactie.
278.	↻ In de uitzonderlijke storingssituatie waarbij een schakelbare balisegroep niet goed functioneert wordt de melding 'Trackside malfunction' op de DMI getoond. De gevolgen zijn afhankelijk van de situatie: Er volgt een trip (afhandeling als bij GP-56) wanneer er geen MA meer beschikbaar is of wanneer de trein in SR rijdt. Anders volgt verder geen reactie.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

357.	 Er wordt op de DMI geen detailinformatie over de balisefout gemeld. Een balisefoutmelding kan het gevolg zijn van falen van de Balise Transmission Module (BTM) op de trein. Na het optreden van meerdere achtereenvolgende balisefoutmeldingen dient de machinist daarom een systeemtest uit te voeren.
307.	 Om een trein die met EoA ter hoogte van de voorzijde van de trein in een restrijweg staat in staat te stellen verder te rijden zonder dat er een vervolgrijweg wordt ingesteld, dient de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken. In reactie daarop ontvangt de trein een OS MA met EoA ter hoogte van het SMB.

### 3.7.5.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Het systeem opdracht geven om een trein rijtoestemming te verlenen
- Toestemming geven om weer verder te rijden na de ingreep.

Machinist:

- De treindienstleider op de hoogte stellen dat de trein binnen de rijweg tot stilstand is gebracht.
- OS wordt aangeboden nadat de treindienstleider rijtoestemming verleent.

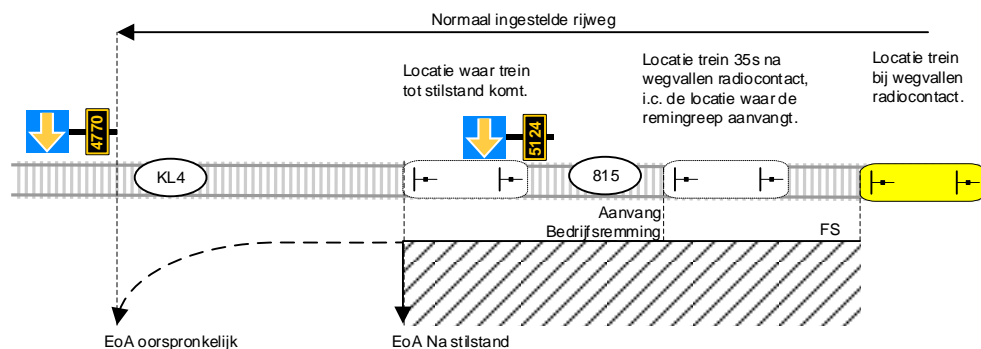
## 3.7.6 GP-36: De afhandeling van het wegvallen van de radioverbinding met het RBC

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de afhandeling van het wegvallen van de radioverbinding met het RBC tijdens het rijden met MA onder ERTMS Level 2.

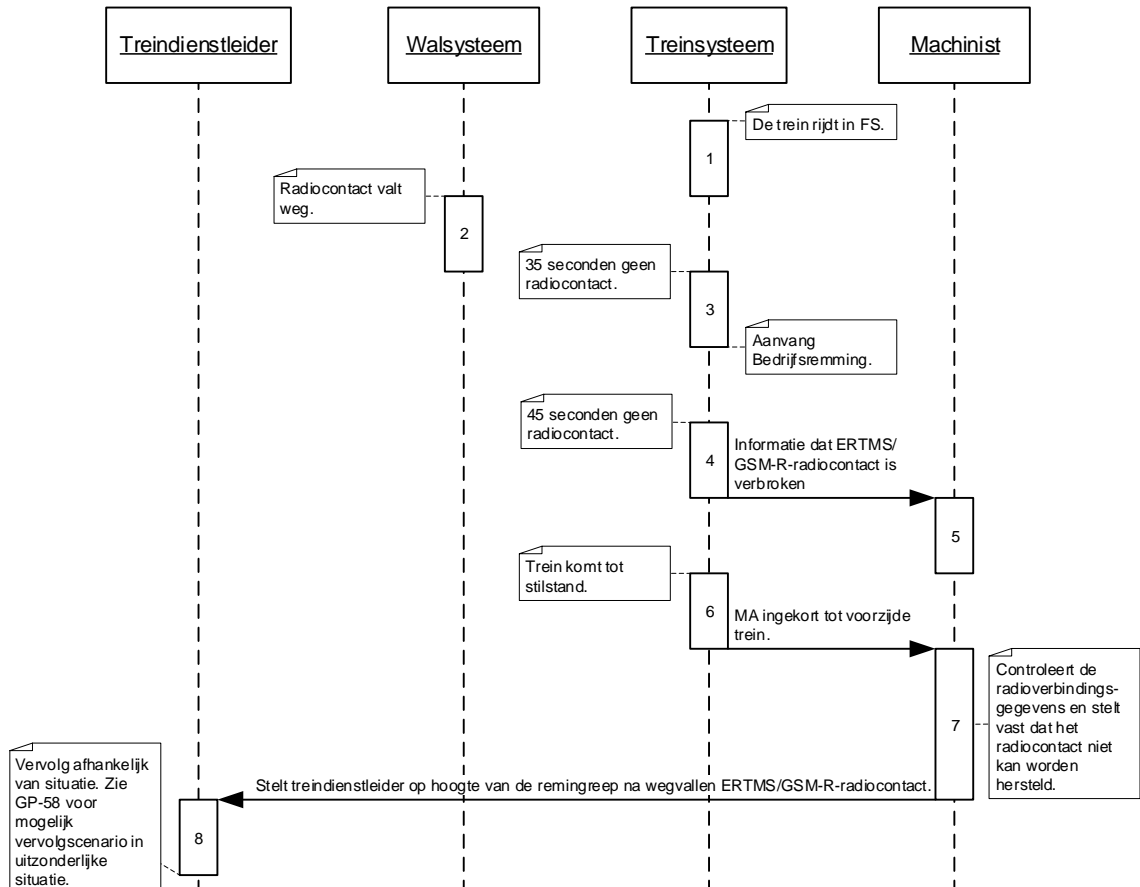
Het wegvallen van de radioverbinding kan verschillende oorzaken hebben die zowel wal- als treingerelateerd kunnen zijn (trein, GSM-R of RBC).

### 3.7.6.1 Uitgangspunten

1. Een trein rijdt met MA over een ingestelde rijweg.
2. Het radiocontact valt weg, en wordt niet binnen 35 seconden weer hersteld.



### 3.7.6.2 Procedure



### 3.7.6.3 Noten

- |     |  |
|-----|--|
| 74. | ↻ Na het wegvallen van het radiocontact tussen ETCS-trein en RBC zal het treinsysteem pogingen doen om het radiocontact te herstellen. Als het radiocontact wordt hersteld rijdt de trein als normaal verder. Is na 35s het radiocontact niet hersteld dan vindt een bedrijfsremming plaats en wordt na stilstand de MA ingekort tot de voorzijde van de trein. In het geval dat de radioverbinding tijdens de remming weer beschikbaar komt wordt de remming opgeheven. Het wegvallen van de verbinding wordt na 45 seconden getoond op de DMI. Wanneer de radioverbinding binnen 5 min. weer beschikbaar komt, wordt de originele MA weer verleend. Wanneer de radioverbinding na die tijd wordt hersteld is rijtoestemming nodig om weer verder te kunnen rijden. |
|-----|--|

### 3.7.6.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- In uitzonderlijke situatie verder rijden zoals beschreven bij GP-58.

Machinist:

- Informeren treindienstleider.



### 3.7.7 GP-37: De afhandeling van een trip ten gevolge van de passage van een SMB zonder dat een rijweg beschikbaar is

Dit gebruikersproces beschrijft de afhandeling van een trip bij passage van een SMB zonder MA. Deze trip komt onder ERTMS sporadisch voor maar is niet uit te sluiten. Oorzaken kunnen zijn:

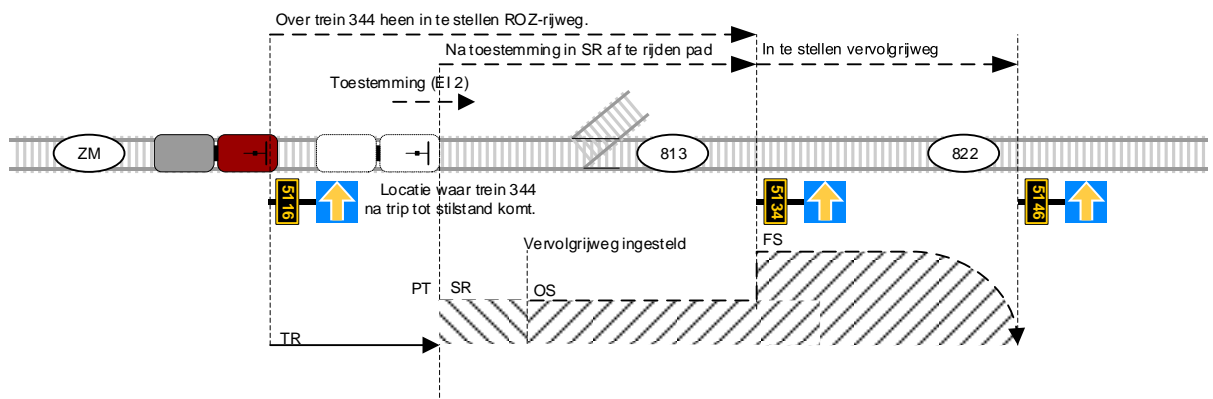
- doorschieten ten gevolge van gladde sporen;
- passage van SMB met release speed;
- passage van de balisegroep bij een SMB in SR zonder dat de override-functie geactiveerd is;
- de passage van een balisegroep binnen het vertrekspoor in de verkeerde rijrichting.

(Het herroepen van de rijweg door de treindienstleider kan ook reden voor een trip zijn. Zie GP-29.)

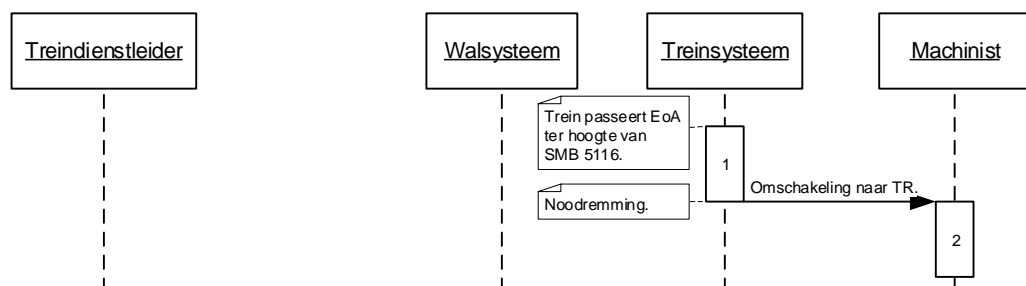
#### 3.7.7.1 Uitgangspunten

1. Een trein tript.
2. Er is hierbij geen sprake van gevaarzetting.
3. Na de trip is het spoor weer beschikbaar voor een vervolgrijweg.
4. Er kan een ROZ-rijweg 'over de trein heen' worden ingesteld.
5. Nadat de trein is vertrokken wordt een normale vervolgrijweg ingesteld.

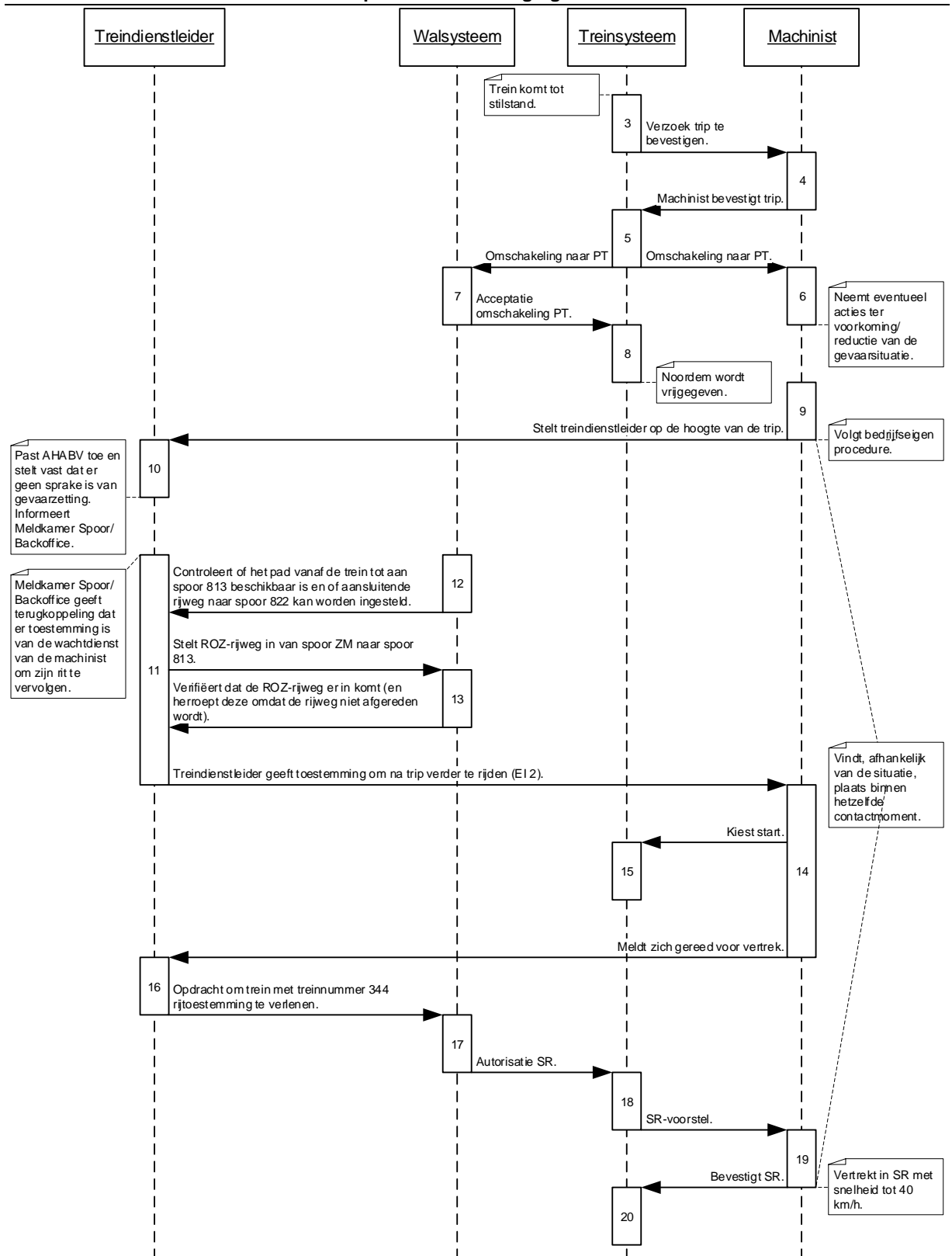
Ad 4. Wanneer dat niet het geval is, dient er een STS-route 'over de trein heen' ingesteld te worden en is de gang van zaken verder hetzelfde.



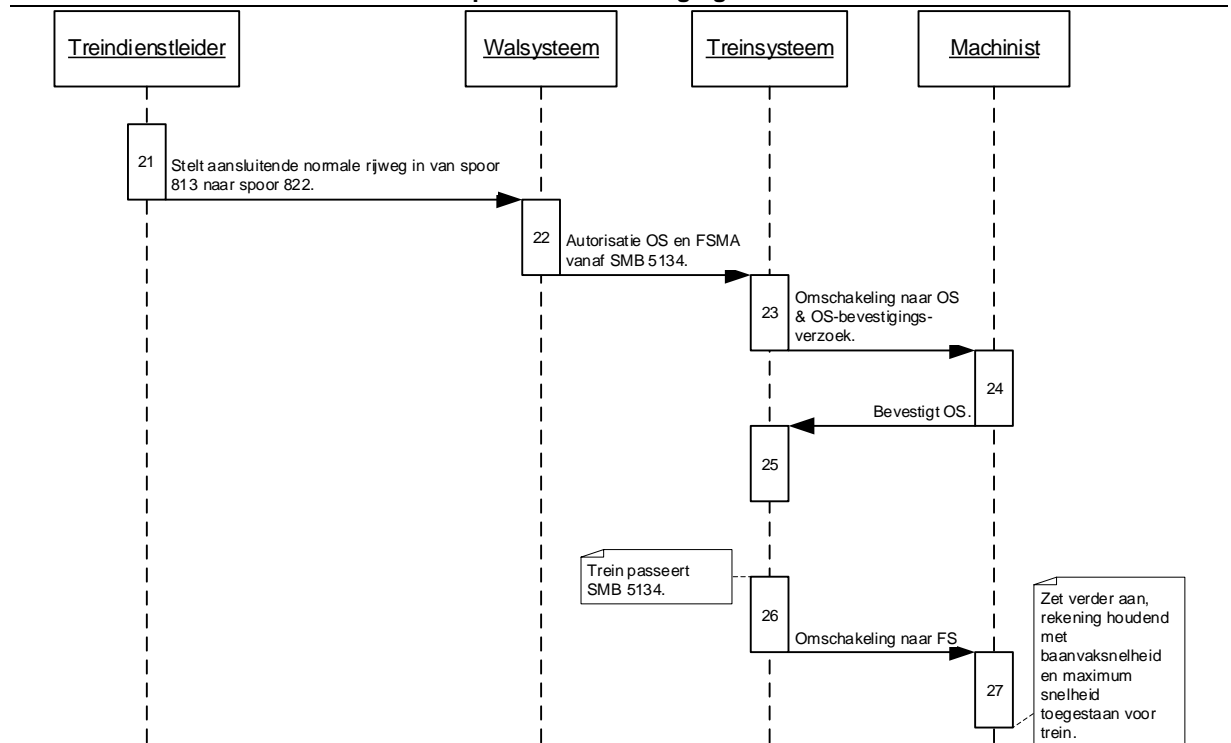
#### 3.7.7.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.7.3 Noten

82.	<p>↻ Na doorschieten is het ook mogelijk om de trein terug te zetten. Voor terugzetten geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toestemming van de treindienstleider nodig;</li> <li>• Gelimiteerd tot 60m.</li> </ul> <p>Alleen wanneer dit naar het oordeel van de machinist voor veiligheid vereist is, mag een trein zonder toestemming van de treindienstleider worden teruggezet.</p>
355.	<p>↻ Wanneer een trein in SH mode tript, zijn er, afhankelijk van de situatie, twee mogelijkheden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De trein kan verder of terug rijden in mode SH. In dat geval stelt de treindienstleider een rangeerrijweg "over de trein heen" in, of als dat niet lukt, een STS-route, waarbij hij aangeeft dat deze in SH mag worden afgereden. Omdat het walsysteem SH autoriseert en hiervoor radioverbinding nodig is kan het enige tijd duren voordat de trein omschakelt naar SH. Zodra dit gelukt is kan de treindienstleider toestemming (EI 2) afgeven om verder te rijden, waarna de machinist een SH verzoek kan doen. Verder is de gang van zaken hetzelfde als bij de procedure die is uitgewerkt in GP-37.</li> <li>2. De trein kan verder rijden in mode SR of OS. In dat geval beëindigt de machinist mode SH, voert de treingegevens in en kiest start. Daarna kan de procedure uit GP-37 gevolgd worden vanaf stap 11.</li> </ol>
377.	<p>↻ Als een trein een bekende positie heeft en weer verder moet rijden vanuit mode PT, dan ontvangt de trein, na verstrekking van de rijtoestemmingsopdracht, een OS MA zodra er een vervolgrijweg beschikbaar is en het walsysteem in staat is om vast te stellen dat het pad vanaf de trein tot aan de vervolgrijweg veilig beschikbaar is.</p>

### 3.7.7.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- De machinist toestemming geven om na trip verder te rijden (EI 2).
- Verstrekken rijtoestemmingsopdracht nadat de machinist de trein daarvoor gereedheid heeft gebracht.

Machinist

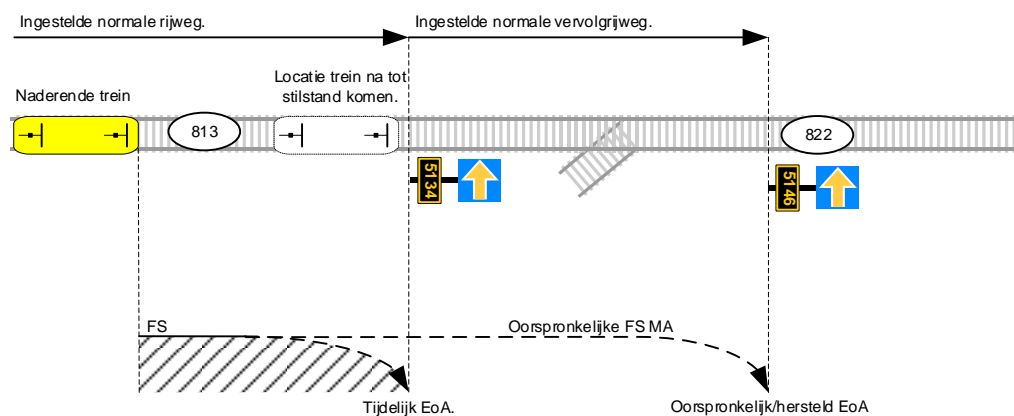
- Trip bevestigen, noodrem lossen en de treindienstleider op de hoogte stellen.
- Pas start kiezen en vertrekken nadat de treindienstleider toestemming (EI 2) heeft gegeven.

### 3.7.8 GP-57: Afhandeling inkorting MA tot eerder SMB zodra en zolang niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tot stilstand kan komen voor het EoA

Dit gebruikersproces illustreert een situatie waarbij een MA wordt ingekort tot een dicht bij de trein gelegen SMB omdat niet meer aan een specifieke veiligheidsvoorwaarde voor het beschikbaar stellen van een vervolgrijweg wordt voldaan, waarbij de trein nog voor dat SMB tot stilstand kan komen. Tevens illustreert het dat de MA voorbij het SMB weer opnieuw wordt afgegeven als en wanneer weer aan de veiligheidsvoorwaarde is voldaan.

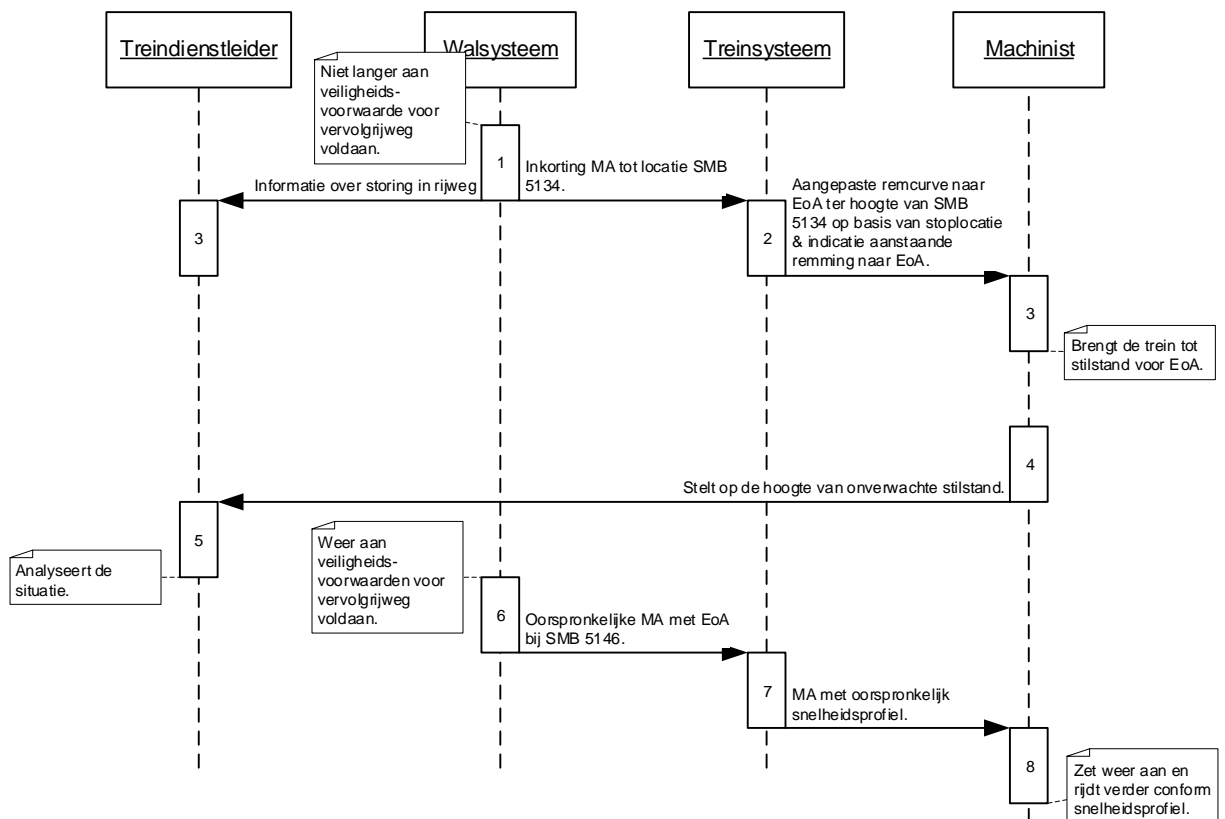
#### 3.7.8.1 Uitgangspunten

1. Een trein rijdt met MA over een normaal ingestelde rijweg en normaal ingestelde vervolgrijweg.
2. Een wissel in de vervolgrijweg raakt kortstondig uit controle. Als gevolg daarvan wordt door het walsysteem een nieuwe stoplocatie bepaald ter hoogte van het SMB dat toegang geeft tot de vervolgrijweg.
3. De trein heeft het SMB nog niet bereikt.
4. De trein kan nog tot stilstand komen voor het SMB.
5. Het wissel komt weer in controle, waarmee weer aan de veiligheidsvoorwaarden voor de vervolgrijweg wordt voldaan en de trein weer verder kan rijden.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.8.2 Procedure



### 3.7.8.3 Noten

173. ↻ In de situatie waarbij de rijweg wordt ingekort tot een eerder SMB, waarbij de trein doorschiet voorbij dat SMB, is de afhandeling gelijk aan die beschreven bij GP-37.

### 3.7.8.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Vervolgrijweg komt weer automatisch beschikbaar zodra weer aan rijwegvoorwaarden wordt voldaan.

Machinist:

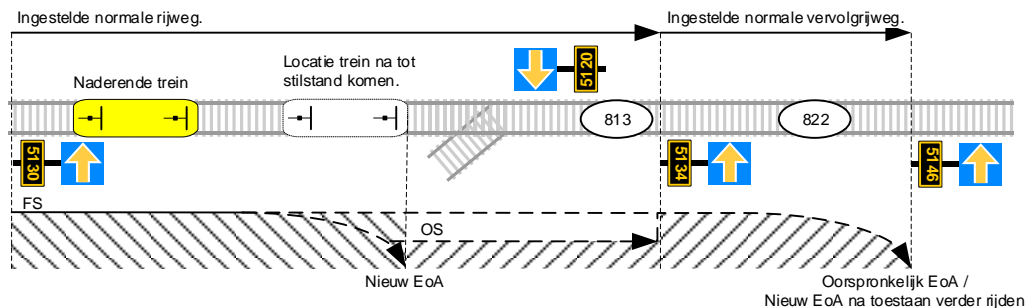
- SMB niet kunnen passeren ten gevolge van om veiligheidsredenen ingekorte MA.
- De treindienstleider melden dat de trein onverwacht tot stilstand is gebracht voor een SMB.
- Weer verder rijden zodra de MA wordt verlengd.

### 3.7.9 GP-55: Afhandeling inkorting MA tot locatie binnen rijweg zodra niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tot stilstand komt voor het EoA

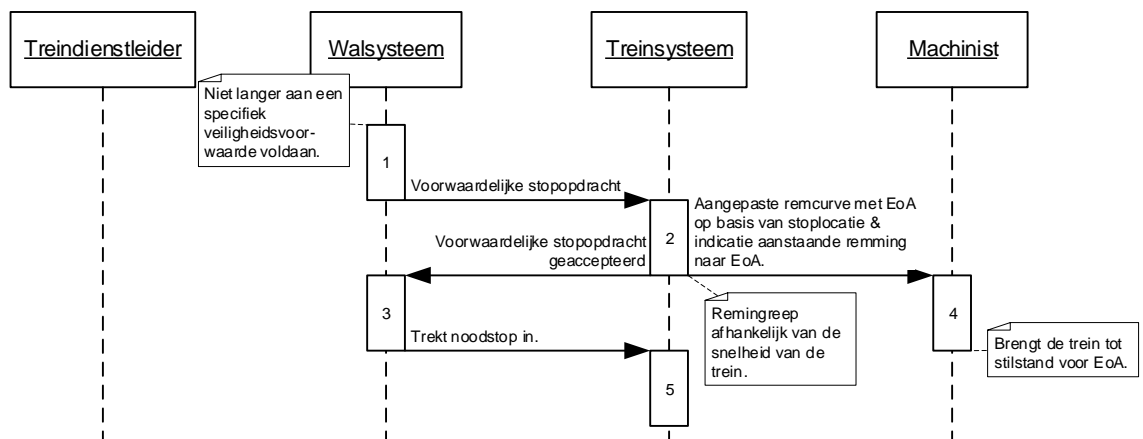
Dit gebruikersproces illustreert een situatie waarbij een MA wordt ingekort omdat niet meer aan een veiligheidsvoorwaarde wordt voldaan, waarbij de trein nog voor het nieuwe EoA tot stilstand kan komen.

#### 3.7.9.1 Uitgangspunten

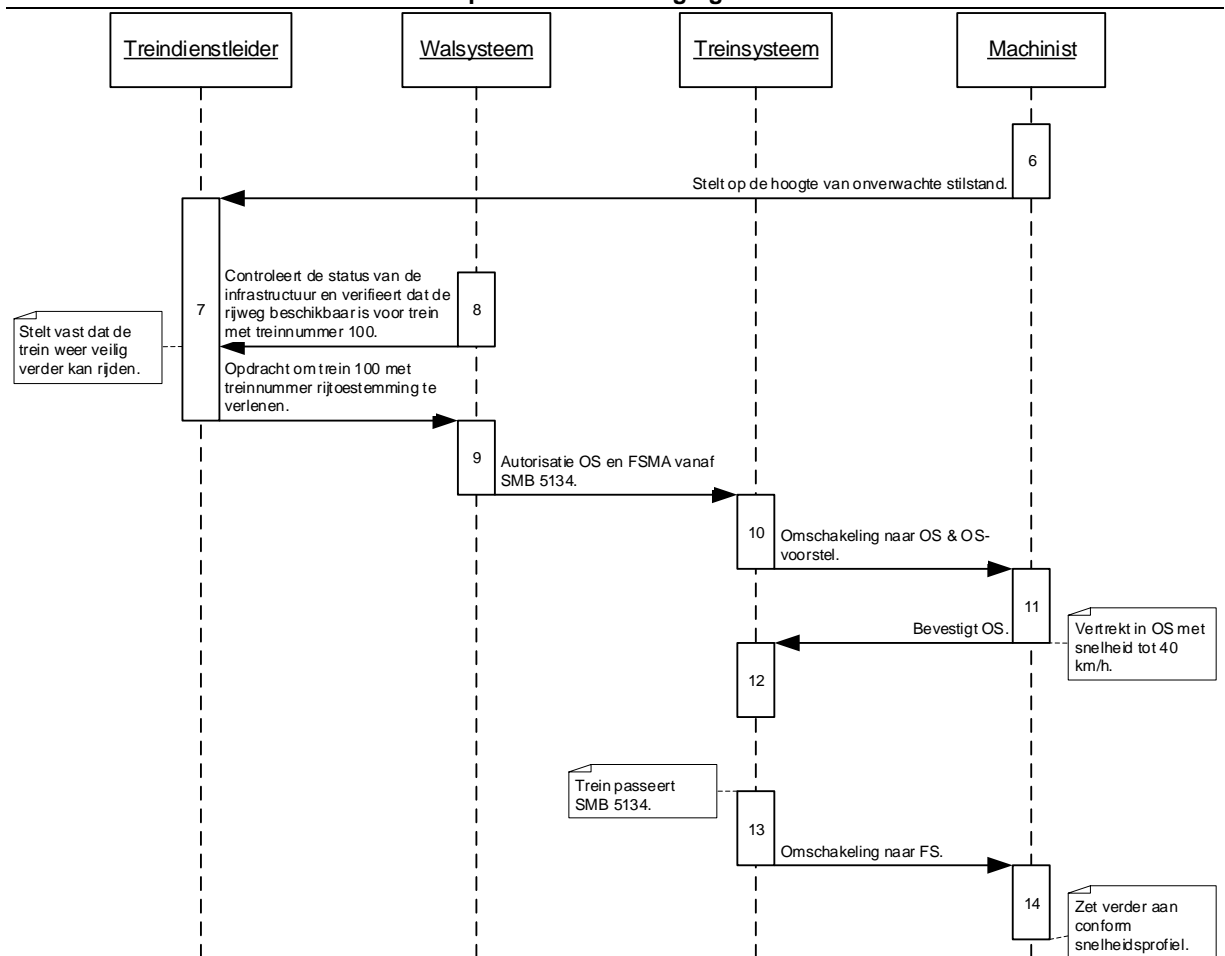
1. Een trein rijdt met FS MA over een normaal ingestelde rijweg.
2. Vanaf het eerstvolgende SMB is een vervolgrijweg ingesteld.
3. De MA wordt ingekort omdat niet meer aan een specifieke veiligheidsvoorwaarde wordt voldaan.
4. De trein heeft de nieuwe EoA nog niet bereikt.
5. De trein kan nog tot stilstand komen voor de nieuwe EoA.
6. Er is geen sprake van gevaarstelling.
7. Er is geen sprake van een situatie waarbij schouwen van het spoor noodzakelijk is.
8. Nadat de situatie is hersteld kan de trein weer verder rijden.



#### 3.7.9.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.9.3 Noten

268.	↻ In geval van een voorwaardelijke stopopdracht wordt dit, afhankelijk van het treinsysteem, gemeld aan de machinist.
307.	↻ Om een trein die met EoA ter hoogte van de voorzijde van de trein in een restrijweg staat in staat te stellen verder te rijden zonder dat er een vervolgrijweg wordt ingesteld, dient de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken. In reactie daarop ontvangt de trein een OS MA met EoA ter hoogte van het SMB.

### 3.7.9.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Trein wordt om veiligheidsredenen tot stilstand gebracht op voorwaarde dat deze de nieuw bepaalde stoplocatie nog niet gepasseerd is, zonder garantie dat trein nog tijdig stopt.
- Het systeem opdracht geven om een trein rijtoestemming te verlenen.

Machinist

- Niet verder kunnen rijden ten gevolge van om veiligheidsredenen ingekorte MA.
- De treindienstleider melden dat de trein tot stilstand is gebracht niet bij een sein of SMB.
- Trein krijgt OS aangeboden zodra treindienstleider het systeem opdracht heeft gegeven rijtoestemming te verlenen.

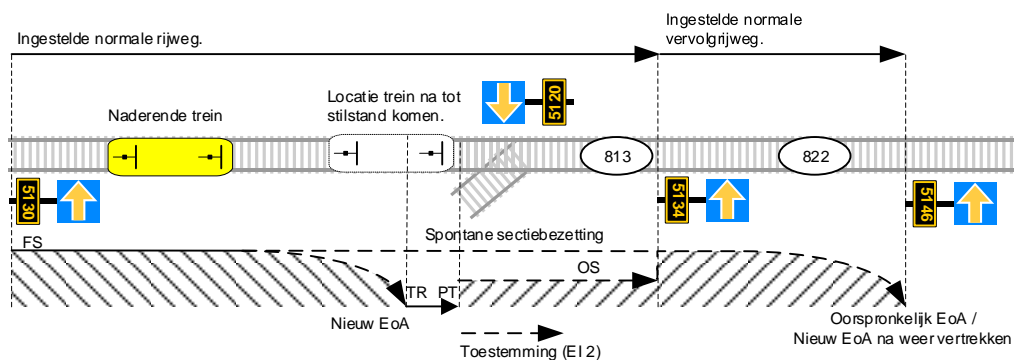


### 3.7.10 GP-56: Afhandeling inkorting MA tot locatie binnen rijweg zodra niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tript vanwege doorschieten voorbij EoA

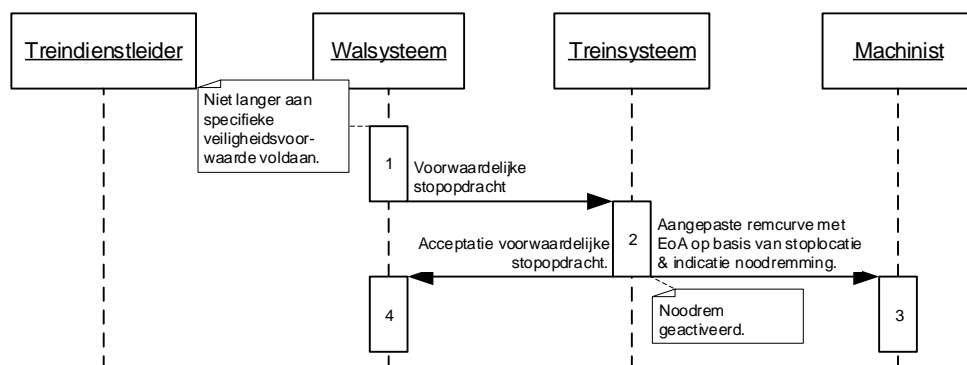
Dit gebruikersproces illustreert een situatie waarbij een MA wordt ingekort tot een locatie binnen de rijweg omdat niet meer aan een specifieke veiligheidsvoorwaarde voor het beschikbaar stellen van de MA voorbij dat punt wordt voldaan, waarbij de trein tript omdat deze niet meer voor het EoA tot stilstand kan komen.

#### 3.7.10.1 Uitgangspunten

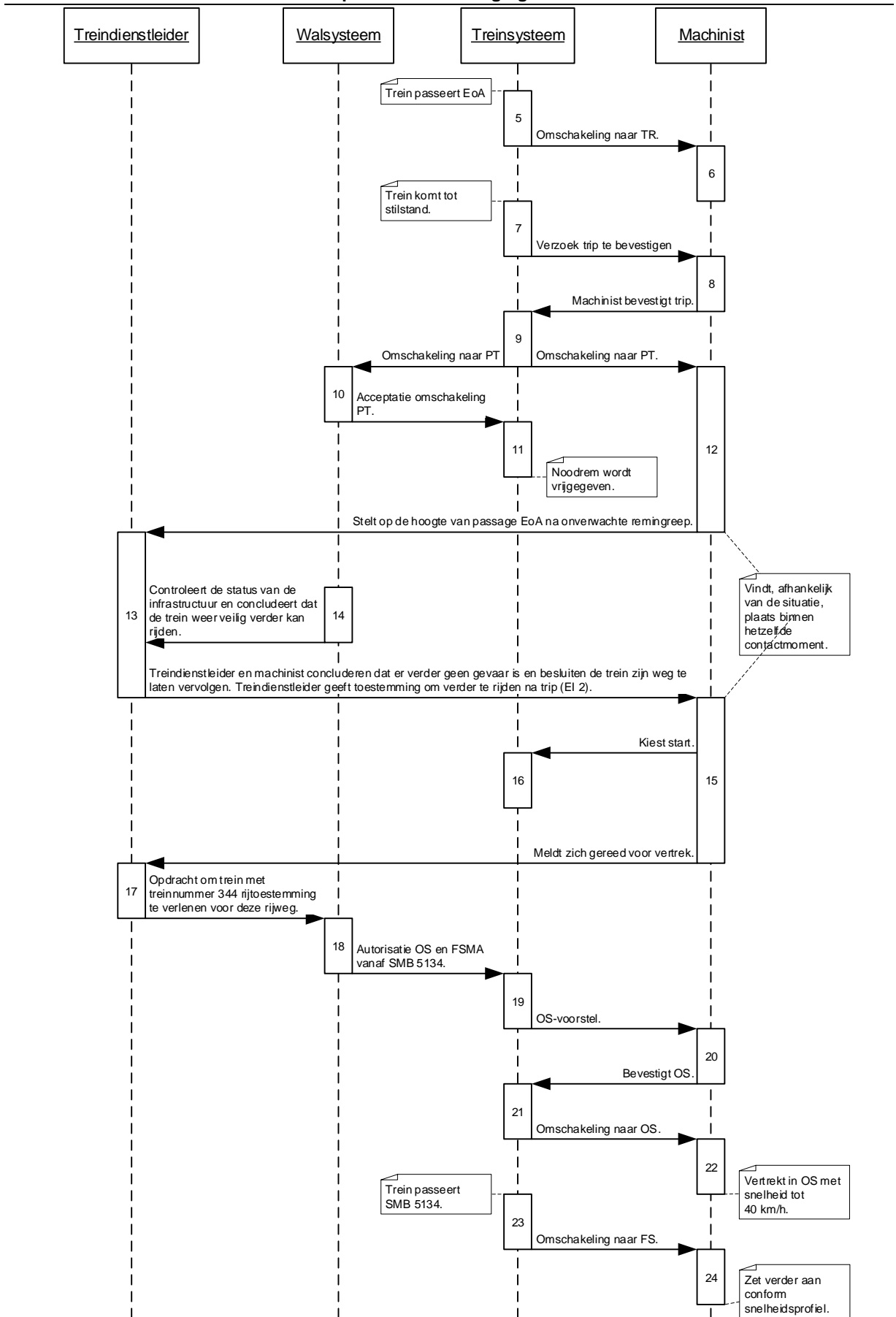
1. Een trein rijdt met FS MA over een normaal ingestelde rijweg.
2. Vanaf het eerstvolgende SMB is een vervolgrijweg ingesteld.
3. De MA wordt ingekort omdat niet meer aan een specifieke veiligheidsvoorwaarde wordt voldaan.
4. De trein heeft de nieuwe EoA nog niet bereikt.
5. De trein kan niet meer op tijd tot stilstand komen voor de nieuwe EoA.
6. Er is geen sprake van gevaarzetting.
7. Nadat de situatie is hersteld kan de trein weer verder rijden.



#### 3.7.10.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.7.10.3 Noten

160.	① Het is na een noodremingreep niet mogelijk voor de machinist om deze te lossen zolang de trein nog rijdt.
268.	↻ In geval van een voorwaardelijke stopopdracht wordt dit, afhankelijk van het treinsysteem, gemeld aan de machinist.
308.	↻ Om een trein die zonder MA in een restrijweg staat in staat te stellen verder te rijden zonder dat er een vervolgrijweg wordt ingesteld, dient de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken. In reactie daarop ontvangt de trein een SR autorisatie.

## 3.7.10.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Trein wordt om veiligheidsredenen tot stilstand gebracht op voorwaarde dat deze de nieuw bepaalde stoplocatie nog niet gepasseerd is, zonder garantie dat trein nog tijdig voor de nieuwe stoplocatie tot stilstand kan komen.
- Verstrekken rijtoestemmingsopdracht nadat de machinist de trein daarvoor in gereedheid heeft gebracht.
- De machinist toestemming geven om verder te rijden na trip (EI 2), onmiddellijk na het verstrekken van de rijtoestemmingsopdracht.

Machinist

- Doorschieten voorbij EoA op een locatie waar geen sein of SMB staat ten gevolge van om veiligheidsredenen ingekorte MA.
- Trip bevestigen, noodrem lossen en de treindienstleider op de hoogte stellen.
- Pas vertrekken nadat de treindienstleider toestemming heeft gegeven (EI 2) .

## 3.7.11 GP-58: Verder rijden in mode SR zonder radioverbinding met het RBC

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het verder rijden in mode SR in de situatie dat radiocontact tussen trein en RBC niet mogelijk is.

Deze procedure kan worden toegepast in uitzonderlijke situaties waarbij er een dringende reden is om de trein te verplaatsen.

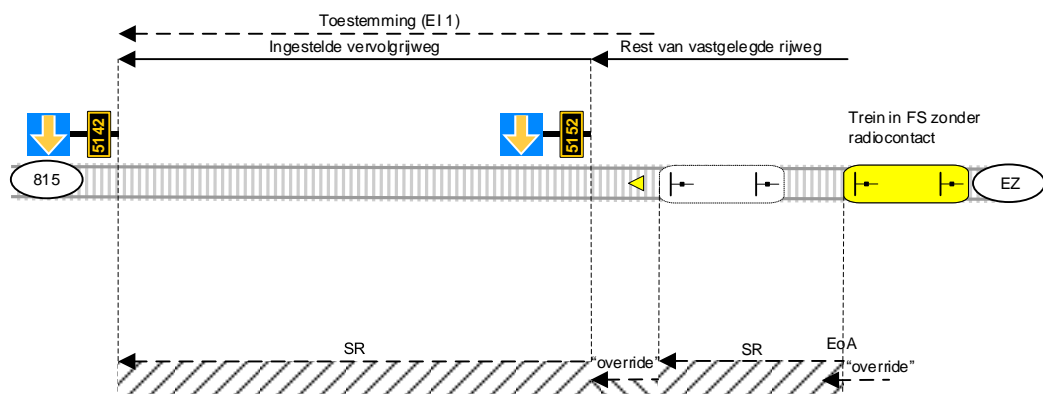
Rijden in mode SR zonder radioverbinding met het RBC is minder veilig omdat:

- er geen controle is of de bedoelde trein van de rijweg gebruik gaat maken, en
- er geen sprake is van een lijst met te passeren balisegroepen. Elke balisegroep die niet direct voor een SMB-licht kan ongehinderd gepasseerd worden.

### 3.7.11.1 Uitgangspunten

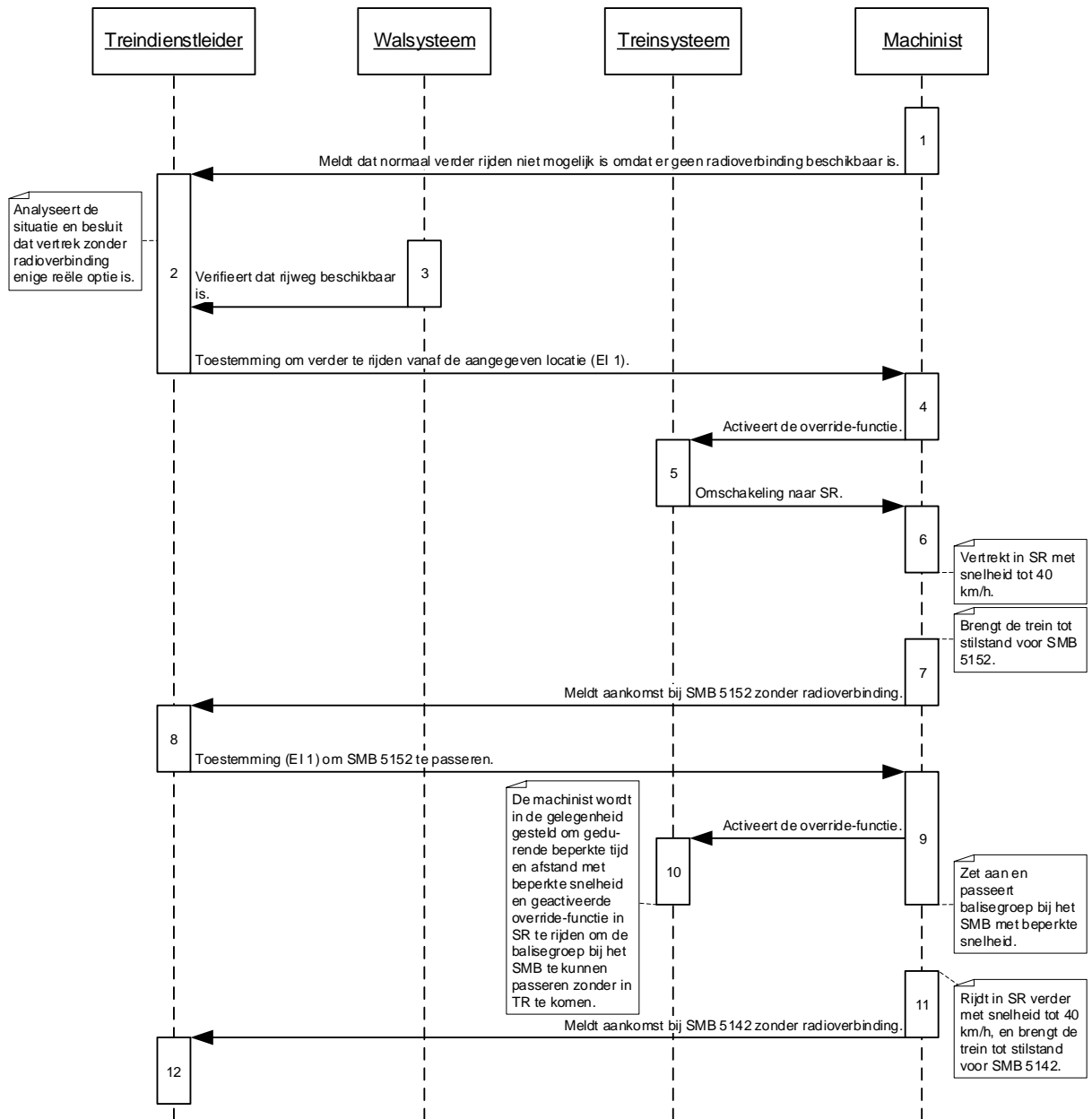
1. De trein kan niet door het systeem geautoriseerd worden om verder te rijden omdat er geen radiocontact mogelijk is.
2. Er is een dringende reden om de trein te verplaatsen.
3. De trein staat op een willekeurige locatie.
4. Er is een vervolgrijweg ingesteld.

Ad. 1. Oftewel de situatie na GP-36 wanneer het radiocontact niet wordt hersteld.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2




### 3.7.11.2 Procedure



### 3.7.11.3 Noten

137.	↻ Een trein die een transitielocatie naar ERTMS Level 2 passeert, maakt de transitie ook zonder radioverbinding met het RBC, mits de trein in een toegestane mode rijdt. De transitieopdracht komt in dat geval onaangekondigd binnen via de balisegroep die ter hoogte van de transitielocatie is gepositioneerd.
6.	ⓘ De override-functie is alleen beschikbaar bij stilstand na invoer treingegevens. Nadat de machinist de override-functie activeert heeft hij 255 sec de tijd en 100m de ruimte om met de voorzijde van de trein de balisegroep direct voor het sein te passeren waarbij de snelheid niet boven 15 km/h mag komen. Als het niet lukt binnen die marges is het noodzakelijk om vanuit stilstand opnieuw de override-functie te activeren.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

253.	  De procedure bij dit gebruikersproces gaat uit van de meest gebruikelijke situatie dat de trein in FS staat met EoA ter hoogte van de voorzijde van de trein, niet bij een SMB (oftewel de eindsituatie bij GP-36). Wanneer de machinist de trein zou herstarten en er is geen radiocontact beschikbaar wanneer de machinist start kiest, dan stelt het treinsysteem SR voor. De machinist mag in dat geval niet vertrekken zonder toestemming (EI 7). Wanneer de trein vlak voor het SMB staat dient de override-functie geactiveerd te worden ter voorkoming dat de trein tript bij passage van de balisegroep bij het SMB. Om de override-functie te activeren (conform noot 66.) is toestemming (EI 1) vereist.
257.	 Wanneer de trein in SR rijdt zonder radioverbinding en de radioverbinding herstelt zich, dan wordt opnieuw een MA aangeboden, mits er aan de voorwaarden voor afgifte van een MA wordt voldaan.

### 3.7.11.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Per situatie afwegen alternatieven voordat besloten wordt tot afgifte toestemming voor vertrek zonder GSM-R radioverbinding (EI 1).
- Trein niet verder laten rijden dan strikt noodzakelijk.

Machinist:

- Override-functie niet activeren zonder toestemming (EI 1).
- Er geldt een maximum SR-snelheid van 40 km/h.

### 3.7.12 GP-53: De passage van een overweg die beschadigd of in storing is

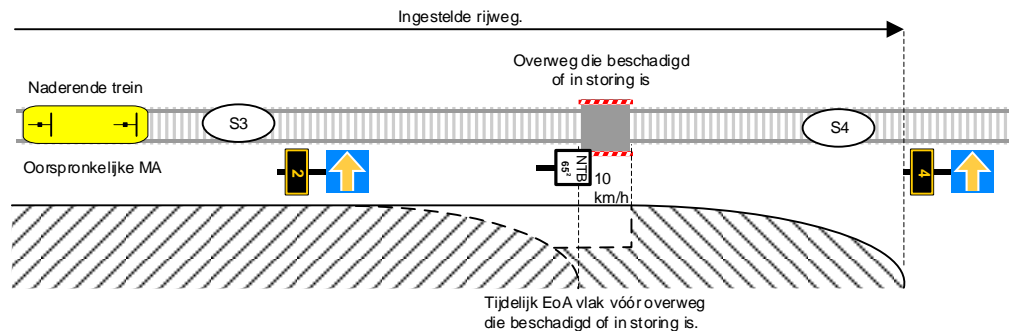
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de passage van een overweg die beschadigd of in storing is.

#### 3.7.12.1 Uitgangspunten

1. De Meldkamer Spoor/Back Office meldt een beschadiging of storing van een overweg.
2. Een trein nadert de betreffende overweg.
3. De trein passeert de overweg.
4. Op enig moment is de gevaarlijke situatie opgeheven.

Ad 1. Is uitgangspunt voor dit voorbeeld. Er kan ook sprake van een ander bron zijn (bijvoorbeeld een machinist). Zie noten 330. en 332. voor gang van zaken bij automatische storingsmelding wanneer overweg te lang geactiveerd is.

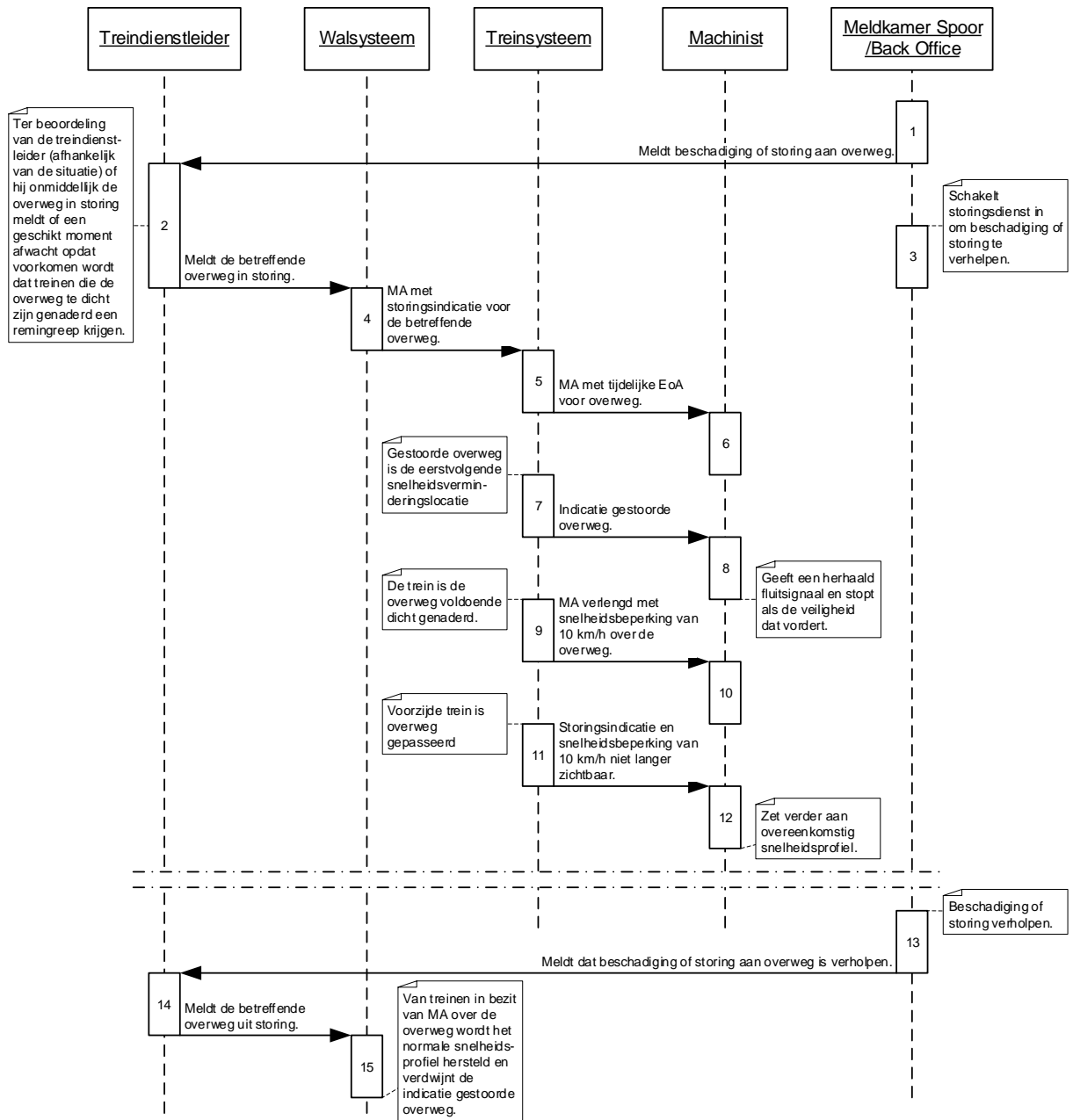
Ad 2,3. Dit voorbeeld beperkt zich tot de passage van één trein. Het geldt voor alle treinen zolang de overweg beschadigd of in storing is.



N.b. De uitvoeringsvorm van het overwegmarkeringsbord is nog niet bepaald.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.12.2 Procedure




### 3.7.12.3 Noten

182.	<p>☁️🔄 Wanneer en zolang een overweg in het systeem als in storing aangemerkt wordt ontvangt een met MA passerende trein een aangepast snelheidsprofiel waarbij de overweg met een snelheid van 10 km/h gepasseerd mag worden, en wordt op de DMI een indicatie getoond dat een gestoorde overweg wordt gepasseerd. Dat is niet het geval wanneer de trein de overweg in een andere mode (bijvoorbeeld SR) passeert.</p>
332.	<p>🕒🔄 Een overweg kan door de treindienstleider in storing worden gemeld (zoals uitgewerkt in GP-53) of wordt automatisch door het systeem als gestoord aangemerkt wanneer de overweg te lang geactiveerd is. In dit laatste geval wordt de overweg ook automatisch weer uit storing gemeld nadat deze is gedeactiveerd.</p>



## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

330.	 ① Wanneer een overweg in storing raakt op het moment dat een trein een MA over die overweg heeft, dan volgt een noodremming als de trein op dat moment de overweg al te dicht genaderd is. Nadat de trein vervolgens tot stilstand komt kan de noodrem worden gelost. De trein tript echter niet, ook niet als deze voorbij de overweg tot stilstand komt.
440.	① Op het moment dat een overweg uit storing wordt gemeld wordt dat onmiddellijk geëffectueerd voor alle treinen die op dat moment een MA over de overweg hebben. Dat wil zeggen: de indicatie verdwijnt c.q. zal niet worden getoond, en het oorspronkelijke snelheidsprofiel is weer van kracht.
345.	①↻ In geval een overweg die in storing is zonder MA gepasseerd moet worden, dan wordt daarvan op de DMI geen indicatie getoond.
331.	①↻ De treindienstleider kan elke overweg die zich binnen ERTMS Level 2 gebied bevindt in storing melden.
397.	 Wanneer een overweg die zich bevindt in level 2 gebied binnen remafstand van de transitiegrens in storing raakt, wordt daarvoor een afwijkende storingsmelding gegenereerd die de treindienstleider eraan herinnert dat voor treinen die de overweg vanaf de ATB-zijde naderen de machinist moet worden geïnformeerd over de overwegstoring, en worden reeds ingestelde rijwegen vanaf de transitie-einen automatisch door het systeem herroepen. Hiernaast worden de transitie-einen automatisch door het systeem als beginsein verhindert voor rijweginstelling met extra bediening (VHR-E B) zolang de overweg gestoord is. Zolang een trein namelijk nog onder level NTC ATB rijdt is de ERTMS functionaliteit voor de passage van een gestoorde overweg niet beschikbaar.

### 3.7.12.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Overweg in storing melden op geschikt moment ter voorkoming remingreep.
- Geen interactie met machinist noodzakelijk.

Machinist:

- Overweg in storing wordt aangekondigd met tijdelijk EoA ervoor en indicatie op DMI.
- Snelheidsbeperking van 10 km/h voor passage overweg in storing.

Meldkamer Spoor/Back Office

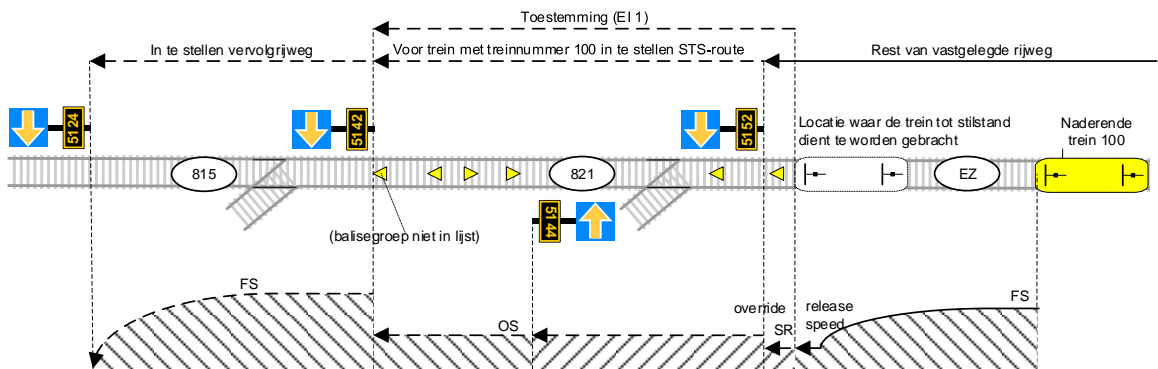
- Geen.

## 3.7.13 GP-5: Passage van een SMB zonder MA

Dit gebruikersproces illustreert de passage van een SMB met trein in ERTMS Level 2 in geval dat de trein een MA heeft die eindigt bij het SMB. Dit doet zich voor als het instellen van een rijweg vanwege een storingsituatie niet mogelijk is en de trein toch verder moet rijden.

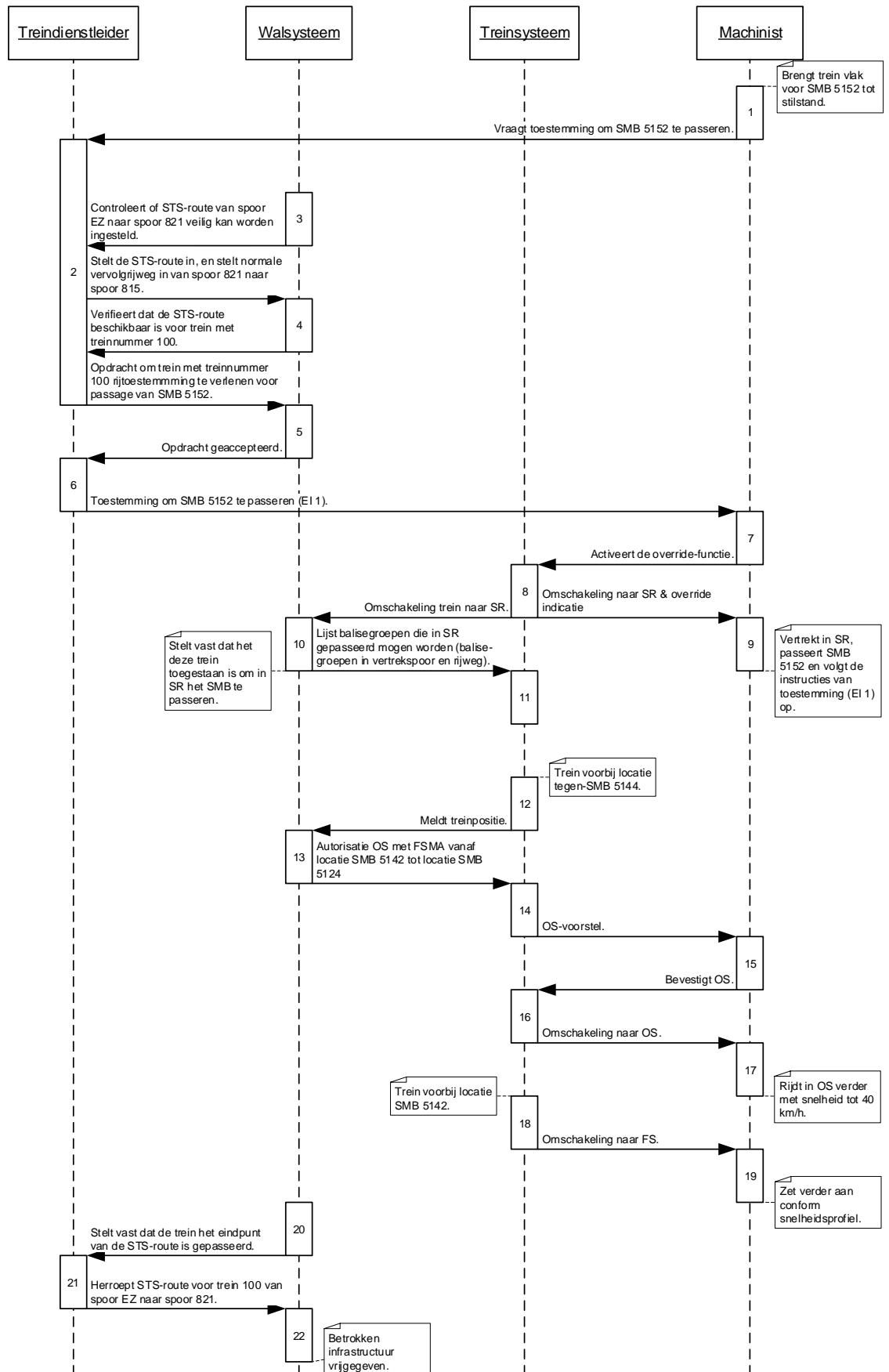
### 3.7.13.1 Uitgangspunten

1. De trein heeft een MA die eindigt bij een SMB.
2. Vanaf het SMB waarbij de MA eindigt stelt de treindienstleider een STS-route in.
3. Vanaf het SMB aan het einde van de STS-route stelt de treindienstleider een normale vervolgrijweg in.




## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.13.2 Procedure



## 3.7.13.3 Noten

158.	 Het is de treindienstleider niet toegestaan om één toestemming (EI 1) af te geven voor meerdere achtereenvolgende SMB's
171.	① Een STS-route wordt niet door een trein 'afgereden'. De treindienstleider dient een STS-route daarom expliciet te herroepen als deze niet meer nodig is voor de treimbeweging.
6.	① De override-functie is alleen beschikbaar bij stilstand na invoer treingegevens. Nadat de machinist de override-functie activeert heeft hij 255 sec de tijd en 100m de ruimte om met de voorzijde van de trein de balisegroep direct voor het sein te passeren waarbij de snelheid niet boven 15 km/h mag komen. Als het niet lukt binnen die marges is het noodzakelijk om vanuit stilstand opnieuw de override-functie te activeren.
213.	↻ Wanneer de machinist van een trein de override-functie activeert voordat dat de treindienstleider het systeem opdracht heeft gegeven om de trein rijtoestemming te verlenen, wordt de trein getript. Zie noot 320. voor afhandeling van deze situatie.
214.	↻ Wanneer een SMB met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1) vanaf het spoor waar de trein vertrek gereed is gemaakt, dient eerst GP-84 gevolgd te worden en daarna GP-5.
320.	↻ Wanneer een SMB met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1) en de trein staat al in SR of staat in PT en de machinist heeft 'start' gekozen, dan geldt dezelfde procedure, zij het dat de lijst met in SR te passeren balisegroepen direct wordt verstrekt na het geven van de rijtoestemmingsopdracht. De treindienstleider dient erop te letten dat deze opdracht niet wordt verstrekt voordat de machinist zich meldt bij stilstand voor het SMB, ter voorkoming dat de bestaande lijst balisegroepen in de trein te vroeg wordt vervangen met als gevolg dat de trein wordt getript zodra deze een balisegroep passeert die niet meer in de lijst zit.
207.	↻ Wanneer een stoptonend hoofdsein bij de transitielocatie richting ERTMS Level 2 beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), dient de procedure beschreven bij GP-5 gevolgd te worden, ongeacht of de trein zich in level NTC/1 of level 2 bevindt. Voor level NTC geldt dat - afhankelijk van het treintype - de vereiste handelingen die horen bij de ATB Vv procedure uitgevoerd moeten worden.
215.	↻ Vanwege een storingssituatie kan het zich voordoen dat het systeem geen MA af kan geven terwijl er wel radioverbinding met de trein is en er wel een rijweg in het beveiligingssysteem is vastgelegd (bijvoorbeeld bij storing in communicatie tussen twee RBC's ter hoogte van een RBC-overgang). Om hierbij een trein in staat te stellen het SMB zonder MA te passeren geldt dezelfde gang van zaken als bij GP-5, zij het dat in dat geval er geen STS-route hoeft te worden ingesteld.
238.	↻ Wanneer de treindienstleider een toestemming (EI 1) afgeeft omdat de rijweg wel is ingesteld maar de MA om wat voor reden dan ook niet bij de trein aankomt, is het mogelijk dat de trein op een later moment alsnog een MA ontvangt. Dit betreft een seinbeeldverbetering die de machinist mag opvolgen.
280.	↻ Wanneer de trein een STS-route berijdt zonder dat er een vervolgrijweg beschikbaar is dan geldt SR tot het eerstvolgende SMB.

### 3.7.13.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geven rijtoetstemmingsopdracht om de trein in staat te stellen verder te rijden.
- Verstrekken toestemming om SMB te passeren (EI 1).
- Expliciet herroepen STS-route nadat de trein er voorbij is.
- Rijtoestemming voor eventuele vervolg STS-route pas geven nadat de trein tot stilstand is gekomen voor het volgende SMB, ter voorkoming dat de trein onbedoeld tript vanwege vervanging bestaande lijst balisegroepen

Machinist:

- Vragen toestemming om SMB te passeren.
- De override-functie activeren, nadat toestemming om het SMB te passeren (EI 1) is ontvangen.
- De trein tript wanneer de override-functie wordt geactiveerd zonder dat de treindienstleider het systeem opdracht heeft gegeven om de trein rijtoestemming te verlenen.
- Voor het in SR berijden van een STS-route dwingt het systeem een maximum snelheid af van 40 km/h.

### 3.7.14 GP-62: Vertrek met de kop van de trein voorbij het SMB wanneer er een ROZ-rijweg 'over de trein heen' kan worden ingesteld

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken waarbij een trein dient te vertrekken die met de kop voorbij het SMB staat. Dit kan zich voordoen in de zeer uitzonderlijke situatie dat een trein uit de andere richting gekomen is, en is gestopt voordat de trein met de achterzijde het laatste SMB in tegenrichting geheel gepasseerd is (omdat de trein te lang is).

#### 3.7.14.1 Uitgangspunten

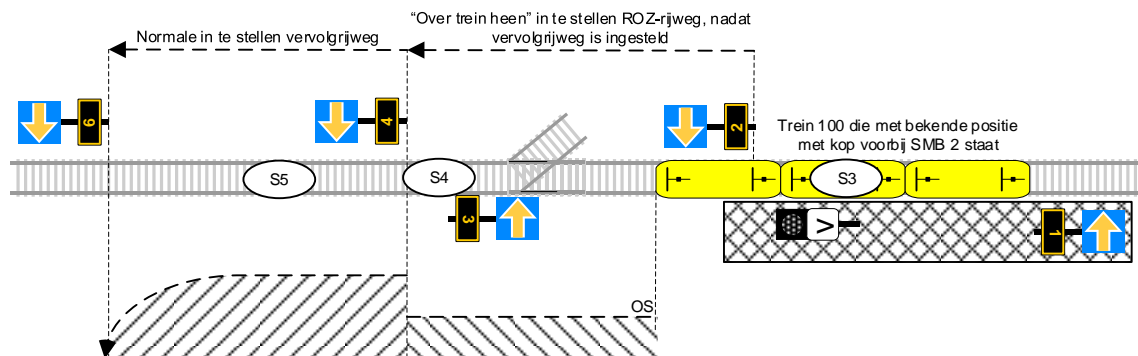
1. Een trein is gestopt op een vertrekspoor.
2. De trein heeft een dusdanige lengte dat de achterzijde het laatste tegen-SMB niet gepasseerd is.
3. De voorzijde van de trein staat niet op het vertrekspoor van de vervolgrijweg.
4. De trein is gereed om in tegengestelde richting te vertrekken.
5. De machinist heeft de data-entry vereist voor vertrek uitgevoerd, en het trainsysteem is in afwachting van 'start' .
6. De positie van de trein is geldig en bij het RBC bekend.
7. De machinist is klaar om te vertrekken.
8. Er kan een normale vervolgrijweg worden ingesteld.
9. Er kan een ROZ-rijweg over de trein heen worden ingesteld.

Ad 4. Het kan hierbij gaan om keren of kopmaken. Dit heeft verder geen consequenties voor de procedure.

Ad 5. Zie GP-1 voor de gang van zaken.

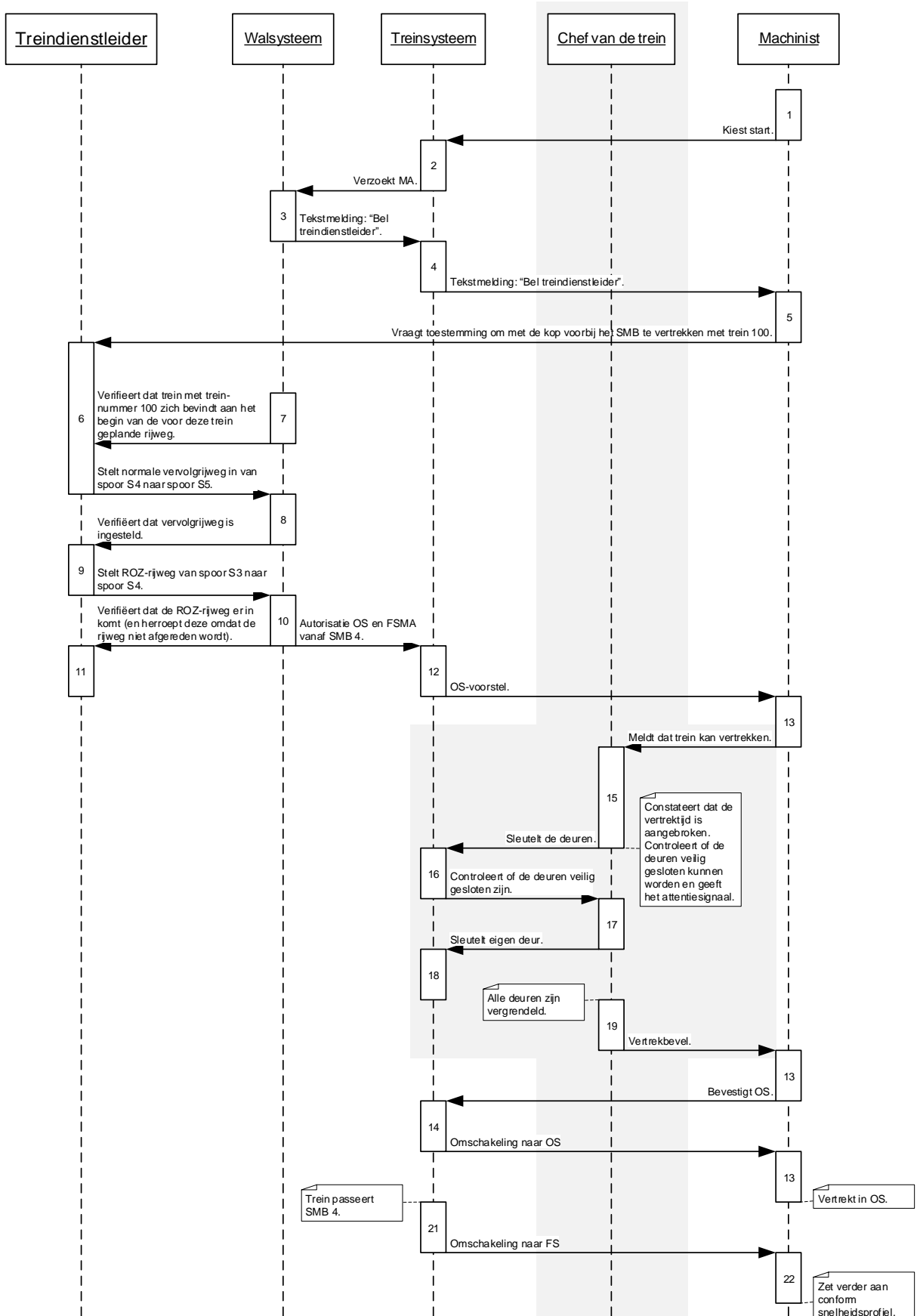
Ad 8. Zie noot 396. voor de gang van zaken waarbij er geen vervolgrijweg is ingesteld.

Ad 9. Zie GP-68 voor de situatie waarbij instellen ROZ-rijweg niet mogelijk is.






## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.14.2 Procedure



### 3.7.14.3 Noten

232.	 De procesbeschrijving gaat uit van de aanwezigheid van chef van de trein en opvolging van vertrekbevel door machinist. Dat geldt echter specifiek voor NS (In het processchema gemarkeerd met grijze achtergrond).
396.	  Een trein die met bekende positie met de kop voorbij het SMB dient te vertrekken in het geval er een ROZ-rijweg 'over de trein heen' is ingesteld ontvangt een OS MA mits er een vervolgrijweg is ingesteld. Is dat niet het geval dan dient de treindienstleider een 'losse' rijtoestemmingsopdracht te verstrekken, waarop de machinist een SR-voorstel krijgt aangeboden. De machinist vertrekt nadat hij toestemming (EI 7) heeft ontvangen en SR heeft bevestigd (zie GP-68 voor een vergelijkbare situatie).

### 3.7.14.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Geven losse rijtoestemmingsopdracht + bijbehorende toestemming (EI 7) in geval er geen vervolgrijweg is ingesteld om de trein in staat te stellen in SR te vertrekken.

Machinist:

- Vertrek in OS wanneer vervolgrijweg is ingesteld
- Vertrek in SR wanneer er geen vervolgrijweg is ingesteld.

Chef van de trein:

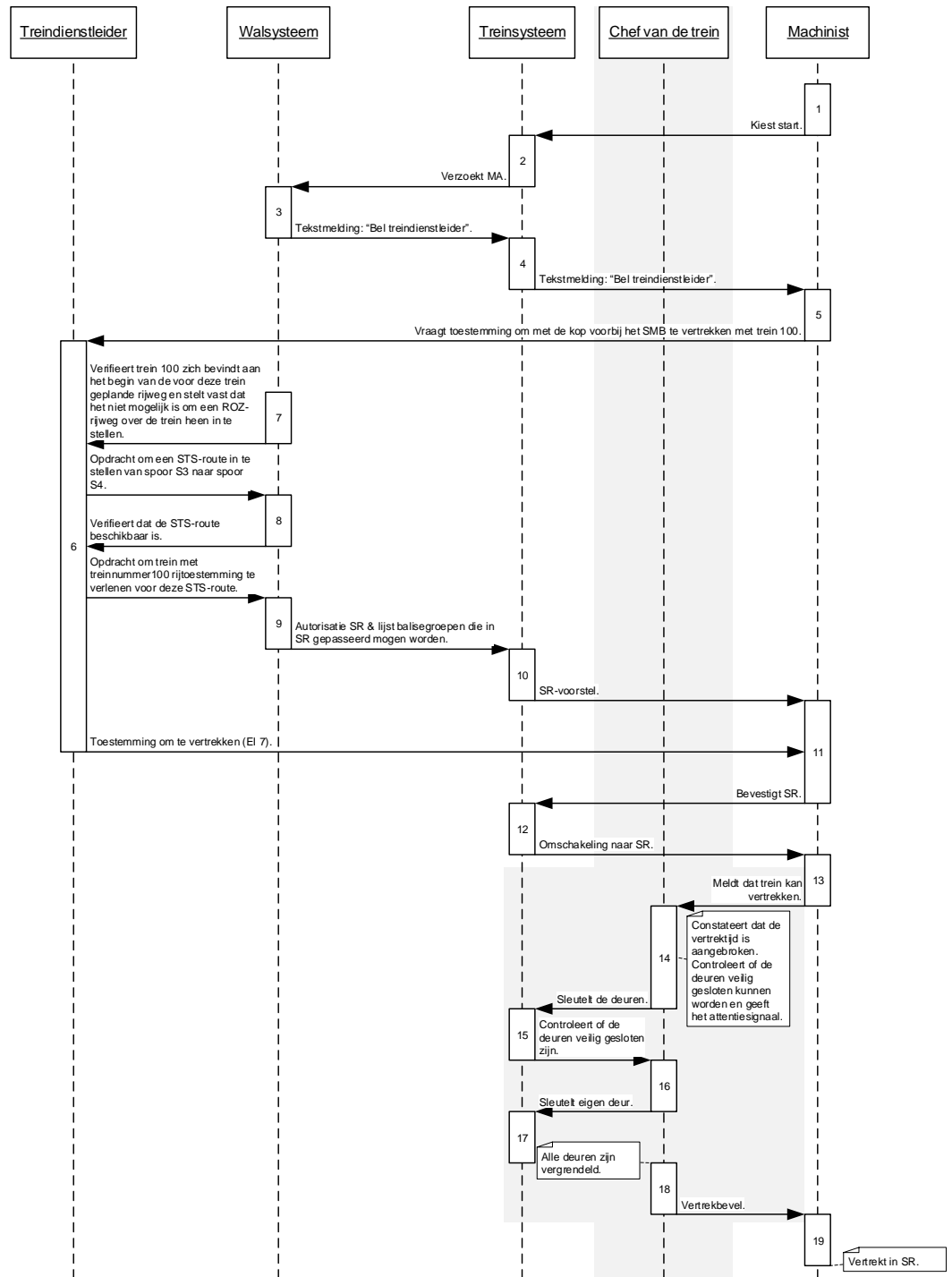
- Het vertrekseinlicht gaat niet branden.



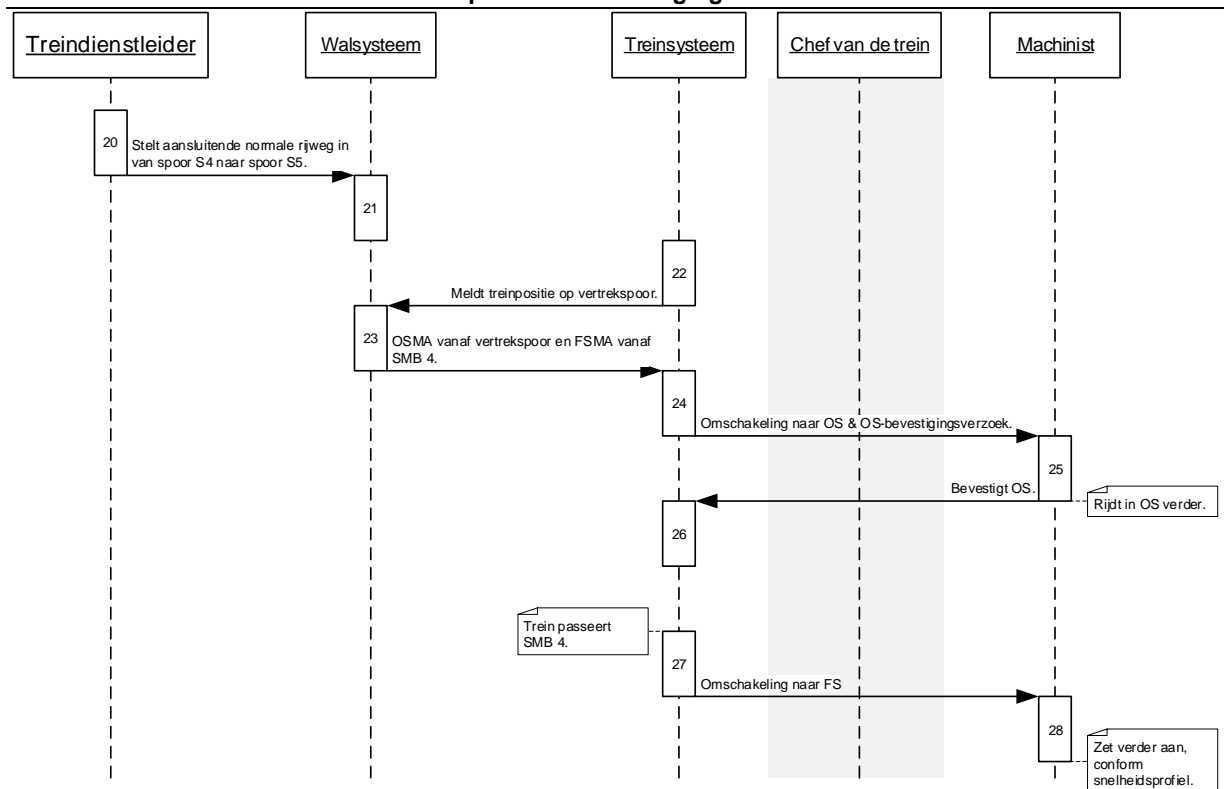


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.15.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.15.3 Noten

232. ↻ De procesbeschrijving gaat uit van de aanwezigheid van chef van de trein en opvolging van vertrekbevel door machinist. Dat geldt echter specifiek voor NS (In het processchema gemarkeerd met grijze achtergrond).

### 3.7.15.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Bij het instellen van de STS-route opgeven aan welke trein hiervoor rijtoestemming moet worden verleend.
- Afgifte toestemming voor vertrek (EI 7).

Machinist:

- Niet vertrekken zonder toestemming (EI 7).
- Omschakeling van SR naar OS nadat de trein het vertrekspoor van de vervolgrijweg inrijdt.

Chef van de trein:

- Geen.

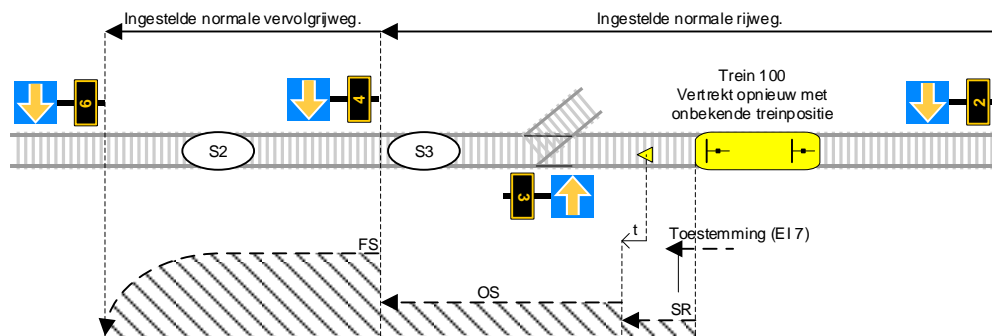
### 3.7.16 GP-63: Opnieuw vertrekken binnen een rijweg

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor de uitzonderlijke situatie dat de trein - om wat voor treingerelateerde reden dan ook - gestopt is binnen een rijweg, om wat voor reden dan ook de stroomvoorziening heeft afgeschakeld, en daarna weer verder dient te rijden.

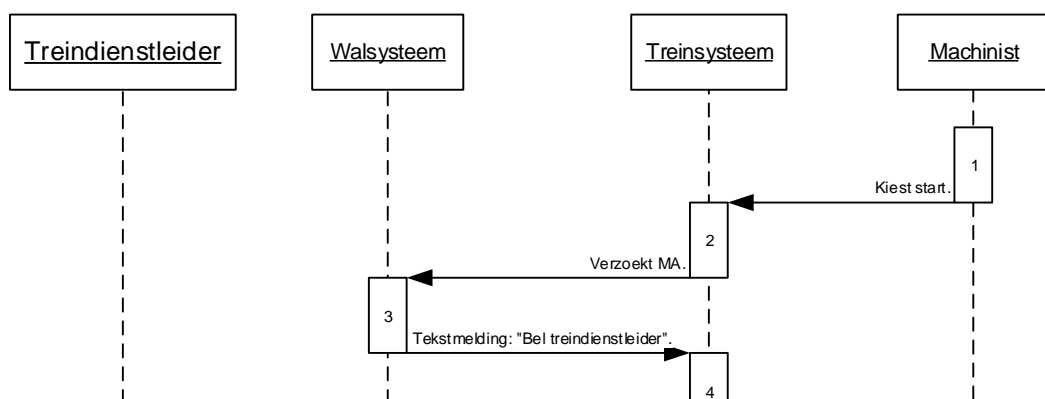
#### 3.7.16.1 Uitgangspunten

1. Een trein is gestopt in een rijweg en de stroomvoorziening is afgeschakeld of heeft een reset van het ETCS-systeem uitgevoerd.
2. De machinist heeft in voorbereiding op het opnieuw vertrekken data-entry opnieuw uitgevoerd, en het treinsysteem is in afwachting van 'start'.
3. De trein beschikt niet over een cold movement detector met als gevolg dat bij vertrek de positie van de trein onbekend is aan walzijde.
4. De machinist is klaar om opnieuw te vertrekken.
5. De rest van de rijweg onder de trein ligt nog vast.
6. Vanaf het eerstvolgende SMB is een vervolgrijweg ingesteld.

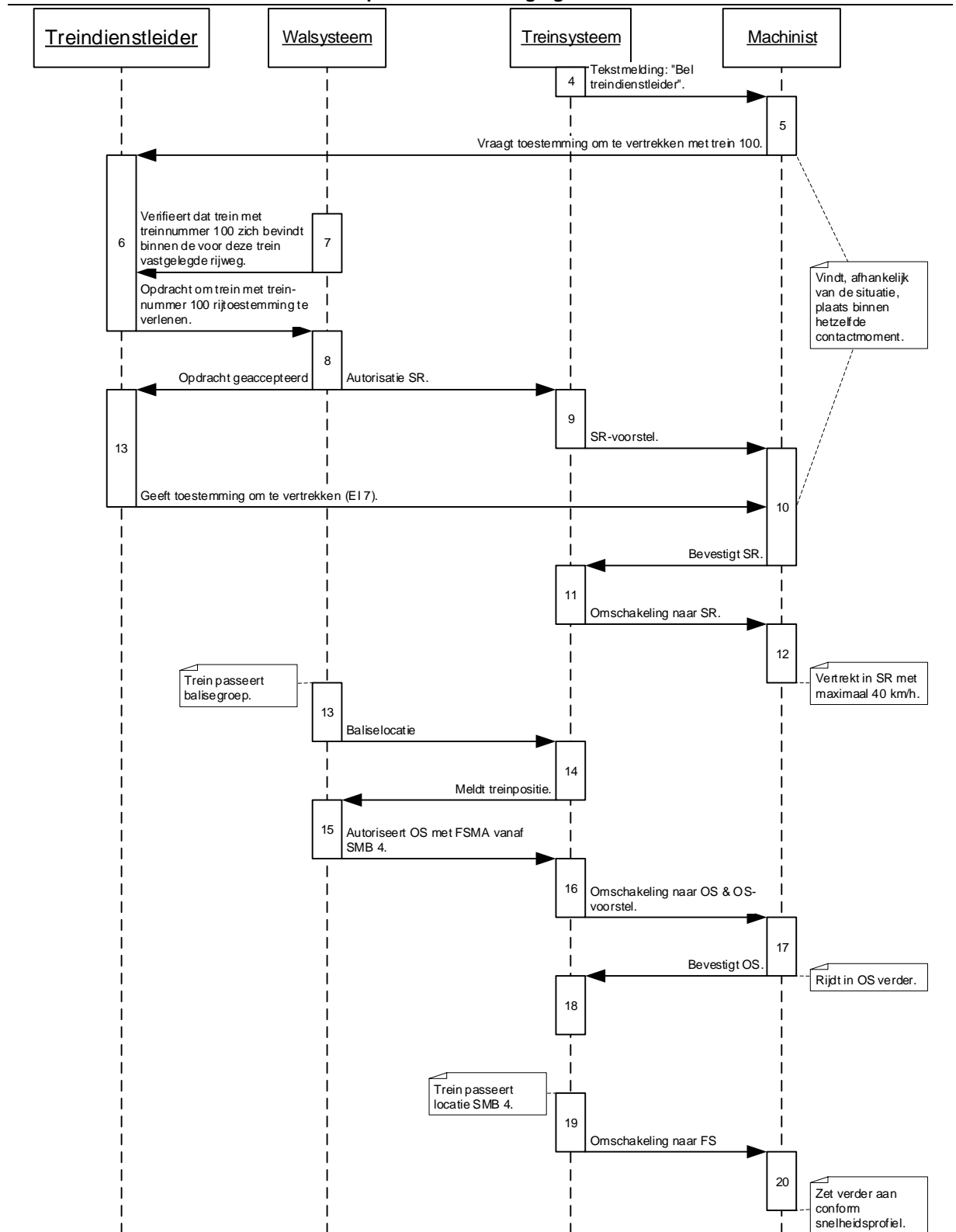
Ad. 2. Zie GP-3.



#### 3.7.16.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.16.3 Noten

308. ↻ Om een trein die zonder MA in een restrijweg staat in staat te stellen verder te rijden zonder dat er een vervolgrijweg wordt ingesteld, dient de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken. In reactie daarop ontvangt de trein een SR autorisatie.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

227.	↻ Als een trein een bekende positie heeft en weer verder moet rijden vanuit mode SB of SR, dan ontvangt de trein een OS MA mits er een vervolgrijweg beschikbaar is en het walsysteem in staat is om vast te stellen dat het pad vanaf de trein tot aan de vervolgrijweg veilig beschikbaar is. In dat geval hoeft de treindienstleider dus geen opdracht te geven om rijtoestemming te verlenen.
------	---

### 3.7.16.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Het systeem opdracht geven om een trein rijtoestemming te verlenen.
- De machinist toestemming geven om opnieuw te vertrekken (EI 7).

Machinist:

- In reactie op SR-voorstel toestemming vragen om te vertrekken (EI 7).
- Mits er sprake is van een in het beveiligingssysteem vastgelegde rijweg onder de trein, krijgt de trein OS aangeboden zodra zijn positie bekend is.

### 3.7.17 GP-67: Vrijmaken van een restrijweg

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het vrijmaken van een restrijweg.

Een restrijweg kan veroorzaakt worden door:

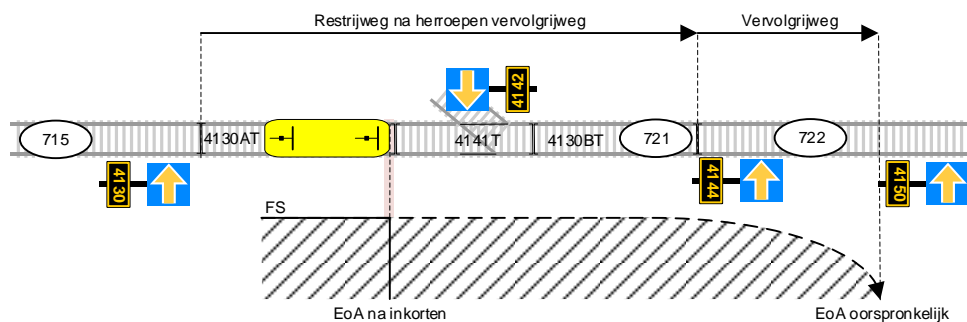
1. een trein die om wat voor reden dan ook geen gebruik meer zal maken van de rest van de rijweg;
2. een sectiestoring;
3. materieel dat niet goed gedetecteerd wordt;
4. het keren van een trein op een locatie die daar niet voor is ingericht.

Bij de oorzaken 3 en 4 is sprake van een logische bezetting. Bij een logische bezetting bestaat het risico dat materieel ten onrechte niet gedetecteerd is op de sectie.

In onderstaand voorbeeld wordt uitgegaan van oorzaak 1.

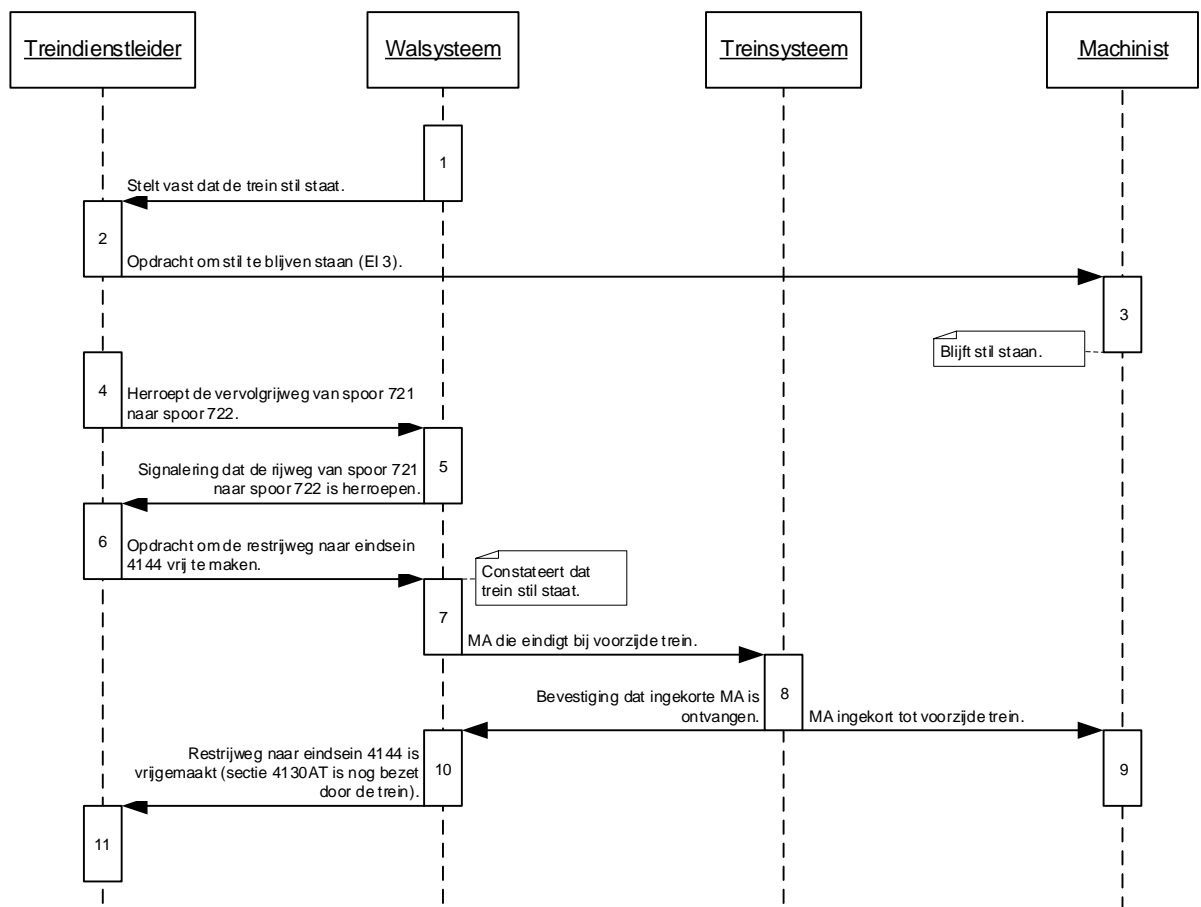
#### 3.7.17.1 Uitgangspunten

1. Treindienstleider en machinist hebben afgestemd dat de trein niet verder zal rijden.
2. De vervolgrijweg dient te worden herroepen en de restrijweg dient te worden vrijgemaakt.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.17.2 Procedure







### 3.7.17.3 Noten

426.	<p>↻ Een opdracht van de treindienstleider om een restrijweg vrij te maken zal worden gehonoreerd wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het systeem heeft geen weet van de mogelijke aanwezigheid van een trein binnen de restrijweg, of het systeem heeft wel weet van een trein binnen de restrijweg en stelt stilstand vast, en stelt vast dat de trein in mode SB staat of kan de autorisatie van de trein inkorten (trein in mode FS of OS) of intrekken waardoor de trein tript (trein in andere mode en er is radioverbinding);</li> <li>• De sectie of het beginpunt van de rijweg direct voorafgaand aan het begin van de restrijweg, is niet (meer) aan een rijweg toegewezen;</li> <li>• Er is geen vervolgrijweg ingesteld aansluitend op de restrijweg.</li> </ul> <p>De restrijweg komt direct vrij als het inkorten of intrekken van de autorisatie van een in de rijweg aanwezige trein is gelukt, of, als de trein in mode SB staat. Als het systeem geen weet heeft van de mogelijke aanwezigheid van een trein binnen de restrijweg, dan komt deze vrij nadat er een geconfigureerde tijdsduur geen sprake is geweest van een wijziging van bezettingsstatus van de betrokken secties.</p>
449.	<p>⚠ Elke keer voordat de treindienstleider het systeem opdracht geeft om een restrijweg vrij te maken moet hij de afweging maken of daarvoor afgifte van EI 3 noodzakelijk is.</p>



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

427.	 Als er sprake is van een trein in de restrijweg dan mag de treindienstleider het systeem pas opdracht geven om een restrijweg vrij te maken nadat hij de machinist heeft verplicht om stil te blijven staan (EI 3).
407.	 Als een restrijweg wordt veroorzaakt door een sectiestoring in het assentellersysteem, dan kan dit proces gevolgd worden door GP-93.
438.	 Nadat een restrijweg vanaf een logische bezetting is vrijgemaakt, blijft de sectie als bezet weergegeven met de status 'te vegen'. Als de sectie is voorzien van assenteller en de logische bezetting was het gevolg van het uitvoeren van een keerbeweging, dan komt sectie direct vrij. Als de sectie de status 'te vegen' heeft zal deze weer vrij komen als een veegbeweging zoals beschreven in GP-93 over de sectie is uitgevoerd.
209.	 Naast de mogelijkheid die de treindienstleider heeft om het systeem opdracht te geven een restrijweg vrij te maken kan hij er ook voor kiezen om een ROZ-rijweg in dezelfde richting in te stellen om een trein de logische bezetting eruit te laten rijden.
443.	Alvorens een trein, waarvoor de restrijweg is vrijgemaakt, verder te laten rijden, dient de treindienstleider een veilig pad voor de trein te creëren. Dit kan door een ROZ-rijweg "over de trein heen" of, als dit niet kan, een STS-route "over de trein heen" in te stellen. Daarna dient de verstrekte opdracht om stil te blijven staan te worden herroepen (EI 4). Vervolgens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als de trein met ingekorte MA in mode FS of OS staat dan is een rijtoestemmingsopdracht conform noot 310. nodig om de MA te kunnen verlengen, ook wanneer de voorzijde van de trein op het vertrekspoor van een vervolgrijweg staat. Als dit niet lukt dan is noot 290. van toepassing om de trein verder te kunnen laten rijden in SR;</li> <li>• Als de trein in mode SB staat dan kan een proces analoog aan GP-62 c.q. GP-68 gevolgd worden;</li> <li>• Als de trein in mode PT staat dan is noot 26. van toepassing en kan een proces analoog aan GP-37 gevolgd worden.</li> </ul>

### 3.7.17.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Restrijweg vrijmaken is een veiligheidskritisch bediencommando.
- Opdracht om restrijweg vrij te maken wordt afgewezen als niet aan criteria wordt voldaan.
- Machinist opdracht geven om stil te blijven staan (EI 3).

Machinist:

- In opdracht van de treindienstleider stil blijven staan (EI 3).

## 3.7.18 GP-93: Verhelpen van een onterechte bezetmelding van een assentellersectie

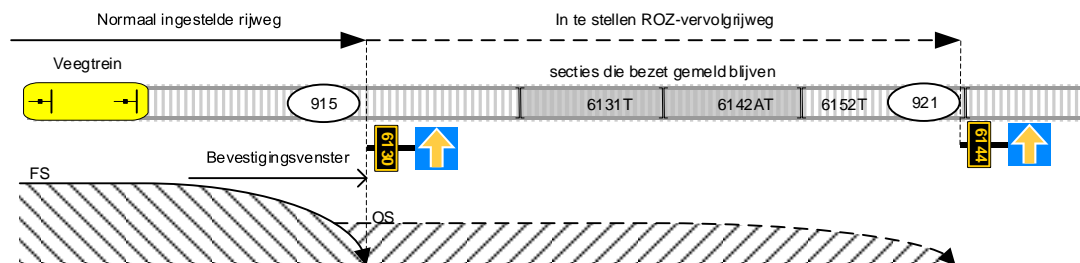
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het verhelpen van onterechte bezetmeldingen van assentellersecties en is van toepassing in de volgende situaties:

- Na een foutieve telling van een as van een trein;
- Nadat een defect door de storingsdienst verholpen is zonder dat hiervoor een werkzone gebruikt is en waarbij secties logisch gestoord achterblijven;
- Als na teruggeven van een werkzone één of meerdere secties zijn gemarkeerd met 'telsaldo niet gevalideerd' (zie GP-95).

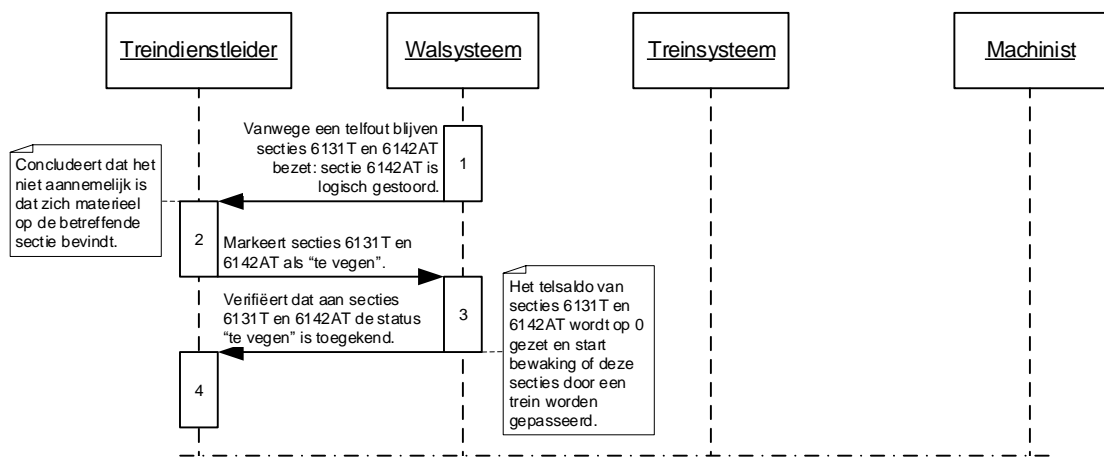
In onderstaand voorbeeld wordt de eerste situatie uitgewerkt, voor de andere situaties is het gebruikersproces identiek, alleen de reden van de onterechte bezetmelding is verschillend.

### 3.7.18.1 Uitgangspunten

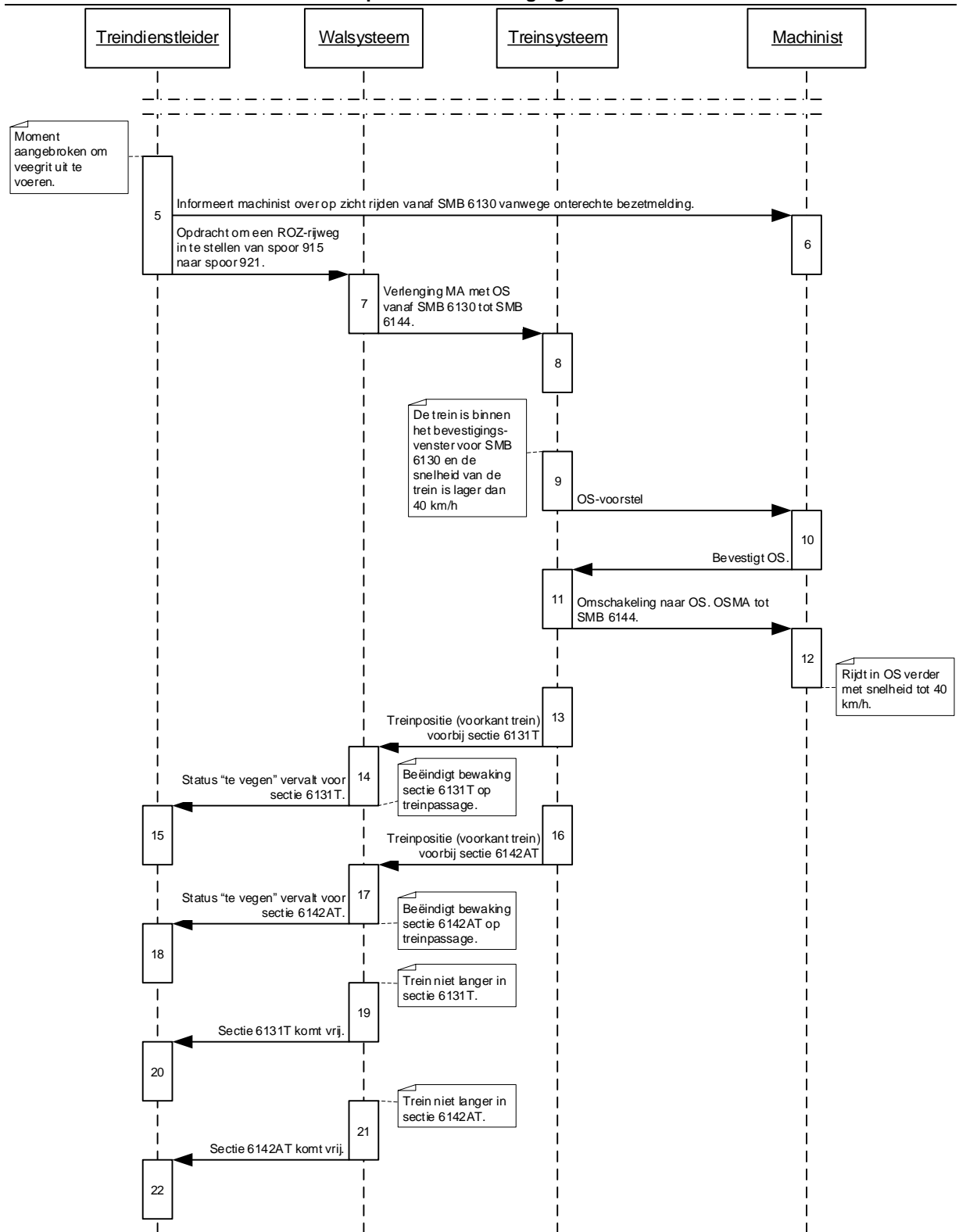
1. Er is sprake van een telfout waardoor secties bezet gemeld blijven.



### 3.7.18.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.18.3 Noten

409.	① Nadat de treindienstleider een sectie gemarkeerd heeft als 'te vegen' dient het telsaldo van de sectie door het walsysteem gevalideerd te worden. Dat gebeurt in dit proces door een veegbeweging door een trein over de betreffende secties te laten uitvoeren.
411.	① Een veegbeweging dient te worden uitgevoerd door een trein met een MA. Anders kan het walsysteem niet vaststellen of de sectie geveegd is, en zal de te vegen sectie na de veegbeweging nog steeds de status 'te vegen' hebben.
412.	① Het telsaldo in een sectie kan niet gevalideerd worden wanneer zich (een deel van) een trein in een te vegen sectie bevindt gedurende het uitvoeren van de veegbeweging. Als deze uitzonderlijke situatie optreedt, dan blijft de sectie bezet met status 'telsaldo niet gevalideerd' achter. Het opnieuw uitvoeren van GP-93 is pas zinvol als er geen trein meer in de sectie aanwezig is.
410.	① Als er sprake is van een reparatie zonder dat daarvoor een werkzone gebruikt is, dient de treindienstleider de secties die na uitvoering van de reparatie onterecht bezet gemeld achterblijven te markeren als 'te vegen' op aangeven van de monteur/Meldkamer Spoor/Back Office zodat na het uitvoeren van de veegbeweging volledig functieherstel vastgesteld kan worden.
415.	① In het geval dat er bij een telfout een restrijweg achtergebleven is die conflicteert met een rijweg waarmee een veegbeweging uitgevoerd kan worden, kan de treindienstleider de restrijweg vrijmaken conform GP-67 en daarna GP-93 uitvoeren.
418.	① In de volgende situaties is het nodig is om een bezet wissel om te sturen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de benen van het wissel zijn zo lang dat er meerdere veegbewegingen nodig zijn, of</li> <li>• bij vegen van het wissel in de huidige stand is de impact op de operatie onnodig groot.</li> </ul> <p>Als het nodig is voor het uitvoeren van een veegbeweging, dan kan de treindienstleider opdracht geven om een wissel in een bezette sectie die gemarkeerd is als 'te vegen' om te sturen. Het systeem zal deze opdracht alleen uitvoeren als de sectie die gemarkeerd is als 'te vegen' geen onderdeel (meer) uitmaakt van een (rest)rijweg, STS-route of W-route en het systeem geen weet heeft van een trein in de sectie.</p>
424.	↻ Het uitgewerkte proces beschrijft dat het walsysteem vrijkomen van een sectie concludeert op basis van ontvangst van een positierapport met een locatie voorbij deze sectie. In geval van een kopspoor wordt vrijkomen geconcludeerd op basis van ontvangst van een positierapport van een locatie aan het einde van het kopspoor.

### 3.7.18.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Bezet gemelde secties markeren als 'te vegen'.
- Een trein met een ROZ-rijweg over als 'te vegen' gemarkeerde secties heen laten rijden.

Machinist:

- OS rijden vanwege onterechte bezetmelding.

## 3.7.19 GP-12: Aanpassing remgedrag in geval van gladde sporen

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor aanpassing van het remgedrag in geval van gladde sporen.

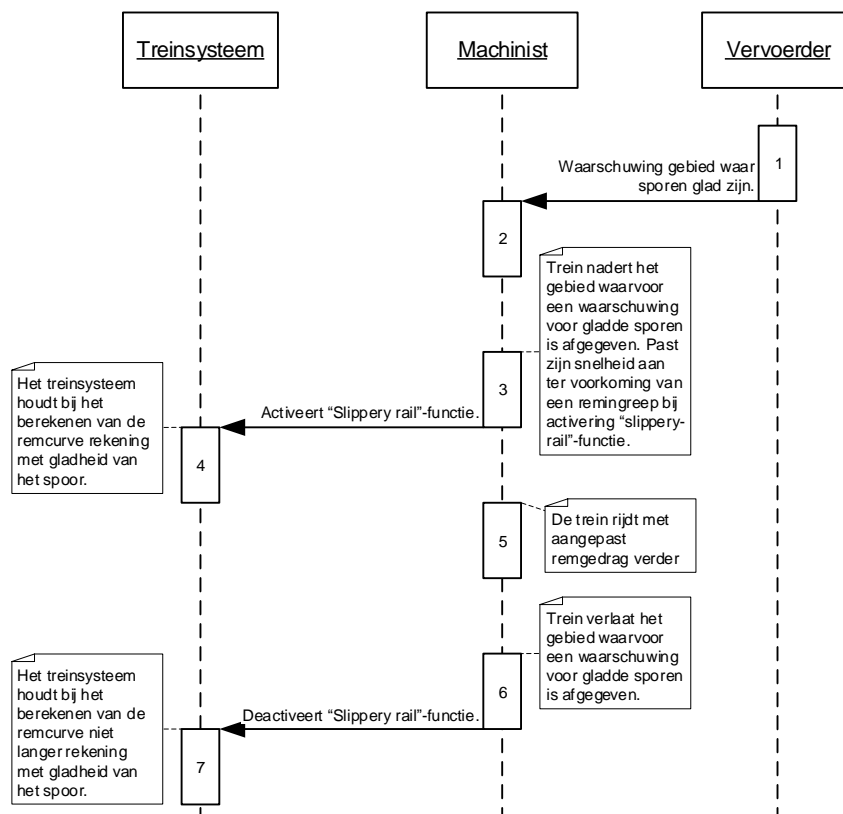
De algemene werkwijze voor gladde sporen in stop-/doorsituaties (overwegen vlak achter seinen), zoals beschreven in de werkwijze treindienstleider, blijft hier buiten beschouwing. De hier beschreven procedure heeft uitsluitend betrekking op het gebruik van de mogelijkheid om in de ETCS-trein bij de berekening van de remcurve rekening te houden met de gladspoorconditie (glad-spoor-knop). Hierbij speelt de treindienstleider geen rol maar informeert de vervoerder de machinist omtrent de conditie van de sporen.

Op dit moment loopt binnen het Programma ERTMS nog een onderzoek naar de mogelijkheid om de gladspoorconditie vanaf de walzijde te verstrekken. Mogelijk dat dit gebruikersproces naar aanleiding van het onderzoek nog zal worden aangepast.

### 3.7.19.1 Uitgangspunten



1. De vervoerder waarschuwt de machinist dat de sporen glad zijn.
2. De voorziening om rekening te houden met gladheid van het spoor is beschikbaar in het betreffende materieeltype.

### 3.7.19.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

## 3.7.19.3 Noten

59.	 In geval van gladde sporen houdt het ETCS-systeem op de trein rekening met een verminderde remcapaciteit overeenkomstig de hiertoe gedefinieerde National Values. Het gebruik van deze functionaliteit wordt overgelaten aan het oordeel van de machinist c.q. de reglementering van de vervoerder. Daarenboven gaat het hierbij om een ondersteunende functie. Het is dus niet zo dat dit garandeert dat een trein in geval van glijden niet voorbij zijn EoA kan komen.
119.	 Bij het activeren van de glad-spoor-functie dient de machinist te voorkomen dat dit leidt tot een remingreep. Dat zou namelijk het geval kunnen zijn als de nieuw berekende remcurve erin zou resulteren dat de trein niet meer voor EoA tot stilstand kan komen.
291.	① De machinist dient er bij de transitie naar ERTMS rekening mee te houden dat een onbedoelde remingreep ten gevolge van ingeschakelde glad-spoor-functie wordt voorkomen.
25.	① Op locaties waar de National Value voor (de)activering van de gladspoorconditie wijzigt van 'toegestaan' in 'niet toegestaan', wordt de gladspoorfunctie automatisch gedeactiveerd. Dit doet zich voor bij de landsgrens alwaar de Nederlandse National Values worden vervangen door die van het buurland.

## 3.7.19.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

## Machinist:

- Het ETCS-systeem biedt in geval van gladde sporen ondersteuning door daar bij de remcurveberekening rekening mee te houden d.m.v. activering 'slippery-rail'-functie.

## Vervoerder:

- Waarschuwen machinist in geval van gladde sporen.

### 3.7.20 GP-87: Door treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking

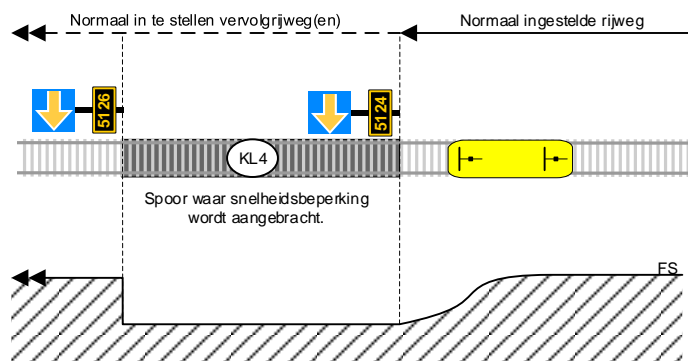
Dit gebruikersproces beschrijft een situatie die voor de treindienstleider aanleiding is om een snelheidsbeperking aan te brengen.

#### 3.7.20.1 Uitgangspunten

1. Een machinist meldt dat er onbevoegden langs een spoor lopen.
2. Er is geen contact met de Meldkamer Spoor voor politie-assistentie.
3. De treindienstleider besluit naar aanleiding hiervan een opdracht voor het betreffende spoor af te geven om voorzichtig te rijden (EI 5) en daarbij een snelheidsbeperking van 40 km/h aan te brengen.
4. Er passeren een aantal treinen.
5. Nadat de situatie weer veilig is heft de treindienstleider de gerelateerde maatregelen op.

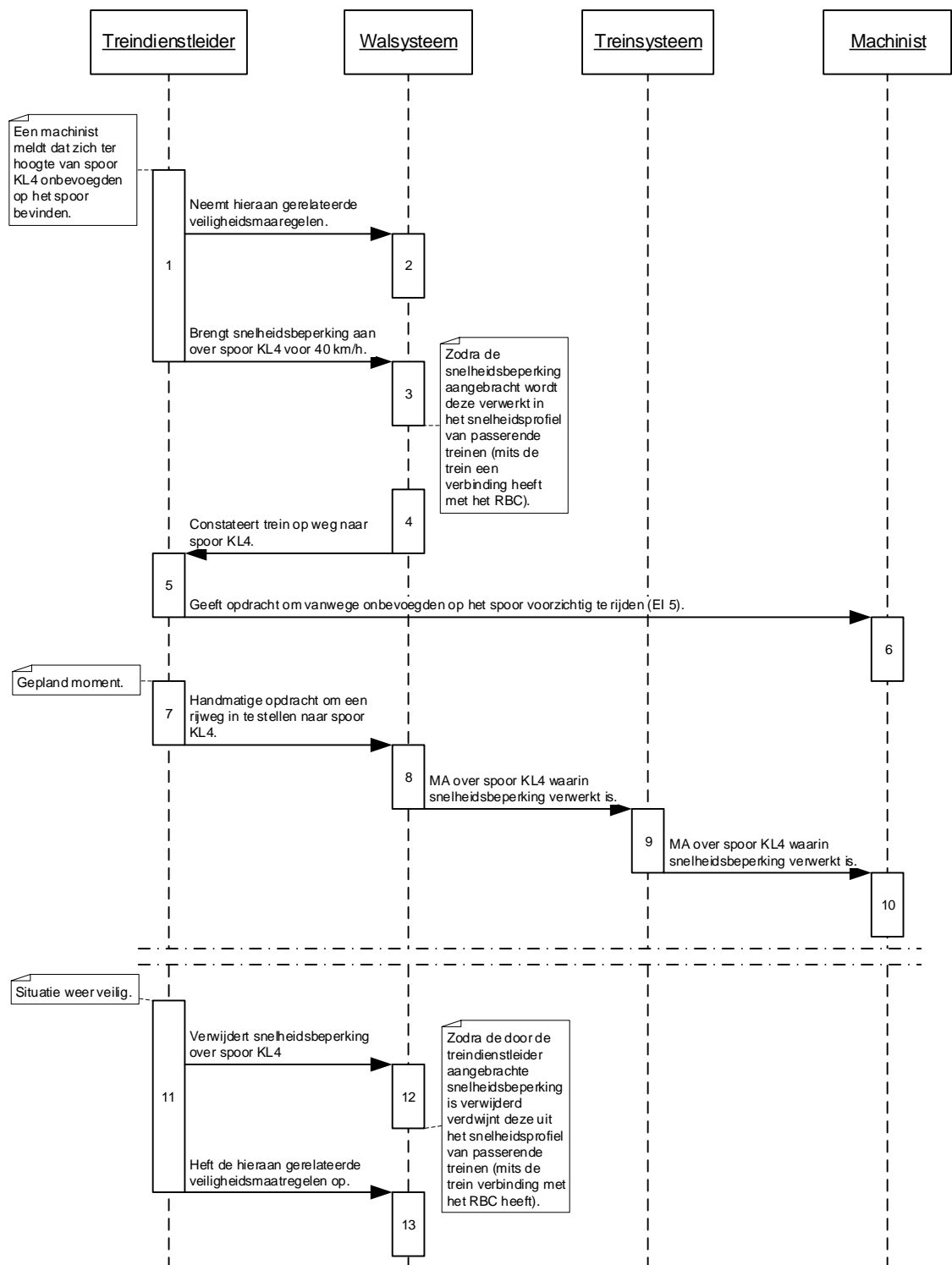
Ad 1. Als voorbeeld. Er kunnen ook andere redenen voor de treindienstleider zijn om een snelheidsbeperking aan te brengen. Bijvoorbeeld wanneer een machinist dieren op of langs het spoor meldt.

Ad 3. Dit voorbeeld gaat uit van 40 km/h er kunnen ook redenen zijn om een andere (lagere) snelheidsbeperking aan te brengen.




## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.20.2 Procedure



### 3.7.20.3 Noten

334.  Wanneer de treindienstleider een snelheidsbeperking aanbrengt vanwege een situatie waarbij voorzichtig moet worden gereden, dient hij ervoor te zorgen dat machinisten tevoren geïnformeerd zijn over de reden d.m.v. een opdracht (EI 5).



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

335.	↻ De treindienstleider kan overal binnen het CBG een snelheidsbeperking aanbrengen. Het aanbrengen/verwijderen van een snelheidsbeperking door de treindienstleider wordt onmiddellijk geëffectueerd. Dat impliceert dat een trein die op dat moment het betreffende spoor al te dicht genaderd is met een remingreep wordt geconfronteerd. Het is aan de treindienstleider om hiermee rekening te houden.
352.	🔔 De treindienstleider brengt een snelheidsbeperking van 40 km/h aan tenzij een machinist aangeeft dat er redenen zijn voor een lagere snelheid.
353.	① Een door de treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking geldt voor alle treincategoriën (d.w.z. geldt zowel voor goederen- als voor personentreinen).

**3.7.20.4 Voornaamste aandachtspunten per actor**

Treindienstleider:

- Afgifte opdracht om voorzichtig te rijden (EI 5).
- Aanbrengen/verwijderen snelheidsbeperking binnen ERTMS Level 2 gebied.
- Rekening houden met het feit dat een snelheidsbeperking onmiddellijk wordt geëffectueerd.

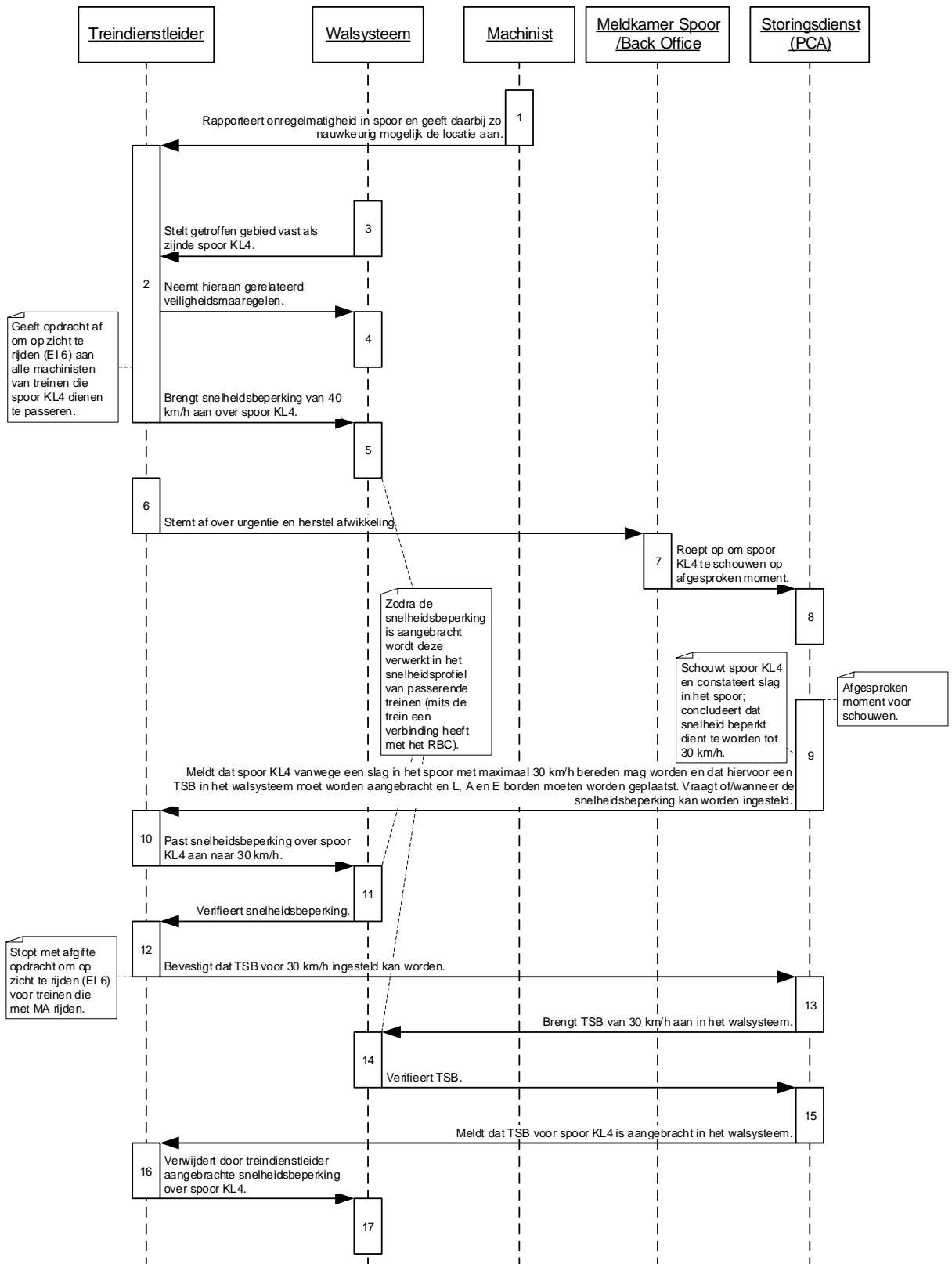
Machinist:

- Opdracht om voorzichtig te rijden (EI 5) in ontvangst nemen.
- De hieraan gerelateerde door de treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking wordt verwerkt in het snelheidsprofiel van de MA.

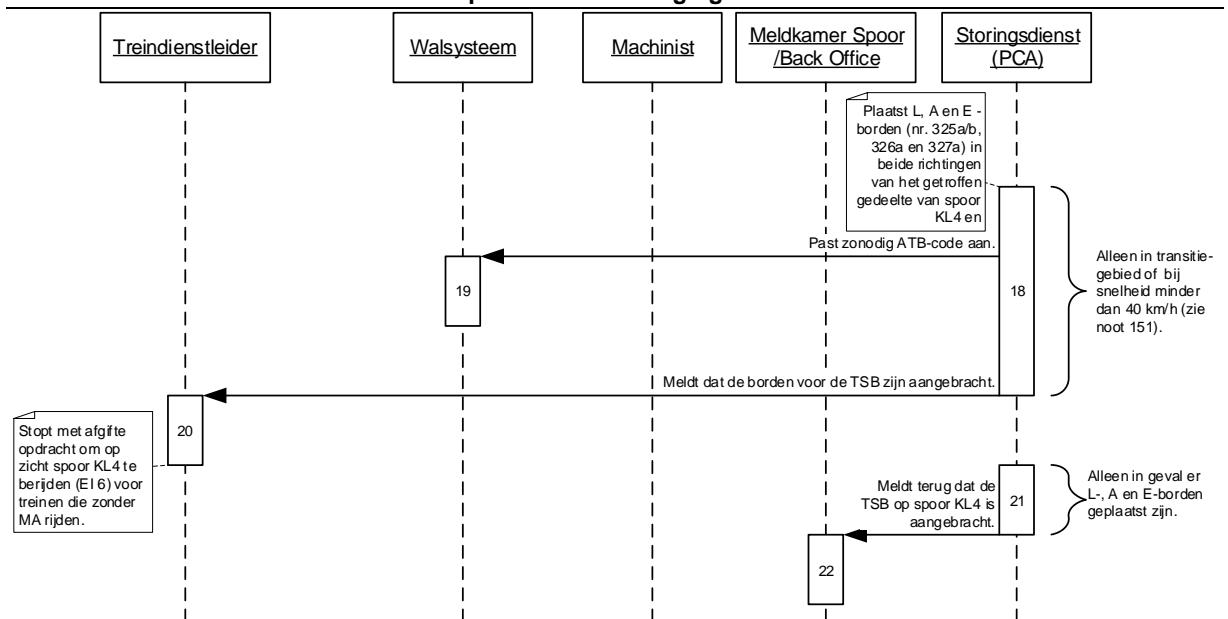


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.21.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.21.3 Noten

336.	① Een TSB kan op afstand door de storingsdienst in het walsysteem worden aangebracht en verwijderd.
151.	🔔 In geval van een TSB, worden ter hoogte van transitiegebieden naar conventioneel beveiligd gebied en bij snelheidsbeperkingen van minder dan 40 km/h L-, A- en E-borden (nr. 325a/b, 326a en 327a) geplaatst en kan de onder TSB toegestane snelheid afhankelijk zijn van de treincategorie. In geval er sprake is van een TSB die begint binnen het ERTMS-gebied en eindigt binnen ATB-gebied wordt ter hoogte van het sein dat toegang geeft tot ATB-gebied het A-sein met de bijbehorende snelheidsindicatie herhaald. TSB's die geheel binnen ERTMS-gebied vallen worden alleen gepubliceerd in IAM als er L-, A- en E-borden zijn geplaatst.
363.	① Nadat een TSB door de PCA uit het walsysteem is verwijderd verdwijnt deze uit het snelheidsprofiel van op dat moment aldaar met MA passerende treinen (mits deze een verbinding met het RBC hebben).
335.	↻ De treindienstleider kan overal binnen het CBG een snelheidsbeperking aanbrengen. Het aanbrengen/verwijderen van een snelheidsbeperking door de treindienstleider wordt onmiddellijk geëffectueerd. Dat impliceert dat een trein die op dat moment het betreffende spoor al te dicht genaderd is met een remingreep wordt geconfronteerd. Het is aan de treindienstleider om hiermee rekening te houden.
352.	🔔 De treindienstleider brengt een snelheidsbeperking van 40 km/h aan tenzij een machinist aangeeft dat er redenen zijn voor een lagere snelheid.
353.	① Een door de treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking geldt voor alle treincategorieën (d.w.z. geldt zowel voor goederen- als voor personentreinen).

### 3.7.21.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Afgifte opdracht met van toepassing zijnde beperkingen voor onregelmatigheid in het spoor (EI 5) voor treinen die met MA rijden zolang de TSB nog niet in het systeem is geconfigureerd.
- In geval er L-, A- en E-borden worden geplaatst: afgifte opdracht met van toepassing zijnde beperkingen voor onregelmatigheid in het spoor (EI 5) voor treinen die zonder MA rijden zolang de L-, A- en E-borden nog niet geplaatst zijn.
- Aanbrengen snelheidsbeperking zolang de TSB nog niet in het systeem is aangebracht en weer verwijderen zodra dat wel het geval is.

Machinist:

- Opdracht om te rijden met beperkingen (EI 5) in ontvangst nemen.
- De door de treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking en de TSB worden verwerkt in het snelheidsprofiel van de MA.

Meldkamer Spoor/Back Office:

- TSB centraal op afstand in walsysteem aan te brengen.
- Eventuele L-, A- en E-borden worden geplaatst nadat de TSB in het walsysteem is aangebracht.

Storingsdienst (PCA):

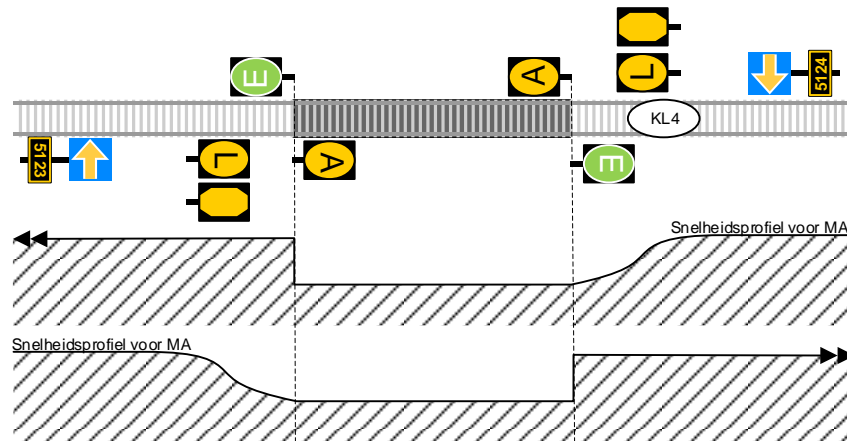
- Een TSB wordt centraal op afstand door de storingsdienst in het walsysteem aangebracht.

## 3.7.22 GP-96: Het verwijderen van een TSB

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor het verwijderen van een TSB.

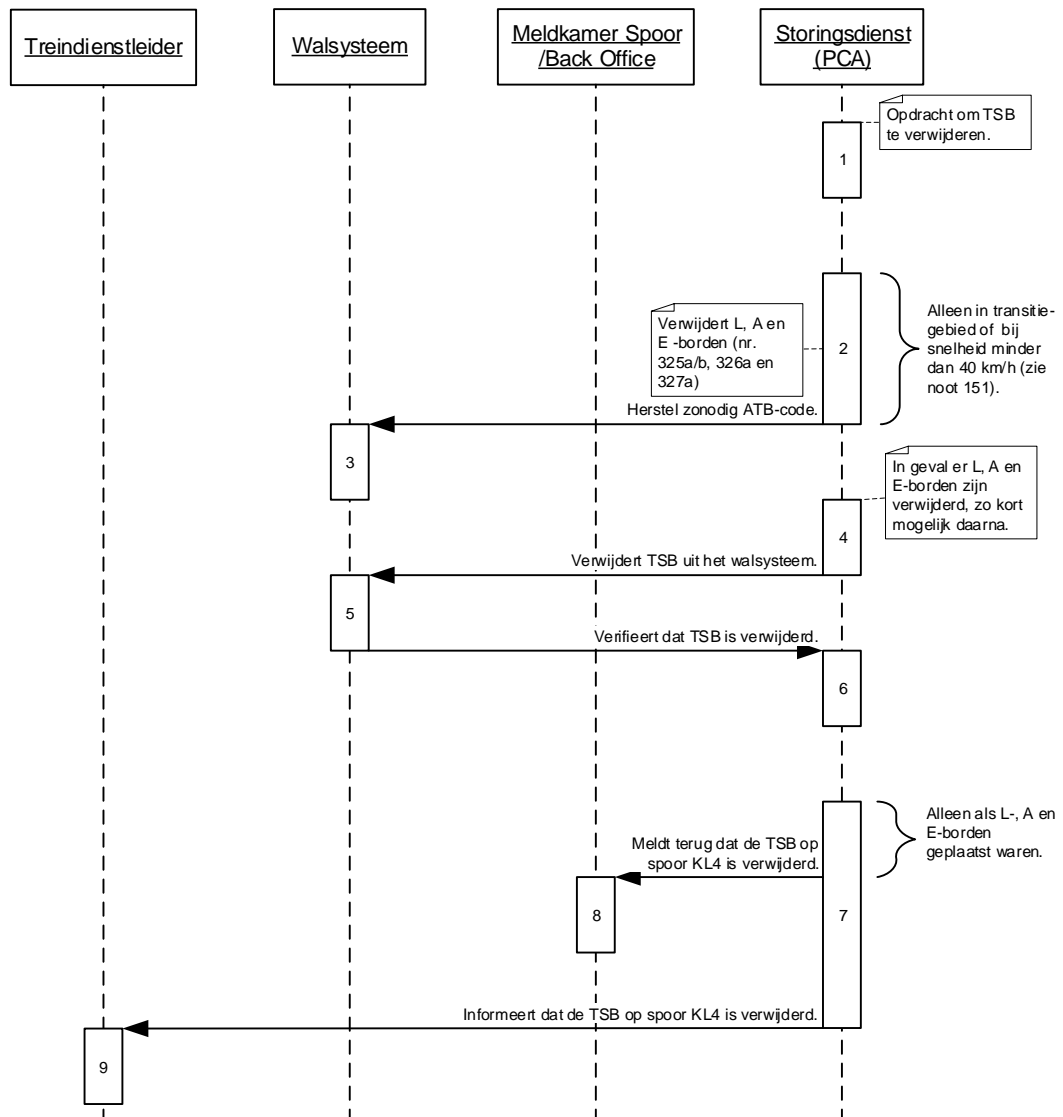
### 3.7.22.1 Uitgangspunten

1. Een TSB kan worden verwijderd.  
Hieronder dezelfde TSB als die in het voorbeeld van GP-47 wordt aangebracht.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.22.2 Procedure



### 3.7.22.3 Noten

336.	① Een TSB kan op afstand door de storingsdienst in het walsysteem worden aangebracht en verwijderd.
363.	① Nadat een TSB door de PCA uit het walsysteem is verwijderd verdwijnt deze uit het snelheidsprofiel van op dat moment aldaar met MA passerende treinen (mits deze een verbinding met het RBC hebben).

### 3.7.22.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Het verwijderen van een TSB vergt geen betrokkenheid van de treindienstleider.

Machinist:

- Als een trein op dat moment in het bezit is van een MA over de locatie waar de TSB is aangebracht dan verdwijnt deze uit het snelheidsprofiel zodra de TSB uit het walsysteem is verwijderd.

Meldkamer Spoor/Back Office:

- Een TSB is centraal op afstand in walsysteem te verwijderen.
- Een TSB dient uit het walsysteem te worden verwijderd zo kort mogelijk nadat eventueel geplaatste L , A en E borden zijn verwijderd.

Storingsdienst (PCA):

- Een TSB wordt centraal op afstand door de storingsdienst uit het walsysteem verwijderd.



### 3.7.23 GP-34: Met een defect geraakte trein verder rijden in mode IS

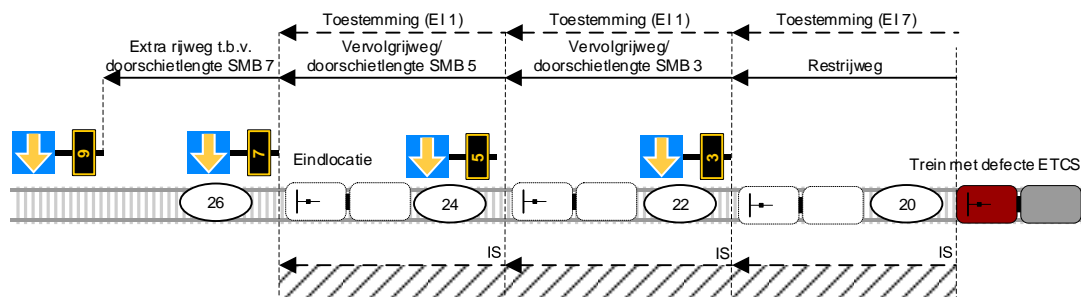
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het verder rijden in mode IS, in de situatie dat ten gevolge van een defect aan de trein rijden onder ERTMS niet mogelijk is.

De hier uitgewerkte procedure is uitsluitend bedoeld om te worden toegepast om één trein te kunnen afvoeren naar de dichtstbijzijnde locatie waar deze uit de dienst kan worden genomen. Er mag geen sprake zijn van bijzondere gevaarsituaties (zoals bijvoorbeeld het vervoer van gevaarlijke stoffen). Als er wel sprake is van een gevaarsituatie dan dient dit conform het calamiteitenregime afgehandeld te worden.

Rijden in mode IS is de minst veilige manier van rijden omdat er geen enkele vorm van technische bewaking is (de snelheid wordt niet bewaakt, balises worden niet gelezen, transities worden niet ondersteund, et cetera).

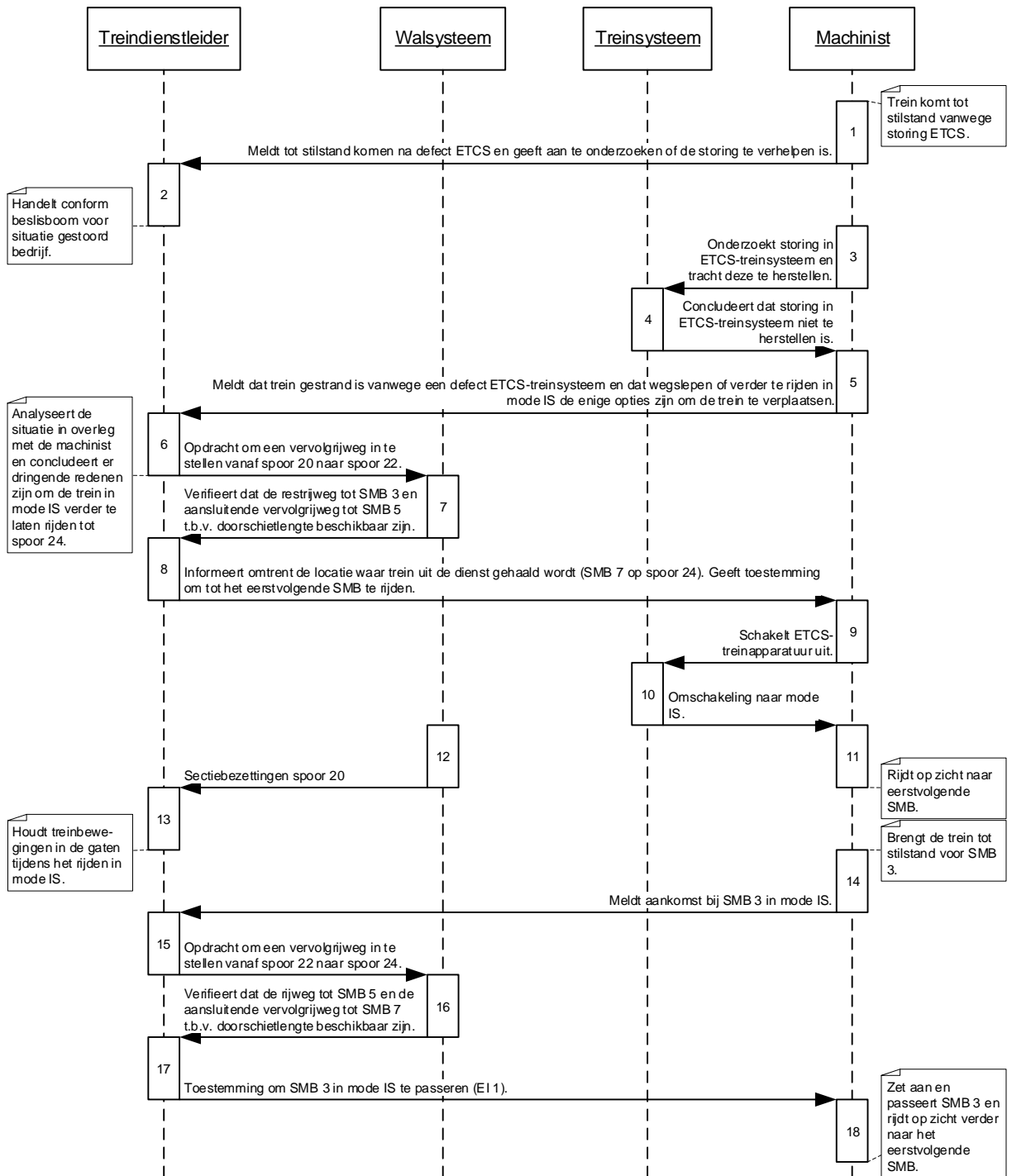
#### 3.7.23.1 Uitgangspunten

1. De trein kan ten gevolge van een ETCS defect niet onder ERTMS verder rijden.
2. De trein staat op een willekeurige locatie binnen een rijweg.
3. Er is een dringende reden om de trein te verplaatsen.
4. Er wordt besloten de trein in mode IS verder te laten rijden naar de dichtstbijzijnde locatie waar de trein afgesleept of gerepareerd kan worden.

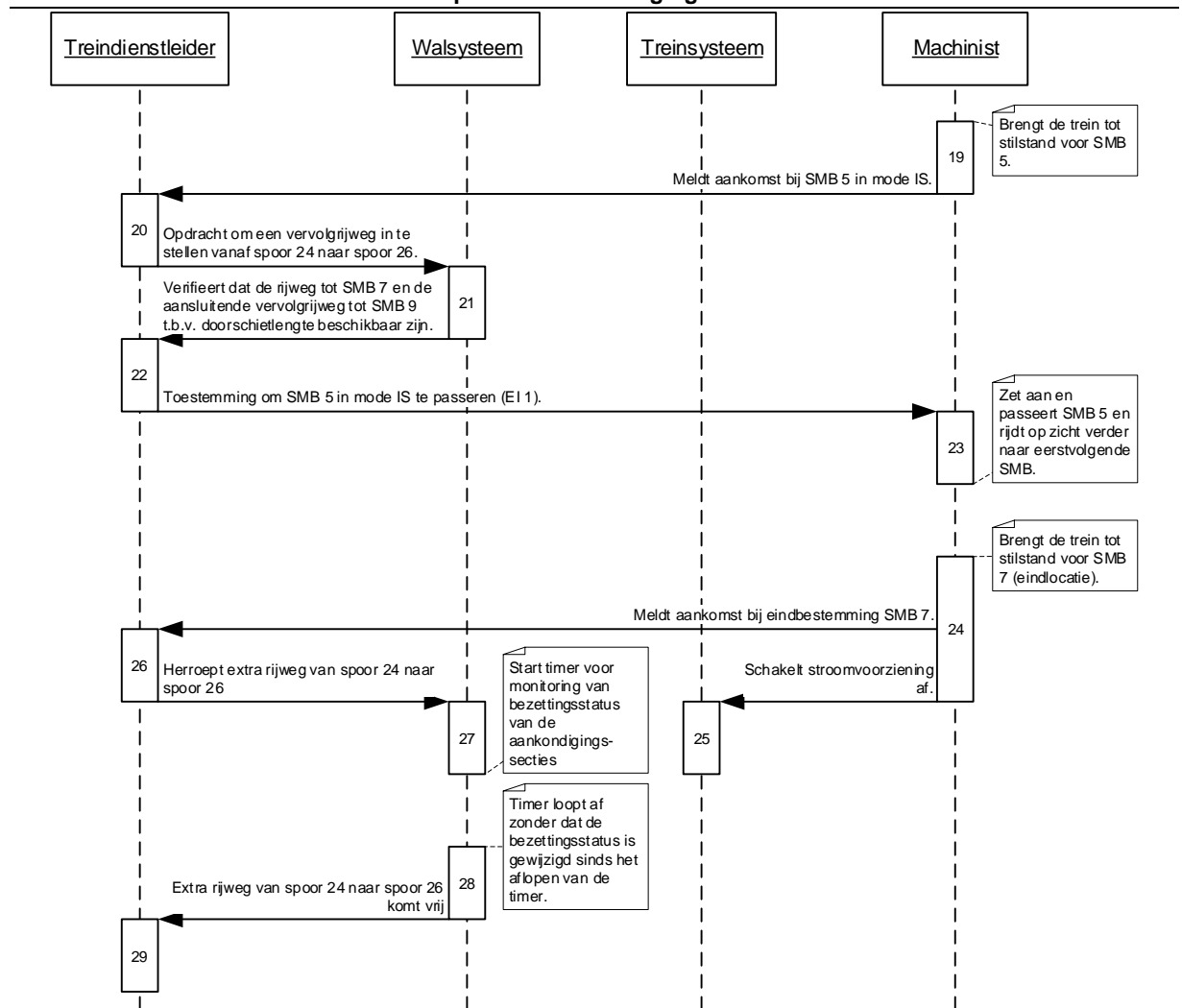


## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 3.7.23.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 3.7.23.3 Noten

433.	↻ Wanneer er meerdere SMB's in mode IS gepasseerd moeten worden, herhalen de stappen 14 t.e.m 18 totdat het SMB dat toegang geeft tot de eindlocaties is gepasseerd.
434.	🚂↻ Wanneer een trein in mode IS rijdt, is er geen enkele vorm van technische bewaking. Uit veiligheidsoverwegingen dient de treindienstleider er voor te zorgen dat er een veilige doorschietlengte beschikbaar is (uitgezonderd aankomst bij kopspoor of bezetting door stilstaande trein). In het geval dat het SMB of lichtsein zich bevindt op grens met NCBG of anders beveiligd gebied, dient de treindienstleider hierover af te stemmen met de betreffende buurtreindienstleider.
441.	🚂 De machinist dient bij het rijden in mode IS te handelen alsof hij in mode SR rijdt.
453.	🚂 Wanneer mode IS eenmaal is geactiveerd, mag de boordapparatuur pas weer in dienst worden gesteld nadat de voorschriften van de materieeleigenaar en de fabrikant zijn uitgevoerd.

### 3.7.23.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Zorgen voor veilige doorschietlengte voorbij SMB of hoofdsein dat in mode IS benaderd wordt.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

- Afstemmen met buurtreindienstleider voor passage grens met NCBG of anders beveiligd gebied.

### Machinist:

- Niet in mode IS rijden zonder toestemming van de treindienstleider vanaf een locatie niet bij SMB (EI 7).
- Geen SMB in mode IS passeren zonder toestemming (EI 1).
- Bij het rijden in mode IS handelen alsof in mode SR gereden wordt.

## 4 Gebruikersprocessen gerelateerd aan werkzaamheden aan de infrastructuur

Dit hoofdstuk behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan werkzaamheden aan de infrastructuur.

De voorbeelden gaan uit van werkzaamheden die op basis van een WBI worden uitgevoerd. Het kan echter ook gaan om een RVO.

### 4.1 De overdracht van gebieden

Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan de overdracht van gebieden ten behoeve van werkzaamheden aan de infrastructuur.

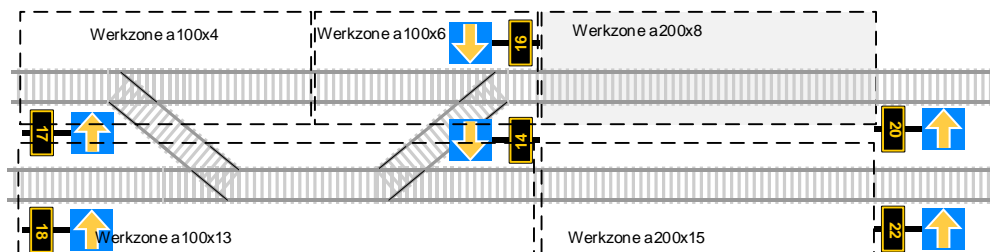
De beschrijving van de assenteller gerelateerde processen in deze paragraaf (GP-94 en GP-95) gaan ervan uit dat gebruik wordt gemaakt van een applicatie waarmee de LWB de mogelijkheid heeft om secties te markeren als 'vrij' of 'telsaldo niet gevalideerd'. De besluitvorming hierover moet nog plaatsvinden.

#### 4.1.1 GP-76: Het buitendienststellen van een gebied met spoorstroomlopen

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het buitendienststellen van een gebied dat is uitgerust met spoorstroomlopen.

##### 4.1.1.1 Uitgangspunten

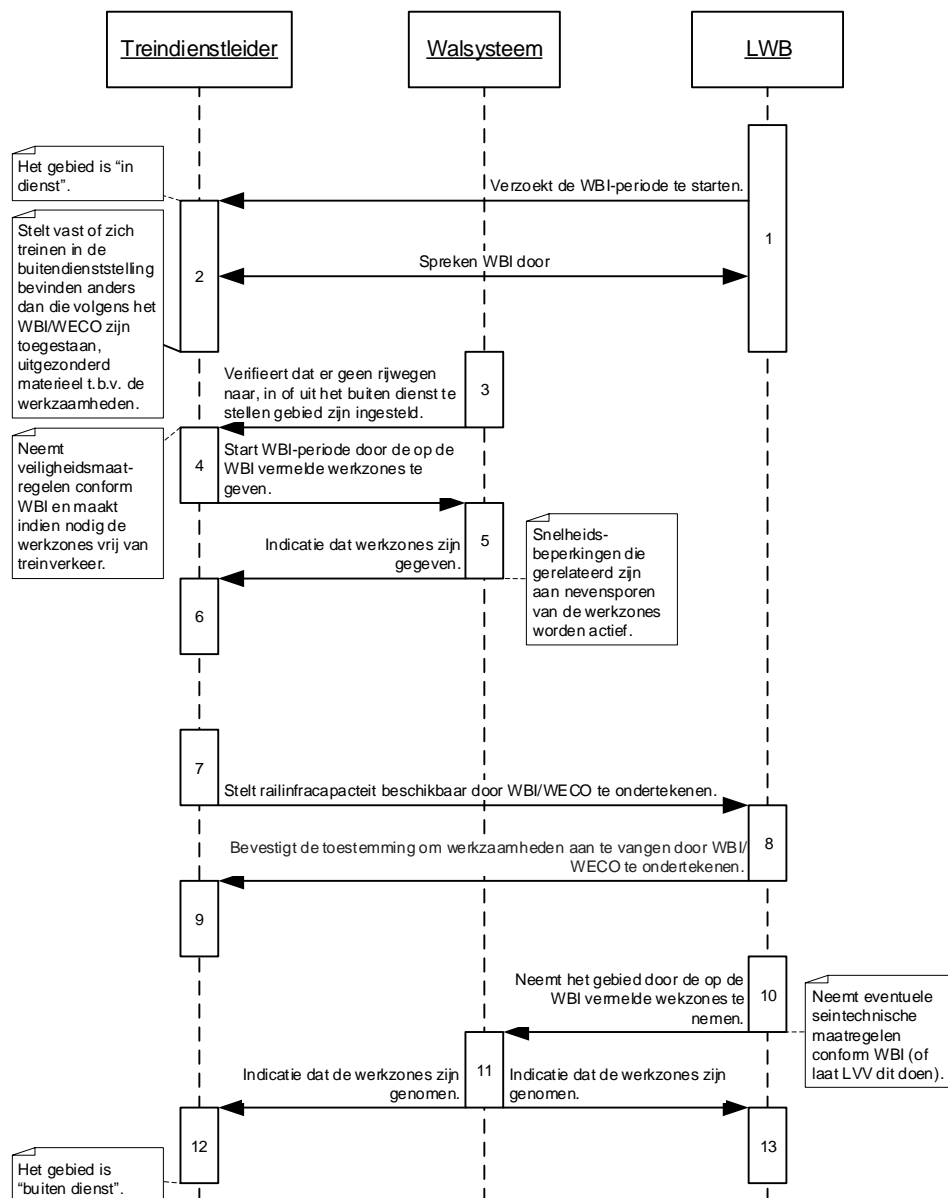
1. Een gebied binnen het CBG dient buitendienst gesteld te worden.
2. Het gebied is uitgerust met spoorstroomlopen.
3. Er zijn geen rijwegen ingesteld binnen, van of naar het gebied.
4. Voor de buitendienststelling is een WBI opgesteld en van kracht.



In de bovenstaande situatieschets is ter illustratie de indeling in werkzones weergegeven als gestreepte omlijnende vlakken genummerd a100x... en a200x... Een buitendienstgenomen gebied omvat één of meerdere werkzones.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 4.1.1.2 Procedure



### 4.1.1.3 Noten

246.	① Het systeem staat niet toe dat een werkzone door/namens de LWB wordt genomen voordat deze is gegeven door de treindienstleider. Als een werkzone al voor het geven genomen was, kan de treindienstleider de werkzone pas geven nadat de LWB het gebied eerst weer heeft teruggegeven.
247.	🚫 Als een werkgebied meerdere werkzones omvat, mag de LWB geen toestemming geven (aan de LRV) om de werkplek te betreden voordat alle werkzones genomen zijn.
255.	🔄 Het is mogelijk om een gebied te geven waarin een trein aanwezig is. De treindienstleider moet in die situatie een extra 'negeer spoorbezetting' opdracht geven. Als zich in dit gebied een trein bevindt die in het bezit is van een MA, dan kort het walsysteem de MA in tot de voorzijde van de trein. De machinist dient handmatig SH te selecteren om binnen het werkgebied te rijden (indien hij hiervoor toestemming heeft gekregen van LWB/BBD).

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

260.	① Voordat de treindienstleider een werkgebied overdraagt aan de LWB neemt hij naast veiligheidsmaatregelen zo nodig ook operationele maatregelen, zoals het voorkomen van deadlocksituaties.
388.	① In situaties waar in het nevenspoor van een werkzone harder dan 140 km/h gereden kan worden, geldt als veiligheidsmaatregel (conform [VVW-Trein]) een snelheidsbeperking van 140 km/h in dit nevenspoor. Dergelijke snelheidsbeperkingen zijn in de beveiliging voorgeconfigureerd waardoor ze niet gewijzigd kunnen worden. De snelheidsbeperkingen zijn actief zodra en zolang de werkzone gegeven is. In het systeem worden maatregelen genomen om te voorkomen dat treinen als gevolg hiervan onverwachte remingrepen krijgen.
242.	① Zolang een werkgebied door de treindienstleider gegeven is, staat het systeem niet toe dat er een normale of ROZ-rijweg overlappend met het werkgebied wordt ingesteld.
366.	① Welke seintechische maatregelen zijn toegestaan onder ERTMS wordt beschreven in de vigerende versie van [RLN60001-10].
452.	① In het gebied aanwezige grendels die alleen vrijgemaakt kunnen worden door middel van het geven van een vrijgavegebied (zie GP-23), zullen ook bedienbaar worden als de werkzone is genomen. Als de werkzone wordt teruggegeven dient de LWB het grendel in de te vergrendelen stand te leggen (dit wordt niet afgedwongen door het systeem). De stand van het grendel wordt gesignaleerd bij de treindienstleider.

### 4.1.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Buiten gebruik nemen gebied door werkzones te geven conform WBI.
- Er kan sprake zijn van voorgeconfigureerde en/of als aparte maatregel bij de WBI opgenomen snelheidsbeperkingen voor nevensporen.

LWB:

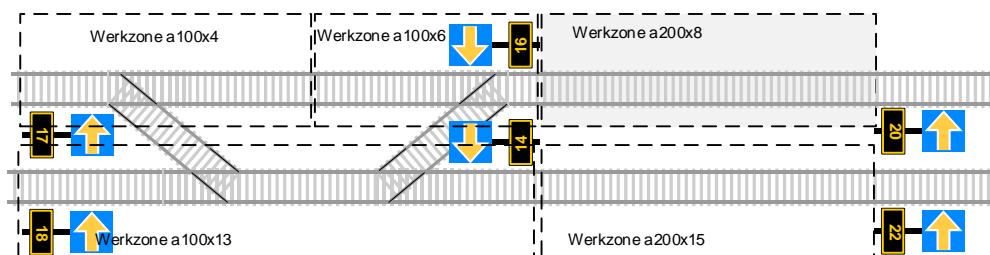
- Buiten dienst nemen gebied door werkzoneschakelaars de op de WBI vermelde werkzones te nemen.

## 4.1.2 GP-77: Het in dienst nemen van een gebied met spoorstroomlopen

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het weer in dienst nemen van een buiten dienst gesteld gebied dat is uitgerust met spoorstroomlopen.

### 4.1.2.1 Uitgangspunten

1. Een buitendienstgesteld gebied dient in dienst te worden genomen.
2. Voor de buitendienststelling is een WBI opgesteld en van kracht.
3. Het gebied is uitgerust met spoorstroomlopen.
4. Er is geen sprake van bijzonderheden bij weer in dienst nemen.

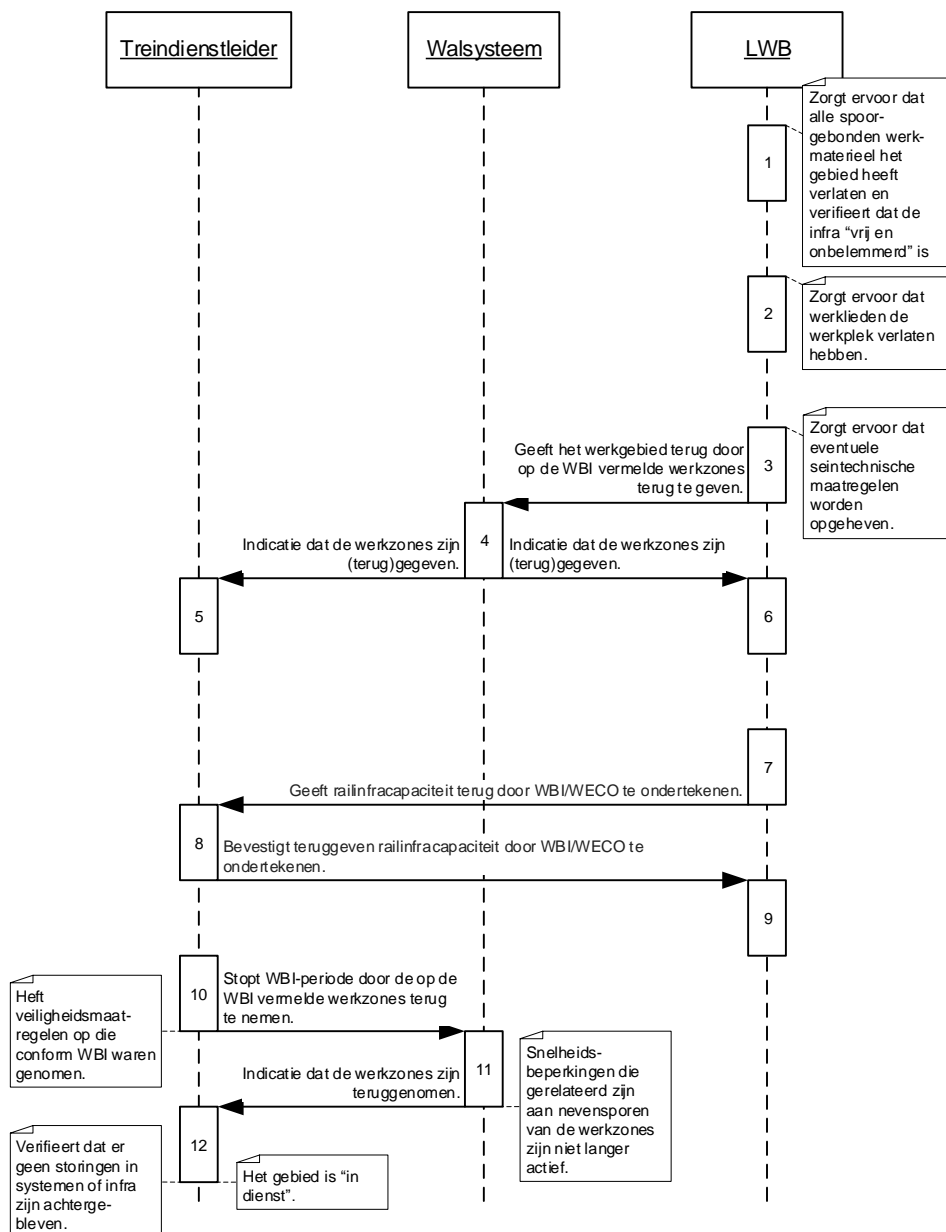


In de bovenstaande situatieschets is ter illustratie de indeling in werkzones weergegeven als gestreepte omliggende vlakken genummerd a100x... en a200... Een buitendienstgenomen gebied omvat één of meerdere werkzones.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 4.1.2.2 Procedure



### 4.1.2.3 Noten

249.	<p>🚂 Werktreinen die na de buitendienststelling achterblijven op de betreffende locatie om vervolgens als normale trein het gebied weer te verlaten dienen bij voorkeur opgesteld te worden op een vertrekspoor, opdat de trein dan normaal kan vertrekken.</p> <p>Als een gebied wordt teruggegeven wanneer daar nog treinen staan moet de BBD erop toezien dat treinen niet in mode SH blijven staan.</p>
452.	<p>🕒 In het gebied aanwezige grendels die alleen vrijgemaakt kunnen worden door middel van het geven van een vrijgavegebied (zie GP-23), zullen ook bedienbaar worden als de werkzone is genomen. Als de werkzone wordt teruggegeven dient de LWB het grendel in de te vergrendelen stand te leggen (dit wordt niet afgedwongen door het systeem). De stand van het grendel wordt gesignaleerd bij de treindienstleider.</p>



### 4.1.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- In dienst nemen gebied door werkzones terug te nemen conform WBI.

LWB:

- Teruggeven gebied door de op de WBI vermelde werkzones terug te geven.

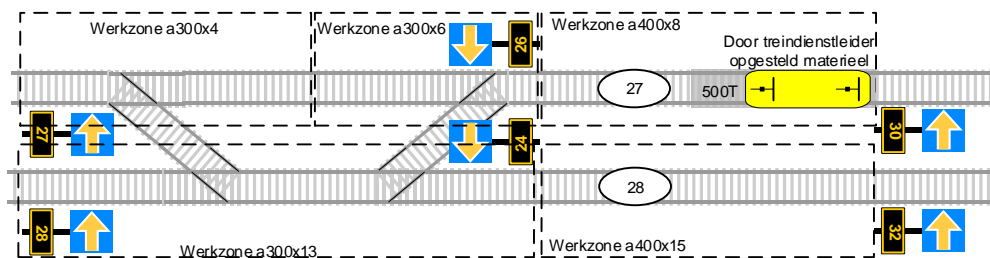
### 4.1.3 GP-94: Het buitendienststellen van een gebied met assentellers

Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het buitendienststellen van een gebied dat is uitgerust met assentellers.

#### 4.1.3.1 Uitgangspunten

1. Een gebied binnen het CBG dient buitendienst gesteld te worden.
2. Het gebied is uitgerust met assentellers.
3. Er zijn geen rijwegen ingesteld binnen, van of naar het gebied.
4. Op het moment van geven staat materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider binnen het gebied opgesteld.
5. Voor de buitendienststelling is een WBI opgesteld en van kracht.

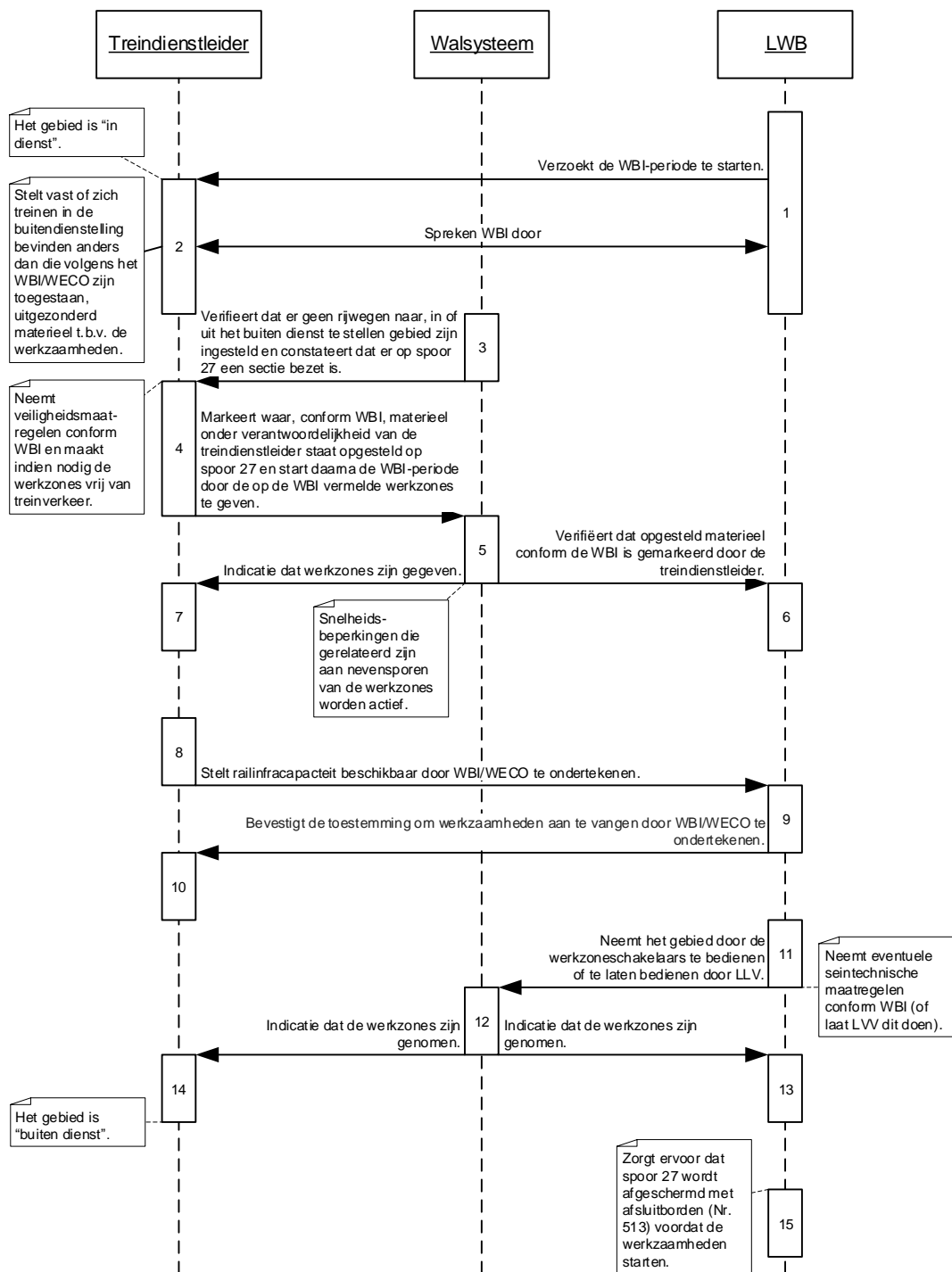
Ad. 4. Zie noot 420. voor de situatie dat geen materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider is opgesteld binnen het gebied. Het wel of niet aanwezig zijn van werkmaterieel is niet relevant voor dit gebruikersproces.



In de bovenstaande situatieschets is ter illustratie de indeling in werkzones weergegeven als gestreepte omlijnde vlakken genummerd a300x... en a400x... Een buitendienstgenomen gebied omvat één of meerdere werkzones. Een werkzone omvat één of meerdere assentellersecties.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 4.1.3.2 Procedure



## 4.1.3.3 Noten

420.	↻ De procesbeschrijving gaat uit van de aanwezigheid van door de treindienstleider opgesteld materieel. Is dat niet het geval dan vervallen de grijs gemarkeerde gedeeltes in de procesbeschrijving.
416.	① Bij het geven van een gebied dient de treindienstleider de sporen te markeren waar materieel opgesteld staat onder zijn verantwoordelijkheid. Het systeem biedt hierbij ondersteuning waardoor het aantal handelingen beperkt is, ook als er meerdere treinen gemarkeerd moeten worden. Sporen met daarin alleen secties die bezet zijn als gevolg van een storing, of die bezet zijn door werkmaterieel, markeert de treindienstleider niet. De LWB dient te verifiëren dat de treindienstleider de juiste sporen heeft gemarkeerd. De markering voorkomt dat het systeem het telsaldo van deze secties op 0 zet bij het weer in dienst nemen van het gebied. Ook zorgt de markering ervoor dat het systeem zal controleren of het telsaldo van de secties in de gemarkeerde sporen niet is beïnvloed door de werkzaamheden.
425.	① Als bij verificatie door de LWB blijkt dat de markering waar materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider staat opgesteld niet conform WBI is, dan neemt de LWB contact op met de treindienstleider waarop de treindienstleider het gebied terugneemt en opnieuw geeft met de juiste markering.
414.	① De LWB dient ervoor te zorgen dat sporen die gemarkeerd zijn door de treindienstleider niet door werkmaterieel binnengereden worden. Dit kan bijvoorbeeld door dergelijke sporen af te schermen met afsluitborden (Nr. 513). Zie noot 422. voor afhandeling van de situatie dat deze sporen onverhoopt toch zijn binnengereden.
437.	↻ Als een sectie bij geven van het gebied gemarkeerd is als 'te vegen' wordt deze gemarkeerd als 'telsaldo niet gevalideerd'.
413.	① Als een gebied wordt gegeven op een moment dat zich in dit gebied een trein bevindt die in het bezit is van een MA, dan kort het walsysteem de MA in tot de voorzijde van de trein.
246.	① Het systeem staat niet toe dat een werkzone door/namens de LWB wordt genomen voordat deze is gegeven door de treindienstleider. Als een werkzone al voor het geven genomen was, kan de treindienstleider de werkzone pas geven nadat de LWB het gebied eerst weer heeft teruggegeven.
247.	⚠ Als een werkgebied meerdere werkzones omvat, mag de LWB geen toestemming geven (aan de LLV) om de werkplek te betreden voordat alle werkzones genomen zijn.
388.	① In situaties waar in het nevenspoor van een werkzone harder dan 140 km/h gereden kan worden, geldt als veiligheidsmaatregel (conform [VVW-Trein]) een snelheidsbeperking van 140 km/h in dit nevenspoor. Dergelijke snelheidsbeperkingen zijn in de beveiliging voorgeconfigureerd waardoor ze niet gewijzigd kunnen worden. De snelheidsbeperkingen zijn actief zodra en zolang de werkzone gegeven is. In het systeem worden maatregelen genomen om te voorkomen dat treinen als gevolg hiervan onverwachte remingrepen krijgen.
242.	① Zolang een werkgebied door de treindienstleider gegeven is, staat het systeem niet toe dat er een normale of ROZ-rijweg overlappend met het werkgebied wordt ingesteld.
366.	① Welke seintechnische maatregelen zijn toegestaan onder ERTMS wordt beschreven in de vigerende versie van [RLN60001-10].

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

452.	① In het gebied aanwezige grendels die alleen vrijgemaakt kunnen worden door middel van het geven van een vrijgavegebied (zie GP-23), zullen ook bedienbaar worden als de werkzone is genomen. Als de werkzone wordt teruggegeven dient de LWB het grendel in de te vergrendelen stand te leggen (dit wordt niet afgedwongen door het systeem). De stand van het grendel wordt gesignaleerd bij de treindienstleider.
------	---

#### 4.1.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Buiten gebruik nemen gebied door werkzones te geven conform WBI.
- Er kan sprake zijn van voorgeconfigureerde en/of als aparte maatregel bij de WBI opgenomen snelheidsbeperkingen voor nevensporen.
- Conform WBI markeren van sporen binnen het gebied waar materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider staat opgesteld.
- De MA van een trein binnen het gebied wordt ingekort tot de voorzijde van die trein.

LWB:

- Buiten dienst nemen gebied door de op de WBI vermelde werkzones te nemen.
- Verifiëren dat door treindienstleider opgesteld materieel conform WBI is gemarkeerd.
- Waar nodig, sporen die gemarkeerd zijn door de treindienstleider afschermen.

#### 4.1.4 GP-95: Het in dienst nemen van een gebied met assentellers

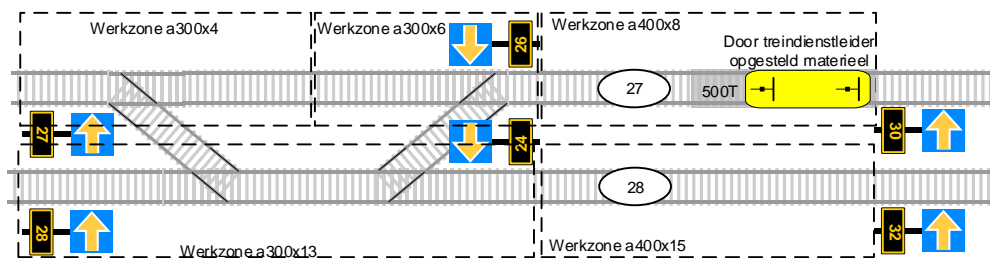
Dit gebruikersproces beschrijft de gang van zaken voor het weer in dienst nemen van een buiten dienst gesteld gebied dat is uitgerust met assentellers.

##### 4.1.4.1 Uitgangspunten

1. Een buitendienstgesteld gebied dient in dienst te worden genomen.
2. Het gebied is uitgerust met assentellers.
3. Er staat materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider binnen het gebied opgesteld.
4. Er is geen werkmaterieel (meer) aanwezig binnen het gebied.
5. Voor de buitendienststelling is een WBI opgesteld en van kracht.

Ad. 3. Zie noot 420. voor de situatie dat geen materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider staat opgesteld binnen het gebied.

Ad. 4. Zie noten 408. en 417. voor de uitzonderlijke situatie dat er wel werkmaterieel aanwezig is.

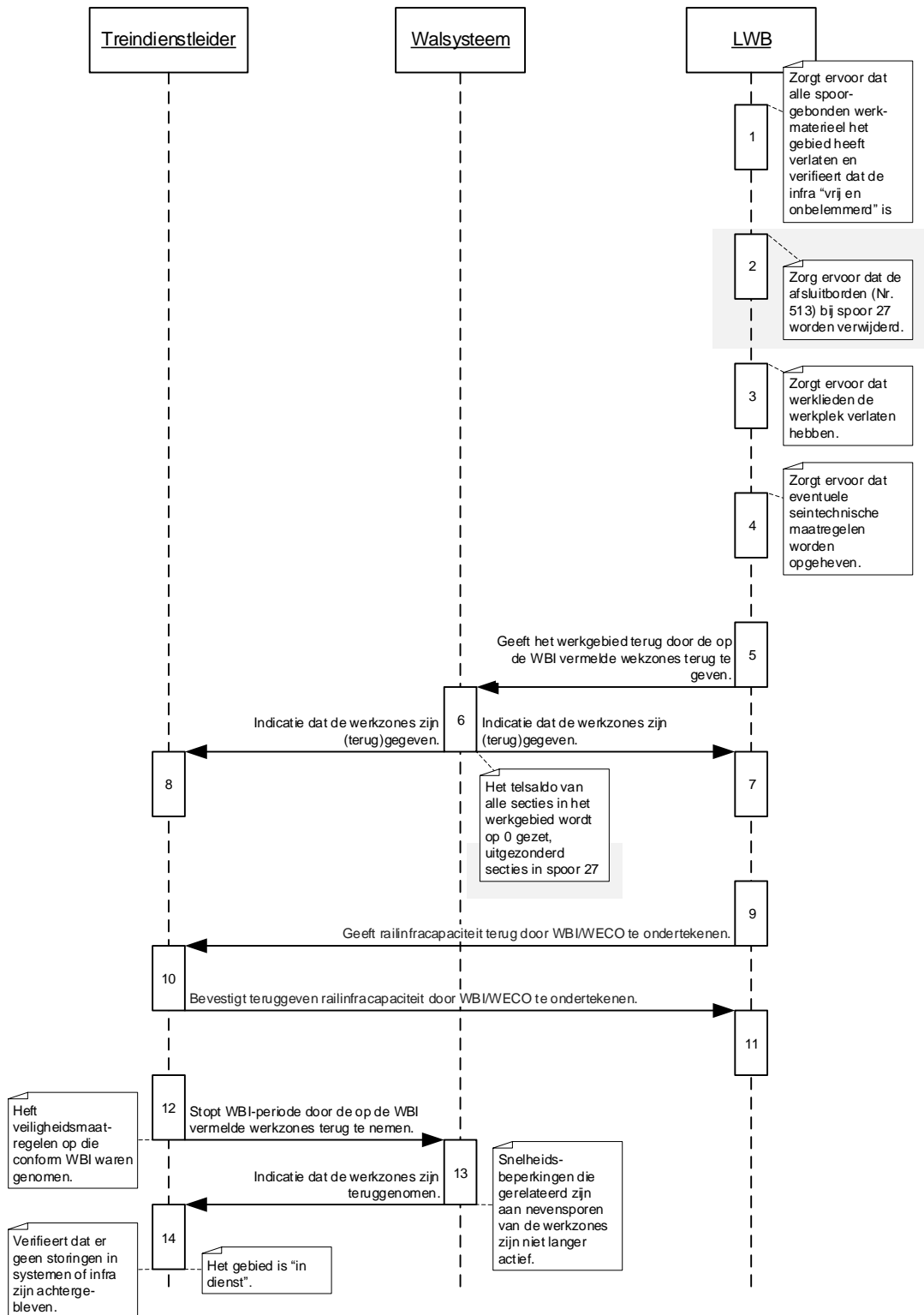


In de bovenstaande situatieschets is ter illustratie de indeling in werkzones weergegeven als gestreepte omliggende vlakken genummerd a300x... en a400x... Een buitendienstgenomen gebied omvat één of meerdere werkzones. Een werkzone omvat één of meerdere assentellersecties.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2











### 4.1.4.2 Procedure







### 4.1.4.3 Noten

420. ↻ De procesbeschrijving gaat uit van de aanwezigheid van door de treindienstleider opgesteld materieel. Is dat niet het geval dan vervallen de grijs gemarkeerde gedeeltes in de procesbeschrijving.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

421.	 De LWB mag zich bij het vaststellen van het 'vrij en onbelemmerd' zijn van het spoor niet baseren op de sectiestatusinformatie zoals die op zijn applicatie getoond wordt.
408.	 Een gebied dat is uitgerust met assentellers mag pas door de LWB worden teruggegeven nadat alle werkmaterieel het gebied verlaten heeft. De LWB kan het gebied niet teruggeven voordat hij met zijn applicatie aan het walsysteem kenbaar gemaakt heeft of er nog werkmaterieel aanwezig is.
432.	 Om werkmaterieel het werkgebied te laten verlaten voordat een werkgebied dat bestaat uit meerdere werkzones wordt teruggegeven, kan de volgende procedure worden gevolgd: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Werkzone(s) uit het werkgebied waar geen werkmaterieel staat worden teruggegeven.</li> <li>2. Nadat deze werkzones zijn teruggenomen wordt het werkmaterieel conform GP-74 of GP-75 hiernaartoe verplaatst. De resterende werkzones van het werkgebied worden daarna teruggegeven.</li> </ol> <p>Hiermee wordt voorkomen dat een werkgebied met daarin werkmaterieel wordt teruggegeven, maar is het niet noodzakelijk dat het werkmaterieel het oorspronkelijke werkgebied moet verlaten.</p>
417.	  Als niet te voorkomen valt dat werkmaterieel achterblijft (bijvoorbeeld omdat het defect geraakt is en niet afgevoerd kan worden) is het toch mogelijk om het gebied terug te geven. De BBD dient in dat geval het niet tijdig verlaten van het werkgebied te melden aan de LWB. De LWB maakt hierop in zijn applicatie aan het walsysteem kenbaar dat er binnen één of meerdere werkzones binnen het werkgebied nog werkmaterieel aanwezig is door deze als 'telsaldo niet gevalideerd' te markeren. Alle secties binnen de gemarkeerde werkzones worden dan beschouwd als bezet en hebben de markering 'telsaldo niet gevalideerd'.
414.	 De LWB dient ervoor te zorgen dat sporen die gemarkeerd zijn door de treindienstleider niet door werkmaterieel binnengereden worden. Dit kan bijvoorbeeld door dergelijke sporen af te schermen met afsluitborden (Nr. 513). Zie noot 422. voor afhandeling van de situatie dat deze sporen onverhoopt toch zijn binnengereden.
422.	  Het systeem controleert de beïnvloeding van het telsaldo van secties in sporen die zijn voorzien van de markering dat er materieel onder verantwoordelijkheid van de treindienstleider staat opgesteld. Als het telsaldo van de secties in de gemarkeerde sporen onverhoopt is beïnvloed door de werkzaamheden dan worden deze secties door het systeem gemarkeerd als 'telsaldo niet gevalideerd' en moet deze geveegd worden (zie GP-93).
419.	  Bij teruggave van het gebied wordt het saldo van secties die bij geven van het gebied bezet waren door werkmaterieel, of bezet waren als gevolg van een storing, niet op 0 gezet. Als de LWB zekerheid heeft dat er geen (werk)materieel aanwezig is in de werkzone waarin de betrokken sectie ligt, dan kan hij deze werkzone markeren als 'vrij'. Het saldo van de sectie zal dan bij teruggeven op 0 worden gezet. Als er sprake is van een defect als oorzaak van een bezetting door storing, dan zal de sectie na teruggave bezet gemeld blijven. <p>Als de LWB de werkzone waarin de betrokken sectie ligt niet markeert als 'vrij', markeert het systeem de sectie bij teruggave van het gebied als 'telsaldo niet gevalideerd'. Dit laatste is bijvoorbeeld het geval als een gebied met daarin een sectiestoring buitendienst is gesteld vanwege andere redenen, en het gebied weer in dienst wordt gesteld zonder dat de sectiestoring verholpen is.</p>

## Gebuiersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

429.	 Als de LWB bij teruggave van het gebied niet zeker is of een sectie wel of niet 'vrij' is, is het mogelijk om de werkzone waarin deze sectie ligt als 'telsaldo niet gevalideerd' te markeren. Hiermee worden alle secties binnen deze werkzone gemarkeerd als 'telsaldo niet gevalideerd'. Afhankelijk van de bevoegdheid van de persoon die de rol van LWB vervult, is het mogelijk om specifieke secties binnen een werkzone als 'telsaldo niet gevalideerd' te markeren. Deze functionaliteit kan bijvoorbeeld gebruikt worden door een storingsmonteur die ook LWB is, als hij geen zekerheid heeft dat een sectie onbezet is na reparatie van het defect dat de oorzaak was van de bezetting van de sectie.
430.	 Als één of meer secties in een werkgebied gemarkeerd zijn met 'telsaldo niet gevalideerd', dan wordt het gebied 'met beperkingen' teruggegeven. Is dit het geval dan dient de treindienstleider, nadat de LWB het gebied heeft teruggegeven, aan de LWB te melden van welke locaties het telsaldo niet gevalideerd is. De LWB en de treindienstleider dienen te verifiëren dat dit correct is.
428.	 Voor secties die met 'telsaldo niet gevalideerd' gemarkeerd zijn moet na teruggave van het gebied GP-93 uitgevoerd worden om het telsaldo van de secties weer te valideren. Dit zal kunnen zodra het eventueel opgestelde materieel is vertrokken of afgevoerd.
452.	 In het gebied aanwezige grendels die alleen vrijgemaakt kunnen worden door middel van het geven van een vrijgavegebied (zie GP-23), zullen ook bedienbaar worden als de werkzone is genomen. Als de werkzone wordt teruggegeven dient de LWB het grendel in de te vergrendelen stand te leggen (dit wordt niet afgedwongen door het systeem). De stand van het grendel wordt gesignaleerd bij de treindienstleider.

### 4.1.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- In dienst nemen gebied door werkzones terug te nemen conform WBI.
- GP-93 uitvoeren als een sectie is gemarkeerd met 'telsaldo niet gevalideerd'.

LWB:

- Gebied niet teruggeven met achtergebleven werkmaterieel.
- Als er sprake is van bezette secties door achtergebleven werkmaterieel of storing, de betreffende locaties markeren en hierover afstemmen met de treindienstleider.
- Afsluitborden (Nr. 513) ten behoeve van afscherming van materieel opgesteld door de treindienstleider binnen het gebied (laten) verwijderen.
- Teruggeven gebied door de op de WBI vermelde werkzones terug te geven.

## 4.2 Rijden van en naar een werkgebied

Deze paragraaf behandelt de gebruikersprocessen gerelateerd aan rijden van en naar een werkgebied over sporen waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is. Zie paragraaf 5.6 voor algemene noten die van toepassing zijn op het rijden binnen werkgebieden.

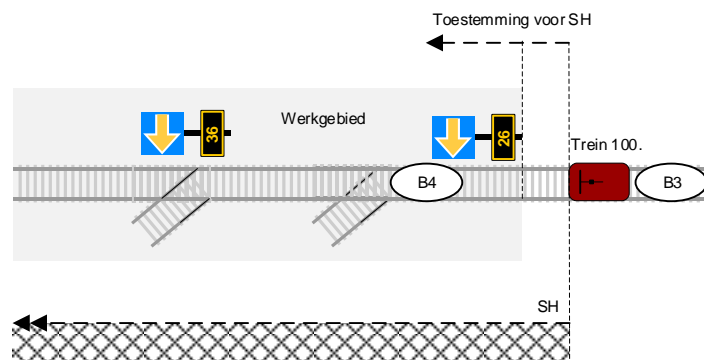
### 4.2.1 GP-72: Vanaf het CBG een werkgebied inrijden in de situatie dat op de grens een SMB staat

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor het inrijden van een werkgebied vanaf CBG in de situatie dat er op de grens een SMB staat.

#### 4.2.1.1 Uitgangspunten

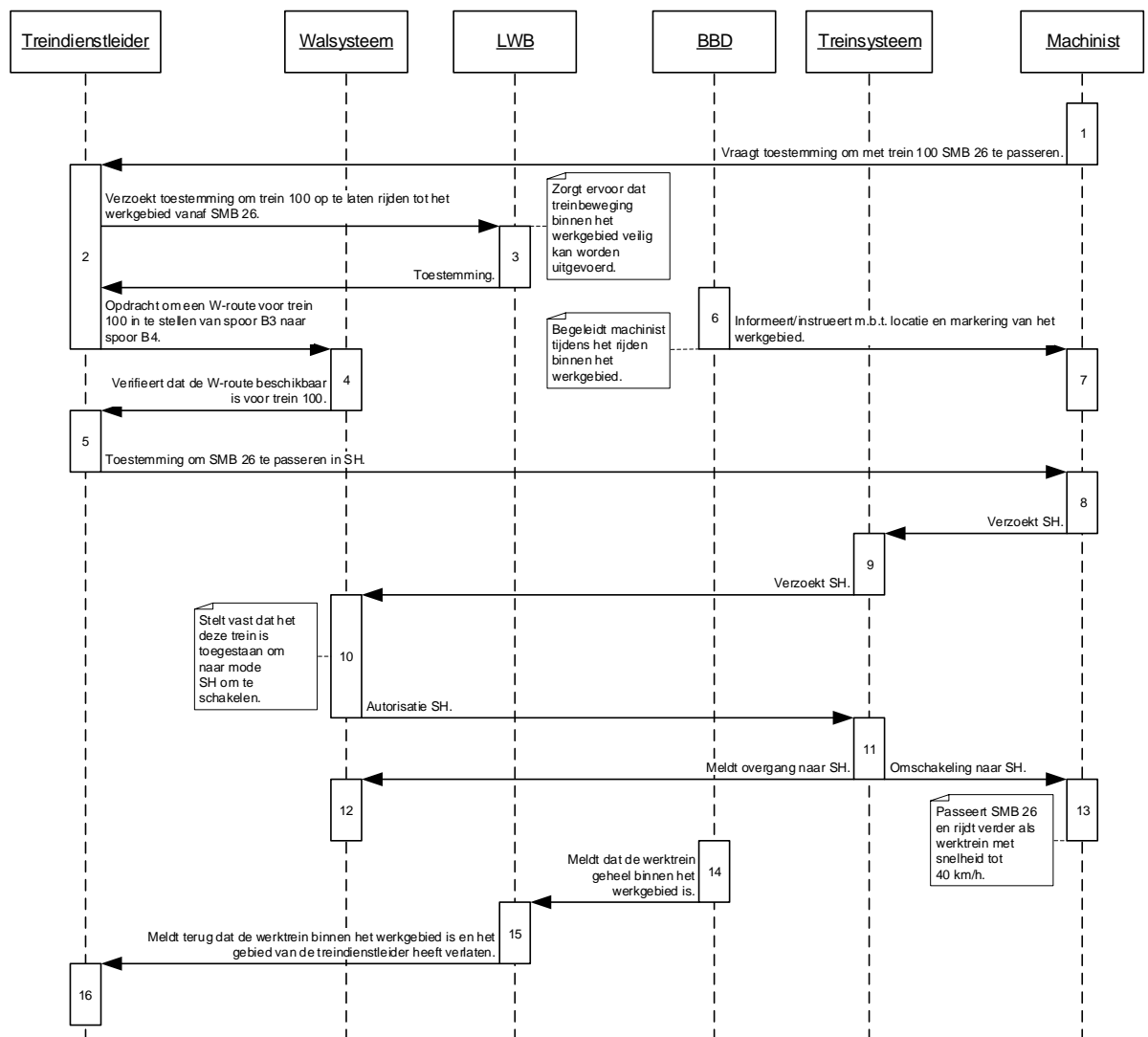
1. Een trein staat stil binnen CBG met MA voor het SMB voor een werkgebied.
2. De grens van het werkgebied valt samen met de locatie van het SMB.
3. De trein dient het werkgebied in te rijden.
4. Er wordt gewerkt op basis van een WBI.
5. Er wordt gewerkt op basis van een VTI die voorziet in deze treinbeweging.

Ad. 1. Hoewel er in dit voorbeeld vanuit wordt gegaan dat de trein in mode FS of OS staat is het ook mogelijk dat de trein in mode SH staat. Deze situatie wordt toegelicht in noot 349.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 4.2.1.2 Procedure



### 4.2.1.3 Noten

349. ↻ Wanneer er geduwd naar de grens van het werkgebied is gereden kan het zijn dat de trein al in mode SH staat. In dat geval vervallen de stappen 8 tot en met 13.

### 4.2.1.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Na toestemming van LWB om de trein toe te laten het systeem opdracht geven om de trein rijtoestemming te verlenen voor SH en de machinist toestemming geven om het SMB te passeren dat toegang geeft tot het werkgebied.

LWB:

- Verstrekken van de VTI aan de BBD.
- Afstemmen met BBD over inrijden werkgebied met VTI.
- Treindienstleider toestemming verlenen om trein tot werkgebied toe te laten.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

BBD:

- In ontvangst nemen van de VTI van de LWB.
- Afstemmen met LWB over inrijden werkgebied met VTI.
- Opvolgen van de verkregen VTI.
- Informeren/instrueren machinist m.b.t. locatie en markering van het werkgebied.

Machinist:

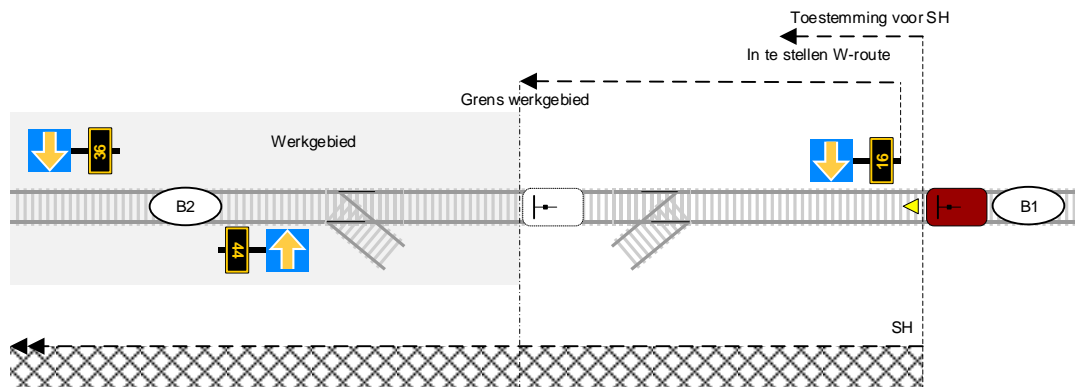
- SH-verzoek doen, maar niet zonder toestemming van de treindienstleider om het SMB in SH te passeren.
- Opvolgen van de verkregen VTI.

## 4.2.2 GP-73: Vanaf het CBG een werkgebied inrijden in de situatie dat op de grens geen SMB staat

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor het inrijden van een werkgebied vanaf CBG in de situatie dat er op de grens geen SMB staat.

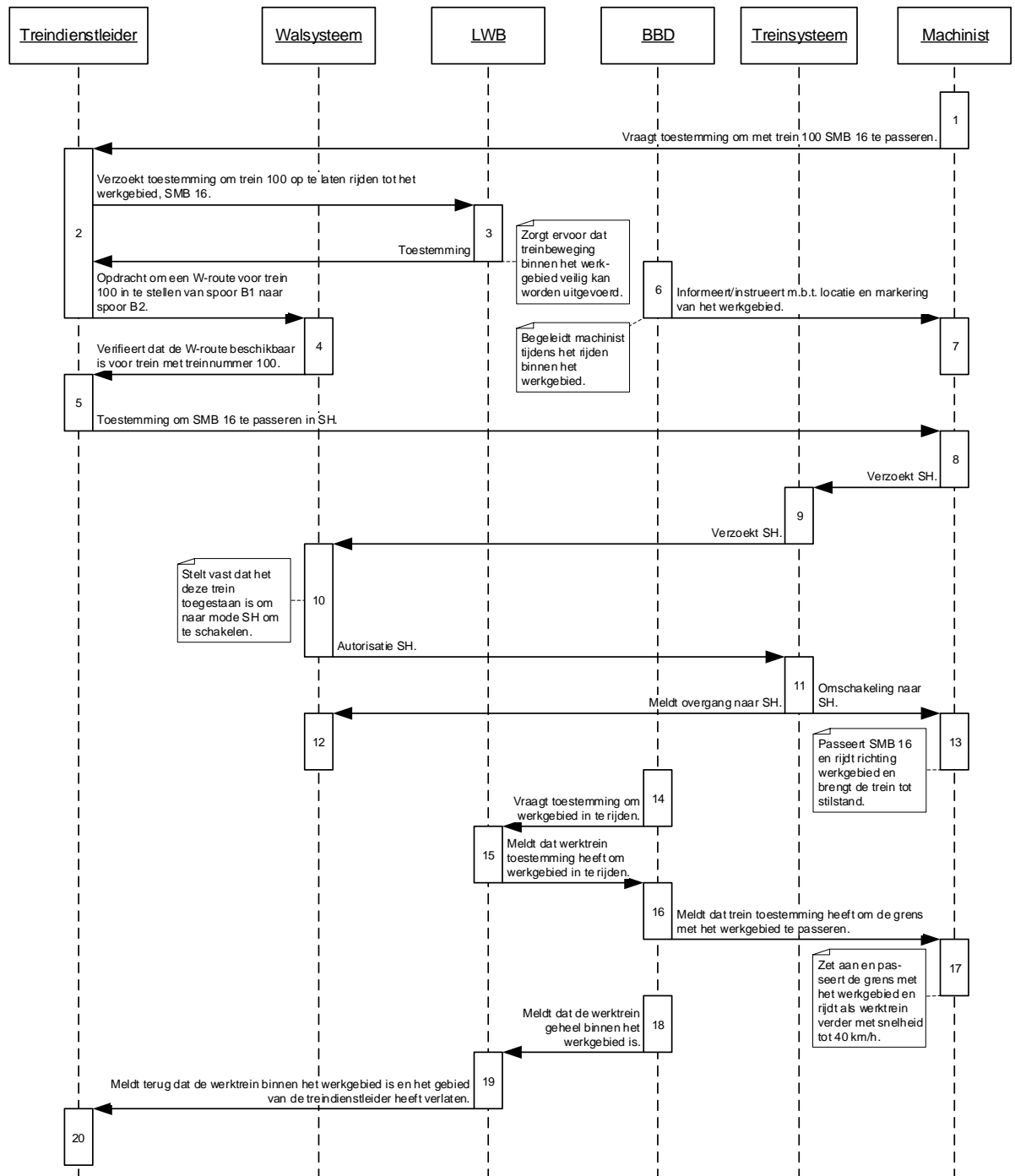
### 4.2.2.1 Uitgangspunten

1. Een trein staat stil binnen CBG met MA voor het SMB voor een werkgebied.
2. De grens van het werkgebied valt niet samen met de locatie van het SMB.
3. De trein dient het werkgebied in te rijden.
4. Er wordt gewerkt op basis van een WBI.
5. Er wordt gewerkt op basis van een VTI die voorziet in deze treinbeweging.
6. De BBD-er is op de trein aanwezig.
7. De BBD-er vraagt toestemming voor inrijden werkgebied wanneer de trein vlak voor de grens met het werkgebied staat.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 4.2.2.2 Procedure



### 4.2.2.3 Noten

365.	↻ Wanneer de BBD-er al toestemming voor inrijden van het werkgebied heeft aangevraagd voordat de trein vlak voor de grens met het werkgebied staat, hoeft de trein niet te stoppen voor de grens met het werkgebied. In dat geval vervallen de stappen 16 t/m 19.
350.	↻ Wanneer er geduwd naar de grens van het werkgebied is gereden, kan het zijn dat de trein al in mode SH staat. In dat geval vervallen de stappen 8 tot en met 12.



### 4.2.2.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Toestemming vragen aan LWB om trein toe te laten tot het werkgebied.
- Toestemming geven om SMB dat toegang geeft tot het werkgebied in SH te passeren.

LWB:

- Verstrekken van de VTI aan de BBD.
- Afstemmen met BBD over inrijden werkgebied.
- Treindienstleider toestemming verlenen om trein tot werkgebied toe te laten.

BBD:

- In ontvangst nemen van de VTI van de LWB.
- Afstemmen met LWB en machinist over inrijden werkgebied met VTI.
- Opvolgen van de verkregen VTI.
- Informeren/instrueren machinist m.b.t. locatie en markering van het werkgebied.

Machinist:

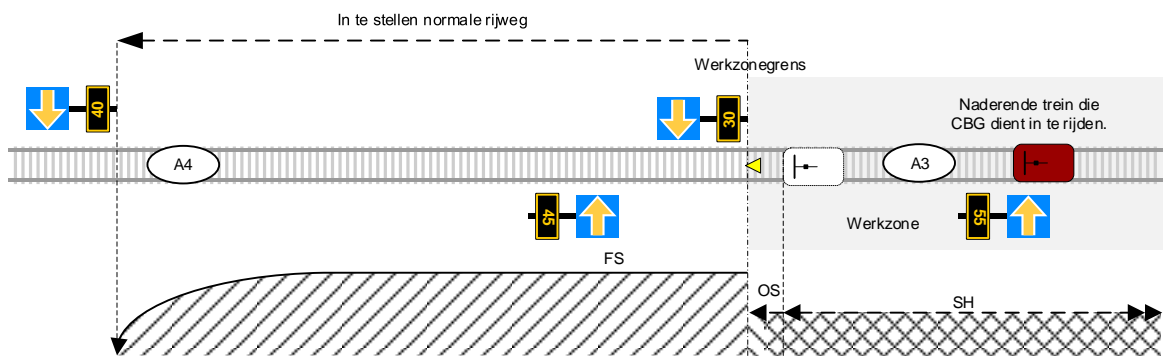
- SH-verzoek doen, maar niet zonder toestemming van de treindienstleider om naar het werkgebied te rijden.
- Opvolgen van de verkregen VTI.

### 4.2.3 GP-74: Vanaf een werkgebied het CBG inrijden in de situatie dat voor de grens een SMB staat

Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor het inrijden van het CBG vanaf een werkgebied, in de situatie dat er ter hoogte van de werkgebiedsgrens een SMB staat.

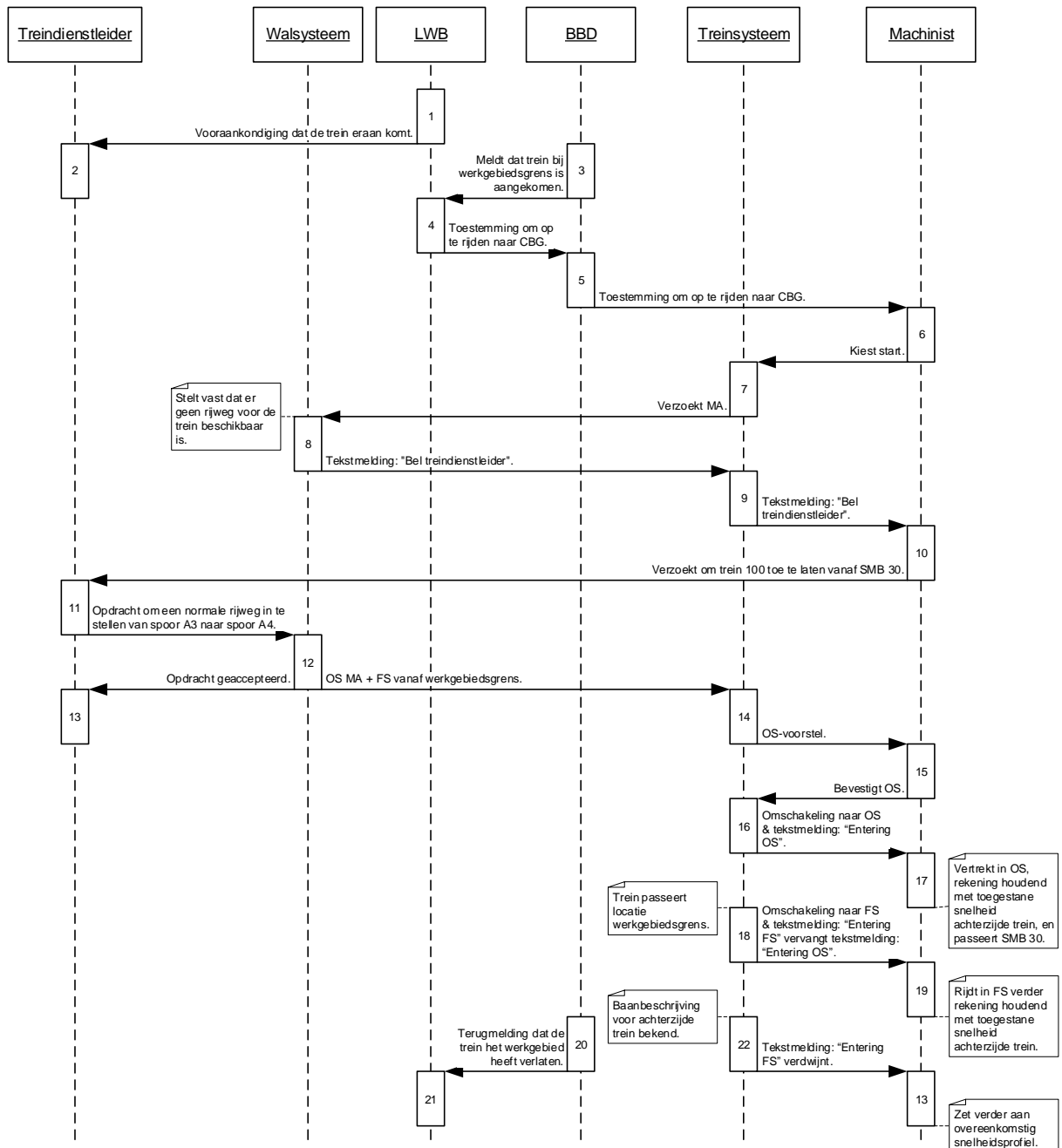
#### 4.2.3.1 Uitgangspunten

1. Een werktrein staat stil voor het SMB dat toegang geeft tot het CBG.
2. De machinist heeft data-entry voor ERTMS Level 2 uitgevoerd en het treinsysteem is in afwachting van 'start'.
3. De trein dient het CBG in te rijden.
4. Er wordt gewerkt op basis van een WBI.
5. Er wordt gewerkt op basis van een VTI.



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

### 4.2.3.2 Procedure



### 4.2.3.3 Noten

244. ↻ In geval van vertrek vanaf het vertrekspoor met onbekende positie krijgt de trein een OSMA aangeboden zodra de positie van de trein aan walzijde bekend is. Wanneer er geen balisegroep meer ligt tussen de trein en de balisegroep bij het SMB, zal de trein normaalgesproken pas een FSMA krijgen wanneer de trein het SMB al gepasseerd is. In dat geval schakelt de trein direct om van SR naar FS. De machinist mag het SMB niet in SR passeren zonder dat hij daarvoor expliciet toestemming (EI 7) heeft.

### 4.2.3.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Instellen normale rijweg vanaf werkgebied.
- Afgifte toestemming om SMB in SR te passeren wanneer de machinist daarom vraagt.

LWB:

- Afstemmen met treindienstleider en BBD over uitrijden werkgebied.

BBD:

- Afstemmen met LWB en machinist over uitrijden werkgebied.

Machinist:

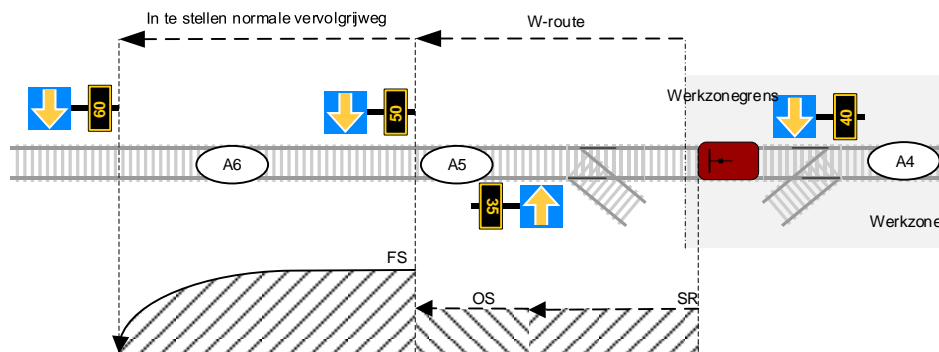
- In SH rijdende trein tot stilstand brengen voor laatste SMB voor werkgebiedsgrens en daar Start of Mission uitvoeren.
- Na toestemming van de BBD contact opnemen met treindienstleider om het CBG in te rijden.
- Rekening houden met snelheid waarmee werkgebied dient te worden verlaten zolang tekstmelding 'Entering OS/FS' zichtbaar is.

## 4.2.4 GP-75: Vanaf een werkgebied het CBG inrijden in de situatie dat voor de grens geen SMB staat

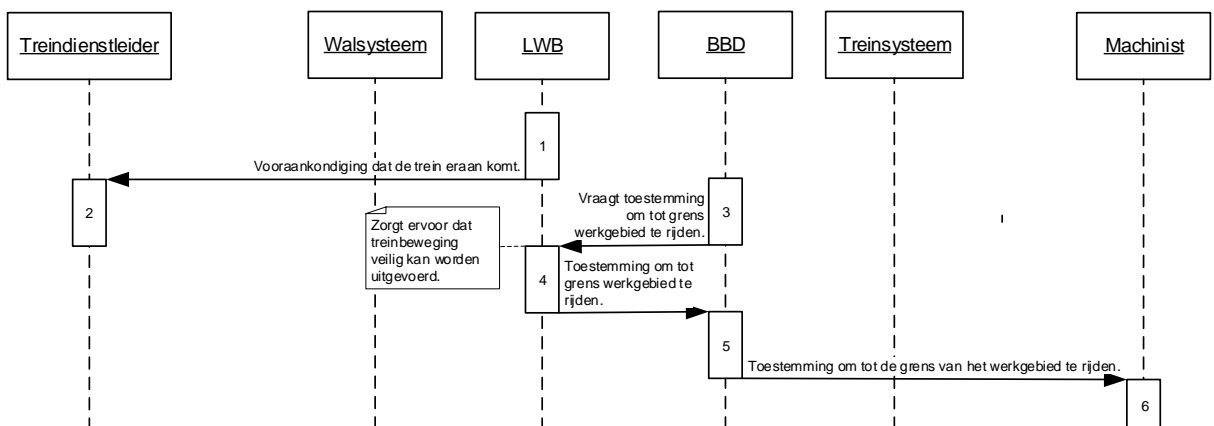
Dit gebruikersproces illustreert de gang van zaken voor het inrijden van het CBG vanaf een werkgebied, in de situatie dat er ter hoogte van de werkgebiedsgrens geen SMB staat.

### 4.2.4.1 Uitgangspunten

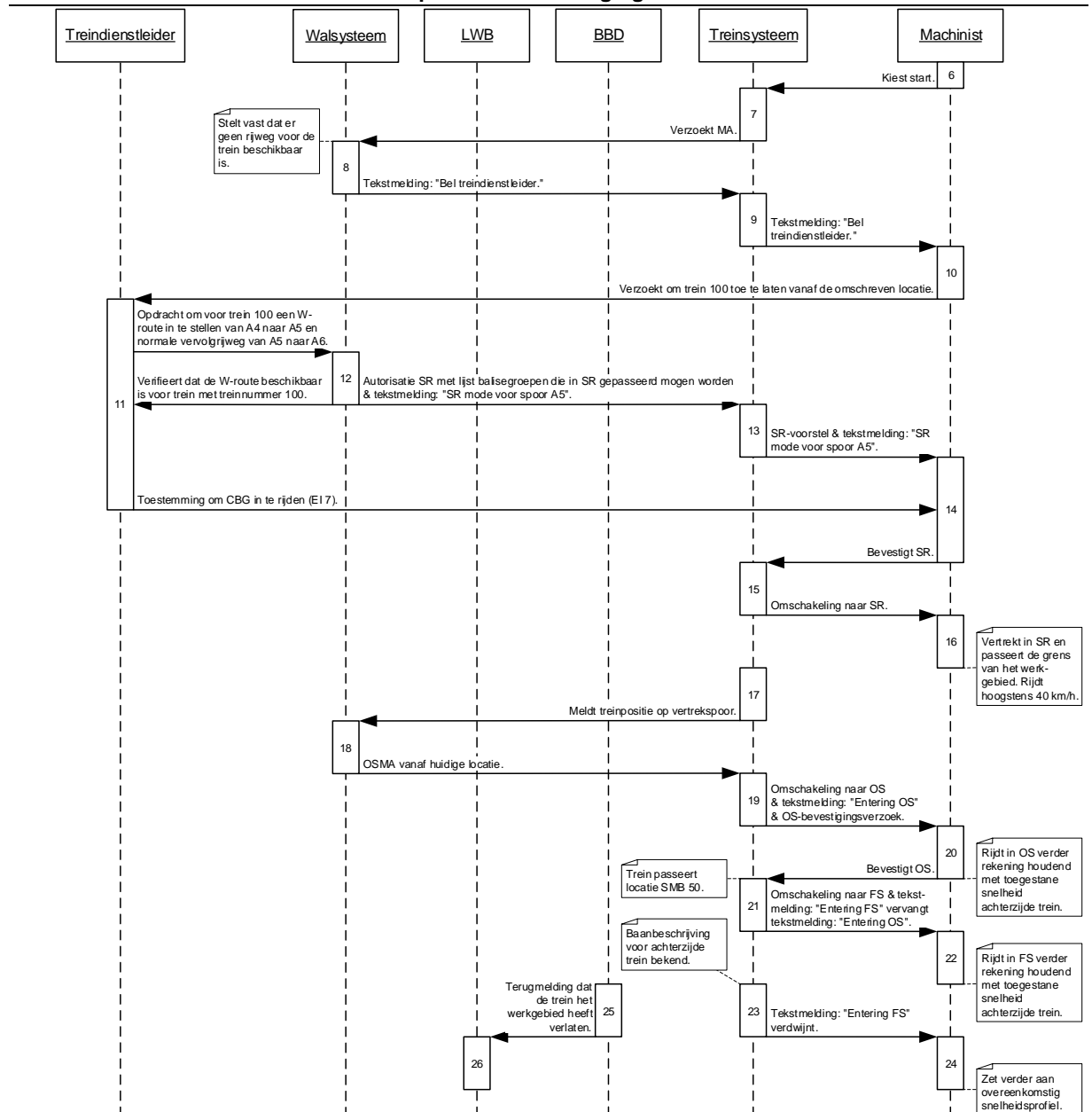
1. Een werktrein staat stil binnen het werkgebied, vlak voor de grens met het CBG.
2. De machinist heeft data-entry voor ERTMS Level 2 uitgevoerd en het trainsysteem is in afwachting van 'start'.
3. De trein dient het CBG in te rijden.
4. Er wordt gewerkt op basis van een WBI.
5. Er wordt gewerkt op basis van een VTI.



### 4.2.4.2 Procedure



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2



### 4.2.4.3 Noten

371. ↻ Het uitgewerkte voorbeeld gaat er vanuit dat de trein getrokken het gebied verlaat. Als een trein geduwd het gebied verlaat dient de treindienstleider dat bij het instellen van de W-route aan te geven. De trein krijgt in dat geval geen SR-voorstel, maar kan in SH verder rijden. Het rijden binnen CBG in SH verloopt verder conform GP-85.

### 4.2.4.4 Voornaamste aandachtspunten per actor

Treindienstleider:

- Bij het instellen van de W-route opgeven aan welke trein hiervoor rijtoestemming moet worden verleend.
- Verstrekken toestemming om te vertrekken (EI 7).

LWB:

- Afstemmen met treindienstleider en BBD over uitrijden werkgebied.

BBD:

- Afstemmen met LWB en machinist over uitrijden werkgebied.

Machinist:

- In SH rijdende trein tot stilstand brengen voor de werkgebiedsgrens en daar Start of Mission uitvoeren.
- Na toestemming van de BBD contact opnemen met treindienstleider en toestemming vragen om het CBG in te rijden (EI 7).
- Rekening houden met snelheid waarmee werkgebied dient te worden verlaten zolang tekstmelding 'Entering OS/FS' zichtbaar is.

## 5 Algemene noten

Dit hoofdstuk betreft een opsomming van noten die algemeen van toepassing zijn op de gebruikersprocessen. Deze zijn niet genoemd in de notenparagraaf (.3) van de verschillende gebruikersprocessen.

De noten zijn geordend per onderwerp in de navolgende onderliggende paragrafen.

### 5.1 Algemene noten gerelateerd aan informatie beschikbaar binnen het systeem

325.	<p>① Onder ERTMS Level 2 is aanvullende actuele(*) informatie over de trein beschikbaar voor de treindienstleider. Dit betreft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het treinnummer dat door de machinist op de DMI is ingevoerd (zie ook noot 282.);</li> <li>• De snelheid van de trein;</li> <li>• De mode waarin de trein zich bevindt;</li> <li>• De MA waarover de trein beschikt;</li> <li>• De rijrichting van de trein;</li> <li>• De zijde waar de bediende cabine van de trein zich bevindt;</li> <li>• De status van de verbinding van de trein met het walsysteem;</li> <li>• De locatie van de trein;</li> <li>• De lengte van de trein;</li> <li>• De treincategorie.</li> </ul>
340.	<p>① Onder ERTMS Level 2 is aanvullende informatie over de infrastructuur beschikbaar voor de treindienstleider. Dit betreft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• momenteel aangebrachte snelheidsbeperkingen (zowel TSB's als door de treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperkingen);</li> <li>• of een overweg al dan niet in storing is gemeld inclusief de bron;</li> <li>• of een overweg is vastgezet in geactiveerde of gedeactiveerde stand, waardoor rijweginstelling over deze overweg niet mogelijk is;</li> <li>• of een sectie logisch bezet is;</li> <li>• of een assentellersectie gemarkeerd is als 'telsaldo niet gevalideerd';</li> <li>• of een assentellersectie gemarkeerd is als 'te vege'. In geval van wisselsecties: welke veegbewegingen nodig zijn om het telsaldo te valideren;</li> <li>• of een assentelsectie gestoord is en zo ja, of vege zin heeft of niet.</li> </ul>
312.	<p>🚂① Machinisten kunnen waar mogelijk gebruik maken van de via GeoPos aangeboden informatie op de DMI om de locatie van de trein te bepalen. Positie-informatie is beschikbaar wanneer de trein binnen CBG zich in mode SB, FS, SR, OS, TR of PT bevindt en de positie van de trein bekend is.</p>
190.	<p>① Een vertrekseinlicht (nr. 706) brandt zodra en zolang de trein geautoriseerd is om op te rijden naar een rijweg.</p>

### 5.2 Algemene noten gerelateerd aan data-entry op de DMI

282.	<p>🚂 De machinist dient op de DMI in veld 'train running number' het treinnummer volgens het plan in te vullen. De juistheid van het treinnummer is van belang voor communicatie met de machinist en de juiste adressering van de rijtoestemmingsopdracht op basis waarvan het walsysteem de trein autoriseert.</p>
------	---



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

2.	① Wat de machinist voor vertrek in veld 'Driver-id' invoert wordt niet gecommuniceerd naar het walsysteem. Het toewijzen van een in te voeren driver-id wordt overgelaten aan de vervoerder.
295.	🔔 Het is van belang dat tijdens data-entry de 'Train category' juist wordt ingevuld omdat er situaties/locaties kunnen zijn waar een tekstbericht, release speed, snelheidsbeperking of MA voor een specifieke treincategorie van toepassing is en omdat de remeigenschappen van de trein hiervan afhankelijk zijn. (Het veld 'Train category' wordt soms - bijvoorbeeld bij treinen met een beperkte set van vaste treinsamenstellingen - impliciet en niet zichtbaar voor de machinist ingevoerd.)
299.	🔔 Het is van belang dat op de DMI in het veld 'Length (m)' de juiste treinlengte is ingevuld omdat op basis daarvan door het systeem bepaald wordt of de trein zich binnen een gebied bevindt waarvoor een snelheidsbeperking of treinlengte afhankelijke rijweginstelling geldt en omdat dit van belang is voor de juiste berekening van de beremming van de trein.
300.	🔔 Het is van belang dat op de DMI in het veld 'Brake percentage' het juiste rempercentage is ingevuld omdat de trein bij te laag percentage onnodig vroeg, en bij te hoog percentage te laat wordt beremd.
301.	🔔 Het is van belang dat op de DMI in het veld 'Maximum speed (km/h)' de juiste maximum snelheid is ingevuld omdat de trein bij te lage waarde onnodig langzaam rijdt, en bij te hoge waarde sneller kan rijden dan wat voor de treinsamenstelling is toegestaan.
302.	① De informatie die op de DMI in veld 'Axle load category' als aslast categorie is ingevuld wordt in Nederland niet gebruikt. Bijzonder vervoer wordt procedureel afgehandeld volgens de bestaande procedure.
303.	① De informatie die op de DMI in veld 'Loading gauge' als beladingsprofiel is ingevuld wordt in Nederland niet gebruikt. Buiten profiel vervoer wordt procedureel afgehandeld volgens de bestaande procedure.
304.	① Op bepaalde treinen is op de DMI het veld 'Airtight' in te vullen door de machinist. Er dient te worden aangegeven of er al dan niet rekening moet worden gehouden met op de trein aanwezige systemen die luchtdichtheid vereisen wanneer bepaalde locaties (tunnels) worden gepasseerd.
400.	① Voor het opbouwen van de radioverbinding kan gebruik worden gemaakt van de 'short-number'-functie. Wanneer deze functie niet beschikbaar is, zijn de in te voeren radioverbindingsgegevens op te vragen bij VL (BVS), vervoerder (WVK) en/of skilled helpdesk.
157.	🔔↻ Indien het opbouwen van de radioverbinding niet lukt, dient de machinist op de DMI ingevoerde radioverbindingsgegevens ('Radio network ID', 'RBC ID' en 'RBC phone number') te verifiëren c.q. gebruik te maken van de 'short-number'-functie.
14.	🔔 Om een verbinding met het walsysteem te kunnen maken heeft de trein een geldige ERTMS-key nodig. Er dient daarom op toegezien te worden dat bijvoorbeeld na afronding van onderhoudswerkzaamheden aan de trein de ERTMS-key aanwezig is.

### 5.3 Algemene noten gerelateerd aan tekstmeldingen

192.	↻ Wanneer de machinist start kiest en er is een rijweg gepland of ingesteld maar nog niet beschikbaar voor de trein, dan wordt de melding 'Wacht' getoond (tenzij de trein dient te vertrekken vanaf een NCBG, dan wordt direct een SR voorstel gedaan en de tekstmelding 'SR mode voor NCBG' getoond).
------	---








## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

442.	① Wanneer een reeds geplande rijweg niet ingesteld kan worden (bijvoorbeeld vanwege een verstoring), informeert de treindienstleider de machinist van de betreffende trein. Mogelijk is de machinist op dat moment nog in afwachting van een MA omdat de melding 'Wacht' getoond werd. Het vervolg is afhankelijk van de situatie, zie GP-5 voor een mogelijk vervolgscenario.
390.	↻ Wanneer de machinist start kiest en er is geen rijweg ingesteld of gepland, of als voor een ingestelde rijweg geen MA kan worden afgegeven omdat niet aan alle veiligheidsvoorwaarden is voldaan, dan wordt de tekstmelding 'Bel treindienstleider' getoond. Wanneer de machinist echter start kiest terwijl de trein in mode PT staat, wordt geen tekstmelding getoond.
391.	①↻ Wanneer de machinist start kiest kan het in uitzonderlijke situaties voorkomen dat de tekstmelding 'Bel treindienstleider' getoond wordt terwijl er wel een rijweg beschikbaar is en de trein ook op de juiste vertreklocatie staat. Dit duidt erop dat de trein verbinding heeft met het verkeerde RBC. De machinist dient in dat geval de radioverbindingsgegevens in overleg met de treindienstleider te corrigeren c.q. gebruik te maken van de 'short-number'-functie.
445.	① Het tekstbericht dat op de DMI getoond wordt nadat de Machinist start heeft gekozen hoeft niet bevestigd te worden en wordt getoond zolang de trein in mode SB staat.








## 5.4 Algemene noten gerelateerd aan rijden in SR

5.	🚫 Het is de machinist niet toegestaan om in SR te rijden zonder toestemming (afhankelijk van de situatie is daarbij EI 1, EI 2 of EI 7 van toepassing).
66.	🚫 Het is de machinist niet toegestaan om de override-functie te activeren zonder toestemming (EI 1).
144.	🚫 Het is de machinist niet toegestaan een SMB te passeren zonder MA of toestemming (EI 01 c.q. EI 7).
26.	🚫 Na een trip (oftewel vanuit mode PT) dient de machinist 'start' te kiezen (zoals bijv. in GP-37 is uitgewerkt). Indien 'start' niet beschikbaar komt, dient de treindienstleider toestemming (EI 1) te verstrekken waarna de machinist de override-functie mag activeren om in SR te komen.
12.	↻ Voor rijden in SR geldt in geval van oprijden met onbekende positie binnen CBG (zie GP-3) een maximum snelheid van 15 km/h. Voor rijden in SR binnen NCBG en voor rijden in SR met bekende positie binnen CBG geldt een maximumsnelheid van 40 km/h.
319.	↻ In het geval dat de trein in SR rijdt met een lijst balisegroepen die gepasseerd mogen worden, zal de trein trippen wanneer deze een balisegroep passeert die niet in de lijst is opgenomen of wanneer een balisegroep die wel in de lijst is opgenomen in de verkeerde rijrichting wordt gepasseerd.
235.	① Voordat de treindienstleider toestemming geeft om een trein die in FS of OS staat om te vertrekken of verder te rijden in mode SR, dient hij eerst een rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer te verstrekken. De machinist dient vervolgens binnen 5 minuten de override-functie te activeren. De trein wordt getript als de override-functie om in SR te komen te vroeg of te laat wordt geactiveerd.
370.	🚫 De machinist dient bij het rijden in SR te handelen alsof een te passeren overweg gestoord of niet geactiveerd is. Het overwegmarkeringsbord ondersteunt de machinist bij het bepalen van de locatie van de overweg.
149.	🚫 Het is de machinist niet toegestaan om de door SR bewaakte snelheid of afstand te wijzigen.

## 5.5 Algemene noten gerelateerd aan rijden in OS

49.	 Wanneer een rijweg in afwijking op het plan met ROZ-kenmerk wordt ingesteld, dient de machinist daarover tevoren op de hoogte te zijn gesteld. Bij vertrek krijgt de machinist namelijk ook een OS-bevestigingsverzoek voor de afstand tot het eerstvolgende SMB nadat de positie van de trein bij het walsysteem bekend wordt en er een rijweg vanaf het eerstvolgende sein is ingesteld. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen een normale rijweg of een ROZ-rijweg: in beide gevallen dient de machinist de overgang naar OS éénmalig te bevestigen.
269.	 Na de overgang naar OS wordt standaard alleen de actuele snelheid en mode op de DMI getoond. De machinist kan, met een toggle functie, aanvullende informatie zoals toegestane snelheid en afstand opvragen.
13.	 Voor rijden in OS geldt een door het systeem opgelegde maximum snelheid van 40 km/h.
4.	 Indien bij de overgang naar FS of OS op een bepaalde locatie de tekstmelding 'Entering FS' of 'Entering OS' getoond wordt, dient de machinist er rekening mee te houden dat de bestaande snelheidsbeperking geldt totdat deze tekstmelding verdwijnt.
178.	 Wanneer t.b.v. het oprijden naar een rijweg een OS-bevestigingsverzoek wordt getoond dient de machinist dit te bevestigen. Doet hij dat niet dan zal de MA niet verlengd worden totdat het voorstel alsnog bevestigd is.
384.	 Wanneer de trein omschakelt naar OS mode wordt een OS-bevestigingsverzoek getoond. De machinist dient dit binnen 5 seconden te bevestigen. Als de machinist niet tijdig bevestigt, activeert het systeem de bedrijfsremming. De rem wordt pas vrijgegeven nadat de machinist alsnog het OS-bevestigingsverzoek bevestigt.
364.	 Wanneer de trein met OSMA rijdt dient de machinist rekening te houden met mogelijke bezetting door alles wat de machinist redelijkerwijs kan verwachten. Indien er sprake is van additionele beperkingen waar de machinist rekening mee moet houden, dan dient de treindienstleider daarvoor een opdracht (EI 5) af te geven.

## 5.6 Algemene noten gerelateerd aan rangeren en werken

11.	 Binnen CBG is geduwd rijden uitsluitend toegestaan als de treindienstleider daarvoor een rijtoestemming voor rangeren heeft afgegeven.
254.	 Het gebruik van mode PS is niet toegestaan.
386.	 Het gebruik van mode SH terwijl de trein zich in level NTC bevindt is niet toegestaan.
15.	 Het gebruik van SH binnen CBG is alleen toegestaan op daarvoor ingerichte locaties (vrijgavegebied, werkgebied) of na instellen van een rangeerrijweg door de treindienstleider. Het walsysteem zal een verzoek voor SH van een trein met onbekende positie echter nooit afwijzen. Wel zal een trein die zonder toestemming in SH rijdt tot stilstand gebracht worden op risicovolle locaties.
106.	 Voor rijden in SH geldt een door het systeem opgelegde maximum snelheid van 40 km/h.
351.	 Zolang als de werkzone geactiveerd is wordt een trein binnen een werkzone niet getript wanneer die in mode SH rijdt. Dit zorgt ervoor dat met ETCS uitgerust materieel SMB's binnen het werkgebied ongehinderd kan passeren.
406.	 Voor het rijden met railgebonden voertuigen binnen een werkgebied geldt [VVW-Trein].

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

264.	↻ Het werkgebied dient gemarkeerd te worden conform de vigerende versie van [Brancherichtlijn markeren werkplek]. De BBD dient de machinist te informeren over de uit te voeren beweging en geeft zo nodig instructie over de exacte locatie van het werkgebied en hoe deze gemarkeerd is.
389.	🚦 De machinist dient bij het rijden in SH wanneer hij geen gebruik kan maken van het mobiele indicatiesysteem te handelen alsof een te passeren overweg gestoord of niet geactiveerd is. Het overwegmarkeringsbord ondersteunt de machinist bij het bepalen van de locatie van de overweg.
142.	↻ Als er binnen level 2 gebied geen radioverbinding beschikbaar is kan de trein niet in SH komen. De enige mogelijkheid om in deze situatie zonder MA te kunnen rijden is om de trein vertrek gereed te maken en SR te kiezen (zie GP-58). Het is dan echter niet mogelijk om een geduwde beweging uit te voeren.
276.	🚦 Indien een trein in SH mode een defecte balisegroep passeert volgt een bedrijfsremming. De trein blijft in dat geval in SH. De machinist dient de treindienstleider hiervan op de hoogte te stellen en toestemming te vragen om verder te rijden. In geval van raangeren conform GP-85 dient de treindienstleider te verifiëren dat de trein verder kan rijden en de machinist hiervoor toestemming te geven. Daarna kan de machinist zijn weg vervolgen. (In geval van rijden binnen een NCBG, VR gebied of werkgebied heeft de machinist geen toestemming van de treindienstleider nodig om weer verder te rijden).
382.	🚦 Indien bij een rangeerbeweging (bijv. een uithaalebeweging) een overwegmarkeringsbord gepasseerd wordt, dient de machinist de overweg ook daadwerkelijk gedeeltelijk of geheel te passeren. Daarmee wordt de weggebruiker bevestigd in zijn verwachtingspatroon dat een geactiveerde overweg leidt tot een passage door een trein.
446.	🚦📍 In de configuratie van iedere werkzone is vastgelegd of een LWB de werkzone kan nemen en teruggeven met een werkzoneschakelaar of met de WZOA applicatie. Afhankelijk van de configuratie van de werkzone, wordt door middel van het indicatielampje bij de werkzoneschakelaar of in de WZOA applicatie getoond of een werkzone genomen is. De werkzoneschakelaar kan ook door een LLV (namens de LWB) bediend worden.

## 5.7 Algemene noten gerelateerd aan storingsituaties

83.	↻ Als er bij het vertrek gereedmaken van de trein een storing in het treinsysteem optreedt, dan wordt dit zichtbaar gemaakt op de DMI. In geval van een ophefbare storing voert de machinist de handelingen uit zoals beschreven in de gebruikshandleiding van de ETCS-treinapparatuur. Als de storing niet herstelbaar is dan mag de trein niet vertrekken als treinbeweging (het is wel toegestaan om de trein af te rangeren).
75.	🚦 Als een trein een onverwachte remingreep krijgt of als er een storing optreedt die ERTMS-gerelateerd is dan dient de machinist dit te melden bij zowel de treindienstleider als de vervoerder.
156.	↻ Als de trein om wat voor reden dan ook niet volgens plan kan vertrekken, dient de machinist de treindienstleider daarover te informeren. Als de trein niet in het vereiste level kan rijden, is vertrek niet toegestaan.
143.	↻ Als het instellen van een rijweg mislukt omdat een beweegbaar infra-element niet in controle komt dan verzoekt het systeem de treindienstleider de rijweg te herroepen.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

216.	↻ Het systeem is in staat om bij vertrek van een trein vast te stellen of de beweging gepland is aan de hand van het door de machinist in de trein ingevoerde treinnummer. In geval van een niet geplande treinbeweging dient de treindienstleider zelf het treinnummer aan de rijweg te relateren in de situatie dat de trein dient te vertrekken met onbekende treinpositie.
233.	🔔 In geval van een alarmoproep moet de machinist overgaan tot 'rijden op zicht', totdat de alarmoproep wordt ingetrokken of de treindienstleider de machinist aangeeft dat de alarmoproep niet voor zijn trein geldt.
309.	🔔 Voordat de treindienstleider een rijtoestemmingsopdracht verstrekt dient hij te verifiëren dat een veilig pad voor de betreffende trein beschikbaar is.
310.	↻ Als de trein in mode FS of OS staat en de MA wordt niet automatisch verlengd dan kan de treindienstleider proberen een rijtoestemmingsopdracht te geven om de MA te verlengen.
290.	↻ Wanneer het systeem om veiligheidsredenen een rijtoestemmingsopdracht om een MA te verlengen afwijst, dan is een specifieke rijtoestemmingsopdracht voor de trein met het betreffende treinnummer en toestemming (EI 1) noodzakelijk om daarna d.m.v. activering van de override-functie de trein verder te kunnen laten rijden in SR.
367.	🔔📌 Het systeem biedt de treindienstleider de mogelijkheid om een opdracht te verstrekken om treinen in noodsituaties tot stilstand te brengen. Hierbij dient te worden aangegeven of de stopopdracht geldt voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• een specifieke trein, of</li> <li>• een specifiek spoor, of</li> <li>• een specifieke PPLG.</li> </ul> <p>Voor een stopopdracht voor een specifieke trein resulteert dit in een trip van de betreffende trein. Voor een stopopdracht voor een specifiek spoor of specifieke PPLG resulteert dit in een snelheidsbeperking van 0 km/h voor MA's binnen het betreffende gebied.</p> <p>Na het verstrekken van deze opdracht dient de treindienstleider de betreffende machinist(en) te informeren over de reden dat de trein tot stilstand is gebracht.</p>
155.	🔔 Het is de machinist niet toegestaan om na een trip verder te rijden zonder toestemming (EI 2).
403.	🔔 Bij het rijden zonder level 2 MA dient de treindienstleider de machinist vooraf op de hoogte te stellen van eventuele beperkingen.
448.	🔔 In een situatie waar treinpersoneel zich vanwege urgente reparaties of inspecties naast de trein moet begeven, moet de machinist de treindienstleider vragen om het nevenspoor buiten gebruik te nemen (conform de bestaande procedure).

## 5.8 Algemene noten gerelateerd aan niet toegestane handelingen

10.	🔔 Het is de machinist niet toegestaan een ander level te selecteren dan waarvoor het walsysteem geschikt is. Het gebruik van level 0 is niet toegestaan.
326.	🔔 Het is niet toegestaan om een niet voor ERTMS Level 2 geschikte trein te loodsen door een gebied waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is. Uitzondering hierop is de situatie waarbij vanwege een defect aan de trein verder rijden onder ERTMS niet mogelijk is (zie 3.7.23).

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

267.	<p>⚠ In deze versie van de gebruikersprocessen wordt ervan uitgegaan dat binnen ERTMS L2 gebied, zowel in CBG als NCBG, wordt gereden met krachtvoertuigen die zijn uitgerust met ETCS. Op dit moment loopt binnen het Programma ERTMS, in samenwerking met de sector, een onderzoek naar de mogelijkheden voor het rijden met voertuigen die niet zijn uitgerust met ETCS in een gebied waar uitsluitend ERTMS Level 2 beschikbaar is. Nadat de resultaten van dit onderzoek definitief zijn vastgesteld, zullen hieruit voortvloeiende wijzigingen in de gebruikersprocessen verwerkt worden.</p>
------	---

## 5.9 Overige generieke algemene noten

147.	<p>⚠ De machinist dient bekendheid te hebben met de spoorweginfrastructuur conform artikel 51a, lid 4, sub b van de [Spoorwegwet].</p>
20.	<p>① Bij de afzonderlijke gebruikersprocessen wordt het instellen van de rijwegen als losse stappen weergegeven. In de praktijk zal ARI ervoor zorgen dat er voldoende rijwegen beschikbaar zijn waarmee wordt voorkomen dat de machinist onnodig geconfronteerd wordt met vooraankondigingen van aanstaande snelheidsingrepen die dan vervolgens weer wegvallen zodra de MA verlengd is.</p>
110.	<p>⚠ 'National values' worden door het walsysteem naar het treinsysteem gestuurd. Zolang de trein die nog niet ontvangen heeft gaat het treinsysteem uit van aanwezige waardes.</p>
314.	<p>① Voor buitendienststellingen gelden voor sommige situaties andere regels dan gespecificeerd in de gebruikersprocessen of noten in dit document. Waar dat het geval is, is dat opgenomen in de WBI/VTI.</p>
270.	<p>⚠ Op bijzondere spoorwegen, waar de mogelijkheid bestaat dat spoorvoertuigen zonder toepasselijke treinbeveiliging (ERTMS dan wel ATB) vanuit dat gebied het ERTMS (en/of ATB) gebied in rijden, dienen maatregelen van de spoorwegonderneming (VBS) te borgen dat betreffende voertuigen daar niet zullen komen.</p>
383.	<p>① Het walsysteem zal een rijweg voor vertrek binnen ERTMS-level 2 gebied niet planmatig instellen als er geen trein met het betreffende treinnummer is aangemeld bij het walsysteem. Daarmee wordt voorkomen dat infra automatisch wordt vastgelegd terwijl de trein daar geen gebruik van kan maken. De treindienstleider kan in dat geval wel handmatig de rijweg instellen.</p>



## A Dekking van basisgebruikersprocessen

Deze bijlage betreft een overzicht van basisgebruikersprocessen zoals gedefinieerd binnen [Operationeel Kader], en de mate waarin deze worden afgedekt door de gebruikersprocessen of noten in dit document.

Ze zijn gegroepeerd per bedrijfstoestand weergegeven in de navolgende tabellen.

Waar als opmerking staat "Geen gevolgen" wordt bedoeld dat er geen gevolgen zijn voor wat betreft de scope van de gebruikersprocessen.

### A.1 Normaal bedrijf

Tabel 1 GP Tracering BGP

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-1 Vertrekgereedmaken (voor zowel trein- als rangeerbewegingen).		Onderdeel van GP-1, -2, -3, -51, en -43.
BGP-3 Oprijden naar een normale rijweg.	GP-1 Oprijden naar een normaal ingestelde rijweg met bekende treinpositie	
	GP-3 Vertrek met onbekende treinpositie vanaf een vertrekspoor	
	GP-84 Rijden binnen een vertrekspoor zonder vervolgrijweg	
BGP-4 Vertrek met de kop voorbij het sein.	GP-62 Vertrek met de kop van de trein voorbij het SMB wanneer er een ROZ-rijweg 'over de trein heen' kan worden ingesteld	
	GP-68 Vertrek met de kop van de trein voorbij het SMB wanneer er geen ROZ-rijweg 'over de trein heen' kan worden ingesteld	
BGP-5 Aankomst.	GP-7 Wegzetten van een trein	Rijweg naar kopspoor is niet benoemd omdat er wat dat betreft niets verandert (EoA bij juk).
BGP-6 Aankomst langs te kort perron.		Geen gevolgen.
BGP-7 Korte stop.	GP-6 Korte stop	
BGP-8 Rijden centraal bediend gebied.	GP-8 Rijden over een ingestelde rijweg	
	GP-22 ETCS-trein die langs een ERTMS level 2 gebied rijdt	
	GP-59 RBC/RBC-overgang	
BGP-9 Rijden op niet centraal bediend gebied.	GP-65 Rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied	
BGP-10 Omschakelen van normaal rijden naar rijden op zicht.	GP-10 Overgang van normale rijweg naar ROZ-vervolgrijweg	
BGP-11 Omschakelen van rijden op zicht naar normaal rijden.	GP-11 Overgang van ROZ-rijweg naar normale vervolgrijweg	
BGP-12 Splitsen.	GP-51 Splitsen	



## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-13 Combineren.	GP-50 Combineren van twee treinen komende uit dezelfde richting met MA	
	GP-48 Combineren van twee treinen komende uit tegengestelde richting met MA	
	GP-71 Combineren met koppelbeweging vanuit mode SB	
BGP-14 Keren.	GP-9 Keren/kopmaken	
BGP-15 Passage van een overweg.	GP-40 Korte stop vlak voor een overweg	
	GP-41 Korte stop op enige afstand voor een overweg	
	266. Het is van belang dat een overweg niet langer dan nodig geactiveerd is. Wanneer de trein in OS of FS een overweg nadert is het moment van activering afhankelijk van de snelheid van de trein.	
	283. In geval dat de rijweg een overweg bevat kan het gebeuren dat de SR-autorisatie niet direct bij het inkomen van de rijweg wordt verstrekt. Dit zal in dat geval pas plaatsvinden nadat het walsysteem de overweg voldoende lang heeft geactiveerd. Ook kan het gebeuren dat de MA die volgt op het krijgen van een bekende positie om dezelfde reden pas later wordt verstrekt.	
BGP-16 Passage van een fasescheiding.	GP-20 De passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer op mag blijven	
BGP-17 Passage van een spanningssluis.	GP-21 De passage van een neutrale sectie in de bovenleiding waarbij de stroomafnemer neer moet worden gelaten	
BGP-18 Passage van een bediende brug.		Geen gevolgen.
BGP-19 Passage van een tunnel.	273. Er worden op hellingen geen L/H-seinen (nr. 276 en 277) en geen X/G-seinen (nr 278, 279 en 280) geplaatst. Het walsysteem zorgt ervoor dat de rijweg pas wordt ingesteld als de daarvoor af te geven MA kan worden afgestemd op de situatie.	

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-20 Passage van een locatie waar in conventionele situatie L/H seinen zouden staan.	273. Er worden op hellingen geen L/H-seinen (nr. 276 en 277) en geen X/G-seinen (nr 278, 279 en 280) geplaatst. Het walsysteem zorgt ervoor dat de rijweg pas wordt ingesteld als de daarvoor af te geven MA kan worden afgestemd op de situatie.	
BGP-21 Passage van een gebied waar een stopverbod geldt.		Dit is een track description die in ERTMS gebruikt kan worden. Er is verder geen specifieke functionaliteit aan gerelateerd waarbij sprake is met interactie met gebruikers. Daarom niet uitgewerkt.
BGP-22 Inrijden anders beveiligd gebied in Nederland.	GP-15 Transitie van level 2 naar level NTC ATB	
	GP-45 Transitie van level 2 naar level 1	
	GP-18 Inrijden NCBG vanaf CBG met een facultatief stopbord of bord 'einde beveiligd gebied' op de grens	
	GP-89 Inrijden NCBG vanaf CBG met een stopbord op de grens	
	GP-61 Inrijden bijzondere spoorweg vanaf NCBG of vrijgavegebied	
BGP-23 Uitrijden anders beveiligd gebied in Nederland.	GP-13 Transitie van level NTC ATB naar level 2	
	GP-46 Transitie van level 1 naar level 2	
	GP-43 Inrijden CBG vanaf NCBG	
	GP-88 Inrijden CBG vanaf NCBG i.g.v. wissel binnen vertrekspoor	
	GP-69 Inrijden NCBG of vrijgavegebied vanaf bijzonder spoorweg	
BGP-24 Passage landsgrens Nederland uit.		Wordt in een latere fase uitgewerkt.
BGP-25 Passage landsgrens Nederland in.		Wordt in een latere fase uitgewerkt.
BGP-27 Vervoer van gevaarlijke stoffen.		Geen gevolgen.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-28 Opzenden tractiematerieel.	GP-3 Vertrek met onbekende treinpositie vanaf een vertrekspoor	Na opzending is de treinpositie onbekend en kloppen de radioverbindingsgegevens niet. Machinist moet deze als onderdeel van vertrekgereed wijzigen.
BGP-29 Rijden met een buiten profiel trein of bijzonder vervoer.	303. De informatie die op de DMI in veld 'Loading gauge' als beladingsprofiel is ingevuld wordt in Nederland niet gebruikt. Buiten profiel vervoer wordt procedureel afgehandeld volgens de bestaande procedure.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-30 Tegenhouden (geen MA verlenen aan -) niet geschikte trein.	14. Om een verbinding met het walsysteem te kunnen maken heeft de trein een geldige ERTMS-key nodig. Er dient daarom op toegezien te worden dat bijvoorbeeld na afronding van onderhoudswerkzaamheden aan de trein de ERTMS-key aanwezig is.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
	22. Wanneer de machinist van een trein zonder ETCS het LT-ETCS-bord waarneemt c.q. wanneer bij passage van het LT-ETCS-bord de ETCS-cabinesignalering niet actief wordt, dient de machinist de trein tot stilstand te brengen en contact op te nemen met de treindienstleider.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-31 Afhandeling bij vertraging van een trein.		Geen gevolgen.
BGP-33 Gebied binnen CBG vrijgeven voor rangeren.	GP-23 Het onttrekken van een gebied binnen het CBG als vrijgavegebied	
BGP-34 Lokale bediening binnen een voor rangeren vrijgegeven gebied uit het CBG.	GP-65 Rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied	
BGP-35 Rangeren binnen een voor rangeren vrijgegeven gebied uit het CBG.	GP-65 Rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied	
BGP-36 Terugnemen van een voor rangeren vrijgegeven gebied uit het CBG.	GP-26 Het weer opnemen van een vrijgavegebied in het CBG	

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-37 Tijdens rangeren uithalen NCBG naar CBG	GP-85 Rangeerbeweging in mode SH binnen CBG	
BGP-39 Geduwd rangeren.	GP-85 Rangeerbeweging in mode SH binnen CBG	
BGP-40 Radiografisch bestuurd rangeren in centraal bediend gebied.	15. Het gebruik van SH binnen CBG is alleen toegestaan op daarvoor ingerichte locaties (vrijgavegebied, werkgebied) of na instellen van een rangeerrijweg door de treindienstleider. Het walsysteem zal een verzoek voor SH van een trein met onbekende positie echter nooit afwijzen. Wel zal een trein die zonder toestemming in SH rijdt tot stilstand gebracht worden op risicovolle locaties.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-41 Radiografisch bestuurd rangeren in niet centraal bediend gebied.	GP-65 Rangeren binnen NCBG of vrijgavegebied	Een ETCS-trein die radiografisch bestuurd wordt rijdt in Mode SH. Rijden in SH wordt behandeld in GP-65
BGP-42 Roestrijden (ter voorkoming van roestvorming).		Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt. In geval van roestrijden worden ROZ-rijwegen ingesteld conform de bestaande procedure. (Zie GP-2 en GP-10 voor ROZ-rijweg gerelateerde functionaliteit.)
BGP-43 Bedienen van seinverlichting.		Geen gevolgen.

## A.2 Onderhoudsbedrijf

Tabel 2 GP Tracering BGP

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-44 Planmatig bedienen van een waterkering.		Geen gevolgen.
BGP-45 Buitendienst stellen van een gebied.	GP-76 Het buitendienststellen van een gebied met spoorstroomlopen GP-94 Het buitendienststellen van een gebied met assentellers	
BGP-46 In dienst nemen van een gebied.	GP-77 Het in dienst nemen van een gebied met spoorstroomlopen	

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
	GP-95 Het in dienst nemen van een gebied met assentellers	
BGP-47 Inrijden buitendienststelling.	GP-72 Vanaf het CBG een werkgebied inrijden in de situatie dat op de grens een SMB staat	
	GP-73 Vanaf het CBG een werkgebied inrijden in de situatie dat op de grens geen SMB staat	
BGP-48 Uitrijden buitendienststelling.	GP-74 Vanaf een werkgebied het CBG inrijden in de situatie dat voor de grens een SMB staat	
	GP-75 Vanaf een werkgebied het CBG inrijden in de situatie dat voor de grens geen SMB staat	
BGP-49 Lokale bediening binnen een buitendienststelling.		Uitwerking in afwachting van LUW (Landelijke Uitrol Werkplekbeveiliging).
BGP-50 Centrale bediening binnen een buitendienststelling (treindienstleider verleent medewerking).		Geen gevolgen.
BGP-51 Rijden binnen buitendienst gesteld gebied.		Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt. Binnen werkgebied wordt In SH gereden. Zie GP-72 en GP-73.
BGP-52 Werken aan het spoor binnen een buitendienststelling.		Uitwerking in afwachting van LUW (Landelijke Uitrol Werkplekbeveiliging).
BGP-54 Werken aan het spoor met persoonlijke waarneming.		Geen gevolgen.
BGP-55 Onderhoud aan het infrasysteem (Beveiliging, GSM-R, VPT etc.), en het weren van treinen van het betreffende gebied.		Geen vervolgen. De scope voor onderhoud beperkt zich in dit document tot werkgebied gerelateerde gebruikersprocessen.
BGP-56 Onderhoud aan het materieel.		Buiten scope van dit document.
BGP-57 Bedienen van een dienstoverpad.		Geen gevolgen.
BGP-58 Verhinderen voor bediening.		Geen gevolgen.
BGP-59 Opheffen van verhindering voor bediening.		Geen gevolgen.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-100 Buitendienst stellen van een gebied met materieel of gestoorde infra aanwezig binnen de werkzone bij activeren werkzone.	255. Het is mogelijk om een gebied te geven waarin een trein aanwezig is. De treindienstleider moet in die situatie een extra 'negeer spoorbezetting' opdracht geven. Als zich in dit gebied een trein bevindt die in het bezit is van een MA, dan kort het walsysteem de MA in tot de voorzijde van de trein. De machinist dient handmatig SH te selecteren om binnen het werkgebied te rijden (indien hij hiervoor toestemming heeft gekregen van LWB/BBD).	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
	GP-94 Het buitendienststellen van een gebied met assentellers	
BGP-101 In dienst nemen van een gebied met materieel of gestoorde infra aanwezig binnen de werkzone.	249. Werktreinen die na de buitendienststelling achterblijven op de betreffende locatie om vervolgens als normale trein het gebied weer te verlaten dienen bij voorkeur opgesteld te worden op een vertrekspoor, opdat de trein dan normaal kan vertrekken. Als een gebied wordt teruggegeven wanneer daar nog treinen staan moet de BBD erop toezien dat treinen niet in mode SH blijven staan.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
	417. Als niet te voorkomen valt dat werkmaterieel achterblijft (bijvoorbeeld omdat het defect geraakt is en niet afgevoerd kan worden) is het toch mogelijk om het gebied terug te geven. De BBD dient in dat geval het niet tijdig verlaten van het werkgebied te melden aan de LWB. De LWB maakt hierop in zijn applicatie aan het walsysteem kenbaar dat er binnen één of meerdere werkzones binnen het werkgebied nog werkmaterieel aanwezig is door deze als 'telsaldo niet gevalideerd' te markeren. Alle secties binnen de gemarkeerde werkzones worden dan beschouwd als bezet en hebben de markering 'telsaldo niet gevalideerd'.	

## A.3 Gestoord bedrijf

Tabel 3 GP Tracering BGP

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-60 Afhandeling van beschikbaarheidsstoring tijdens het rijden.	GP-36 De afhandeling van het wegvallen van de radioverbinding met het RBC	
	GP-30 Gang van zaken bij te laat beschikbaar komen vervolgrijweg	
	GP-63 Opnieuw vertrekken binnen een rijweg	
	GP-5 Passage van een SMB zonder MA	
	75. Als een trein een onverwachte remingreep krijgt of als er een storing optreedt die ERTMS-gerelateerd is dan dient de machinist dit te melden bij zowel de treindienstleider als de vervoerder.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
	203. Indien er tussen twee aangrenzende RBC's een communicatiestoring optreedt, zal een ingestelde rijweg vanaf de RBC-overgang niet leiden tot een verlenging van de MA. In deze situatie zal door middel van een toestemming verleend moeten worden voor passage van het SMB (EI 1).	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
215. Vanwege een storingssituatie kan het zich voordoen dat het systeem geen MA af kan geven terwijl er wel radioverbinding met de trein is en er wel een rijweg in het beveiligingssysteem is vastgelegd (bijvoorbeeld bij storing in communicatie tussen twee RBC's ter hoogte van een RBC-overgang). Om hierbij een trein in staat te stellen het SMB zonder MA te passeren geldt dezelfde gang van zaken als bij GP-5, zij het dat in dat geval er geen STS-route hoeft te worden ingesteld.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.	

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-61 Afhandeling van beschikbaarheidsstoring bij vertrek.	83. Als er bij het vertrekgereedmaken van de trein een storing in het treinsysteem optreedt, dan wordt dit zichtbaar gemaakt op de DMI. In geval van een ophefbare storing voert de machinist de handelingen uit zoals beschreven in de gebruikshandleiding van de ETCS-treinapparatuur. Als de storing niet herstelbaar is dan mag de trein niet vertrekken als treinbeweging (het is wel toegestaan om de trein af te rangeren).	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
	156. Als de trein om wat voor reden dan ook niet volgens plan kan vertrekken, dient de machinist de treindienstleider daarover te informeren. Als de trein niet in het vereiste level kan rijden, is vertrek niet toegestaan.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-62 Afhandeling van beschikbaarheidsstoringmelding overige situaties.	GP-58 Verder rijden in mode SR zonder radioverbinding met het RBC	
	GP-93 Verhelpen van een onterechte bezetmelding van een assentellersectie	
BGP-63 Afhandeling van veiligheidsstoring tijdens het rijden.	GP-57 Afhandeling inkorting MA tot eerder SMB zodra en zolang niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tot stilstand kan komen voor het EoA	
	GP-35 De afhandeling van een remingreep ten gevolge van een balisefout	
	GP-55 Afhandeling inkorting MA tot locatie binnen rijweg zodra niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tot stilstand komt voor het EoA	
	GP-56 Afhandeling inkorting MA tot locatie binnen rijweg zodra niet meer aan veiligheidsvoorwaarden wordt voldaan, waarbij de trein tript vanwege doorschieten voorbij EoA	



## Gebbruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
	278. In de uitzonderlijke storings situatie waarbij een schakelbare balisegroep niet goed functioneert wordt de melding 'Trackside malfunction' op de DMI getoond. De gevolgen zijn afhankelijk van de situatie: Er volgt een trip (afhandeling als bij GP-56) wanneer er geen MA meer beschikbaar is of wanneer de trein in SR rijdt. Anders volgt verder geen reactie.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
		Afhandeling hotbox niet uitgewerkt in dit document omdat ERTMS hiervoor geen gevolgen heeft.
BGP-64 Afhandeling van veiligheidsstoring bij vertrek.		Afhandeling valt buiten de scope van dit document.
BGP-65 Afhandeling van veiligheidsstoringsmeldingen overige situaties.	277. In de uitzonderlijke storings situatie waarbij een verwachte balisegroep in de verkeerde richting wordt gelezen wordt de melding 'Balise read error' op de DMI getoond en volgt een trip en is de afhandeling verder als bij GP-56 vanaf de tripreactie.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-66 Oprijden naar een ROZ-rijweg.	GP-2 Oprijden naar een ROZ-rijweg met bekende treinpositie	
BGP-67 Opvolging storingsmelding ERTMS storing; samenwerking instandhouders baan en trein.		Buiten scope van dit document.
BGP-68 Berijden infrastructuur met tijdelijke snelheidsbeperking.	GP-87 Door treindienstleider aangebrachte snelheidsbeperking GP-47 Het aanbrengen van een TSB	
BGP-69 Verder rijden na een ongeplande stop.	67. In geval van een ongeplande stop blijft een eenmaal afgegeven MA intact zolang de stuurstroom niet wordt afgeschakeld en aan de veiligheidsvoorwaarden voor afgifte van de MA wordt voldaan.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-70 Restrijweg vrijmaken met een trein op het spoor / een onterechte bezetmelding / een logische bezetmelding.	GP-67 Vrijmaken van een restrijweg	
BGP-71 Procedure bij te laat instellen van een rijweg.	GP-30 Gang van zaken bij te laat beschikbaar komen vervolgrijweg	

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-72 Inrijden anders beveiligd gebied in Nederland: transitie op ROZ-rijweg.	237. Een transitie op een ROZ-rijweg verloopt - afgezien van het hoofdeinaspect geel-knipper, mode OS en de bevestiging van de overgang naar OS - niet anders dan een transitie op een normale rijweg.	Zie verder GP-13, en -45.
BGP-73 Uitrijden anders beveiligd gebied in Nederland: transitie op ROZ-rijweg.	237. Een transitie op een ROZ-rijweg verloopt - afgezien van het hoofdeinaspect geel-knipper, mode OS en de bevestiging van de overgang naar OS - niet anders dan een transitie op een normale rijweg.	Zie verder GP-15, en -46.
BGP-74 Inrijden anders beveiligd gebied in Nederland: transitie op Aanwijzing STS.	207. Wanneer een stoptonend hoofdein bij de transitielocatie richting ERTMS Level 2 beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), dient de procedure beschreven bij GP-5 gevolgd te worden, ongeacht of de trein zich in level NTC/1 of level 2 bevindt. Voor level NTC geldt dat - afhankelijk van het treintype - de vereiste handelingen die horen bij de ATB Vv procedure uitgevoerd moeten worden.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-75 Uitrijden anders beveiligd gebied in Nederland: transitie op Aanwijzing STS.	207. Wanneer een stoptonend hoofdein bij de transitielocatie richting ERTMS Level 2 beveiligd gebied met toestemming moet worden gepasseerd (EI 1), dient de procedure beschreven bij GP-5 gevolgd te worden, ongeacht of de trein zich in level NTC/1 of level 2 bevindt. Voor level NTC geldt dat - afhankelijk van het treintype - de vereiste handelingen die horen bij de ATB Vv procedure uitgevoerd moeten worden.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-76 Passage landsgrens Nederland uit op ROZ-rijweg.		Wordt in een latere fase uitgewerkt.
BGP-77 Passage landsgrens Nederland in op ROZ-rijweg.		Wordt in een latere fase uitgewerkt.
BGP-78 Passage landsgrens Nederland uit op aanwijzing STS.		Wordt in een latere fase uitgewerkt.
BGP-79 Passage landsgrens Nederland in op aanwijzing STS.		Wordt in een latere fase uitgewerkt.

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-80 Tegen de rijrichting in rijden.		Niet van toepassing. Binnen ERTMS L2 gebied is de baan bediend.
BGP-81 Individuele bediening van een wissel of beweegbaar kruis.		Geen gevolgen.
BGP-82 Verhinderen van rijweginstelling.		Geen gevolgen.
BGP-83 Toestaan van rijweginstelling na verhinderen.		Geen gevolgen.
BGP-102 Afhandeling t.g.v. bedienfout personeel beheerder (bijv. te lage snelheidsbeperking).		Buiten scope van dit document.
BGP-103 Afhandeling t.g.v. Bedienfout machinist.	282. De machinist dient op de DMI in veld 'train running number' het treinnummer volgens het plan in te vullen. De juistheid van het treinnummer is van belang voor communicatie met de machinist en de juiste adressering van de rijtoestemmingsopdracht op basis waarvan het walsysteem de trein autoriseert.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-104 Rijden met gladde sporen.	GP-12 Aanpassing remgedrag in geval van gladde sporen	
BGP-105 Herroepen vanwege logistieke redenen.	206. Als een rijweg omwille van logistieke redenen of bijsturing zou moeten worden herroepen, dan mag de treindienstleider dat pas doen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. als hij de zekerheid heeft dat er geen machinist op of bij de trein aanwezig is, of</li> <li>2. na afstemming met de betreffende machinist.</li> </ol>	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-106 Aankomst voorbij perron (niet door sein).		Dit is procedureel niet toegestaan en technisch ook niet mogelijk wanneer de trein een MA heeft.
BGP-107 Afhandeling na stilstand op ongeschikte locatie (helling, brug, overweg, tunnel).		Geen gevolgen.

## A.4 Calamiteiten

Tabel 4 GP Tracering BGP

Basisgebruikersproces	Referentie	Opmerking
BGP-84 Alarmoproep.	233. In geval van een alarmoproep moet de machinist overgaan tot 'rijden op zicht', totdat de alarmoproep wordt ingetrokken of de treindienstleider de machinist aangeeft dat de alarmoproep niet voor zijn trein geldt.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
	177. Als een rijweg wordt herroepen op een moment dat de trein er naar oprijdt in SR, dan worden de balisegroepen vanaf de balisegroep direct voor het SMB uit de lijst verwijderd. Als, nadat de lijst balisegroepen is aangepast, een balisegroep wordt gepasseerd die niet meer in de lijst zit, dan volgt een trip. Dezelfde reactie vindt plaats nadat een element uit een normale of ROZ-rijweg uit controle raakt. Voordat de treindienstleider een rijweg herroept zal hij, in geval van een gevaarsituatie, een alarmoproep plaatsen.	Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt.
BGP-85 Herroepen van een rijweg die aan een trein is toegekend.	GP-29 Het herroepen van een rijweg	
BGP-86 Begrenzen snelheid bij gevaarlijke situatie, afgifte aanwijzing VR.		Niet als apart gebruikersproces uitgewerkt. Hiervoor wordt EI 6 afgegeven.
BGP-87 Wegslepen van een gestrande trein.		Niet als gebruikersproces uitgewerkt omdat dit een combinatie van wel uitgewerkte elementairdere gebruikersprocessen is. Afhandelsscenario's vallen buiten de scope van dit document.
BGP-90 Afhandeling tunnelincident.	GP-31 De afhandeling van de treinenloop bij een tunnelincident	
	GP-32 Herstel van de treinenloop na een tunnelincident	
BGP-91 Afschakelen wisselverwarming in noodsituaties.		Geen gevolgen.

## Gebuykersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

Basisgebuykersproces	Referentie	Opmerking
BGP-92 Afhandeling doorgeschoten trein (door sein, overweg).	GP-37 De afhandeling van een trip ten gevolge van de passage van een SMB zonder dat een rijweg beschikbaar is	Afhandelsscenario valt verder buiten scope van dit document (zie hoofdstuk 2).
	82. Na doorschieten is het ook mogelijk om de trein terug te zetten. Voor terugzetten geldt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toestemming van de treindienstleider nodig;</li> <li>• Gelimiteerd tot 60m.</li> </ul> Alleen wanneer dit naar het oordeel van de machinist voor veiligheid vereist is, mag een trein zonder toestemming van de treindienstleider worden teruggezet.	Niet als apart gebuykersproces uitgewerkt.
BGP-93 Handelwijze bij extreem weer (wind/sneeuw/ijzel).	GP-12 Aanpassing remgedrag in geval van gladde sporen	
BGP-94 Afhandeling opengereden wissel.		Geen gevolgen.
BGP-95 Afschakelen bovenleiding in noodsituatie.		Geen gevolgen.
BGP-96 Ruim uitschakelen / complete lijn uitschakelen (RU/CLU).		Geen gevolgen.
BGP-97 Uitvoeren opdracht stilleggen treindienst.		Geen gevolgen.
BGP-98 Buiten gebruik en ingebruik name.		Calamiteiten gerelateerde buiten-/in gebruikname valt buiten scope.
BGP-99 Buiten dienst en in dienst name.		Geen gevolgen.
BGP-108 Afhandeling van trein die op ongeschikt (profiel, ERTMS, tractie, milieu) spoor is beland.		Afhandelsscenario valt buiten scope van dit document (zie hoofdstuk 2).
BGP-109 Afhandeling van trein die breuk in bovenleiding veroorzaakt.		Geen gevolgen.
BGP-110 Afhandeling t.g.v. bedienfout personeel beheerder (bijv. te hoge snelheidsbeperking).		Buiten scope van dit document.

## **B Restfunctionaliteit na stranding**

Deze bijlage inventariseert mogelijke strandingsredenen en geeft aan welke functionaliteit er in de betreffende situatie niet meer beschikbaar is.

Als er om wat voor reden dan ook voor wordt gekozen om verder te rijden terwijl de functionaliteit in kwestie niet beschikbaar is moeten de risico's procedureel worden afgedekt.

Wat in de inventarisatie niet is meegenomen:

- Strandingen die niet ERTMS-specifiek zijn (d.w.z. storingen aan niet ETCS-componenten van de trein). De afhandeling daarvan is niet anders dan bij niet met ERTMS beveiligd spoor.
- Strandingen die het gevolg zijn van niet toegestane handelingen.
- Strandingen die het gevolg zijn van verkeerde data-entry. Zie daarvoor de desbetreffende algemene noten.

De verschillende strandingsredenen zijn hieronder uitgewerkt.

### **B.1 Stranding t.g.v. verbreken GSM-R radiocontact met RBC vanwege een defect aan treinzijde**

Situatie:

- De GSM-R radioverbinding tussen een met MA rijdende trein en het RBC wordt verbroken vanwege een defect aan treinzijde
- De trein wordt na 35 seconden met bedrijfsremming tot stilstand gebracht (zie GP-36) c.q. de trein komt bij het einde van de MA tot stilstand wanneer dit binnen 35 seconden wordt bereikt.
- De radioverbinding wordt niet hersteld.

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. De trein krijgt geen MA voor een beschikbare rijweg.
2. Een rijtoestemmingsopdracht verstrekt vanuit het walsysteem bereikt de trein niet.
3. De trein kan alleen nog rijden in SR zonder radioverbinding conform GP-58.
4. Er volgt geen remingreep wanneer de trein in SR komt zonder dat er een rijtoestemmingsopdracht verstrekt is.
5. Er is tijdens het rijden in SR geen bewaking tegen een lijst van balisegroepen die gepasseerd mogen worden.
6. Als GSM-R Voice ook niet meer werkt kan er niet gecommuniceerd worden met de machinist.

### **B.2 Stranding vanwege defecte ETCS-treinapparatuur**

Situatie:

- Tijdens het rijden treedt er een onherstelbaar defect op in de ETCS-treinapparatuur.
- De trein kan nog wel rijden maar alleen onbeveiligd, met het ETCS-systeem afgekoppeld van het remsysteem (in mode IS).

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. De trein krijgt geen MA voor een beschikbare rijweg.
2. Een rijtoestemmingsopdracht verstrekt vanuit het walsysteem bereikt de trein niet.
3. Geen informatie over einde autorisatie vanuit het systeem beschikbaar (geen seinbeelden).
4. Geen enkele 'mission mode' is nog beschikbaar, d.w.z.: de trein kan alleen nog rijden wanneer het ETCS-systeem geïsoleerd is.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

5. De trein wordt tijdens het rijden met geïsoleerd ETCS-systeem niet beveiligd tegen een maximum snelheid.
6. De trein wordt tijdens het rijden met geïsoleerd ETCS-systeem niet beveiligd tegen het verlaten van de beschikbare ruimte (d.w.z. er volgen geen trips).
7. De machinist krijgt geen informatie via de DMI, dus ook geen informatie over veilige rijwegen en - afhankelijk van het treintype - geen snelheidsinformatie.

### B.3 Stranding bij RBC-grens t.g.v. ontbreken geldige key

Situatie:

- Een trein passeert een RBC-grens of de transitiegrens naar level 2 in level 1, maar heeft geen geldige key voor het ingereeden RBC-gebied.
- De trein komt tot stilstand aan het einde van de door het verlaten RBC-gebied verstrekte MA c.q. wordt na 35 seconden met bedrijfsremming tot stilstand gebracht.

N.b. De reden van deze stranding is niet herkenbaar voor machinist of treindienstleider.

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. De RBC-radioverbinding met de trein wordt verbroken.
2. De trein krijgt geen MA voor een beschikbare rijweg.
3. Een rijtoestemmingsopdracht verstrekt vanuit het walsysteem bereikt de trein niet.
4. Er volgt geen remingreep wanneer de trein in SR komt zonder dat er een rijtoestemmingsopdracht verstrekt is.
5. Er is tijdens het rijden in SR geen bewaking tegen een lijst van balisegroepen die gepasseerd mogen worden.

### B.4 Stranding t.g.v. ingreep bij passage balisegroep met treingerelateerde oorzaak

Situatie:

- Een trein krijgt een remingreep bij passage van een balisegroep.
- De oorzaak van de ingreep is treingerelateerd, bijv. een defecte balise-antenne (zie GP-35).
- De trein komt tot stilstand na bedrijfsremming met EoA ter hoogte van de voorzijde van de trein.

N.b. Of deze stranding door de trein veroorzaakt is kan pas worden vastgesteld nadat dezelfde trein op een andere locatie weer strandt en/of dat er geen andere treinen op deze locatie stranden.

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. De trein kan niet verder rijden zonder rijtoestemmingsopdracht.
2. Nadat de treindienstleider de rijtoestemmingsopdracht verstrekt krijgt de trein geen FS tot het volgende SMB (mogelijk wel OS).

### B.5 Stranding trein zonder ETCS voor het transitiesein dat toegang geeft tot het ERTMS-gebied

Situatie:

## Gebruikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

---

- Een niet met ETCS uitgeruste trein strandt bij het transitie-ein dat toegang geeft tot het level 2 gebied.

N.b. Oorzaak van deze stranding is operationeel: een niet uitgeruste trein hoort niet richting ERTMS-gebied gestuurd te worden.

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. De trein kan niet beveiligd verder rijden.

### **B.6 Stranding ETCS-trein zonder geschikte STM c.q. met defecte STM bij verlaten ERTMS-gebied**

Situatie:

- Een niet met de juiste STM uitgeruste ETCS-trein, c.q. een trein waarvan de STM defect is geraakt, strandt bij het SMB op de grens voor het niet met ERTMS beveiligde gebied.

N.b. Oorzaak van stranding met een niet met de juiste STM uitgeruste trein, of trein waarvan bij vertrek de STM al defect was is operationeel: deze hoort niet richting het niet met ERTMS beveiligde gebied gestuurd te worden.

Functionaliteit die niet meer beschikbaar is:

1. De trein kan niet beveiligd verder rijden.

### **B.7 Strandingen vanwege storing RBC**

Situatie:

- Een RBC raakt in storing.
- De GSM-R radioverbinding met alle treinen die contact hebben met de betreffende RBC wordt verbroken.
- Treinen binnen het getroffen gebied komen tot stilstand bij het einde van de MA c.q. worden na 35 seconden met bedrijfsrem tot stilstand gebracht.
- Treinen die het getroffen gebied naderen krijgen geen MA binnen het getroffen gebied en komen tot stilstand voor de grens met het getroffen RBC.

Consequenties en restfunctionaliteit:

Als opgesomd bij B.1 voor alle treinen in het getroffen gebied.

### **B.8 Strandingen vanwege storing GSM-R walzijde**

Situatie:

- GSM-R walzijde raakt in storing waardoor communicatie met één of meer cellen niet meer mogelijk is.
- De GSM-R radioverbinding met alle treinen die via de getroffen cellen contact hebben met een RBC wordt verbroken.
- Treinen binnen het getroffen gebied komen na 35 seconden tot stilstand (zie GP-36) c.q. komen tot stilstand bij het einde van de MA tot stilstand wanneer dit binnen 35 seconden wordt bereikt.
- Treinen die het getroffen gebied naderen krijgen een MA zolang er een verbinding is tijdens het naderen en komen daarna tot stilstand omdat de MA niet verlengd wordt.



Consequenties en restfunctionaliteit:

Als opgesomd bij B.1 voor alle treinen in het getroffen gebied.

## **B.9 Strandingen ten gevolge van uitval communicatie tussen beheersingssysteem en treinen**

Situatie:

Ten gevolge van een storing in het walsysteem is er geen communicatie mogelijk tussen beheersingssysteem en treinen.

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. Informatie over de trein wordt niet geüpdatet en is daarom niet betrouwbaar.
2. Rijtoestemmingsopdrachten worden niet afgehandeld.
3. Wanneer de machinist start kiest en er is op dat moment geen rijweg beschikbaar wordt de daarover geen tekstmelding naar de trein gestuurd.
4. Een trein krijgt voor vertrek met onbekende positie geen SR aangeboden.
5. Een trein krijgt voor verder rijden na een ingreep geen OS c.q. SR aangeboden.
6. Een trein krijgt voor rijden binnen een vertrekspoor zonder vervolgrijweg geen OS c.q. SR aangeboden.
7. Tijdens het rijden in SR is er geen bewaking tegen lijst van balisegroepen die in SR gepasseerd mogen worden.
8. Er volgt geen ingreep als de machinist de override-functie activeert om in SR te komen.
9. Een trein krijgt voor een rangeerrijweg geen SH aangeboden.
10. Als een trein is gesplitst en beide nieuw ontstane treinen in dezelfde richting dienen te vertrekken, krijgt trein waarvan de machinist het eerste start kiest de MA bedoeld voor de voorste trein aangeboden.

## **B.10 Strandingen ten gevolge van uitval communicatie tussen beheersingssysteem en infrastructuur**

Situatie:

Ten gevolge van een storing in het walsysteem is er geen communicatie mogelijk tussen beheersingssysteem en de infrastructuur.

Consequenties en restfunctionaliteit:

1. Informatie over de infrastructuur is niet beschikbaar.
2. Instelopdrachten worden niet afgehandeld.
3. MA's eindigen bij het einde van ingestelde rijwegen.

## C Tracering naar National Values

Binnen ERTMS is er een aantal regionaal in te vullen variabelen gedefinieerd die van invloed zijn op het gedrag van het treinsysteem; de zogenaamde 'National Values'. Hieronder de tracering van de National Values naar noten bij de gebruikerprocessen. Ze staan op volgorde van definitie binnen packet 'National Values' (3) zoals beschreven in SUBSET-026-7 van [TSI CCS B3R2].

Tabel 5 GP Tracering NVs

National Value	Noot	Opmerking
V_NVSHUNT	106. Voor rijden in SH geldt een door het systeem opgelegde maximum snelheid van 40 km/h.	
V_NVSTFF	12. Voor rijden in SR geldt in geval van oprijden met onbekende positie binnen CBG (zie GP-3) een maximum snelheid van 15 km/h. Voor rijden in SR binnen NCBG en voor rijden in SR met bekende positie binnen CBG geldt een maximumsnelheid van 40 km/h.	
V_NVONSIGHT	13. Voor rijden in OS geldt een door het systeem opgelegde maximum snelheid van 40 km/h.	
V_NVLIMSUPERV		Niet gebruikt in Nederland.
V_NVUNFIT	10. Het is de machinist niet toegestaan een ander level te selecteren dan waarvoor het walsysteem geschikt is. Het gebruik van level 0 is niet toegestaan.	
V_NVREL	161. De snelheid waarbij de remcurve niet langer bewaakt wordt nabij het EoA (oftewel de 'release speed') is maximaal 15 km/h. Op specifieke locaties kan vanwege flankbeveiliging een lagere snelheid gelden.	
D_NVROLL	58. Een ETCS trein zonder autorisatie wordt bewaakt tegen weggrollen. Ten behoeve van (ont)koppelen is het echter noodzakelijk dat de trein enige bewegingsruimte heeft. Er kan daarom zonder MA 5m heen of weer gereden worden alvorens een remingreep plaatsvindt. Een door het systeem uitgevoerde remingreep ten gevolge van weggrollen, dient door de machinist bevestigd te worden.	
Q_NVSBTSMPERM, Q_NVSBFBPERM		Niet van toepassing.
Q_NVEMRRLS	160. Het is na een noodremingreep niet mogelijk voor de machinist om deze te lossen zolang de trein nog rijdt.	
Q_NVGUIPERM		Niet van toepassing.
Q_NVINHSMICPERM		Niet relevant voor gebruikersproces.

## Gebuikersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

National Value	Noot	Opmerking
V_NVALLOWOVRTP, V_NVSUPOVTRP, D_NVVOVTRP, T_NVVOVTRP	6. De override-functie is alleen beschikbaar bij stilstand na invoer treingegevens. Nadat de machinist de override-functie activeert heeft hij 255 sec de tijd en 100m de ruimte om met de voorzijde van de trein de balisegroep direct voor het sein te passeren waarbij de snelheid niet boven 15 km/h mag komen. Als het niet lukt binnen die marges is het noodzakelijk om vanuit stilstand opnieuw de override-functie te activeren.	
D_NVPOTRP	82. Na doorschieten is het ook mogelijk om de trein terug te zetten. Voor terugzetten geldt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toestemming van de treindienstleider nodig;</li> <li>• Gelimiteerd tot 60m.</li> </ul> Alleen wanneer dit naar het oordeel van de machinist voor veiligheid vereist is, mag een trein zonder toestemming van de treindienstleider worden teruggezet.	
M_NVCONTACT, T_NVCONTACT	74. Na het wegvallen van het radiocontact tussen ETCS-trein en RBC zal het treinsysteem pogingen doen om het radiocontact te herstellen. Als het radiocontact wordt hersteld rijdt de trein als normaal verder. Is na 35s het radiocontact niet hersteld dan vindt een bedrijfsremming plaats en wordt na stilstand de MA ingekort tot de voorzijde van de trein. In het geval dat de radioverbinding tijdens de remming weer beschikbaar komt wordt de remming opgeheven. Het wegvallen van de verbinding wordt na 45 seconden getoond op de DMI. Wanneer de radioverbinding binnen 5 min. weer beschikbaar komt, wordt de originele MA weer verleend. Wanneer de radioverbinding na die tijd wordt hersteld is rijtoestemming nodig om weer verder te kunnen rijden.	
M_NVDERUN		Niet relevant voor gebruikersproces.
D_NVSTFF		Onbeperkt.
Q_NVDRIVER_ADHES	25. Op locaties waar de National Value voor (de)activering van de gladspoorconditie wijzigt van 'toegestaan' in 'niet toegestaan', wordt de gladspoorfunctie automatisch gedeactiveerd. Dit doet zich voor bij de landsgrens alwaar de Nederlandse National Values worden vervangen door die van het buurland.	
A_NVMAXREDADH1..3	59. In geval van gladde sporen houdt het ETCS-systeem op de trein rekening met een verminderde remcapaciteit overeenkomstig de hiertoe gedefinieerde National Values. Het gebruik van deze functionaliteit wordt overgelaten aan het oordeel van de machinist c.q. de reglementering van de vervoerder. Daarenboven gaat het hierbij om een ondersteunende functie. Het is dus niet zo dat dit garandeert dat een trein in geval van glijden niet voorbij zijn EoA kan komen.	

## Gebrowsersprocessen Beveiliging ERTMS level 2

National Value	Noot	Opmerking
Q_NVLOCACC		Niet relevant voor gebruikersproces.
M_NVAVADH		Niet relevant voor gebruikersproces.
M_NVEBCL		Niet relevant voor gebruikersproces.
.._NVKV..		Niet relevant voor gebruikersproces.