II

(Besluiten waarvan de publicatie niet voorwaarde is voor de toepassing)

COMMISSIE

BESCHIKKING VAN DE COMMISSIE

van 11 augustus 2006

betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem „Exploitatie en beheer van het treinverkeer" van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem

(Kennisgeving geschied onder nummer C(2006) 3593)

(Voor de EER relevante tekst)

(2006/920/EG)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 2001/16/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 maart 2001 betreffende de interoperabiliteit van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem [1], en met name op artikel 6, lid 1,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Overeenkomstig artikel 2, onder c), van Richtlijn 2001/16/EG wordt het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem onderverdeeld in structurele en functionele subsystemen.

(2) Overeenkomstig artikel 23, lid 1, van de richtlijn dient voor het subsysteem „Exploitatie en beheer van het treinverkeer" een technische specificatie inzake interoperabiliteit (TSI) te worden opgesteld.

(3) Als eerste stap tot de vaststelling van een TSI wordt een ontwerp-TSI opgesteld door de Europese Associatie voor Spoorinteroperabiliteit (AEIF), die aangewezen is als representatieve gemeenschappelijke instantie.

(4) De AEIF heeft de opdracht gekregen een ontwerp-TSI op te stellen voor het subsysteem „Exploitatie en beheer van het treinverkeer" overeenkomstig artikel 6, lid 1, van Richtlijn 2001/16/EG. De in artikel 6, lid 4, van de richtlijn bedoelde fundamentele parameters werden besproken als onderdeel van de bijgevoegde TSI.

(5) Bij de ontwerp-TSI werd een inleidend rapport met een kosten-batenanalyse gevoegd dat werd opgesteld overeenkomstig artikel 6, lid 5, van de richtlijn.

(6) In het licht van het inleidende rapport werd de ontwerp-TSI onderzocht door het comité dat werd opgericht krachtens Richtlijn 96/48/EG van de Raad van 23 juli 1996 betreffende de interoperabiliteit van het trans-Europees hogesnelheidsspoorwegsysteem [2], zoals bedoeld in artikel 21 van Richtlijn 2001/16/EG.

(7) In de huidige versie van de TSI worden niet alle interoperabiliteitsaspecten behandeld; de niet-behandelde onderdelen worden aangemerkt als „open punten" in bijlage U bij de TSI. Aangezien volgens artikel 16, lid 2, van Richtlijn 2001/16/EG de verificatie van de interoperabiliteit geschiedt aan de hand van de TSI's, moeten tijdens de overgangsperiode tussen de bekendmaking van deze beschikking en de volledige implementatie van de bijgevoegde TSI de voorwaarden worden vastgelegd waaraan moet worden voldaan naast de in de bijgevoegde TSI opgenomen voorschriften. Daartoe moet elke lidstaat de overige lidstaten en de Commissie in kennis stellen van de nationale technische voorschriften die worden gehanteerd om interoperabiliteit te bereiken en om aan de essentiële eisen van Richtlijn 2001/16/EG te voldoen, van de instanties die belast zijn met de uitvoering van de procedure voor de beoordeling van de conformiteit of de geschiktheid voor gebruik, alsmede van de keuringsprocedure die wordt gevolgd voor de verificatie van de interoperabiliteit van subsystemen zoals bedoeld in artikel 16, lid 2, van Richtlijn 2001/16/EG. De Commissie moet de door de lidstaten verstrekte informatie analyseren en indien nodig met het comité overleggen of verdere maatregelen moeten worden getroffen.

[1] PB L 110 van 20.4.2001, blz. 1. Richtlijn gewijzigd bij Richtlijn 2004/50/EG (PB L 164 van 30.4.2004, blz. 114, gerectificeerd in PB L 220 van 21.6.2004, blz. 40).

[2] PB L 235 van 17.9.1996, blz. 6. Richtlijn laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 2004/50/EG.

(8) De TSI vereist geen gebruik van specifieke technologieën of technische oplossingen, behoudens waar dit strikt noodzakelijk is voor de interoperabiliteit van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem.

(9) De TSI is gebaseerd op de kennis van deskundigen die beschikbaar was op het tijdstip waarop het ontwerp werd opgesteld. Door technologische, operationele, maatschappelijke of veiligheidsontwikkelingen kan een wijziging van deze TSI of een aanvulling daarop noodzakelijk zijn. Waar toepasselijk zal een herzienings- of bijwerkingsprocedure overeenkomstig artikel 6, lid 3, van Richtlijn 2001/16/EG worden gestart.

(10) Om innovatie te bevorderen en rekening te houden met verworven ervaring moet de bijgevoegde TSI op regelmatige tijdstippen herzien worden.

(11) Wanneer innovaties worden voorgesteld, vermeldt de fabrikant of de aanbestedende dienst in hoeverre deze afwijken van het desbetreffende onderdeel van de TSI. Het Europese Spoorwegbureau stelt de definitieve versie van passende functionele en interfacespecificaties voor de innovatie vast en ontwikkelt evaluatiemethoden.

(12) Aan de hand van een uitvoeringsplan dat door elke lidstaat wordt opgesteld voor de lijnen waarvoor deze verantwoordelijk is, moet worden nagegaan of de bijgevoegde TSI wordt geïmplementeerd en of aan de eisen van de desbetreffende onderdelen van de TSI wordt voldaan. De Commissie moet de door de lidstaten verstrekte informatie analyseren en indien nodig met het comité overleggen of verdere maatregelen moeten worden getroffen.

(13) Het spoorverkeer vindt momenteel plaats op grond van bestaande nationale, bilaterale, multinationale of internationale akkoorden. Deze akkoorden mogen geen belemmering vormen om te komen tot interoperabiliteit. Daarom moeten deze akkoorden door de Commissie worden onderzocht zodat zij kan bepalen of de in deze beschikking opgenomen TSI hieraan dient te worden aangepast.

(14) De in deze beschikking vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het overeenkomstig artikel 21 van Richtlijn 96/48/EG ingestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE BESCHIKKING GEGEVEN:

Artikel 1

De technische specificatie inzake interoperabiliteit („TSI") betreffende het subsysteem „Exploitatie en beheer van het treinverkeer" van het conventionele trans-Europese spoorwegnetwerk zoals bedoeld in artikel 6, lid 1, van Richtlijn 2001/16/EG, wordt hierbij door de Commissie aangenomen.

De TSI wordt aangenomen zoals aangegeven in de bijlage bij deze beschikking.

De TSI is van toepassing op het subsysteem „Exploitatie en beheer van het treinverkeer" zoals omschreven in bijlage II, punt 2.4, bij Richtlijn 2001/16/EG.

Artikel 2

1. Wat betreft de aspecten aangeduid als „open punten" in bijlage U van de TSI, zal de beoordeling van de interoperabiliteit overeenkomstig artikel 16, lid 2, van Richtlijn 2001/16/EG gebeuren aan de hand van de geldende technische voorschriften in de lidstaat die toestemming geeft om het subsysteem zoals bedoeld in deze beschikking, in gebruik te nemen.

2. Elke lidstaat stelt de Commissie en de overige lidstaten binnen zes maanden na de kennisgeving van deze beschikking in kennis van:

a) de lijst van de in lid 1 bedoelde geldende technische voorschriften;

b) de met betrekking tot de toepassing van deze voorschriften te volgen procedure voor de beoordeling van de conformiteit en de keuringsprocedure;

c) de instanties die belast zijn met de uitvoering van de procedure voor de beoordeling van de conformiteit en de keuringsprocedure.

Artikel 3

Lidstaten stellen de Commissie binnen de zes maanden na de inwerkingtreding van de bijgevoegde TSI in kennis van bestaande akkoorden wanneer het gaat om:

a) tijdelijke of permanente nationale, bilaterale of multilaterale akkoorden tussen de lidstaten en spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders die nodig zijn wegens de lokale of zeer specifieke aard van een geplande spoordienst;

b) bilaterale of multilaterale akkoorden tussen spoorwegondernemingen, infrastructuurbeheerders of lidstaten die een aanzienlijke interoperabiliteit bieden op lokaal of regionaal niveau;

c) internationale akkoorden tussen een of meer lidstaten en ten minste één derde land of tussen spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders uit lidstaten en minstens één spoorwegonderneming of infrastructuurbeheerder uit een derde land, die op lokale of regionale schaal een aanzienlijk interoperabiliteitsniveau bieden.

Artikel 4

De lidstaten stellen een nationaal plan voor de uitvoering van de bijgevoegde TSI op overeenkomstig de criteria van hoofdstuk 7 daarvan.

Zij doen dit uitvoeringsplan aan de overige lidstaten en de Commissie toekomen uiterlijk één jaar nadat deze beschikking van kracht wordt.

Artikel 5

Deze beschikking treedt in werking zes maanden na haar kennisgeving.

Artikel 6

Deze beschikking is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 11 augustus 2006.

Voor de Commissie

Jacques BARROT

Vicevoorzitter

BIJLAGE

TECHNISCHE SPECIFICATIE INZAKE INTEROPERABILITEIT

SUBSYSTEEM: EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING

1.	INLEIDING	10
1.1.	**Technisch toepassingsgebied**	10
1.2.	**Geografisch toepassingsgebied**	10
2.	DEFINITIE VAN SUBSYSTEEM/TOEPASSINGSGEBIED	10
2.1.	**Subsysteem**	10
2.2.	**Toepassingsgebied**	11
2.2.1.	Treinpersoneel en treinen	11
2.2.2.	Exploitatieprincipes	12
2.2.3.	Toepasbaarheid op huidig rollend materieel en infrastructuur	12
2.3.	**Het verband tussen deze TSI en Richtlijn 2004/49/EG**	12
3.	ESSENTIËLE EISEN	12
3.1.	**Essentiële eisen**	12
3.2.	**Overzicht van essentiële eisen**	12
3.3.	**Specifieke aspecten met betrekking tot deze eisen**	13
3.3.1.	Veiligheid	13
3.3.2.	Bedrijfszekerheid en beschikbaarheid	13
3.3.3.	Gezondheid	13
3.3.4.	Milieubescherming	14
3.3.5.	Technische compatibiliteit	14
3.4.	**Aspecten met een specifiek verband met het subsysteem „Exploitatie en Verkeersleiding”**	15
3.4.1.	Veiligheid	15
3.4.2.	Bedrijfszekerheid en beschikbaarheid	15
3.4.3.	Technische compatibiliteit	16
4.	KARAKTERISTIEKEN VAN HET SUBSYSTEEM	16
4.1.	**Inleiding**	16
4.2.	**Functionele en technische specificaties van het subsysteem**	16
4.2.1.	Specificaties ten aanzien van spoorwegpersoneel	17
4.2.1.1.	Algemene eisen	17
4.2.1.2.	Documentatie voor machinisten	17
4.2.1.2.1.	Handboek machinist	17
4.2.1.2.2.	Beschrijving van de te berijden lijn en relevante baanapparatuur	18
4.2.1.2.2.1.	Routebeschrijving opstellen	18
4.2.1.2.2.2.	Wijzigingen	19

4.2.1.2.2.3.	In real time informeren van machinisten	19
4.2.1.2.3.	Dienstregelingen	19
4.2.1.2.4.	Rollend materiel	20
4.2.1.3.	Documentatie voor niet-rijdend personeel	20
4.2.1.4.	Documentatie voor de treindienstleiding van de infrastructuurbeheerder	20
4.2.1.5.	Communicatie van veiligheidsberichten tussen treinpersoneel, ander personeel van de spoorwegonderneming en de treindienstleiding	20
4.2.2.	Specificaties ten aanzien van treinen	20
4.2.2.1.	Zichtbaarheid van treinen	20
4.2.2.1.1.	Algemene eis	20
4.2.2.1.2.	Frontseinen	20
4.2.2.1.3.	Sluitseinen	21
4.2.2.2.	Hoorbaarheid van treinen	21
4.2.2.2.1.	Algemene eis	21
4.2.2.2.2.	Bediening	21
4.2.2.3.	Voertuigidentificatie	21
4.2.2.4.	Belading van goederenwagens	21
4.2.2.4.1.	Gewichtsverdeling	21
4.2.2.4.2.	Aslast	21
4.2.2.4.3.	Vastzetten van de lading	21
4.2.2.4.4.	Kinematisch omgrenzingsprofiel	21
4.2.2.4.5.	Afdekken van de lading	21
4.2.2.5.	Treinsamenstelling	21
4.2.2.6.	Remkarakteristieken	22
4.2.2.6.1.	Aan het remsysteem te stellen minimumeisen	22
4.2.2.6.2.	Remvermogen	22
4.2.2.7.	Rijvaardigheidsborging	23
4.2.2.7.1.	Algemene eisen	23
4.2.2.7.2.	Vereiste gegevens	23
4.2.3.	Specificaties ten aanzien van treinexploitatie	23
4.2.3.1.	Capaciteitstoewijzing	23
4.2.3.2.	Treinidentificatie	23
4.2.3.3.	Gereedmaken voor vertrek	23
4.2.3.3.1.	Controles en beproevingen voorafgaande aan het vertrek	23
4.2.3.3.2.	Infrastructuurbeheerder verwittigen van de bedrijfsvaardigheid van de trein	23
4.2.3.4.	Treindienstleiding	23

4.2.3.4.1.	Algemene eisen	23
4.2.3.4.2.	Treinrapportage	24
4.2.3.4.2.1.	Voor treinrapportage benodigde gegevens	24
4.2.3.4.2.2.	Verwachte overdracht	24
4.2.3.4.3.	Gevaarlijke goederen	24
4.2.3.4.4.	Vervoerskwaliteit	25
4.2.3.5.	Vastleggen van gegevens	25
4.2.3.5.1.	Vastleggen van gegevens buiten de trein	25
4.2.3.5.2.	Vastleggen van gegevens op de trein	26
4.2.3.6.	Gestoord bedrijf	26
4.2.3.6.1.	Waarschuwen van andere gebruikers	26
4.2.3.6.2.	Waarschuwingen aan machinisten	26
4.2.3.6.3.	Noodvoorzieningen	26
4.2.3.7.	Calamiteitenbestrijding	27
4.2.3.8.	Hulpverlening aan treinpersoneel bij incidenten of ernstige defecten aan rollend materieel	27
4.3.	**Functionele en technische specificaties van de raakvlakken**	27
4.3.1.	Raakvlak met de TSI „infrastructuur”	27
4.3.2.	Raakvlak met de TSI „besturing en seingeving”	27
4.3.2.1.	Registratie van gegevens voor toezichthouding	27
4.3.2.2.	Waakzaamheid machinist	27
4.3.2.3.	Dienstvoorschriften ERTMS/ETCS en ERTMS/GSM-R	28
4.3.2.4.	Waarneembaarheid van seinen en borden	28
4.3.2.5.	Remkarakteristieken	28
4.3.2.6	Zandstrooien. Minimale eisen ten aanzien van de beroepskwalificaties van treinmachinisten	28
4.3.2.7.	Gegevensregistratie en warmloperdetectie	28
4.3.3.	Raakvlakken met de TSI „rollend materieel”	28
4.3.3.1.	Voertuigidentificatie	28
4.3.3.2.	Remkarakteristieken	28
4.3.3.3.	Eisen ten aanzien van reizigersvoertuigen	28
4.3.3.4.	Zichtbaarheid van treinen	29
4.3.3.4.1.	Eerste voertuig van de trein in de rijrichting	29
4.3.3.4.2.	Sluitseinen	29
4.3.3.5.	Hoorbaarheid van treinen	29
4.3.3.6.	Signaalwaarneembaarheid	30
4.3.3.7.	Waakzaamheid machinist	30
4.3.3.8.	Treinsamenstelling en bijlage B	30

4.3.3.9.	Belading van goederenwagens	30
4.3.3.10.	Rijvaardigheidsborging en gevaarlijke goederen	30
4.3.3.11.	Treinsamenstelling, bijlagen H en L	30
4.3.3.12.	Noodvoorzieningen en calamiteitenbestrijding	30
4.3.3.13.	Vastleggen van gegevens	30
4.3.4.	Raakvlak met de tsi „telematicatoepassingen”	31
4.3.4.1.	Treinidentificatie	31
4.3.4.2.	Treinsamenstelling	31
4.3.4.3.	Gereedmaken voor vertrek	31
4.3.4.4.	Gegevens „trein onderweg”	31
4.3.4.5.	Voertuigidentificatie	31
4.4.	**Bedrijfsvoorschriften**	31
4.5.	**Regels voor onderhoud**	31
4.6.	**Beroepskwalificaties**	31
4.6.1.	Vakbekwaamheid	31
4.6.1.1.	Vakkennis	32
4.6.1.2.	Het vermogen kennis in praktijk te brengen	32
4.6.2.	Talenkennis	32
4.6.2.1.	Principes	32
4.6.2.2.	Kennisniveau	32
4.6.3.	Eerste en periodieke personeelstoetsen	33
4.6.3.1.	Basiselementen	33
4.6.3.2.	Analyse van scholingsbehoeften	33
4.6.3.2.1.	Ontwikkeling van een scholingsbehoeftenanalyse	33
4.6.3.2.2.	Bijwerken van de scholingsbehoeftenanalyse	34
4.6.3.2.3.	Specifieke elementen voor trein- en hulppersoneel	34
4.6.3.2.3.1.	Routekennis	34
4.6.3.2.3.2.	Kennis van rollend materiel	34
4.6.3.2.3.3.	Hulppersoneel	34
4.7.	**Gezondheid en veiligheid**	34
4.7.1.	Inleiding	34
4.7.2.	Eisen te stellen aan arbeidsgeneeskundigen en medische instanties	35
4.7.3.	Eisen te stellen aan psychologen en psychologische keurgen	35
4.7.3.1.	Kwalificaties van psychologen	35
4.7.3.2.	Inhoud en interpretatie van psychologische keuringen	35
4.7.3.3.	Keuringsmethoden	35

4.7.4.	Medische en psychologische keuringen	35
4.7.4.1.	Aan aanstelling voorafgaande keuringen:	35
4.7.4.1.1.	Minimumomvang van de medische keuring	35
4.7.4.1.2.	Psychologische keuring	35
4.7.4.2.	Keuringen na aanstelling	36
4.7.4.2.1.	Periodieke medische keuringen	36
4.7.4.2.2.	Minimumomvang van periodieke medische keuringen	36
4.7.4.2.3.	Aanvullende medische en/of psychologische keuringen	36
4.7.5.	Medische eisen	37
4.7.5.1.	Algemene eisen	37
4.7.5.2.	Gezicht	37
4.7.5.3.	Hoorvermogen	37
4.7.5.4.	Zwangerschap	38
4.7.6.	Specifieke vereisten ten aanzien van het besturen van een trein	38
4.7.6.1.	Periodieke medische keuringen	38
4.7.6.2.	Aanvullende medische keuringen	38
4.7.6.3.	Aanvullende eisen ten aanzien van het gezichtsvermogen	38
4.7.6.4.	Aanvullende eisen ten aanzien van spraak en gehoor	38
4.7.6.5.	Antropometrie	38
4.7.6.6.	Traumazorg	38
4.8.	**Infrastructuurregisters en rollend materieelboeken**	38
4.8.1.	Infrastructuur	39
4.8.2.	Rollend materieel	39
5.	INTEROPERABILITEITSONDERDELEN	39
5.1.	**Definitie**	39
5.2.	**Lijst van interoperabiliteitsonderdelen**	39
5.3.	**Prestaties en specificaties van interoperabiliteitsonderdelen**	39
6.	BEOORDELING VAN DE CONFORMITEIT EN/OF GESCHIKTHEID VOOR GEBRUIK EN DE KEURING VAN DE INTEROPERABILITEITSONDERDELEN VAN HET SUBSYSTEEM	39
6.1.	**Interoperabiliteitsonderdelen**	39
6.2.	**Subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding”**	39
6.2.1.	Principes	39
6.2.2.	Documentering van voorschriften en procedures	40
6.2.3.	Keuringsprocedure	40
6.2.3.1.	Beslissing van de bevoegde instantie	40
6.2.3.2.	Wanneer een keuring nodig is	40

6.2.4.	De prestaties van het systeem	40
7.	**TENUITVOERLEGGING**	40
7.1.	**Principes**	40
7.2.	**Richtlijnen ter tenuitvoerlegging**	42
7.3.	**Specifieke gevallen**	42
7.3.1.	Inleiding	42
7.3.2.	Lijst van specifieke gevallen	42
BIJLAGE A1:	ERTMS/ETCS EXPLOITATIEVOORSCHRIFTEN	43
BIJLAGE A2	ERTMS/GSM-R BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN	72
BIJLAGE B:	OVERIGE VOORSCHRIFTEN VOOR EEN COHERENT GEBRUIK VAN NIEUWE STRUCTURELE SUBSYSTEMEN:	73
BIJLAGE C:	METHODOLOGIE VEILIGHEIDSCOMMUNICATIES	74
BIJLAGE D:	GEGEVENS BETREFFENDE DE SPOORLIJNEN DIE DE SPOORWEGONDERNEMING BEOOGT TE EXPLOITEREN EN WAARTOE DEZE TOEGANG MOET HEBBEN	85
BIJLAGE E:	TAAL EN COMMUNICATIENIVEAU	90
BIJLAGE F:	RICHTLIJNEN VOOR DE KEURING VAN HET SUBSYSTEEM „EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING”	91
BIJLAGE G:	VRIJBLIJVENDE OPSOMMING VAN VOOR ELKE PARAMETER TE KEUREN ELEMENTEN	93
BIJLAGE H:	MINIMUMEISEN TEN AANZIEN VAN DE BEROEPSKWALIFICATIES VAN TREINMACHINISTEN	97
BIJLAGE I:	NIET GEBRUIKT	99
BIJLAGE J:	MINIMUMVEREISTEN TEN AANZIEN VAN BEROEPSKWALIFICATIES VAN TREINBEGELEIDEND PERSONEEL	100
BIJLAGE K:	NIET GEBRUIKT	101
BIJLAGE L:	MINIMUMEISEN TEN AANZIEN VAN DE BEROEPSKWALIFICATIES VAN HET PERSONEEL DAT DE TREINEN VERTREKSGEREED MAAKT	102
BIJLAGE M:	NIET GEBRUIKT	103
BIJLAGE N:	RICHTLIJNEN VOOR TENUITVOERLEGGING	104
BIJLAGE O:	NIET GEBRUIKT	108
BIJLAGE P:	VOERTUIGIDENTIFICATIE	109
BIJLAGE Q:	NIET GEBRUIKT	153
BIJLAGE R:	TREINNUMMER	153
BIJLAGE S:	TREINZICHTBAARHEID — SLUITSEINEN	154
BIJLAGE T:	REMKARAKTERISTIEKEN	154
BIJLAGE U:	LIJST VAN TER DISCUSSIE STAANDE PUNTEN	155
BIJLAGE V:	OPSTELLEN EN BIJWERKEN VAN DOCUMENTATIE VOOR MACHINISTEN	156
VERKLARENDE WOORDENLIJST		157

TECHNISCHE SPECIFICATIE INZAKE INTEROPERABILITEIT

SUBSYSTEEM „EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING"

1. INLEIDING

1.1. *TECHNISCH TOEPASSINGSGEBIED*

Deze TSI is van toepassing op het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" opgenomen in de lijst van subsystemen in bijlage II, punt 1 van Richtlijn 2001/16/EG.

Nadere gegevens omtrent het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" zijn te vinden in hoofdstuk 2.

1.2. *GEOGRAFISCH TOEPASSINGSGEBIED*

Het geografische toepassingsgebied van deze TSI is het trans-Europese conventionele spoorwegnet als bepaald in bijlage I van Richtlijn 2001/16/EG.

Inhoud

Als bepaald in artikel 5(3) van Richtlijn 2001/16/EG legt deze TSI het volgende vast:

(a) het toepassingsgebied van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" vast — hoofdstuk 2;

(b) de essentiële eisen voor het betrokken subsysteem en de interfaces hiervan met de overige subsystemen — hoofdstuk 3;

(c) de functionele en technische specificaties waaraan het subsysteem en de interfaces ervan met de overige subsystemen moeten voldoen. Indien nodig kunnen deze specificaties naar gelang van het gebruik van het subsysteem verschillen, bijvoorbeeld voor elk van de categorieën lijnen, knooppunten en/of rollend materieel bedoeld in bijlage I van de richtlijn — hoofdstuk 4;

(d) de interoperabiliteitsonderdelen en interfaces waarvoor Europese specificaties zijn vastgesteld, waaronder de Europese normen die noodzakelijk zijn om de interoperabiliteit van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem tot stand te brengen — hoofdstuk 5;

(e) per geval de procedures voor de beoordeling van de conformiteit of de geschiktheid voor het gebruik. Deze TSI vermeldt in het bijzonder welke modulen bepaald in beschikking 93/465/EG of, waar van toepassing, welke speciale procedures gehanteerd moeten worden bij de bepaling van de conformiteit of de geschiktheid voor het gebruik van de interoperabiliteitsonderdelen en de EG-keuring van de subsystemen. Een lijst van referentiedocumenten die behulpzaam kunnen zijn bij de implementatie van deze TSI is opgenomen in hoofdstuk 6;

(f) de uitvoeringsstrategie voor deze TSI. Deze behandelt met name de stappen via welke de bestaande situatie overgaat in de uiteindelijke situatie waarin overal aan de TSI wordt voldaan — hoofdstuk 7;

(g) de kwalificaties en gezondheids- en veiligheidsvoorschriften op het werk voor de exploitatie en het onderhoud van dit subsysteem en voor de toepassing van de TSI — hoofdstuk 4.

Bovendien kan overeenkomstig Artikel 5 (5) binnen elke TSI rekening worden gehouden met specifieke gevallen; deze zijn vermeld in hoofdstuk 7.

Deze TSI bepaalt tenslotte in hoofdstuk 4 de regels voor exploitatie en onderhoud die specifiek gelden voor het toepassingsgebied vermeld in de paragrafen 1.1 en 1.2 hierboven.

2. DEFINITIE VAN SUBSYSTEEM/TOEPASSINGSGEBIED

2.1. *SUBSYSTEEM*

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" is gedefinieerd in bijlage II van Richtlijn 2001/16/EG, paragraaf 2.4.

Deze bepaalt in het bijzonder:

— „De procedures en bijbehorende uitrusting die moeten zorgen voor een coherente exploitatie van de verschillende structurele subsystemen, zowel bij normaal als gestoord bedrijf, onder meer ten aanzien van het besturen van treinen, de verkeersplanning en de verkeersleiding.

— Het geheel van vereiste beroepskwalificaties voor grensoverschrijdende diensten."

2.2. *TOEPASSINGSGEBIED*

Deze TSI is van toepassing op het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" van infrastructuurbeheerders en spoorwegondernemingen voor zover het de exploitatie van treinen op conventionele TEN-lijnen betreft.

De specificaties in de TSI „Exploitatie en verkeersleiding" mogen als referentie voor treinexploitatie worden gebruikt ook al zou deze buiten het toepassingsgebied van deze TSI vallen.

2.2.1. TREINPERSONEEL EN TREINEN

Paragrafen 4.6 en 4.7 zijn van toepassing op treinpersoneel belast met veiligheidskritische taken als treinbesturing en treinbegeleiding wanneer hierbij een of meer grenzen met lidstaten worden overschreden of wanneer verder landinwaarts wordt gewerkt dan de plaats of plaatsen die in de netwerkverklaring van een infrastructuurbeheerder als de „grens" is/zijn aangeduid en opgenomen is/zijn in zijn veiligheidscertificering.

Een lid van het treinpersoneel wordt niet beschouwd een grens te overschrijden wanneer de werkzaamheden alleen worden uitgevoerd tot aan de hierboven beschreven grensplaats of -plaatsen.

Voor spoorwegpersoneel belast met de veiligheidskritische taak van verkeersleiding zal tussen de lidstaten wederzijdse erkenning van beroepskwalificaties van toepassing zijn.

Voor spoorwegpersoneel belast met de veiligheidskritische taken van het treffen van de laatste voorbereidingen van treinen voor deze een grens of grenzen overschrijden en verder landinwaarts werken dan de bovenbeschreven grensplaatsen zal tussen de lidstaten subparagraaf 4.6 van toepassing zijn met wederzijdse erkenning van gezondheids- en veiligheidsvoorwaarden. Een trein zal niet als grensoverschrijdend beschouwd worden wanneer de rijtuigen van die trein niet verder landinwaarts gaan dan de bovenbeschreven grensplaatsen.

Dit kan schematisch worden voorgesteld in de onderstaande tabel:

Spoorwegpersoneel betrokken bij treinen die landsgrenzen overschrijden en verder landinwaarts gaan dan de grensplaats.

Taak	Beroepskwalificaties	Medische eisen
Trein besturen en begeleiden	4.6	4.7
Treindienstleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Treinvoorbereiding	4.6	Wederzijdse erkenning
Verkeersleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning

Spoorwegpersoneel betrokken bij treinen die geen landsgrenzen overschrijden of landsgrenzen overschrijden tot aan grensplaatsen

Taak	Beroepskwalificaties	Medische eisen
Trein besturen en begeleiden	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Treindienstleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Treinvoorbereiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Verkeersleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning

Bij deze tabellen moet worden aangetekend dat de communicatieprincipes beschreven in hoofdstuk 4.2.1 een essentiële eis zijn.

2.2.2. EXPLOITATIEPRINCIPES

De verschillen in ruimtelijke indeling en concept van de Europese infrastructuren zijn althans gedeeltelijk de oorzaak van verschillen in voorschriften en procedures en kunnen vaak alleen ten koste van reusachtige investeringen geharmoniseerd worden.

Dientengevolge beoogt de versie van deze TSI — de eerste na het van kracht worden van Richtlijn 2001/16/EG — dan ook niet een gemeenschappelijk Europees reglement voor de exploitatie en verkeersleiding van conventioneel treinverkeer te creëren. Niettemin moeten de voorschriften en procedures die een coherente exploitatie van de nieuwe structurele subsystemen op TEN-lijnen mogelijk moeten maken en met name die, welke rechtstreeks aansluiten op de exploitatie van een nieuw treinbesturings- en seingevingssysteem, identiek zijn waar ook de situaties dat zijn.

Oorspronkelijk dekte deze TSI uitsluitend die elementen (beschreven in hoofdstuk 4) van het conventionele subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" voor operationele raakvlakken tussen spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders of waar deze van bijzonder belang voor interoperabiliteit waren. Hierbij is rekening gehouden met de eisen van Richtlijn 2004/49/EG (Spoorwegveiligheid),

Het ligt voorts in het voornemen, de gedetailleerde exploitatievoorschriften voor het ERTMS (European Railway Traffic Management System) in de bijlagen van deze TSI op te nemen (bijlage 1: ERTMS/ETCS, bijlage 2: ERTMS/GSM-R) wanneer deze beschikbaar komen. Momenteel is bijlage A1 louter een leidraad en dus niet verplichtend omdat de voorschriften nog niet definitief zijn.

2.2.3. TOEPASBAARHEID OP HUIDIG ROLLEND MATERIEEL EN INFRASTRUCTUUR

Het merendeel van de eisen in deze TSI betreft methoden en procedures. Een aantal betreft evenwel tevens fysieke elementen, d.w.z. treinen en voertuigen, die van belang zijn voor de exploitatie.

De ontwerpcriteria voor deze elementen zijn uiteengezet in de TSI's voor andere subsystemen, zoals de TSI „Rollend materieel". In de context van de TSI „Exploitatie en verkeersleiding" wordt hun functie in de exploitatie in beschouwing genomen.

In zulke gevallen wordt erkend dat het modificeren van bestaande faciliteiten voor rollend materieel/infrastructuur om deze in conformiteit met alle eisen van deze TSI te brengen niet rendabel zou kunnen zijn. De betreffende eisen behoeven dientengevolge alleen op nieuwe, aangepaste of vernieuwde elementen te worden toegepast wanneer deze een nieuwe vergunning voor inbedrijfstelling in de zin van artikel 14.3 van Richtlijn 2001/16/EG vereisen.

2.3. *HET VERBAND TUSSEN DEZE TSI EN RICHTLIJN 2004/49/EG*

Hoewel deze TSI ontwikkeld is onder Richtlijn 2001/16/EG (Interoperabiliteit) wordt niettemin voorzien in de eisen die in nauw verband staan met de exploitatieprocedures en -methoden die van een infrastructuurbeheerder of een spoorwegonderneming verwacht worden bij het aanvragen van een certificaat onder veiligheidsrichtlijn 2004/49/EG.

3. ESSENTIËLE EISEN

3.1. *ESSENTIËLE EISEN*

Ingevolge artikel 4, lid 1 van Richtlijn 2001/16/EG dienen het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem, de subsystemen alsmede de interoperabiliteit daarvan te voldoen aan de essentiële eisen als vastgelegd in algemene termen in bijlage III van die richtlijn.

3.2. *OVERZICHT VAN ESSENTIËLE EISEN*

De essentiële eisen betreffen:

— veiligheid,

— bedrijfszekerheid en beschikbaarheid,

— gezondheid,

— milieubescherming,

— technische compatibiliteit.

Richtlijn 2001/16/EG staat toe dat de essentiële eisen op het gehele conventionele trans-Europese spoorwegnet of op elk specifiek subsysteem en de daartoe behorende interoperabiliteitsonderdelen toegepast worden.

3.3. *SPECIFIEKE ASPECTEN MET BETREKKING TOT DEZE EISEN*

De relevantie van de algemene eisen gesteld aan het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" wordt bepaald in de volgende paragrafen.

3.3.1. VEILIGHEID

Volgens bijlage III van de richtlijn 2001/16/EG zijn de algemene eisen te stellen de veiligheid van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" de volgende:

Essentiële Eis 1.1.1, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Het ontwerp, de bouw of de fabricage, het onderhoud van en het toezicht op voor de veiligheid kritieke inrichtingen en meer bepaald de bij het treinverkeer betrokken onderdelen moeten de veiligheid waarborgen op het niveau dat beantwoordt aan de voor het net gestelde doelstellingen, ook in specifieke situaties waar van gestoord bedrijf sprake is."

Voor zover het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" betreft wordt aan deze essentiële eis voldaan met de specificatie in subparagraaf „Zichtbaarheid van treinen" (subparagraaf 4.2.2.1 en 4.3) en „Hoorbaarheid van treinen" (subparagraaf 4.2.2.2 en 4.3).

Essentiële Eis 1.1.2 , bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De parameters die van invloed zijn op het contact tussen wiel en rail moeten voldoen aan de criteria inzake rijstabiliteit die noodzakelijk zijn om veilig verkeer bij de toegestane maximumsnelheid te waarborgen."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

Essentiële Eis 1.1.3, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De gebruikte inrichtingen moeten tijdens hun gebruiksduur bestand zijn tegen de normale of de nader omschreven uitzonderlijke belastingen. De gevolgen van onverwachte storingen voor de veiligheid moeten met behulp van geschikte middelen worden beperkt."

Voor zover het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" betreft wordt aan deze essentiële eis voldaan met de specificatie in subparagraaf „Zichtbaarheid van treinen" (subparagraaf 4.2.2.1 en 4.3).

Essentiële Eis 1.1.4, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De vaste installaties en het rollend materieel moeten zodanig zijn ontworpen en de gebruikte materialen moeten zodanig zijn gekozen dat bij brand het ontstaan, de verspreiding en de gevolgen van vuur en rook zoveel mogelijk worden beperkt."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

Essentiële Eis 1.1.5, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Inrichtingen die zijn bestemd om door de gebruikers te worden bediend, moeten zodanig zijn ontworpen dat het veilig gebruik van de inrichtingen of de gezondheid en de veiligheid van de gebruikers niet in gevaar wordt gebracht."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

3.3.2. BEDRIJFSZEKERHEID EN BESCHIKBAARHEID

Essentiële Eis 1.2, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Het toezicht op en het onderhoud van de vaste of mobiele elementen die bij het treinverkeer zijn betrokken, moeten zodanig worden georganiseerd, uitgevoerd en gekwantificeerd dat de werking daarvan in te voorziene omstandigheden in stand wordt gehouden."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

3.3.3. GEZONDHEID

Essentiële Eis 1.3.1, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De materialen die, bij het beoogde gebruik, de gezondheid van de personen die daartoe toegang hebben, in gevaar kunnen brengen, mogen niet gebruikt worden in de treinen en de spoorweginfrastructuren."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

Essentiële Eis 1.3.2, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Deze materialen moeten zodanig worden gekozen, aangewend en gebruikt dat de emissie van rook of schadelijke en gevaarlijke gassen, met name bij brand, wordt beperkt."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

3.3.4. MILIEUBESCHERMING

Essentiële Eis 1.4.1, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Bij het ontwerpen van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem moeten de gevolgen voor het milieu van de aanleg en exploitatie van dat systeem worden beoordeeld en in aanmerking worden genomen overeenkomstig de geldende Gemeenschapsbepalingen."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

Essentiële Eis 1.4.2, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De in de treinen en de infrastructuren gebruikte materialen moeten de emissie van rook of voor het milieu gevaarlijke en schadelijke gassen, met name bij brand, voorkomen."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

Essentiële Eis 1.4.3, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Het rollend materieel en de energievoorzieningssystemen moeten zodanig zijn ontworpen en uitgevoerd dat zij uit elektromagnetisch oogpunt compatibel zijn met de installaties, voorzieningen en openbare of particuliere netten waarmee zij kunnen interfereren."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

Essentiële Eis 1.4.4, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Bij de exploitatie van het conventionele trans-Europese spoorwegnet moeten de wettelijke normen inzake geluidshinder in acht worden genomen."

Hoewel deze essentiële eis voornamelijk onder de TSI „Geluidsemissie" valt, komen bepaalde aspecten daarvan ter sprake in het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" en wel in subparagraaf 4.2.2.2 en 4.3, „Hoorbaarheid van treinen".

Essentiële Eis 1.4.5, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De exploitatie van het conventionele trans-Europese spoorwegnet mag geen trillingsniveau in de bodem veroorzaken dat ontoelaatbaar is met het oog op de activiteiten en het milieu in de nabijheid van de infrastructuur en in normale staat van onderhoud."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

3.3.5. TECHNISCHE COMPATIBILITEIT

Essentiële Eis 1.5, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De technische eigenschappen van de infrastructuren en de vaste installaties moeten onderling en met die van de treinen die op het conventionele trans-Europese spoorwegnet rijden compatibel zijn.

Wanneer het op bepaalde gedeelten van het net moeilijk is om deze technische eigenschappen in acht te nemen, mogen tijdelijke oplossingen, waardoor de compatibiliteit in de toekomst wordt gewaarborgd, ten uitvoer worden gelegd."

Deze essentiële eis is niet relevant voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding".

3.4. *ASPECTEN MET EEN SPECIFIEK VERBAND MET HET SUBSYSTEEM „EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING"*

3.4.1. VEILIGHEID

Essentiële Eis 2.6.1, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Het op elkaar afstemmen van de exploitatievoorschriften van de netten en de kwalificatie van de bestuurders, het treinpersoneel en het personeel van de onderhoudscentra moeten een veilige exploitatie waarborgen.

De periodieke onderhoudsbeurten, de opleiding en de kwalificatie van het onderhoudspersoneel en het kwaliteitsborgingsysteem dat door de betrokken exploitanten in de onderhoudscentra is opgezet, moeten een hoog niveau van betrouwbaarheid en beschikbaarheid van het systeem waarborgen."

Aan deze essentiële eis wordt voldaan met de volgende subparagrafen van deze specificatie:

— Voertuigidentificatie (subparagraaf 4.2.2.3)

— Remkarakteristieken (subparagraaf 4.2.2.6)

— Treinsamenstelling (subparagraaf 4.2.2.5)

— Belading van goederenwagens (subparagraaf 4.2.2.4)

— Rijvaardigheidsborging (subparagraaf 4.2.2.7)

— Zichtbaarheid van treinen (subparagrafen 4.2.2.1 en 4.3)

— Hoorbaarheid van treinen (subparagrafen 4.2.2.2 en 4.3)

— Gereedmaken voor vertrek (subparagraaf 4.2.3.3)

— Treindienstleiding (subparagraaf 4.2.3.4)

— Seinwaarneembaarheid en waakzaamheidscontrole (subparagraaf 4.3)

— Communicatie van veiligheidsberichten (subparagrafen 4.2.1.5 en 4.6)

— Documentatie voor machinisten (subparagraaf 4.2.1.2)

— Documentatie voor overig treinpersoneel (subparagraaf 4.2.1.3)

— Documentatie voor de treindienstleiding van de infrastructuurbeheerder (subparagraaf 4.2.1.4)

— Gestoord bedrijf (subparagraaf 4.2.3.6)

— Calamiteitenbestrijding (subparagraaf 4.2.3.7)

— Bedrijfsvoorschriften (subparagraaf 4.4)

— Beroepskwalificaties (subparagraaf 4.6)

— Gezondheid en veiligheid (subparagraaf 4.7)

3.4.2. BEDRIJFSZEKERHEID EN BESCHIKBAARHEID

Essentiële Eis 2.6.2, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„De periodieke onderhoudsbeurten, de opleiding en de kwalificatie van het onderhoudspersoneel en het kwaliteitsborgingsysteem dat door de betrokken exploitanten in de onderhoudscentra is opgezet, moeten een hoog niveau van bedrijfszekerheid en beschikbaarheid van het systeem waarborgen."

Aan deze essentiële eis wordt voldaan met de volgende subparagrafen van deze specificatie:

— Treinsamenstelling (subparagraaf 4.2.2.5)

— Rijvaardigheidsborging (subparagraaf 4.2.2.7)

— Treindienstleiding (subparagraaf 4.2.3.4)

— Communicatie van veiligheidsberichten (subparagraaf 4.2.1.5)

— Gestoord bedrijf (subparagraaf 4.2.3.6)

— Calamiteitenbestrijding (subparagraaf 4.2.3.7)

— Beroepskwalificaties (subparagraaf 4.6)

— Gezondheid en veiligheid (subparagraaf 4.7)

3.4.3. TECHNISCHE COMPATIBILITEIT

Essentiële Eis 2.6.3, bijlage III van Richtlijn 2001/16/EG:

„Het op elkaar afstemmen van de exploitatievoorschriften van de netten, alsmede de kwalificatie van de bestuurders, het treinpersoneel en de treindienstleiding moeten de doeltreffendheid van de exploitatie op het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem waarborgen met inachtneming van de verschillende eisen van grensoverschrijdende en binnenlandse diensten."

Aan deze essentiële eis wordt voldaan met de volgende subparagrafen van deze specificatie:

— Voertuigidentificatie (subparagraaf 4.2.2.3)

— Remkarakteristieken (subparagraaf 4.2.2.6)

— Treinsamenstelling (subparagraaf 4.2.2.5)

— Belading van goederenwagens (subparagraaf 4.2.2.4)

— Communicatie van veiligheidsberichten (subparagraaf 4.2.1.5)

— Gestoord bedrijf (subparagraaf 4.2.3.6)

— Calamiteitenbestrijding (subparagraaf 4.2.3.7)

4. KARAKTERISTIEKEN VAN HET SUBSYSTEEM

4.1. *INLEIDING*

Het trans-Europees conventionele spoorwegsysteem waarop Richtlijn 2001/16/EG van toepassing is en waarvan het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" deel uitmaakt, is een geïntegreerd systeem waarvan de coherentie geverifieerd moet worden. Deze coherentie moet in het bijzonder gecontroleerd worden voor wat betreft de specificaties van het subsysteem, de raakvlakken daarvan met het systeem waarin het geïntegreerd is, alsmede de regels voor exploitatie.

Met inachtneming van alle relevante essentiële eisen dekt het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding", beschreven in subparagraaf 2.2, uitsluitend de elementen die in de volgende paragraaf gespecificeerd worden.

Overeenkomstig Richtlijn 2001/14/EG is het de globale verantwoordelijkheid van de infrastructuurbeheerder, de eisen bekend te maken waaraan de treinen moeten voldoen die vergunning hebben op zijn spoorwegnet te rijden, hierbij rekening houdende met de omgevingsomstandigheden van individuele lijnen en de onderstaande functionele dan wel technische specificaties.

4.2. *FUNCTIONELE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES VAN HET SUBSYSTEEM*

De functionele en technische specificaties van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" zijn:

— specificaties ten aanzien van spoorwegpersoneel

— specificaties ten aanzien van treinen

— specificaties ten aanzien van treinexploitatie

4.2.1. SPECIFICATIES TEN AANZIEN VAN SPOORWEGPERSONEEL

4.2.1.1. ***Algemene eisen***

Deze paragraaf betreft het spoorwegpersoneel dat betrokken is bij de exploitatie van het subsysteem wegens het uitvoeren van veiligheidskritische werkzaamheden in het raakvlak tussen een spoorwegonderneming en een infrastructuurbeheerder.

— Dit betreft met name het personeel:

  — dat zich bezighoudt met het besturen van treinen (hierna te noemen „machinisten") en deel uitmakende van het „treinpersoneel",

  — dat werkzaamheden op de trein uitvoert (niet tot het besturen daarvan behorende) en deel uitmaakt van het „treinpersoneel",

  — dat zich bezighoudt met het voorbereiden van treinen.

— Alsmede personeel van de infrastructuurbeheerder belast met het beheer van treinbewegingen.

De betreffende gebieden zijn:

— Documentatie

— Communicatie

en, in het toepassingsgebied gespecificeerd in hoofdstuk 2.2 van deze TSI:

— Kwalificaties (zie subparagraaf 4.6 en bijlagen H, J en L)

— Gezondheid en veiligheid (subparagraaf 4.7)

4.2.1.2. ***Documentatie voor machinisten***

De spoorwegonderneming die de trein exploiteert moet de machinist voorzien van alle informatie benodigd om zijn werkzaamheden te verrichten.

Deze informatie moet de machinist in staat stellen op de te berijden lijnen en met het daarop ingezette rollend materieel onder normale bedrijfsomstandigheden en bij omstandigheden van gestoord bedrijf te werken en het hoofd te bieden aan noodsituaties.

4.2.1.2.1. **Handboek machinist**

Alle noodzakelijke procedures de machinist betreffende moet vervat zijn in een papieren of digitaal document dat „Handboek machinist" wordt genoemd.

Het „Handboek machinist" moet de eisen bevatten voor alle te berijden lijnen en het daarop ingezette rollend materieel en wel onder normale bedrijfsomstandigheden omstandigheden van gestoord bedrijf en in noodsituaties.

Het „Handboek machinist" moet twee aparte aspecten behandelen:

— de gemeenschappelijke voorschriften en procedures die van kracht zijn op TEN-lijnen (inclusief de inhoud van bijlagen A, B en C)

— de voorschriften en procedures specifiek geldende op de lijnen van de infrastructuurbeheerder.

Het handboek dient minimaal procedures te bevatten die het volgende afdekken:

— Veiligheid en beveiliging van treinpersoneel

— Besturing en seingeving

— Gestoord bedrijf

— Tractie- en rollend materieel

— Incidenten en ongevallen

Dit document moet worden opgesteld door de spoorwegonderneming.

De vormgeving van het „Handboek machinist" moet voor de gehele infrastructuur waarmee de machinisten te maken krijgen dezelfde zijn.

Het moet twee bijlagen bevatten:

— Bijlage 1: Communicatieprocedures

— Bijlage 2: Formulierenboek

De spoorwegonderneming moet het „Handboek machinist" schrijven in hetzij een van de talen van de lidstaten, hetzij in de „voertaal" van de infrastructuurbeheerders waarop de voorschriften van toepassing zijn. Dit geldt niet voor berichten en formulieren; deze moeten geschreven zijn in de „voertaal" van de infrastructuurbeheerder(s).

De methode van opstellen en bijwerken van het „Handboek machinist" moet de onderstaande stappen bevatten:

— De infrastructuurbeheerder (of de voor het opstellen van de bedrijfsvoorschriften verantwoordelijke organisatie) moet de spoorwegonderneming voorzien van de geëigende informatie in de „voertaal" van de infrastructuurbeheerder,

— de spoorwegonderneming moet het oorspronkelijke document opstellen of bijwerken;

— wanneer de spoorwegonderneming het „Handboek machinist" opstelt in een andere taal dan die van de verstrekte informatie dan moet de spoorwegonderneming zonodig voor een vertaling zorgen.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moet het veiligheidsmanagementsysteem van de infrastructuurbeheerder een valideringsmethode bevatten die de volledigheid en nauwkeurigheid van de aan de spoorwegonderneming verstrekte informatie waarborgt.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moet het veiligheidsmanagementsysteem van de spoorwegonderneming een valideringsmethode bevatten die de volledigheid en nauwkeurigheid van het „Handboek machinist" waarborgt.

Bijlage V bevat een stroomschema van deze methode.

4.2.1.2.2. **Beschrijving van de te berijden lijn en relevante baanapparatuur**

Machinisten moeten worden voorzien van een beschrijving van de te berijden lijnen en relevante baanapparatuur Deze informatie moet worden vervat in een uniek document dat „Routebeschrijving" wordt genoemd (dat een papieren of een digitaal document mag zijn).

Hieronder volgt een lijst van de minimaal te verstrekken informatie:

— de algemene karakteristieken van exploitatie

— opgave van dalende en stijgende hellingen

— gedetailleerd lijndiagram

4.2.1.2.2.1. *Routebeschrijving opstellen*

De spoorwegonderneming moet de Routebeschrijving opstellen in hetzij een van de talen van de lidstaten, hetzij in de „voertaal" van de infrastructuurbeheerder.

De Routebeschrijving moet minimaal de volgende informatie bevatten:

— de algemene karakteristieken van exploitatie:

  — signalering en bijbehorende baanvakbeveiliging (dubbelspoor, dubbel enkelspoor, linker- of rechterspoor rijden, enz.).

  — soort tractie

  — type trein- en baanapparatuur.

— opgave van dalende en stijgende hellingen:

  — hellingpercentages en hellinglocaties

— gedetailleerd lijnschema met:

  — namen van stations op de lijn en belangrijke herkenningspunten en hun locatie;

  — tunnels, hun geografische ligging, naam, lengte en specifieke informatie zoals looppaden en nooduitgangen;

  — essentiële locaties zoals spanningsloze scheidingssecties;

  — toegestane baanvaksnelheden met waar nodig specifieke treinsnelheden,

  — de naam van de organisatie verantwoordelijk voor de treindienstleiding en de benamingen van de treindienstleidingsgebieden;

  — de namen en gebieden van treindienstleidingscentra zoals seinhuizen;

  — identificatie van de te gebruiken radiokanalen.

De opmaak van de Routebeschrijving moet voor alle infrastructuren waarop de treinen van de spoorwegmaatschappij worden ingezet op dezelfde wijze worden uitgevoerd.

De spoorwegonderneming is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de Routebeschrijving en gebruikt daartoe door infrastructuurbeheerders verstrekte gegevens.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moet het veiligheidsmanagementsysteem van de infrastructuurbeheerder een valideringsmethode bevatten die de volledigheid en nauwkeurigheid van de aan de spoorwegonderneming verstrekte informatie waarborgt.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moet het veiligheidsmanagementsysteem van de spoorwegonderneming een valideringsmethode bevatten die de volledigheid en nauwkeurigheid van de Routebeschrijving waarborgt.

4.2.1.2.2.2. *Wijzigingen*

De infrastructuurbeheerder moet de spoorwegonderneming informeren omtrent tijdelijke en permanente wijzigingen. De spoorwegondernemingen moeten deze wijzigingen opnemen in een speciaal papieren of digitaal document met voor alle spoorlijnen waarop de spoorwegonderneming treinen inzet dezelfde indeling en uitvoering.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moet het veiligheidsmanagementsysteem van de infrastructuurbeheerder een valideringsmethode bevatten die de volledigheid en nauwkeurigheid van de aan de spoorwegonderneming(en) verstrekte informatie waarborgt.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moet het veiligheidsmanagementsysteem van de spoorwegonderneming een valideringsmethode bevatten die de volledigheid en nauwkeurigheid van de wijzigingen waarborgt.

4.2.1.2.2.3. *In real time informeren van machinisten*

De procedure voor het informeren van machinisten in real-time omtrent alle wijzigingen van de veiligheidsmaatregelen op de lijn moet door de betrokken infrastructuurbeheerders worden gedefinieerd (wanneer ERTMS/ETCS wordt gebruikt mag er slechts één methode worden gehanteerd).

4.2.1.2.3. **Dienstregelingen**

Het verstrekken van dienstregelingen bevordert het op tijd rijden van de treinen en de kwaliteit van de dienstverlening.

De spoorwegonderneming moet de machinisten informatie verstrekken benodigd voor de normale dienst, met als minimum:

— treinidentificatie

— treinrijdagen (waar nodig)

— haltes en werkzaamheden aldaar

— haltes, stations, borden en seinen

— aankomst-/vertrek-/passeertijden voor elk van de dienstregelpunten

De infrastructuurbeheerder mag deze gegevens schriftelijk of digitaal verstrekken.

De exemplaren voor de machinist moet voor alle door de spoorwegonderneming geëxploiteerde lijnen gelijkvormig zijn.

4.2.1.2.4. **Rollend materiel**

De spoorwegonderneming moet de machinist voorzien van alle informatie betreffende het gebruik van rollend materieel tijdens gestoord bedrijf (hulplocomotieven e.d.). Deze informatie moet in deze gevallen instructies bevatten voor het contact met het personeel van de infrastructuurbeheerder.

4.2.1.3. ***Documentatie voor niet-rijdend personeel***

De spoorwegonderneming moet haar personeel (trein- of ander personeel) dat veiligheidskritische werkzaamheden uitvoert in het directe raakvlak met het personeel, de apparatuur of de systemen van de infrastructuurbeheerder voorzien van de nodige voorschriften, procedures, gegevens betreffend rollend materieel en routebeschrijvingen voor het uitvoeren van die werkzaamheden. Deze informatie moet van toepassing zijn op zowel normaal als gestoord bedrijf.

Indeling, uitvoering en inhoud alsmede het opstellen en bijwerken van deze informatie moet gebaseerd zijn op de specificatie hiervan als vervat in subparagraaf 4.2.1.2 van deze TSI.

4.2.1.4. ***Documentatie voor de treindienstleiding van de infrastructuurbeheerder***

De voorschriften die de communicatie van veiligheidsberichten tussen de treindienstleiding en het treinpersoneel mogelijk moeten maken moeten vervat worden in:

— documenten die de communicatieprincipes beschrijven (bijlage C);

— het Formulierenboek.

De infrastructuurbeheerder moet deze documenten opstellen in zijn „voertaal".

4.2.1.5. ***Communicatie van veiligheidsberichten tussen treinpersoneel, ander personeel van de spoorwegonderneming en de treindienstleiding***

De voor de communicatie van veiligheidsberichten te gebruiken taal tussen treinpersoneel, ander personeel van de spoorwegonderneming (als gedefinieerd in bijlage L) en de treindienstleiding moet de voertaal zijn (zie woordenlijst) van de infrastructuurbeheerder op de betreffende lijn.

De principes ten aanzien van de communicatie van veiligheidsberichten tussen het treinpersoneel en de treindienstleiding zijn vervat in bijlage C.

In overeenstemming met Richtlijn 2001/14/EG is de infrastructuurbeheerder verantwoordelijk voor bekendmaken van de „voertaal" die zijn personeel tijdens de dagelijkse dienst gebruikt.

Waar plaatselijk gebruik evenwel vereist dat gebruik moet worden gemaakt van een tweede taal is het de verantwoordelijkheid van de infrastructuurbeheerder het geografische toepassingsgebied hiervan aan te geven.

4.2.2. SPECIFICATIES TEN AANZIEN VAN TREINEN

4.2.2.1. ***Zichtbaarheid van treinen***

4.2.2.1.1. **Algemene eis**

De spoorwegonderneming moet de treinen voorzien van front- en sluitseinen om de voor- en achterkant aan te geven.

4.2.2.1.2. **Frontseinen**

De spoorwegonderneming moet er voor zorgen dat een aankomende trein duidelijk zichtbaar is en als zodanig herkend kan worden door de aanwezigheid en de plaatsing van witte, ontstoken frontseinen. Deze moeten de aankomende trein duidelijk onderscheiden van wegvoertuigen of andere bewegende voorwerpen in de nabijheid.

De gedetailleerde specificatie hiervan is vervat in subparagraaf 4.3.3.4.1.

4.2.2.1.3. **Sluitseinen**

Deze eisen zijn vervat in bijlage S.

4.2.2.2. ***Hoorbaarheid van treinen***

4.2.2.2.1. **Algemene eis**

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat treinen uitgevoerd zijn met een toestel voor het afgeven van akoestische waarschuwingssignalen.

4.2.2.2.2. **Bediening**

De machinist moet het toestel voor het afgeven van akoestische waarschuwingssignalen te allen tijde kunnen bedienen.

4.2.2.3. ***Voertuigidentificatie***

Elk voertuig moet een nummer voeren dat het onderscheidt van enig ander spoorvoertuig. Dit nummer moet duidelijk zichtbaar op tenminste elke zijkant van het voertuig zijn aangebracht.

Tevens moet het mogelijk zijn eventuele gebruiksbeperkingen voor dat voertuig af te lezen.

De overige eisen zijn vervat in bijlage P.

4.2.2.4. ***Belading van goederenwagens***

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat voertuigen veilig beladen worden en tijdens het vervoer geen veiligheidsrisico kunnen opleveren en wel met inachtneming van:

4.2.2.4.1. **Gewichtsverdeling**

Voertuigen moeten zodanig beladen worden dat het gewicht van de lading gelijkelijk over de assen is verdeeld. Waar afmeting of vorm van de lading dit niet toelaten moet de spoorwegonderneming voor het vervoer geëigende maatregelen treffen.

4.2.2.4.2. **Aslast**

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat de toegestane aslast niet overschreden wordt. De spoorwegonderneming moet er eveneens voor zorgen dat de toegestane aslast op geen enkel gedeelte van het geplande traject wordt overschreden (tenzij de betreffende infrastructuurbeheerder(s) dit heeft/hebben toegestaan).

4.2.2.4.3. **Vastzetten van de lading**

De spoorwegonderneming moet er voor zorgen dat de lading en enigerlei ongebruikte stuwvoorzieningen op of in de voertuigen veilig wordt/worden vastgezet teneinde onnodig schuiven tijdens het vervoer te voorkomen.

4.2.2.4.4. **Kinematisch omgrenzingsprofiel**

Het kinematisch omgrenzingsprofiel inclusief lading moet op elk baanvak binnen het toegestane maximum blijven.

4.2.2.4.5. **Afdekken van de lading**

De spoorwegonderneming moet er voor zorgen dat middelen ter afdekking van de lading stevig aan het voertuig of de lading zijn vastgemaakt. Middelen ter afdekking van de lading moeten zodanig worden gekozen dat zij bestand zijn tegen de krachten die er tijdens het vervoer op uitgeoefend kunnen worden.

4.2.2.5. ***Treinsamenstelling***

De spoorwegonderneming moet de voorschriften en procedures opstellen opdat haar personeel kan waarborgen dat de trein in overeenstemming met het toegewezen pad is.

De eisen ten aanzien van de treinsamenstelling moeten rekening houden met de volgende elementen:

— de voertuigen

  — alle voertuigen moeten voldoen aan alle eisen die gelden voor de lijnen die de trein zal berijden;

  — alle voertuigen van de trein moeten geschikt zijn voor de snelheid waarmee de trein moet rijden;

— geen van de voertuigen van de trein mag tijdens de reis een planmatige onderhoudsbeurt moeten ondergaan;

— de trein

— de combinatie van voertuigen die een trein vormt moet voldoen aan de technische eisen van de betreffende lijn en mag niet groter zijn dan de toegestane lengte voor vertrek- en eindstations.

— de spoorwegonderneming moet er voor zorgen dat de trein technisch in staat is, de voorgenomen reis te volbrengen.

— gewicht en asbelasting

— het gewicht van de trein moet onder het ten hoogste toegestane gewicht voor de baanvakken, de belastbaarheid van de koppelingen, het tractievermogen en andere relevante treinkarakteristieken blijven. Asbelastingsbegrenzingen mogen niet worden overschreden.

— maximumtreinsnelheid

— de maximumtreinsnelheid moet afgestemd worden op eventuele gebruiksbeperkingen op de betreffende baanvakken, remkarakteristieken, asbelasting en voertuigtype.

— Kinematisch omgrenzingsprofiel

— Het kinematisch omgrenzingsprofiel inclusief lading moet op elk baanvak binnen het toegestane maximum blijven.

Verdere beperkingen kunnen nodig zijn of opgelegd worden wegens de remkarakteristieken of het tractietype van een bepaalde trein.

De treinsamenstelling moet worden beschreven in een geharmoniseerd treinsamenstellingsdocument (zie bijlage U)

4.2.2.6. ***Remkarakteristieken***

4.2.2.6.1. **Aan het remsysteem te stellen minimumeisen**

Alle voertuigen van een trein moeten aangesloten zijn op het zelfwerkende doorgaande luchtdrukremsysteem als gedefinieerd in de TSI „Rollend materieel".

De automatische rem van het eerste en het laatste voertuig (met inbegrip van tractievoertuigen) van een trein moet ingeschakeld zijn.

In het geval dat een trein onbedoeld in twee delen gescheiden raakt moeten beide delen bij volremming automatisch tot stilstand worden gebracht.

4.2.2.6.2. **Remvermogen**

De infrastructuurbeheerder moet hetzij:

— de spoorwegonderneming de nodige gegevens verschaffen voor het berekenen van het voor de betreffende lijn(en) benodigde remvermogen, met opgave van de toegestane remsystemen en de gebruiksvoorwaarden daarvan, of

— het benodigde remvermogen opgeven.

De spoorwegonderneming moet er voor zorgen dat haar personeel voldoende geïnstrueerd is om de remmen naar eisen en behoefte te bedienen.

De gegevens die de spoorwegonderneming verschaft moeten worden voor berekenen van het benodigde rem- en hellingremvermogen moeten de geografische karakteristieken van alle betrokken baanvakken, het toegewezen dienstregelingspad en de status van ERTMS/ETCS omvatten.

De overige eisen zijn vervat in bijlage T.

4.2.2.7. ***Rijvaardigheidsborging***

4.2.2.7.1. **Algemene eisen**

De spoorwegonderneming moet de methode definiëren die moet waarborgen dat alle veiligheidsapparatuur op de trein volledig functioneel is en de trein dus veilig kan vertrekken.

De spoorwegonderneming moet de infrastructuurbeheerder verwittigen van enigerlei modificaties van de karakteristieken die het loopgedrag van de trein nadelig zouden kunnen beïnvloeden of van enigerlei modificaties die deze incompatibel zouden kunnen maken met het toegewezen pad.

De infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming moeten de voorwaarden en procedures definiëren en bijwerken voor treinen rijdend onder omstandigheden van gestoord bedrijf.

4.2.2.7.2. **Vereiste gegevens**

De gegevens vereist voor een veilige en efficiënte exploitatie en de methode voor het verzenden van deze gegevens moeten omvatten:

— treinidentificatie

— de identiteit van de spoorwegonderneming verantwoordelijk voor de trein

— de lengte van de trein

— vervoer van personen of dieren wanneer dit niet overeengekomen was

— gebruiksbeperkingen met vermelding van het/de betreffende voertuig(en) (doorlaatprofiel, snelheidsbeperkingen e.d.).

— gegevens die de infrastructuurbeheerder nodig heeft in geval van vervoer van gevaarlijke stoffen

De spoorwegonderneming moet een methode definiëren waarmee gewaarborgd wordt dat deze gegevens ter beschikking van de infrastructuurbeheerder(s) worden gesteld voor de trein vertrekt.

De spoorwegonderneming moet een methode definiëren waarmee de infrastructuurbeheerder(s) gemeld wordt dat een trein geen gebruik kan maken van het toegewezen pad of afgelast is.

4.2.3. SPECIFICATIES TEN AANZIEN VAN TREINEXPLOITATIE

4.2.3.1. ***Capaciteitstoewijzing***

De infrastructuurbeheerder moet bij een aanvraag van een dienstregelingspad opgeven welke gegevens benodigd zijn. Nadere gegevens hieromtrent zijn te vinden in Richtlijn 2001/14/EG.

4.2.3.2. ***Treinidentificatie***

Treinidentificatie moet eenduidig zijn.

Deze eisen zijn vervat in bijlage R.

4.2.3.3. ***Gereedmaken voor vertrek***

4.2.3.3.1. **Controles en beproevingen voorafgaande aan het vertrek**

De spoorwegonderneming moet in overeenstemming met de vereisten vervat in het derde lid van subparagraaf 4.1 van deze TSI bepalen welke controles en tests (met name van de remmen) voorafgaand aan het vertrek moeten worden uitgevoerd.

4.2.3.3.2. **Infrastructuurbeheerder verwittigen van de bedrijfsvaardigheid van de trein**

Voor en tijdens de rit moet de spoorwegonderneming de infrastructuurbeheerder verwittigen van enigerlei anomalieën die van nadelige invloed kunnen zijn op de trein of het loopgedrag van de trein.

4.2.3.4. ***Treindienstleiding***

4.2.3.4.1. **Algemene eisen**

De treindienstleiding moet zorgen voor veilig, efficiënt en punctueel treinverkeer, met inbegrip van het opheffen van ontregelingen.

De infrastructuurbeheerder moet de procedures en aan te wenden middelen bepalen voor:

— treinbeheer in realtime;

— de beste benutting van de infrastructuur voor of na incidenten, en

— het in dergelijke gevallen verschaffen van inlichtingen aan de spoorwegonderneming(en).

Mocht de spoorwegonderneming aanvullende methoden vereisen die van invloed zijn op de interface met de infrastructuurbeheerder(s) dan mogen deze met instemming van de infrastructuurbeheerder worden ingevoerd.

4.2.3.4.2. **Treinrapportage**

4.2.3.4.2.1. *Voor treinrapportage benodigde gegevens*

De infrastructuurbeheerder moet:

— voorzien in middelen tot het in real-time vastleggen van de tijden waarop treinen vertrekken van, aankomen dan wel doorkomen bij vaste rapportagepunten op hun netwerken alsmede geconstateerde vertragingen;

— specifieke gegevens met betrekking tot de treinrapportage verschaffen. Deze gegevens moet omvatten:

  — Treinnummer

  — Identiteit rapportagepunt

  — Bereden lijn

  — Geplande tijd op het rapportagepunt

  — De werkelijke tijd op het rapportagepunt (en of aparte vertrek-, aankomst of doorkomsttijden voor tussenliggende rapportagepunten gemeld moeten worden)

  — Aantal minuten vertraging of vervroeging op het rapportagepunt

  — Oorzaak van vertragingen groter dan 10 minuten dan wel van andere duur als vereist door het kwaliteitsbewakingssysteem.

  — Vermelding dat een treinrapport te laat is en hoeveel minuten

  — Oude treinidentificaties, indien van toepassing

  — Treinrit geheel of gedeeltelijk geannuleerd.

4.2.3.4.2.2. *Verwachte overdracht*

De infrastructuurbeheerder moet een methode hanteren voor het schatten van het aantal minuten afwijking van de geplande overdrachttijd tussen infrastructuurbeheerders.

Hierbij moeten gegevens omtrent eventuele ontregelingen (beschrijving en plaats) worden verschaft.

4.2.3.4.3. **Gevaarlijke goederen**

De spoorwegonderneming moet de procedures bepalen voor het houden van toezicht op het vervoer van gevaarlijke goederen.

Deze procedures moeten het volgende omvatten:

— Europese normen als voorgeschreven in de richtlijn 96/49 EG voor het kenmerken van gevaarlijke goederen aan boord van een trein

— kennisgeving aan de machinist van de aanwezigheid en plaats van gevaarlijke goederen op de trein

— gegevens die de infrastructuurbeheerder nodig heeft bij het vervoer van gevaarlijke goederen

— het in overleg met de infrastructuurbeheerder vaststellen van communicatieprocedures en specifieke maatregelen voor noodgevallen waar deze goederen bij betrokken zijn

4.2.3.4.4. **Vervoerskwaliteit**

De infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming moeten methoden hanteren waarmee de doelmatigheid van de betrokken diensten wordt bewaakt.

Bewakingsmethoden moeten gegevens analyseren en onderliggende tendensen detecteren, zowel voor wat betreft het falen van mensen als het falen van systemen. De resultaten van deze analyses moeten gebruikt worden voor het ontwikkelen van acties voor het elimineren of beperken van voorvallen die het efficiënt functioneren van de TEN in gevaar zou kunnen brengen.

Waar zulke verbeteringen van toepassing zouden kunnen zijn op het algehele spoorwegnet en derhalve andere infrastructuurbeheerders en spoorwegondernemingen zouden kunnen betreffen moeten deze bekend worden gemaakt tenzij commerciële vertrouwelijkheid zulks belet.

Ernstige ontregelingen moeten zo spoedig mogelijk door de infrastructuurbeheerder geanalyseerd worden. Waar zulks van toepassing en met name wanneer bij deze ontregelingen personeel van een spoorwegonderneming betrokken is, moet de infrastructuurbeheerder deze spoorwegonderneming(en) uitnodigen tot deelname in de analyse. Waar de resultaten van de analyse leiden tot verbetering van het spoorwegnet door het elimineren of beperken van de oorzaken van ongevallen of incidenten moeten deze de betrokken infrastructuurbeheerders en spoorwegondernemingen worden medegedeeld.

Deze methoden moeten gestaafd en door interne audits gecontroleerd worden.

4.2.3.5. ***Vastleggen van gegevens***

Gegevens met betrekking tot de loop van een trein moeten worden vastgelegd en bewaard voor:

— systematische controle voor het voorkomen van incidenten en ongevallen

— Het identificeren van machinist, trein en infrastructuur gedurende de periode voorafgaande aan en, indien relevant, onmiddellijk na het incident of het ongeval teneinde de oorzaken (treinbesturing of treinapparatuur) vast te stellen en nieuwe of gewijzigde maatregelen voor te stellen en herhaling te voorkomen

— Het verzamelen van gegevens met betrekking tot tractievoertuigen en machinisten, met inbegrip van rijtijden

De opgeslagen gegevens moeten gerelateerd kunnen worden aan:

— datum en tijd van registratie

— een nauwkeurige plaatsbepaling (afstand in kilometers van een bekende locatie)

— het nummer van de trein

— de identiteit van de machinist

Eisen ten aanzien van opslag, periodieke evaluatie van en toegang tot deze gegevens zijn vervat in de landelijke wetgeving van:

— de lidstaat waar de spoorwegonderneming een vergunning heeft (ten aanzien van aan boord vastgelegde gegevens), of

— de lidstaat op wiens grondgebied zich de infrastructuur bevindt (ten aanzien van buiten de trein vastgelegde gegevens).

4.2.3.5.1. **Vastleggen van gegevens buiten de trein**

Minimaal moet de infrastructuurbeheerder de volgende gegevens vastleggen:

— falen van baanapparatuur betrokken bij treinbewegingen (seinen, wissels e.d.);

— warmgelopen aslagers;

— de communicatie tussen de machinist en de treindienstleiding van de infrastructuurbeheerder.

4.2.3.5.2. **Vastleggen van gegevens op de trein**

Minimaal moet de spoorwegonderneming de volgende gegevens vastleggen:

— voorbij een stoptonend sein rijden

— aanzetten van de noodrem

— treinsnelheid

— uitschakelen of overbruggen van treinbeïnvloedingssystemen

— gebruik tyfoon

— werking van veiligheidssystemen (centrale buitendeursluiting/-opening)

— aanspreken warmloopdetectoren

— cabinenummer

— rijtijd

4.2.3.6. ***Gestoord bedrijf***

4.2.3.6.1. **Waarschuwen van andere gebruikers**

De infrastructuurbeheerder moet samen met de spoorwegonderneming(en) een methode definiëren waarmee zij elkaar terstond kunnen verwittigen van situaties die de veiligheid, de prestaties en/of de beschikbaarheid van het spoorwegnet of het rollend materieel in gevaar brengen.

4.2.3.6.2. **Waarschuwingen aan machinisten**

In gevallen van gestoord bedrijf in het gebied van de infrastructuurbeheerder moet deze de machinisten formele instructies geven ten aanzien van de aan te wenden middelen om de situatie veilig het hoofd te bieden.

4.2.3.6.3. **Noodvoorzieningen**

De infrastructuurbeheerder(s) en de spoorwegondernemingen die gebruik maken van zijn/hun infrastructuur moet(en) geëigende noodvoorzieningen instellen, publiceren en beschikbaar maken alsmede verantwoordelijkheden toewijzen voor het beperken van de gevolgen voortvloeiend uit bedrijfsstoringen.

De voorzieningen en maatregelen in geval van bedrijfsstoring moeten evenredig zijn aan de aard en de ernst van de storing.

Zulke maatregelen, die minimaal het herstel van de normale status van het spoorwegnet moeten beogen, kunnen zich voorts uitstrekken tot:

— defect rollend materieel (bij voorbeeld defecten die aanzienlijke verkeersstremmingen ten gevolge kunnen hebben alsook het bergen van ontspoorde treinen);

— infrastructuurstoringen (bij voorbeeld bij het uitvallen van het elektriciteitsnet, of omstandigheden die het omleiden van treinen noodzakelijk maken);

— uitzonderlijke weersomstandigheden

De infrastructuurbeheerder moet bij ontregelingen die tot bedrijfsstoringen kunnen leiden te allen tijde in staat zijn, sleutelfiguren bij het eigen personeel en dat van de spoorwegonderneming te bereiken. Dit geldt voor de uren in en buiten dienst.

De spoorwegonderneming moet de infrastructuurbeheerder deze gegevens ter beschikking stellen en deze van eventuele veranderingen verwittigen.

De infrastructuurbeheerder moet zijnerzijds alle spoorwegondernemingen verwittigen van enigerlei veranderingen ten aanzien van de bereikbaarheid van zijn personeel.

4.2.3.7. ***Calamiteitenbestrijding***

De infrastructuurbeheerder moet, in overleg met:

— de spoorwegondernemingen die zijn infrastructuur gebruiken, of,

— aar van toepassing, de vertegenwoordigers van deze spoorwegondernemingen en,

— eveneens waar van toepassing, belendende infrastructuurbeheerders alsmede

— gemeenten en

— afgevaardigden op hetzij plaatselijk, hetzij landelijk niveau van noodhulpdiensten met inbegrip van brandweer en reddingsdiensten

en in overeenstemming met Richtlijn 2004/49/EG geëigende maatregelen voor het bestrijden van calamiteiten en het herstellen van de normale bedrijfstoestand van de lijn bepalen, publiceren en beschikbaar stellen.

Deze maatregelen moeten zich met name uitstrekken tot:

— botsingen,

— treinbranden,

— evacuatie van treinen,

— ongevallen in tunnels,

— incidenten met gevaarlijke goederen,

— ontsporingen.

De spoorwegonderneming moet de infrastructuurbeheerder voorzien van de nodige gegevens ten aanzien van dit soort omstandigheden en met name het bergen of hersporen van hun treinen. (Zie tevens paragraaf 4.2.7.1 „Noodmaatregelen" in de TSI „Goederenwagons" voor conventionele spoorwegsystemen).

Tevens moet de spoorwegonderneming beschikken over methoden voor het inlichten van reizigers omtrent de nood- en veiligheidsprocedures op de trein.

4.2.3.8. ***Hulpverlening aan treinpersoneel bij incidenten of ernstige defecten aan rollend materieel***

De spoorwegonderneming moet geëigende procedures bepalen voor hulpverlening aan treinpersoneel bij gestoord bedrijf om vertragingen door technische of andere defecten aan rollend materieel te voorkomen of te beperken (bij voorbeeld communicatielijnen of maatregelen voor het evacueren van treinen).

4.3. *FUNCTIONELE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES VAN DE RAAKVLAKKEN*

In het licht van de essentiële eisen in hoofdstuk 3 luiden de functionele en technische specificaties van de interfaces als volgt:

4.3.1. RAAKVLAK MET DE TSI „INFRASTRUCTUUR"

GERESERVEERD

4.3.2. RAAKVLAK MET DE TSI „BESTURING EN SEINGEVING"

4.3.2.1. ***Registratie van gegevens voor toezichthouding***

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" bepaalt de operationele eisen ten aanzien van het registreren van gegevens voor toezichthouding (zie subparagraaf 4.2.3.5 van deze TSI) waaraan het subsysteem „Besturing en seingeving" (zie paragraaf 4.2.15 van de TSI subsysteem „Besturing en seingeving" van het conventionele spoorwegsysteem) moet voldoen.

4.3.2.2. ***Waakzaamheid machinist***

Een middel ter controle van waakzaamheid van de machinist dat in werking treedt en de trein tot stilstand brengt wanneer de machinist binnen een voor te schrijven tijd niet reageert, hetgeen automatisch wordt gemeld aan de centrale treindienstleiding (waar de infrastructuur deze apparatuur ondersteunt). Er bestaat een raakvlak tussen deze operationele eis en subparagraaf 4.2.2 van de TSI B&S CS met betrekking tot het ERMTS.

4.3.2.3. ***Dienstvoorschriften ERTMS/ETCS en ERTMS/GSM-R***

Bijlage A (A1 en A2) van deze TSI is een raakvlak met ERMTS/ETCS FRS en SRS, ERTMS/GSM-R FRS en SRS besproken in bijlage A van de TSI B&S CS. Ook is er een raakvlak met de ETCS-specificaties voor de interface Machinist/Machine (DMI) (paragraaf 4.2.13 van de TSI B&S CR en de DMI-specificaties van EIRENE (paragraaf 4.2.14 van de TSI B&S CS). Er bestaat een raakvlak tussen bijlage A1 van deze TSI en subparagraaf 4.2.2 van de TSI B&S CS met betrekking tot ETCS-functies aan boord van de trein.

4.3.2.4. ***Waarneembaarheid van seinen en borden***

De machinist moet de seinen en borden vanuit de normale stuurpositie kunnen waarnemen. Ditzelfde geldt voor andere soorten seinen en borden wanneer deze betrekking op de veiligheid hebben.

Seinen en borden moeten te allen tijde met dit doel voor ogen worden ontworpen. Hierbij moet rekening worden gehouden met:

— plaatsing: de machinist moet de informatie in de frontlichten kunnen lezen,

— verlichting: deze moet zodanig zijn dat de informatie leesbaar is,

— bij reflecterende borden moeten de eigenschappen van het materiaal voldoen aan de geldende specificaties voor leesbaarheid.

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.16 van de TSI B&S CS met betrekking tot het blikveld van de machinist. Tevens zal de toekomstige versie van bijlage A van de TSI B&S CR nieuwe specificaties voor borden van ETCS-lijnen bevatten.

4.3.2.5. ***Remkarakteristieken***

Er bestaat een raakvlak tussen subparagraaf 4.2.2.6.2 van deze TSI en subparagraaf 4.3.1.5 van de TSI B&S CS (Gegarandeerde remprestaties en remkarakteristieken van de trein).

4.3.2.6. ***Zandstrooien. Minimale eisen ten aanzien van de beroepskwalificaties van treinmachinisten***

Er bestaat een raakvlak ten aanzien van zandstrooien met bijlage H (en bijlage B(C1)) van deze TSI enerzijds en subparagraaf 4.2.11 (4.2.11 Compatibiliteit met baansystemen voor treindetectie) en § 4.1 van aanhangsel 1 van bijlage A (als aangehaald in subparagraaf 4.3.1.10) van de TSI B&S CS anderzijds

4.3.2.7. ***Gegevensregistratie en warmloperdetectie***

Er bestaat een raakvlak tussen subparagraaf 4.2.3.5 van deze TSI enerzijds en subparagraaf 4.2.2 (ETCS-functionaliteit op de treinen) tabblad 5, 7 en 55 in bijlage A en subparagraaf 4.2.10 (Detectie van warmlopers) van de TSI B&S CS anderzijds. In de toekomst wordt voorzien in een raakvlak met bijlage B van de TSI „Exploitatie en verkeersleiding" wanneer het ter discussie staande punt van de B&S CS opgelost is.

4.3.3. RAAKVLAKKEN MET DE TSI „ROLLEND MATERIEEL"

4.3.3.1. ***Voertuigidentificatie***

Er bestaat een raakvlak tussen subparagraaf 4.2.2.3 van deze TSI „Exploitatie en verkeersleiding" en bijlage B „Goederenwagons" van de TSI „Rollend materieel".

Er komt een dergelijk raakvlak met andere TSI's „Rollend materieel" voor conventionele spoorsystemen wanneer deze opgesteld worden.

4.3.3.2. ***Remkarakteristieken***

Er bestaat een raakvlak tussen subparagraaf 4.2.2.6.1 van deze TSI en subparagraaf 4.2.4 „Goederenwagons" van de TSI „Rollend materieel".

Er komt een dergelijk raakvlak met andere TSI's „Rollend materieel" voor conventionele spoorsystemen wanneer deze opgesteld worden.

4.3.3.3. ***Eisen ten aanzien van reizigersvoertuigen***

Merk op dat er een raakvlak komt met andere TSI's „Rollend materieel" voor conventionele spoorwegsystemen met betrekking tot de onderstaande punten:

— De compatibiliteit met reizigersvoertuigen en perrons van stations waar de treinen volgens de dienstregeling stoppen moet voldoende zijn om veilig in- en uitstappen te waarborgen.

— Reizigers mogen niet kunnen uitstappen tot de voor hen bestemde deuren door het treinpersoneel zijn ontgrendeld.

— Elke zijde van de trein moet een eigen deurvergrendeling bezitten. De status van gesloten en vergrendelde deuren moet op reizigerstreinen permanent zichtbaar zijn.

— Het ontgrendelen van de deuren moet het inschakelen van de tractie beletten.

— Alle reizigersvoertuigen moeten uitgevoerd zijn met voorzieningen die het verlaten van deze voertuigen in noodsituaties vergemakkelijken.

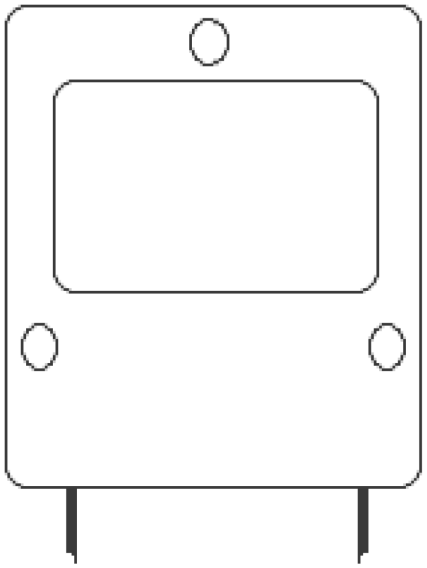
— Reizigersvoertuigen moeten uitgevoerd zijn met een alarminstallatie of een noodrem die door de reizigers bediend kunnen worden. Wordt één van beide ingeschakeld dan moet dit de machinist terstond ter kennis worden gebracht zonder dat het inschakelen hem de macht over de trein ontneemt.

4.3.3.4. ***Zichtbaarheid van treinen***

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" bepaalt de basisvereisten van treinzichtbaarheid die in het subsysteem „Rollend materieel" moeten worden vastgelegd en die hieronder volgen.

4.3.3.4.1. **Eerste voertuig van de trein in de rijrichting**

Het eerste voertuig van een trein moet in de rijrichting drie lichten hebben in de vorm van een gelijkbenige driehoek zoals hieronder getoond. Deze lichten moeten te allen tijde ontstoken zijn wanneer de trein met die kant naar voren bestuurd wordt.



De frontlichten moeten de zichtbaarheid van de trein optimaliseren (bij voorbeeld voor baanwerkers en gebruikers van overwegen), de machinist 's nachts voldoende zicht verschaffen (verlichting van het spoor, baanborden e.d.) en mogen de machinisten van tegemoetkomende treinen niet kunnen verblinden.

De afstand tussen de lampen, de hoogte boven de spoorstaven, de diameter, de lichtsterkte, de afmetingen de vorm van de lichtstraal overdag en 's nachts moeten genormaliseerd worden.

Er komt een raakvlak met toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" (Bestuurderscabine) en subparagraaf 4.2.2.1.2 van deze TSI.

4.3.3.4.2. **Sluitseinen**

Er komt een raakvlak met subparagraaf 4.2.2.1.3 van deze TSI en subparagraaf 4.2.7.4 alsmede bijlage BB van de TSI „Rollend materieel" voor conventionele spoorwegsystemen wanneer het ter discussie staande punt van de TSI „Exploitatie en verkeersleiding" (de specificaties van een sluitsein dat een wandarm vereist) een oplossing heeft gevonden.

4.3.3.5. ***Hoorbaarheid van treinen***

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" bepaalt dat de basisvereisten van treinhoorbaarheid waaraan het subsysteem „Rollend materieel" moet voldoen inhouden dat een trein een hoorbare waarschuwing van zijn aanwezigheid moet kunnen geven.

De door dit waarschuwingssysteem afgegeven geluiden, de frequentie en de intensiteit daarvan alsmede de manier waarop de machinist het systeem activeert moeten genormaliseerd worden.

Er komt een raakvlak met toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" (Bestuurderscabine) en subparagraaf 4.2.2.2 van deze TSI.

4.3.3.6. ***Signaalwaarneembaarheid***

De machinist moet signalen waar kunnen nemen en de signalen moeten voor de machinist waarneembaar zijn. Hetzelfde geldt voor borden met betrekking tot de veiligheid.

Bestuurderscabines moeten systematisch zodanig worden ontworpen dat de machinist de voor hem bestemde signalen zonder moeite en vanaf de bestuurdersplaats kan waarnemen.

Er komt een raakvlak met subparagraaf 4.3.2.4 van deze TSI met een toekomstige versie van de TSI „Rollend materieel" wanneer deze bestuurderscabines behandelt.

4.3.3.7. ***Waakzaamheid machinist***

Een middel ter controle van de waakzaamheid van de machinist dat in werking treedt en de trein tot stilstand brengt wanneer de machinist binnen een voor te schrijven tijd niet reageert, hetgeen automatisch wordt gemeld aan de centrale treindienstleiding (waar de infrastructuur deze apparatuur ondersteunt).

Er komt een raakvlak met toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" wanneer deze bestuurderscabines behandelt.

4.3.3.8. ***Treinsamenstelling en bijlage B***

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.2.5 van deze TSI en subparagraaf 4.2.2.1.2.2 (Trekwerk) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen ten aanzien van het maximaal toegelaten gewicht van de trein. Er zou in de toekomst een raakvlak kunnen komen met bijlage B van deze TSI en subparagraaf 4.2.2.1.2.1. (Buffers) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen met betrekking tot rangeersnelheid.

4.3.3.9. ***Belading van goederenwagens***

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.2.4 van deze TSI en subparagraaf 4.2.2.3.5 (het vastzetten van de lading) en bijlage YY van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen.

4.3.3.10. ***Rijvaardigheidsborging en gevaarlijke goederen***

Er bestaat een raakvlak met de subparagrafen 4.2.2.7 en 4.2.3.4.3 van deze TSI en subparagraaf 4.2.2.6 (Gevaarlijke goederen) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen.

4.3.3.11. ***Treinsamenstelling, bijlagen H en L***

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.2.5 en de bijlagen H en L van deze TSI en subparagraaf 4.2.3.5. (Drukkrachten in langsrichting) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen met betrekking tot het besturen van treinen, het laden en lossen van treinen en de verdeling van voertuigen in een trein.

Er komt een raakvlak met toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" wanneer hierin tractie-eenheden en reizigersvoertuigen behandeld worden.

4.3.3.12. ***Noodvoorzieningen en calamiteitenbestrijding***

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.3.6.3 van deze TSI en subparagraaf 4.2.6.1.2 (functionele en technische specificaties met betrekking tot omgevingscondities) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen ten aanzien van uitzonderlijke weersomstandigheden.

Er is tevens een raakvlak met de subparagrafen 4.2.3.6 en 4.2.3.7 van deze TSI en subparagraaf 4.2.7.1 (Noodmaatregelen) en 4.2.7.2 (Brandveiligheid) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen.

Er komt een raakvlak met toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" wanneer hierin tractie-eenheden en reizigersvoertuigen behandeld worden.

4.3.3.13. ***Vastleggen van gegevens***

Er komt een raakvlak met subparagraaf 4.2.3.5.2 (Vastleggen van gegevens op de trein) van deze TSI „Exploitatie en verkeersleiding" voor conventionele spoorwegsystemen en toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" voor conventionele spoorwegsystemen wanneer hierin tractie-eenheden en reizigersrijtuigen met bestuurderscabines worden behandeld.

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.3.5.1 (Vastleggen van gegevens buiten de trein) van deze TSI „Exploitatie en verkeersleiding" voor conventionele spoorwegsystemen en subparagraaf 4.2.3.3.2 (Warmloperdetectie) van de TSI „Rollend materieel" (Goederenwagons) voor conventionele spoorwegsystemen. Tevens komt er een raakvlak met dezelfde subparagraaf van deze TSI „Exploitatie en verkeersleiding" voor conventionele spoorwegsystemen en toekomstige versies van de TSI „Rollend materieel" voor conventionele spoorwegsystemen wanneer hierin de warmloperdetectie aan de baan van tractie-eenheden en reizigersvoertuigen wordt behandeld.

4.3.4. RAAKVLAK MET DE TSI „TELEMATICATOEPASSINGEN"

4.3.4.1. ***Treinidentificatie***

Specificaties voor het eenduidig identificeren van treinen op TEN-lijnen moeten nog geschreven worden (zie subparagraaf 4.2.3.2 en bijlage R). Er bestaat een raakvlak met dit aspect in de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het goederenvervoer" in subparagraaf 4.2.2. Er komt tevens een raakvlak met de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het reizigersvervoer".

4.3.4.2. ***Treinsamenstelling***

Subparagrafen 4.2.2.5 en 4.2.2.7.2 van deze TSI hebben ten aanzien van treinsamenstellingsgegevens een raakvlak met subparagraaf 4.2.3.2 van de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het goederenvervoer". Er komt tevens een raakvlak met de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het reizigersvervoer".

4.3.4.3. ***Gereedmaken voor vertrek***

Subparagraaf 4.2.3.3 van deze TSI heeft ten aanzien van treinvertreksgegevens een raakvlak met subparagraaf 4.2.3 van de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het goederenvervoer". Er komt tevens een raakvlak met de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het reizigersvervoer".

4.3.4.4. ***Gegevens „Trein onderweg"***

Subparagraaf 4.2.3.4 van deze TSI heeft ten aanzien van de gegevens „Trein onderweg" een raakvlak met de subparagrafen 4.2.4, 4.2.5 en 4.2.6 van de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het goederenvervoer". Er komt tevens een raakvlak met de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het reizigersvervoer".

4.3.4.5. ***Voertuigidentificatie***

Er bestaat een raakvlak met subparagraaf 4.2.2.3 van deze TSI en subparagraaf 4.2.11.3 „Referentiedatabases voor rollend materieel" en bijlage A, tabblad 1 „Datadefinities en berichten", § 1.18 „Native element: WagonIdent") van de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het goederenvervoer". Er komt tevens een raakvlak met de TSI „Telematicatoepassingen ten behoeve van het reizigersvervoer".

4.4. *BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN*

De voorschriften en procedures die een coherente exploitatie van de nieuwe en andere structurele subsystemen op TEN-lijnen mogelijk moeten maken en met name die, welke rechtstreeks aansluiten op de exploitatie van een nieuw treinbesturings- en seingevingssysteem, moeten identiek zijn waar ook de situaties dat zijn.

Te dien einde zijn de bedrijfsvoorschriften voor het European Traffic Management System (ERTMS/ETCS) vervat in bijlage A1. De bedrijfsvoorschriften voor het ERTMS/GSM-R radiosysteem zullen worden vervat in bijlage A2.

Andere bedrijfsvoorschriften die op TEN-lijnen genormaliseerd kunnen worden, zijn vervat in bijlage B.

Aangezien deze voorschriften op alle TEN-lijnen toegepast moeten worden is het van belang dat ze volledig consistent zijn. De enige organisatie die deze voorschriften mag wijzigen is het lichaam verantwoordelijk voor het instandhouden van de bijlagen A, B en C van deze TSI.

4.5. *REGELS VOOR ONDERHOUD*

Niet van toepassing

4.6. *BEROEPSKWALIFICATIES*

In overeenstemming met subparagraaf 2.2.1 van deze TSI worden in deze paragraaf de vakbekwaamheid en de taalkundige vaardigheden van het spoorwegpersoneel alsmede de beoordeling en het verwerven daarvan behandeld.

4.6.1. VAKBEKWAAMHEID

Het personeel (met inbegrip van onderaannemers) van de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders moet de nodige vakbekwaamheid bezitten tot het verrichten van veiligheidstaken onder omstandigheden van normaal en gestoord

bedrijf alsook in noodsituaties. Deze vakbekwaamheid omvat vakkennis en het vermogen, deze kennis in praktijk te brengen.

Minimumtaakvereisten zijn vervat in de bijlagen H, J en L.

4.6.1.1. ***Vakkennis***

Rekening houdende met deze bijlagen en afhankelijk van de taken van het betrokken spoorwegpersoneel omvat de vereiste kennis:

— algemene bekendheid met het spoorwegbedrijf en met name van veiligheidskritieke activiteiten:

  — de principes van het veiligheidsmanagementsysteem van hun organisatie;

  — de functies en verantwoordelijkheden van de voornaamste bij interoperabele werkzaamheden betrokken personen;

  — bekendheid met gevaren, met name met betrekking tot spoorwegwerkzaamheden en elektrische tractie;

— de nodige kennis van veiligheidstaken met betrekking tot procedures en interfaces met:

  — lijnen en baanapparatuur;

  — rollend materieel;

  — het milieu.

4.6.1.2. ***Het vermogen kennis in praktijk te brengen***

Om deze kennis onder omstandigheden van normaal en gestoord bedrijf alsmede in noodsituaties in praktijk te brengen moet het personeel volledig bekend zijn met:

— de methoden en principes voor het toepassen van deze voorschriften en procedures

— het gebruik van baanapparatuur en rollend materieel alsmede veiligheids- en beveiligingsapparatuur

— de principes van het veiligheidsmanagementsysteem ter voorkoming van onnodig risico voor mensen en

het vermogen zich aan wisselende omstandigheden aan te passen.

In overeenstemming met bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moeten de spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders een bekwaamheidsbeheerssysteem instellen dat zorg draagt voor het beoordelen en instandhouden van de vakbekwaamheid van hun personeel. Hiernaast moet nascholing kennis en vaardigheden op peil houden, met name waar zwakten of leemten in de prestaties van systemen of personen worden geconstateerd.

4.6.2. TALENKENNIS

4.6.2.1. ***Principes***

De infrastructuurbeheerders en de spoorwegondernemingen moeten er op toezien dat het betreffende personeel bekwaam is in het gebruik van de in deze TSI beschreven communicatieprotocollen en -principes.

Waar de „voertaal" van de infrastructuurbeheerder verschilt van de taal van het personeel van de spoorwegonderneming moet talenonderwijs en communicatie een kritiek deel uitmaken van het bekwaamheidsbeheersysteem van de spoorwegonderneming.

Het personeel van de spoorwegonderneming dat in dienstverband onder omstandigheden van normaal en gestoord bedrijf dan wel in noodsituaties met het personeel van de infrastructuurbeheerder contact heeft omtrent veiligheidskritieke aangelegenheden moet hiertoe voldoende kennis van de „voertaal" van de infrastructuurbeheerder bezitten.

4.6.2.2. ***Kennisniveau***

De kennis van de taal van de infrastructuurbeheerder moet voor veiligheidsdoeleinden voldoende zijn.

— Machinisten moeten minimaal in staat zijn om:

  — de berichten in bijlage C van deze TSI te verzenden en te begrijpen;

— zich daadwerkelijk verstaanbaar te maken in omstandigheden van normaal en gestoord bedrijf alsmede in noodsituaties;

— de formulieren van het formulierenboek in te vullen.

— Overig treinpersoneel dat omtrent veiligheidskritieke aangelegenheden met de Infrastructuurbeheerder in contact komt moet minimaal in staat zijn, gegevens omtrent de trein en de toestand daarvan te verzenden en te begrijpen.

Een toelichting bij de deze bekwaamhedenheden is vervat in bijlage E. Machinisten moeten minimaal kennisniveau 3 bezitten. Treinbegeleidend personeel moet minimaal kennisniveau 2 bezitten.

4.6.3. EERSTE EN PERIODIEKE PERSONEELSTOETSEN

4.6.3.1. ***Basiselementen***

Overeenkomstig bijlage III, paragraaf 2 van Richtlijn 2004/49/EG moeten de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders de toetsingsprocedures voor hun personeel opstellen.

Het verdient aanbeveling, met elk van de onderstaande punten rekening te houden:

A. Personeelsselectie

— evaluatie van persoonlijke ervaring en kunde

— evaluatie van persoonlijke vaardigheid in het gebruik van de nodige talen of de aanleg, zich deze eigen te maken

B. Beroepsopleiding

— analyse van scholingsbehoeften

— ten dienste staande hulpmiddelen

— scholing van instructeurs

C. Toelatingstoets

— basisvoorwaarden (minimumleeftijd voor machinisten e.d.)

— toetsingsprogramma inclusief praktijkexamen

— kwalificatie van instructeurs.

— afgifte van een bewijs van bevoegdheid.

D. Instandhouding van kennis en kunde

— principes voor het instandhouden van kennis en kunde

— met name waar het de machinisten betreft moeten kennis en kunde minimaal jaarlijks getoetst worden.

— methodologie

— formalisering van het instandhoudingsproces

— toetsingsproces

E. Nascholing

— principes voor nascholing (inclusief talenkennis)

4.6.3.2. ***Analyse van scholingsbehoeften***

4.6.3.2.1. **Ontwikkeling van een scholingsbehoeftenanalyse**

De spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders moeten de scholingsbehoeften van hun personeel analyseren.

De analyse moet zowel toepassingsgebied als diepgang vermelden en rekening houden met de risico's verbonden aan het doen rijden van treinen op TEN-lijnen, in het bijzonder met betrekking tot de menselijke factoren die in het spel komen bij:

— verschillen in bedrijfsvoering tussen infrastructuurbeheerders en de risico's verbonden aan het schakelen daartussen;

— de verschillen tussen taken, procedures en communicatieprotocollen;

— verschillen in de „voertaal" van het personeel van de infrastructuurbeheerders;

— plaatselijke dienstvoorschriften die bijzondere procedures kunnen bevatten of in sommige gevallen bijzondere apparatuur kunnen voorschrijven zoals in bepaalde tunnels.

Toelichtingen bij de elementen die in aanmerkingen genomen zouden moeten worden zijn vervat in de bijlagen waarnaar verwezen wordt in bovenstaande subparagraaf 4.6.1. Deze elementen moeten waar nodig worden aangewend.

Het kan voorkomen dat door de dienst die de spoorwegonderneming voorheeft of de aard van het net van een infrastructuurbeheerder bepaalde elementen niet in aanmerking komen. De analyse van de scholingsbehoeften moet vermelden welke elementen niet in aanmerking komen en waarom niet.

4.6.3.2.2. **Bijwerken van de scholingsbehoeftenanalyse**

De spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders moeten de scholingsbehoeften toetsen en bijwerken en daarbij voorgaande audits, feedback uit het systeem en veranderingen in voorschriften en procedures, infrastructuur en technologie in aanmerking nemen.

4.6.3.2.3. **Specifieke elementen voor trein- en hulppersoneel**

4.6.3.2.3.1. *Routekennis*

De spoorwegonderneming moet de methode bepalen voor het verwerven en instandhouden van de routekennis van het treinpersoneel. Deze methode moet:

— gebaseerd worden op de door de infrastructuurbeheerder verstrekte gegevens en

— overeenstemmen met het in subparagraaf 4.2.1 van deze TSI beschreven proces.

Machinisten moeten zowel theoretische als praktische routekennis bezitten.

4.6.3.2.3.2. *Kennis van rollend materiel*

De spoorwegonderneming moet de methode bepalen voor het verwerven en instandhouden van de materieelkennis van zijn treinpersoneel.

4.6.3.2.3.3. *Hulppersoneel*

De spoorwegonderneming moet er voor zorgen dat hulppersoneel (bijvoorbeeld restauratie- en reinigingspersoneel) dat geen deel uitmaakt van het treinpersoneel niet alleen haar eigen taak verstaat maar tevens geleerd heeft, de instructies van het volledig geschoolde treinpersoneel op te volgen.

4.7. *GEZONDHEID EN VEILIGHEID*

4.7.1. INLEIDING

Personeel genoemd in subparagraaf 4.2.1 als zijnde belast met veiligheidskritieke taken overeenkomstig subparagraaf 2.2 van deze TSI moet van een dergelijke lichamelijke gesteldheid blijk geven dat aan de operationele en veiligheidsnormen kan worden voldaan.

Overeenkomstig Richtlijn 2004/49/EG moeten spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders binnen hun veiligheidsmanagementsysteem een proces ter voldoening aan de medische, psychologische en gezondheidseisen van hun personeel instellen en documenteren.

Medisch onderzoek als voorgeschreven in subparagraaf 4.7.4 en aan lichamelijke geschiktheid gerelateerde beslissingen moeten worden verricht en genomen door een erkend arbeidsgeneeskundige.

Personeel mag geen veiligheidskritieke werkzaamheden uitvoeren onder de invloed van alcohol, drugs of psychotropische medicijnen. Dientengevolge moeten de spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders procedures hebben die het risico beheersen van personeel dat onder de invloed van dergelijke stoffen in dienst komt dan wel deze tijdens de dienst gebruikt.

Terzake gelden de wettelijke minima van de lidstaat waarin de betreffende lijnen geëxploiteerd worden.

4.7.2. EISEN TE STELLEN AAN ARBEIDSGENEESKUNDIGEN EN MEDISCHE INSTANTIES [1]

De spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders moeten arbeidsgeneeskundigen en medische instanties betrokken bij medische keuringen aanstellen volgens de voorschriften en gebruiken van het land waarin de spoorwegonderneming of de infrastructuurbeheerder een vergunning bezit of ingeschreven is.

Arbeidsgeneeskundigen betrokken bij de medische keuringen als voorgeschreven in subparagraaf 4.7.4 moeten de onderstaande kwalificaties bezitten:

— deskundigheid in de arbeidsgeneeskunde;

— kennis van de gevaren dat de betreffende werkzaamheden met zich brengen en kennis van het railverkeersysteem;

— inzicht in de wijze waarop de lichamelijke gesteldheid van invloed kan zijn op de maatregelen ter uitsluiting of beperking van deze gevaren.

Het is de arbeidsgeneeskundige die aan deze criteria voldoet toegestaan, bij zijn besluitvorming externe medische of paramedische adviezen te betrekken (bij voorbeeld die van een oogarts).

4.7.3. EISEN TE STELLEN AAN PSYCHOLOGEN EN PSYCHOLOGISCHE KEURINGEN

4.7.3.1. ***Kwalificaties van psychologen***

Psychologen moeten in het land waarin de spoorwegonderneming of de infrastructuurbeheerder een vergunning bezit of ingeschreven is een universiteitsdiploma bezitten en gerechtigd zijn, in dat land hun beroep uit te oefenen.

4.7.3.2. ***Inhoud en interpretatie van psychologische keuringen***

De inhoud en de interpretatieprocedure van de psychologische keuring moeten met inachtneming van de spoorwegwerkzaamheden en het railverkeersysteem worden vastgesteld door een overeenkomstig paragraaf 4.7.3.1 gecertificeerd persoon.

4.7.3.3. ***Keuringsmethoden***

Keuringen mogen uitsluitend op psychologisch-wetenschappelijke principes gegrondveste methoden zijn gebaseerd.

4.7.4. MEDISCHE EN PSYCHOLOGISCHE KEURINGEN

4.7.4.1. ***Aan aanstelling voorafgaande keuringen:***

4.7.4.1.1. **Minimumomvang van de medische keuring**

Medische keuringen moeten:

— een algemeen onderzoek,

— zintuiglijk vermogen (gezicht, gehoor, kleurenzin),

— urine- of bloedonderzoek in verband met diabetes mellitus en andere stoornissen als geïndiceerd door klinisch onderzoek,

— controle op drugsgebruik omvatten.

4.7.4.1.2. **Psychologische keuring**

Het doel van de psychologische keuring is, de spoorwegonderneming inzicht te geven in de mate waarin het personeel uit cognitief, psychomotorisch, gedragsmatig en persoonlijkheidsoogpunt in staat is, zijn taak veilig te vervullen.

Bij het samenstellen van de psychologische keuring moet de psycholoog bij elke veiligheidstaak minimaal de volgende criteria betrekken:

— Cognitief:

  — Aandacht en concentratie,

[1] Paragraaf 4.7.2 is een aanbeveling.

— Geheugen,

— Waarnemingsvermogen, Geheugen,

— Logisch denkvermogen,

— Communicatievermogen.

— Psychomotorisch:

— Reactiesnelheid,

— Bewegingscoördinatie.

— Gedrag en persoonlijkheid:

— Zelfbeheersing,

— Handelingsbetrouwbaarheid,

— Zelfstandigheid,

— Nauwgezetheid.

Het weglaten van een of meer van deze criteria moet gerechtvaardigd en met redenen worden omkleed.

4.7.4.2. ***Keuringen na aanstelling***

4.7.4.2.1. **Periodieke medische keuringen**

Minimaal moet één systematisch medisch onderzoek plaatsvinden:

— Om de 5 jaar voor personeel tot 40 jaar;

— Om de 3 jaar voor personeel tussen 41 en 62 jaar;

— Jaarlijks voor personeel ouder dan 62 jaar.

Tussenpozen moeten kleiner worden genomen wanneer de arbeidsgeneeskundige dit gezien de gezondheidstoestand van een personeelslid nodig acht.

4.7.4.2.2. **Minimumomvang van periodieke medische keuringen**

Wanneer de kandidaat voldoet aan de keuringseisen voor aanstelling moeten de periodieke gespecialiseerde keuringen minimaal de onderstaande criteria omvatten:

— een algemeen onderzoek,

— zintuiglijk vermogen (gezicht, gehoor, kleurenzin);

— urine- of bloedonderzoek in verband met diabetes mellitus en andere stoornissen als geïndiceerd door klinisch onderzoek;

— controle op drugsgebruik wanneer hiertoe uit klinisch oogpunt aanleiding bestaat.

4.7.4.2.3. **Aanvullende medische en/of psychologische keuringen**

Naast de periodieke medische keuring moet een aanvullende, specifieke medische en/of psychologische keuring worden verricht wanneer er redelijke twijfel bestaat aan de medische of psychologische geschiktheid dan wel op redelijke gronden aanleiding bestaat, drugs- of alcoholmisbruik te vermoeden. Dit kan met name nodig zijn na een incident of ongeval dat aan menselijk falen toe te schrijven valt.

De werkgever moet een medische keuring aanvragen na ziekenverlof van langer dan 30 dagen. Waar de medische gegevens er op duiden dat de werknemer zijn taak normaal kan vervullen is een keuring door een arbeidsgeneeskundige voldoende.

De spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders moeten er voor zorgen dat zulke aanvullende keuringen in voorkomend geval uitgevoerd kunnen worden.

4.7.5. MEDISCHE EISEN

4.7.5.1. ***Algemene eisen***

Personeel mag niet lijden aan verschijnselen of medische behandelingen ondergaan die de volgende incidenten kunnen veroorzaken:

— plotseling bewustzijnsverlies;

— waakzaamheids- of concentratiestoornissen;

— plotselinge onbekwaamheid;

— evenwichts- en coördinatiestoornissen;

— beduidende mobiliteitsbeperking.

Ten aanzien van gezicht en gehoor moet aan de volgende eisen worden voldaan:

4.7.5.2. ***Gezicht***

— gezichtsscherpte met of zonder bril: 0,8 (rechteroog + linkeroog - afzonderlijk gemeten); Minimaal 0,3 voor het zwakste oog.

— maximale correctie: hypermetropie + 5/myopie - 8. De arbeidsgeneeskundige als gedefinieerd in subparagraaf 4.7.2 kan in uitzonderlijke gevallen en na een oogspecialist geraadpleegd te hebben waarden buiten dit bereik accepteren.

— Gezicht op gemiddelde afstand en nabij: voldoende met of zonder hulpmiddelen.

— Contactlenzen zijn toegestaan.

— Kleurenzin normaal bij gebruik van een erkende test, zoals de Ishihara-test en zonodig aangevuld met een andere erkende test.

— Gezichtsveld normaal (geen abnormaliteiten die de te verrichten werkzaamheden nadelig beïnvloeden).

— Gezicht in beide ogen: aanwezig

— Binoculaire visie: aanwezig

— Contrastgevoeligheid: goed

— Afwezigheid van progrediënte oogziekten

— Lensimplantaten, keratotomieën en keratectomieën zijn uitsluitend toegestaan op voorwaarde van een jaarlijkse of een door de arbeidsgeneeskunde voorgeschreven periodieke controle.

4.7.5.3. ***Hoorvermogen***

Het hoorvermogen aangetoond met een toon-audiogram moet voldoende zijn:

— Om een telefoongesprek te voeren, waarschuwingstonen en radioberichten te horen.

— De volgende waarden moeten als richtlijn worden gebruikt:

— Doofheid niet groter dan 40 dB bij 500 en 1 000 Hz;

— Doofheid in één oor bij de slechtste luchtgeleiding niet groter dan 45 dB en 2 000 Hz.

4.7.5.4. ***Zwangerschap***

Moeilijke zwangerschap en ziekte moeten beschouwd worden als redenen voor vervroegd zwangerschapverlof. De werkgever moet er op toezien dat de wetsbepalingen ten aanzien van de bescherming van zwangere werkneemsters worden nageleefd.

4.7.6. SPECIFIEKE VEREISTEN TEN AANZIEN VAN HET BESTUREN VAN EEN TREIN

4.7.6.1. ***Periodieke medische keuringen***

Ten aanzien van personeel belast met het besturen van treinen wordt subparagraaf 4.7.4.2.1 van deze TSI als volgt gewijzigd:

Minimaal moet één systematisch medisch onderzoek plaatsvinden:

— Om de 3 jaar voor personeel tot 60 jaar;

— Jaarlijks voor personeel ouder dan 60 jaar.

4.7.6.2. ***Aanvullende medische keuringen***

De toelatings- en periodieke medische keringen van machinisten van 40 jaar en ouder moet eveneens een ECG in rusttoestand omvatten.

4.7.6.3. ***Aanvullende eisen ten aanzien van het gezichtsvermogen***

— Binoculaire visus met of zonder hulpmiddelen 1,0 en tenminste 0,5 voor het slechtste oog.

— Gekleurde contactlenzen en fotochromatische lenzen zijn niet toegestaan. UV-filterlenzen zijn toegestaan.

4.7.6.4. ***Aanvullende eisen ten aanzien van spraak en gehoor***

— Geen anomalieën van het vestibulaire systeem.

— Geen chronische spraakgebreken (berichten moeten luid en duidelijk uitgewisseld kunnen worden).

— Aan de eisen ten aanzien van het hoorvermogen in subparagraaf 4.7.5.3 moet zonder hulpmiddelen voldaan worden. In bijzondere gevallen kan het gebruik van hoorapparatuur op medische gronden worden toegestaan.

4.7.6.5. ***Antropometrie***

De lichaamsmaten van het personeel moeten zodanig zijn dat rollend materieel veilig gebruikt kan worden. Machinisten mogen geen bijzondere typen van rollend materieel besturen wanneer hun lichaamslengte, gewicht of andere lichaamseigenschappen dit onveilig zou maken.

4.7.6.6. ***Traumazorg***

Machinisten die tijdens de dienst betrokken zijn bij ernstige of dodelijke ongevallen moet door de werkgever een geëigende traumazorg worden verstrekt.

4.8. *INFRASTRUCTUURREGISTERS EN ROLLEND MATERIEELBOEKEN*

Overeenkomstig artikel 24 (1) van Richtlijn 2001/16/EG, „Zien de lidstaten erop toe dat er elk jaar een infrastructuurregister (respectievelijk boek van het rollend materieel) gepubliceerd en geactualiseerd wordt. In dat register worden voor elk betrokken subsysteem of deel daarvan de belangrijkste kenmerken aangegeven en in hoeverre deze overeenstemmen met de kenmerken die voorgeschreven zijn in de desbetreffende TSI's. Met het oog daarop wordt in elke TSI exact vermeld welke informatie de infrastructuurregisters en de boeken van het rollend materieel moeten bevatten."

Aangezien deze registers jaarlijks bijgewerkt en gepubliceerd moeten worden, kunnen ze niet voldoen aan de bijzondere eisen van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding". Dientengevolge bevat deze TSI geen voorschriften ten aanzien van deze registers.

Niettemin moeten bepaalde op de infrastructuur betrekking hebbende gegevens ter beschikking van de spoorwegonderneming worden gesteld en moeten bepaalde op het rollend materieel betrekking hebbende gegevens ter beschikking van de infrastructuurbeheerder worden gesteld. In beide gevallen moeten deze gegevens volledig en accuraat zijn.

4.8.1. INFRASTRUCTUUR

De eisen ten aanzien van op de infrastructuur van het conventionele spoorwegsysteem betrekking hebbende gegevens die ter beschikking van de spoorwegondernemingen moeten worden gesteld zijn vermeld in bijlage D. De infrastructuurbeheerder is verantwoordelijkheid voor de juistheid van deze gegevens.

4.8.2. ROLLEND MATERIEEL

De volgende op rollend materieel betrekking hebbende gegevens moeten ter beschikking van de infrastructuurbeheerder worden gesteld. De houder (de voertuigeigenaar) is verantwoordelijkheid voor de juistheid van de gegevens betreffende:

— Constructiemateriaal en het gevaar dat dit kan opleveren bij ongevallen of brand (asbest, bij voorbeeld)

— Lengte over de buffers

5. INTEROPERABILITEITSONDERDELEN

5.1. *DEFINITIE*

In de zin van artikel 2 lid d van Richtlijn 2001/16/CE is een interoperabiliteitsonderdeel:

„een basiscomponent, groep componenten, deel van een samenstel of volledig samenstel van materieel, deel uitmakend of bestemd om deel uit te maken van een subsysteem en waarvan de interoperabiliteit van het conventionele trans-Europese conventionele spoorwegsysteem direct of indirect afhankelijk is. Het begrip onderdeel dekt niet alleen materiele, maar ook immateriële objecten, zoals programmatuur."

Een interoperabiliteitsonderdeel is:

— een product dat op de markt kan worden gebracht voor het in het subsysteem geïntegreerd en gebruikt wordt; het moet mogelijk zijn, de conformiteit van het interoperabiliteitsonderdeel onafhankelijk van het subsysteem waarin het wordt verwerkt te controleren,

— of een immaterieel voorwerp zoals programmatuur, een proces, een organisatie, een procedure o.i.d. dat een functie in het subsysteem verricht en waarvan de conformiteit gecontroleerd moet worden om er zeker van te zijn dat het aan de essentiële eisen voldoet.

5.2. *LIJST VAN INTEROPERABILITEITSONDERDELEN*

Op interoperabiliteitsonderdelen zijn de bepalingen van Richtlijn 2001/16/EG van toepassing. Voor wat betreft het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" zijn er voor het ogenblik geen interoperabiliteitsonderdelen.

5.3. *PRESTATIES EN SPECIFICATIES VAN INTEROPERABILITEITSONDERDELEN*

Wanneer het sluitsein van een trein is vastgesteld zou het een interoperabiliteitsonderdeel kunnen worden. In dat geval zou een extra bijlage nodig kunnen zijn om de helderheid, het reflectievermogen en de bevestigingen te definiëren. Een toekomstige versie zou enige raakvlakken met de TSI „Rollend materieel" meer kunnen bevatten.

6. BEOORDELING VAN DE CONFORMITEIT EN/OF GESCHIKTHEID VOOR GEBRUIK EN DE KEURING VAN DE INTEROPERABILITEITSONDERDELEN VAN HET SUBSYSTEEM

6.1. *INTEROPERABILITEITSONDERDELEN*

Aangezien deze TSI geen interoperabiliteitsonderdelen voorschrijft zijn beoordelingen als bovenbedoeld niet van toepassing.

Mochten er evenwel later interoperabiliteitsonderdelen worden bepaald en door een aangewezen instantie beoordeeld moeten worden dan kunnen de betreffende keuringsprocedures aan een herziene versie worden toegevoegd.

6.2. *SUBSYSTEEM „EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING"*

6.2.1. PRINCIPES

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" is een structureel subsysteem in de zin van bijlage II van Richtlijn 2001/16/EG.

De elementen op zich zijn evenwel nauw verwant aan de operationele procedures en processen die overeenkomstig Richtlijn 2004/49/EG bij aanvraag van een veiligheidsvergunning van een infrastructuurbeheerder of een spoorwegonderneming

worden verlangd. De spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders moeten kunnen aantonen dat voldaan wordt aan de eisen van deze TSI. Dit kan door het gebruik van een veiligheidsmanagementsysteem als beschreven in Richtlijn 2004/49/EG. Het zij opgemerkt dat op dit ogenblik geen van de elementen in deze TSI afzonderlijk door een aangewezen instantie beoordeeld hoeft te worden.

Voorafgaande aan het verlenen van een nieuwe veiligheidsvergunning of een nieuw veiligheidscertificaat moet de bevoegde instantie nieuwe of gewijzigde operationele procedures of processen keuren en wel voor deze in gebruik worden genomen. Deze keuring moet deel uitmaken van het proces dat leidt tot het verlenen van de veiligheidsvergunning of het veiligheidscertificaat. Waar het bemoeiinggebied van invloed is op een of meer lidstaten moet gezorgd worden voor coördinatie met deze lidstaten.

Wanneer het hieronder beschreven keuringsproces naar tevredenheid is afgesloten moet de bevoegde instantie de infrastructuurbeheerder of de spoorwegonderneming toestemming verlenen de betreffende elementen van het exploitatie- en verkeersleidingssysteem in gebruik te nemen, ten teken waarvan een veiligheidsvergunning of -certificaat als bedoeld in artikel 10 en 11 van Richtlijn 2004/49/EG wordt uitgereikt.

Wanneer een infrastructuurbeheerder of spoorwegonderneming een nieuw, aangepast of vernieuwd operationeel proces invoert dat onder deze TSI valt (of een bestaand proces beduidend wijzigt), dan moet deze een verklaring overleggen waaruit blijkt dat het betreffende proces in overeenstemming is met de TSI „Exploitatie en verkeersleiding" (of, in de overgangsperiode, met een deel daarvan — zie hoofdstuk 7).

6.2.2. DOCUMENTERING VAN VOORSCHRIFTEN EN PROCEDURES

Ten aanzien van de keuring van de documentatie als bedoeld in subparagraaf 4.2.1 van deze TSI is het de verantwoordelijkheid van de bevoegde instantie te onderzoeken of de documentatie verschaft door de infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming volledig en accuraat is.

6.2.3. KEURINGSPROCEDURE

6.2.3.1. ***Beslissing van de bevoegde instantie***

Overeenkomstig bijlage G moeten de infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming een beschrijving van voorgenomen nieuwe of verbeterde operationele processen indienen.

De onderdelen onder Deel A van de veiligheidsvergunning of het veiligheidscertificaat als bedoeld in Richtlijn 2004/49/EG moeten ingediend worden bij de bevoegde instantie van de lidstaat waarin de onderneming gevestigd is.

De onderdelen onder Deel B van de veiligheidsvergunning of het veiligheidscertificaat als bedoeld in Richtlijn 2004/49/EG moeten ingediend worden bij de bevoegde instantie van de betrokken lidstaten.

De betreffende stukken moeten zodanig gedetailleerd zijn dat de bevoegde instanties hieruit kunnen opmaken of een formele keuring al dan niet nodig is.

6.2.3.2. ***Wanneer een keuring nodig is***

Wanneer de bevoegde instantie tot de conclusie komt dat er een keuring nodig is, dan moet deze keuring deel uitmaken van de keuring voor het verlenen dan wel vernieuwen van de veiligheidsvergunning of het veiligheidscertificaat overeenkomstig Richtlijn 2004/49/EG.

De keuringsprocedures moeten overeenkomen met de nog op te stellen Gemeenschappelijke Veiligheidsmethode voor het keuren, certificeren en toestaan van veiligheidsmanagementsystemen vereist in artikel 10 en 11 van Richtlijn 2004/49/EG.

Enkele richtlijnen voor het uitvoeren van deze keuring zijn vervat in bijlage F.

6.2.4. DE PRESTATIES VAN HET SYSTEEM

Artikel 14, paragraaf 2 van Richtlijn 2001/16/EG schrijft voor dat de lidstaten met regelmatige tussenpozen moeten controleren of interoperabele systemen overeenkomstig de essentiële eisen worden gebruikt en onderhouden. Waar het het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding" betreft worden zulke controles uitgevoerd overeenkomstig Richtlijn 2004/49/EG.

7. TENUITVOERLEGGING

7.1. *PRINCIPES*

Elke lidstaat moet voor de lijnen waarvoor dat land verantwoordelijk is een plan opstellen voor het ten uitvoer leggen van deze TSI en de betreffende hoofdstukken daarvan.

Dit plan moet rekening houden met:

— de specifiek menselijke factoren verbonden met de exploitatie van spoorlijnen;

— de exploitatie- en veiligheidsaspecten van de betreffende lijnen; en

— of de tenuitvoerlegging van de aspecten in overweging van toepassing is op:

  — alle treinen op de lijn,

  — alleen bepaalde lijnen,

  — alle TEN-lijnen,

  — alle treinen die op TEN-lijnen rijden,

— het verband met de tenuitvoerlegging van de andere subsystemen (Besturing & seingeving, Rollend materieel, Telematicatoepassingen t.b.v. het vrachtvervoer, enz.).

Tegelijkertijd moeten alle specifieke uitzonderingsgevallen in aanmerking worden genomen en als deel van dat plan worden gedocumenteerd.

Het tenuitvoerleggingsplan moet rekening houden met de verschillende mogelijkheden tot tenuitvoerlegging die geboden worden wanneer:

— een spoorwegonderneming of een infrastructuurbeheerder met de exploitatie begint, of

— een vernieuwing of aanpassing van de systemen van een spoorwegonderneming of een infrastructuurbeheerder wordt ingevoerd, of

— nieuwe of aangepaste subsystemen zoals „Infrastructuur", „Energie", „Rollend materieel" of „Besturing en seingeving" met de bijbehorende procedures in gebruik worden genomen.

Waar aanpassingen van operationele systemen zowel de infrastructuurbeheerder(s) en de spoorwegonderneming(en) betreffen is de lidstaat verantwoordelijk voor de keuring en gelijktijdige ingebruikneming.

Er wordt algemeen van uitgegaan dat de volledige tenuitvoerlegging van alle delen van deze TSI moet wachten tot de betreffende apparatuur (infrastructuur, besturing en seingeving e.d.) geharmoniseerd is. De richtlijnen in dit hoofdstuk moeten dan ook gezien worden als een tussenfase op weg naar de verwezenlijking van het uiteindelijke systeem.

Overeenkomstig artikel 10 en 11 van Richtlijn 2004/49/EG moet de certificering/vergunning om de 5 jaar worden vernieuwd. Zodra deze TSI van kracht is geworden en als onderdeel van het toetsingsproces leidend tot het vernieuwen van de certificering/vergunning moeten de spoorwegonderneming en de infrastructuurbeheerder aan kunnen tonen dat zij rekening hebben gehouden met de inhoud van deze TSI en alle overblijvende non-conformiteiten kunnen rechtvaardigen.

Hoewel de volledige conformiteit met het in deze TSI als doel gestelde systeem duidelijk het streven blijft, mag migratie door het ontwikkelen van nationale, internationale, bilaterale of multilaterale overeenkomsten in etappes worden uitgevoerd. Zulke overeenkomsten mogen worden aangegaan tussen een combinatie van infrastructuurbeheerders, infrastructuurbeheerders en spoorwegondernemingen en spoorwegondernemingen maar moeten te allen tijde rekening houden met de inbreng van de betrokken veiligheidsinstanties.

Waar bestaande overeenkomsten eisen bevatten die verband houden met exploitatie en verkeersleiding moeten de lidstaten de Commissie binnen 6 maanden na het van kracht worden van deze TSI van de volgende overeenkomsten op de hoogte stellen:

(a) permanente of tijdelijke nationale, bilaterale of multilaterale overeenkomsten tussen lidstaten en spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders die noodzakelijk zijn wegens de zeer specifieke of lokale aard van de voorgenomen treindienst;

(b) bilaterale of multilaterale overeenkomsten tussen spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders of lidstaten die beduidende niveaus van lokale of regionale interoperabiliteit beogen;

(c) internationale overeenkomsten tussen een of meer lidstaten en tenminste één derde land, of tussen spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders en ten minste een spoorwegonderneming of een infrastructuurbeheerder van een derde land die beduidende niveaus van lokale of regionale interoperabiliteit beogen.

De verenigbaarheid van zulke overeenkomsten met EU-wetgeving alsmede het niet-discriminatoire karakter van zulke overeenkomsten en, in het bijzonder, de onderhavige TSI dient te worden vastgesteld en de Commissie moet de nodige maatregelen treffen zoals de herziening van deze TSI om daarin eventuele specifieke gevallen of overgangsmaatregelen op te nemen.

De RIV-, RIC- en PPW-reglementen en het COTIF-verdrag hoeven niet aangemeld te worden aangezien deze bekend zijn.

De hernieuwing van zulke overeenkomsten moeten mogelijk blijven echter uitsluitend in het belang van doorgaand treinverkeer en wanneer er geen alternatieven bestaan. De modificatie van bestaande overeenkomsten of enigerlei toekomstige overeenkomsten moeten rekening houden met de EU-wetgeving en in het bijzonder deze TSI. De lidstaten moeten de Commissie van zulke wijzigingen of nieuwe overeenkomsten verwittigen. In dat geval is de bovenvermelde procedure van toepassing.

7.2. *RICHTLIJNEN TER TENUITVOERLEGGING*

De tabel in bijlage N is informatief en facultatief en toont lidstaten welke gebeurtenissen aanleiding zouden kunnen zijn voor de tenuitvoerlegging van de elementen van hoofdstuk 4.

Als aanleiding tot tenuitvoerlegging komen drie feiten in aanmerking:

— de zekerheid dat bestaande systemen en processen voldoen aan de eisen van deze TSI;

— de aanpassing van systemen en processen opdat deze voldoen aan de eisen van deze TSI;

— nieuwe systemen en processen die voortkomen uit de tenuitvoerlegging van andere subsystemen.

  — nieuwe of aangepaste conventionele spoorlijnen (INS/ENE)

  — nieuwe of aangepaste ETCS seininstallaties, GSM-R radio-installaties, Warmloopdetectoren, … (B&S)

  — nieuw rollend materieel (RM)

  — telematicatoepassingen ten dienste van de verkeersleiding (TTV)

7.3. *SPECIFIEKE GEVALLEN*

7.3.1. INLEIDING

De onderstaand bijzondere bepalingen zijn toegestaan in de hieronder genoemde specifieke gevallen.

Deze specifieke gevallen vallen onder twee categorieën:

— de bepalingen zijn hetzij van permanente (**„P”**) of van tijdelijke aard (**„T”**).

— in tijdelijke gevallen wordt aanbevolen dat de betrokken lidstaten conformiteit met het betreffende subsysteem bereiken tegen hetzij het jaar 2010 (geval **„T1”**) — een doelstelling van richtlijn 1692/96/EG van het Europese Parlement en de Raad van 23 juli 1996 betreffende de communautaire richtsnoeren voor de ontwikkeling van het trans-Europese transportnet -, of tegen het jaar 2020 (geval **„T2”**).

7.3.2. LIJST VAN SPECIFIEKE GEVALLEN

Tijdelijk specifiek geval (T2) Ierland

Ten aanzien van de tenuitvoerlegging van bijlage P van deze TSI in de Ierse Republiek hoeven voertuigen die uitsluitend voor binnenlands verkeer worden ingezet het 12-cijferige stamnummer niet te voeren. Dit kan eveneens van toepassing zijn op verkeer tussen Noord-Ierland en de Ierse Republiek.

Tijdelijk specifiek geval (T2) UK

Ten aanzien van de tenuitvoerlegging van bijlage P van deze TSI in het Verenigd Koninkrijk hoeven voertuigen die uitsluitend voor binnenlands verkeer worden ingezet het 12-cijferige stamnummer niet te voeren. Dit kan eveneens van toepassing zijn op verkeer tussen Noord-Ierland en de Ierse Republiek.

BIJLAGE A1

ERTMS/ETCS EXPLOITATIEVOORSCHRIFTEN

Deze bijlage bevat de ontwerpvoorschriften voor ERTMS/ETCS. Deze ontwerpvoorschriften geven een algemeen inzicht in de beoogde structuur en reikwijdte. Met name de voorschriften ten aanzien van ETCS niveau 2 moeten na praktijkbeproevingen geconsolideerd worden. De voorschriften moeten na voltooiing worden aangepast aan de bijgewerkte baseline van de FRS en SRS in de TSI B&S CS die naar verwachting tegen eind 2005 ingevoerd zal worden.

1. **INLEIDING**

Dit document is een verzameling van ERTMS-regels voor de exploitatie van lijnen van het type niveau 1 of niveau 2 zonder onderliggend systeem.

2. **VERKLARENDE WOORDENLIJST**

Gereserveerd

3. **DOCUMENTEN**

3.1. *SCHRIFTELIJKE AANWIJZINGEN EN TEKSTBERICHTEN*

De volgens de voorschriften te gebruiken schriftelijke aanwijzingen zijn de volgende.

De gegevens in deze schriftelijke aanwijzingen zijn verplicht, de getoonde opmaak is een richtlijn.

3.1.1. ERTMS SCHRIFTELIJKE AANWIJZING 01

ERTMS Schriftelijke Aanwijzing **01**

TOESTEMMING VOOR VERTREK IN SR/EEN EOA VOORBIJ TE RIJDEN

Seinpaal …… **Datum ……/……/…..** **Tijd …… : ……**

Machinist van trein nr. …… bij …….…… op spoor ……
(km/bord/signaal)

1 ☐ heeft toestemming na rijvaardig maken te vertrekken in SR

2 ☐ heeft toestemming …… voorbij te rijden
(bord /signaal)

3 ☐ te rijden met een maximumsnelheid van ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

en ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

en ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

4 ☐ aanvullende instructies .....

.....

Toestemming nr. ……

Invullen op de stippellijnen. Niet van toepassing zijnde woorden tussen haakjes doorstrepen (voorbeeld: km/~~bord/signaal~~).
Alleen regels met aangekruiste hokjes zijn geldig (☒).

3.1.2. ERTMS SCHRIFTELIJKE AANWIJZING 02

ERTMS Schriftelijke Aanwijzing **02**

TOESTEMMING TOT DOORRIJDEN NA AUTOMATISCHE NOODREMMING

Seinpaal …… **Datum ……/……/…..** **Tijd …… : ……**

Machinist van trein nr. …… bij ……..…… op spoor ……
(km/bord/signaal)

1 ☐ heeft toestemming in SR te vertrekken wanneer een toestemming tot beweging is ontvangen,

2 ☐ te rijden met een maximumsnelheid van ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

en ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

en ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

3 ☐ inspecteer de baan om de volgende reden: .....
.....

4 ☐ rapporteer bevindingen aan .....

5 ☐ aanvullende instructies .....

Toestemming nr. ……

Invullen op de stippellijnen. Niet van toepassing zijnde woorden tussen haakjes doorstrepen (voorbeeld: km/~~bord/signaal~~).
Alleen regels met aangekruiste hokjes zijn geldig (☒).

3.1.3. ERTMS SCHRIFTELIJKE AANWIJZING 03

ERTMS Schriftelijke Aanwijzing **03**

AANWIJZING TOT STILSTAAN

Seinpaal …… **Datum ……/……/…..** **Tijd …… : ……**

Machinist van trein nr. …… bij ……..…… op spoor ……
(km/bord/signaal)

1 ☐ stil blijven staan bij .....
(km/bord/signaal)

2 ☐ aanvullende instructies .....

.....

Toestemming nr. ……

Invullen op de stippellijnen. Niet van toepassing zijnde woorden tussen haakjes doorstrepen (voorbeeld: km/~~bord/signaal~~).
Alleen regels met aangekruiste hokjes zijn geldig (☒).

3.1.4. ERTMS SCHRIFTELIJKE AANWIJZING 04

ERTMS Schriftelijke Aanwijzing **04**

TOESTEMMING TOT DOORRIJDEN NA EEN AANWIJZING TOT STILSTAAN

Seinpaal …… **Datum ……/……/……** **Tijd …… : ……**

Machinist van trein nr. …… bij ……..…… op spoor ……
(km/bord/signaal)

1 ☐ mag doorrijden

2 ☐ aanvullende instructies .....

.....

Toestemming nr. ……

Invullen op de stippellijnen. Niet van toepassing zijnde woorden tussen haakjes doorstrepen (voorbeeld: km/~~bord/signaal~~).
Alleen regels met aangekruiste hokjes zijn geldig (☒).

3.1.5. ERTMS SCHRIFTELIJKE AANWIJZING 05

ERTMS Schriftelijke Aanwijzing **05**

AANWIJZING TOT RIJDEN MET BEPERKINGEN

Seinpaal …… **Datum ……/……/…..** **Tijd …… : ……**

Machinist van trein nr. …… bij ……..…… op spoor ……
(km/bord/signaal)

1 ☐ op zicht rijden van …… naar ……

2 ☐ te rijden met een maximumsnelheid van ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)
en ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)
en ..... km/u van ..... naar .....
(km/bord/signaal) (km/bord/signaal)

3 ☐ inspecteer de baan om de volgende reden: .....
.....

4 ☐ rapporteer bevindingen aan .....

5 ☐ aanvullende instructies .....

Toestemming nr. ……

Invullen op de stippellijnen. Niet van toepassing zijnde woorden tussen haakjes doorstrepen (voorbeeld: km/~~bord/signaal~~).
Alleen regels met aangekruiste hokjes zijn geldig (☒).

3.1.6. ERTMS SCHRIFTELIJKE AANWIJZING 06

ERTMS Schriftelijke Aanwijzing **06**

TOESTEMMING RIJWEGONGESCHIKTHEID TE NEGEREN

Seinpaal …… **Datum ……/……/……** **Tijd …… : ……**

Machinist van trein nr. …… bij ……..…… op spoor ……
(km/bord/signaal)

1 ☐ rijwegongeschiktheid negeren

2 ☐ aanvullende instructies .....

.....

Toestemming nr. ……

Invullen op de stippellijnen. Niet van toepassing zijnde woorden tussen haakjes doorstrepen (voorbeeld: km/~~bord/signaal~~).
Alleen regels met aangekruiste hokjes zijn geldig (☒).

3.1.7. ERTMS TEKSTBERICHTEN

Vaste tekst	Knipperende tekst	Verwijzingen
Ack UN	x	SRS: 4.6.3, 4.7.2, 5.4.3.7.3
Ack OS	x	SRS: 4.6.3, 4.7.2, 5.9.1.2, 5.9.2.3, 5.9.2.4, 5.9.3.2, 5.9.3.4, 5.9.3.5, 5.9.3.6
Ack SH	x	SRS: 4.4.8.1.9, 4.6.3, 5.7.1.4, 5.7.2.3, 5.7.2.4, 5.7.3.2, 5.7.3.3, 5.7.3.4, 5.7.3.5
Ack SR	x	SRS: 4.7.2
Ack RV	x	SRS: 5.13.1.4
Ack STM …	x	SRS: 4.4.16, 4.4.17
Ack automatische noodremming	x	SRS: 3.14.1, 4.4.13.1.4, 4.4.14.1.1, 4.6.3, 4.7.2, 5.11.1.1
Ack overschakeling naar niveau	x	SRS: 4.7.2, 5.10.4.1, 5.10.4.3, 5.10.4.4
Berichtenuitwisseling beëindigd		SRS: 3.5.5, 5.15.4
Geen radioverbinding met RBC		SRS: 3.5.3.7
Rijweg ongeschikt		SRS 3.12.2.4
SF wegens x		SRS: 4.4.5
SH geweigerd		SRS 5.6.3, 4.7.2
Toestemming tot SH niet ontvangen		SRS 5.6.4.1.1
Overschakeling naar niveau ….		SRS: 4.7.2, 5.10.4.1, 5.10.4.3, 5.10.4.4
In afwachting van SH		SRS: 5.6.3, 4.7.2

Te bevestigen ontvangst tekstbericht:

Vaste tekst	Knipperende tekst	Verwijzingen
LTM defect		SRS:
Euroradio defect		SRS:

3.2. *SITUATIES — VOORSCHRIFTEN*

Opzettelijk blanco gelaten

4. ERTMS TREINCATEGORIEËN

4.1. *TOEPASSINGSGEBIED EN DOEL*

Dit document definieert de ERMTS treincategorieën

4.2. *DEFINITIE*

De ERTMS treincategorie is afhankelijk van het soort rollend materieel en de omgevingskarakteristieken. De categorie wordt aangeduid met een symbool van 2 letters.

Deze symbolen zijn:

— BT voor basistrein,

— AT voor actieve kantelbaktrein,

— PT voor passieve kantelbaktrein,

— CW voor zijwindgevoelige trein.

Een ERTMS-trein wordt gedefinieerd:

— met één symbool voor het rollend materieel,

— of bij een combinatie van het rollend materieelsymbool en een symbool voor de omgevingskarakteristieken.

5. EEN TREIN GEREEDMAKEN VOOR DUBBELE TRACTIE

5.1. *SITUATIES*

Opzettelijk blanco gelaten

5.2. *VOORSCHRIFTEN*

Opzettelijk blanco gelaten

6. TREIN RIJVAARDIG MAKEN

6.1. *SITUATIES*

De machinist is gereed om dienst te rijden — het krachtvoertuig is in SB.

6.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer hiertoe aangezet door het boordsysteem moet de machinist:

— de identiteitscode machinist en de treincode ingeven, opnieuw ingeven of opnieuw valideren,

— volgens landelijk voorschrift het geëigende ERTMS/ETCS-niveau ingeven.

6.2.1. HET KRACHTVOERTUIG MOET ALS EEN TREIN VERVOERD WORDEN

De machinist moet:

— de treingegevens invoeren (voorschrift „Gegevens invoeren”),

— „Start” selecteren.

6.2.1.1. ***Voor niveau 0***

Het systeem vraagt een bevestiging voor UN.

Op de DMI wordt het volgende bericht getoond:

„Ack UN”.

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem”).

6.2.1.2. ***Voor niveau 1***

Het systeem vraagt een bevestiging voor SR.

Op de DMI wordt het volgende bericht getoond:

„Ack SR".

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

6.2.1.3. ***Voor niveau 2***

Opzettelijk blanco gelaten

6.2.1.4. ***STM-niveau***

Het systeem vraagt een bevestiging voor STM…

Op de DMI wordt het volgende bericht getoond:

„Ack STM…".

De machinist moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

6.2.2. HET KRACHTVOERTUIG MOET IN SH RIJDEN

De machinist moet voorbereidingen voor rangeren treffen (voorschrift „Rangeerbewegingen uitvoeren in SH").

6.2.3. HET KRACHTVOERTUIG MOET IN NL RIJDEN

De machinist moet voorbereidingen voor dubbele tractie treffen (voorschrift „Treinen voorbereiden voor dubbele tractie").

7. DUBBELE TRACTIE BEËINDIGEN

7.1. *SITUATIES*

Opzettelijk blanco gelaten

7.2. *VOORSCHRIFTEN*

Opzettelijk blanco gelaten

8. UITVOEREN VAN RANGEERBEWEGINGEN IN SH

8.1. *SITUATIES*

Rollend materieel moet gerangeerd worden in SH.

8.2. *VOORSCHRIFTEN*

8.2.1. HANDMATIG OVERSCHAKELEN NAAR SH

Voor de treindienstleider de machinist toestemming geeft, SH te selecteren, moet hij:

— controleren dat aan alle voorwaarden voor rangeren volgens de landelijke voorschriften is voldaan,

— de machinist de nodige inlichtingen omtrent de uit te voeren rangeerbewegingen verstrekken.

De machinist mag SH pas selecteren wanneer hij daartoe toestemming van de treindienstleider heeft verkregen.

De machinist mag SH alleen selecteren bij stilstand.

Bij niveau 2 toont de DMI:

„In afwachting van SH".

8.2.1.1. ***Toestemming tot rangeren verleend***

Het boordsysteem schakelt naar SH.

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem") en te werk gaan volgens de landelijke voorschriften.

8.2.1.2. ***Toestemming tot rangeren geweigerd of op niveau 2 geen antwoord op rangeeraanvraag ontvangen***

Wanneer de DMI de onderstaande melding toont:

„SH geweigerd",

of

„Toestemming tot SH niet ontvangen",

of

„Berichtenuitwisseling beëindigd",

moet de machinist verbinding zoeken met de treindienstleider.

De machinist en de treindienstleider moeten te werk gaan volgens de landelijke voorschriften.

8.2.2. AUTOMATISCH OVERSCHAKELEN NAAR SH

De machinist moet de ontvangst van het bericht

„Ack SH" bevestigen.

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem") en te werk gaan volgens de landelijke voorschriften.

8.2.3. SH VERLATEN

Wanneer de rangeerbeweging tot stilstand is gekomen en alle rangeerbewegingen in SH voltooid zijn, moet de machinist SH verlaten en de treindienstleider daarvan op de hoogte stellen.

9. GEGEVENS INVOEREN

9.1. *SITUATIES*

Het invoeren van gegevens is nodig om:

— een trein rijvaardig te maken,

— na elk geval moeten de gegevens te wijzigen; deze wijzigingen kunnen bij voorbeeld voortkomen uit:

  — een treinwijziging aan de hand van de treinsamenstellingsdocumenten,

  — een defect dat de karakteristieken van het rollend materieel verandert,

  — het gebruik van een hulpkrachtvoertuig.

9.2. *VOORSCHRIFTEN*

Voorafgaand aan het vertrek moet de treinvoorbereider controleren of de trein overeenkomt met zijn ERTMS-categorie; de machinist moet de beschikbaarheid van de treingegevens controleren.

Voorafgaande aan het vertrek moet de machinist de beschikbaarheid van de treingegevens controleren en van deze gegevens kennisnemen. Hetzelfde geldt wanneer van machinist veranderd wordt.

9.2.1. GEGEVENS INVOEREN

A. **Algemeen geval**

De treinvoorbereider moet de volgende bestanden invoeren en/of bevestigen:

— treingegevens,

— aanvullende gegevens.

Treingegevens hebben betrekking op de karakteristieken van het rollend materieel en omvatten:

— het treinnummer,

— maximumrijsnelheden,

— ERTMS treincategorie,

— treinlengte,

— vertragingsgegevens,

— tractievoeding,

— omgrenzingsprofiel,

— aslast,

— drukdichte treinuitrusting,

— lijst van beschikbare STM's.

Aanvullende gegevens hebben betrekking op andere parameters die nodig kunnen zijn voor het uitvoeren van de opdracht en omvatten:

— identiteit machinist,

— ERTMS/ETCS-niveau,

— RBC-identificatie/telefoonnummer,

— adhesiecoëfficiënt,

— en, wanneer nodig voor de rit, de te activeren STM met eventueel aanvullende STM-gegevens.

B. **Dubbele tractie**

(in te vullen)

9.2.1.1. ***Treinstel***

In geval van een treinstel moet de treinvoorbereider, alvorens hij de defaultgegevens bevestigt, controleren of de technische toestand van het rollend materieel het gebruik van reeds opgeslagen gegevens toestaat.

Bij een treinstel moet de treinvoorbereider de toestand van rollend materieelapparatuur controleren die op de treingegevens van invloed kan zijn:

— na het rijvaardig maken van de trein in het vertrekstation,

— telkens wanneer de treinsamenstelling gewijzigd wordt (op een station of elders),

— na een technisch probleem dat tot het wijzigen van de gegevens noodzaakt.

In afwezigheid van specifieke beperkingen moet de treinvoorbereider alle op de DMI getoonde gegevens valideren.

Bij aanwezigheid van specifieke beperkingen moet de treinvoorbereider:

— aan de hand van een technisch document de nieuwe gegevens opzoeken,

— deze gegevens corrigeren,

— de nieuwe gegevens valideren.

9.2.1.2. ***Andere treinen***

Voor het invoeren van treingegevens moet de treinvoorbereider gebruik maken van het treingegevensformulier.

9.2.2. GEGEVENSVERANDERINGEN

Wanneer gegevens tijdens de rit veranderd moeten worden, moet de machinist rekening houden met de nieuwe gegevens.

Wanneer het adhesiecoëfficiënt veranderd moet worden zijn hierop de landelijke voorschriften van toepassing.

9.2.2.1. ***Treinstel***

De machinist moet:

— aan de hand van een technisch document de nieuwe gegevens opzoeken,

— controleren of de trein overeenkomt met zijn ERTMS-categorie,

— deze gegevens corrigeren,

— de nieuwe gegevens valideren.

Zonodig moet hij voor alle te veranderen gegevens hetzelfde doen.

9.2.2.2. ***Andere treinen***

De treinvoorbereider moet het treingegevensformulier veranderen dan wel een nieuw formulier gebruiken wanneer de treinkarakteristieken veranderen. Is er geen treinvoorbereider, dan moet de machinist het treingegevensformulier bijwerken.

Bij het invoeren van nieuwe gegevens moet de machinist:

— een nieuw treingegevensformulier gebruiken,

— de gegevens corrigeren,

— de nieuwe gegevens valideren.

10. **VERTREK VAN DE TREIN**

10.1. *SITUATIES*

De trein bevindt zich op het vertrekstation of een tussenstation en is gereed tot vertrek.

10.2. *VOORSCHRIFTEN*

De machinist mag vertrekken nadat:

— hij toestemming tot het uitvoeren van een treinbeweging heeft ontvangen,

— aan alle landelijke dienstvoorschriften is voldaan.

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

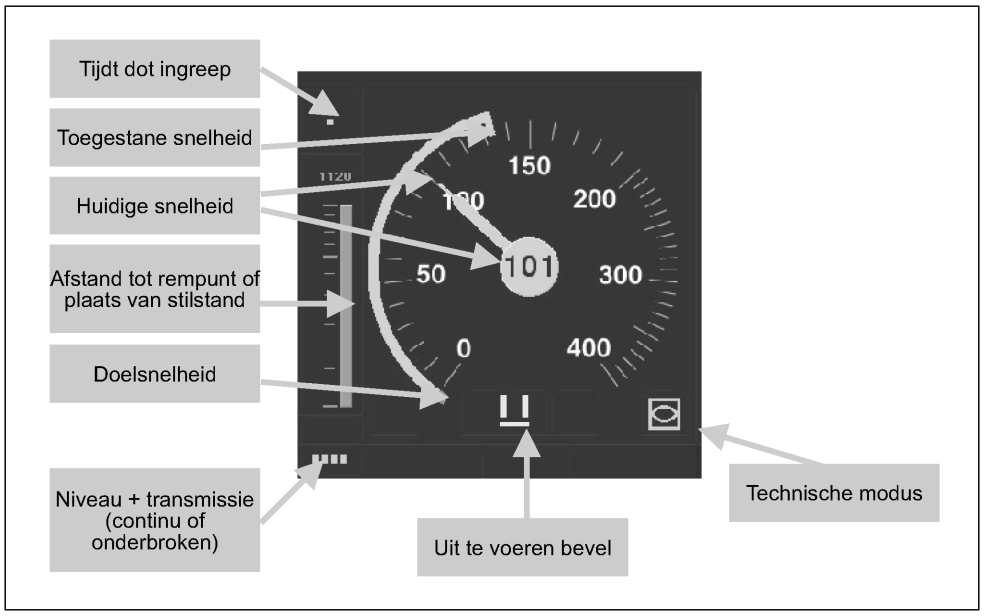
Mocht op de tijd van vertrek geen toestemming tot het uitvoeren van een treinbeweging zijn ontvangen dan moet de machinist de treindienstleiding hiervan in kennis stellen.

11. **REAGEREN ALS FUNCTIE VAN DE DMI/HET SEINGEVINGSSYSTEEM**

11.1. *TOELICHTING BIJ DE DMI*

Situaties worden afhankelijk van DMI-informatie toegelicht in de paragrafen van hoofdstuk 2.

11.1.1. OPTISCHE SIGNALERING



(Dit is een voorbeeld van optische signalering).

11.1.2. AUDITIEVE SIGNALERING

Auditieve signalering wordt beschouwd als aanvullende informatie.

Geluiden attenderen de machinist op nieuwe visuele informatie op de DMI.

Elementaire tonen:

Kort en laag	**o**
Lang en hoog	**#**

11.2. *VOORSCHRIFTEN*

11.2.1. VOORRANG VAN DMI-INSTRUCTIES OP SCHRIFTELIJKE AANWIJZINGEN

De machinist moet de instructies op de DMI opvolgen. Deze instructies hebben voorrang op de seinen en borden langs de baan tenzij het, volgens landelijk voorschrift, gevaarseinen betreft.

Schriftelijke aanwijzingen hebben voorrang op DMI-instructies tenzij het een lagere maximumsnelheid of een lagere naderingssnelheid wordt getoond.

11.2.2. DMI-INSTRUCTIES

Wanneer het volgende pictogram/de volgende tekst wordt getoond	Naam	Auditieve onder-steuning	Situatie	De machinist moet:
	niveau 0	o o		— volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.
	niveau 1	o o		— volgens de voorschriften van niveau 1 te werk gaan.
	niveau 2	o o		— volgens de voorschriften van niveau 2 te werk gaan.
Overschakeling naar niveau…		o o		— voorschriften niveau... toepassen op overschakelpunt.
Ack overschakeling naar niveau… (knipperend)		o o		— ontvangst tekstbericht bevestigen, — landelijke voorschriften toepassen bij niveau 0 en STM
Ack STM (knipperend)		o o		— ontvangst tekstbericht bevestigen, — volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.
Ack UN (knipperend)		o o		— ontvangst tekstbericht bevestigen.
	UN	o o		— volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.
 (lichtgrijs)	FS			— getoonde toegestane snelheid niet overschrijden, — getoonde doelsnelheid bij berekende afstand aanhouden.
Ack OS (knipperend)		o o		— ontvangst tekstbericht bevestigen, — begin of blijf op zicht rijden
 (lichtgrijs)	OS	o o		— Bij OS pictogram op zicht gaan of blijven rijden, — maximumsnelheid voor OS niet overschrijden, — bij niveau 1 baansignaal controleren, voorbijrijden bij toestemming en op zicht blijven rijden.

Wanneer het volgende pictogram/de volgende tekst wordt getoond	Naam	Auditieve onder-steuning	Situatie	De machinist moet:
Ack SR (knipperend)		o o		— eerst: — bij niveau 1 toestemming voor treinbeweging vragen, — bij niveau 2 op signaal van treindienstleiding wachten op: — toestemming in SR te starten of een EOA voorbij te rijden volgens ERTMS Schriftelijke Aanwijzing 01 of, — toestemming tot doorrijden na systeemingreep volgens ERTMS Schriftelijke aanwijzing 02, — de laagste snelheidsbegrenzing controleren van: — tijdtafel/routebeschrijving — schriftelijke aanwijzing, — maximum snelheid voor SR, — en vervolgens de ontvangst van het tekstbericht bevestigen, — en gereedmaken voor vertrek (voorschrift „Vertrek van de trein").
 (lichtgrijs)	SR			— op zicht rijden tenzij schriftelijke aanwijzing dit onnodig maakt, — de laagste snelheidsbeperking niet overschrijden van: — tijdtafel/routebeschrijving — schriftelijke aanwijzing, — maximum snelheid voor SR, — bij niveau 1 sein of bord langs de baan controleren: a) de trein voor een stoptonend sein tot stilstand brengen, b) bij een veilig sein doorrijden en op zicht blijven rijden, — Bij niveau 2 bij het volgende seinbord stoppen, de treindienstleiding bellen en instructies opvolgen wanneer de trein dit punt in SR bereikt heeft.
Ack SH (knipperend)		o o		— zorgen dat hij weet welke beweging uitgevoerd moet worden — en vervolgens het tekstbericht bevestigen.
 (lichtgrijs)	SH			— volgens de landelijke rangeervoorschriften te werk gaan.
Ack automatische noodremming (knipperend)		o o		— de maatregelen voor een systeemingreep treffen (voorschrift „Maatregelen bij automatische noodremming").
Ack RV		o o		— ontvangst tekstbericht bevestigen.
	RV			— de geduwde beweging beginnen, — de maximumsnelheid voor RV niet overschrijden, — en de doelafstand aanhouden.

Wanneer het volgende pictogram/de volgende tekst wordt getoond	Naam	Auditieve onder-steuning	Situatie	De machinist moet:
 (oranje)	Stroomafnemers neerlaten	o o		— de stroomafnemers neerlaten.
 (geel)	Stroomafnemers opzetten	o o		— de stroomafnemers opzetten.
 (geel)+ Aanduiding stroomsoort (tekstbericht), bij voorbeeld „1 500 V =”	Stroomsoort selecteren en stroomafnemers opzetten	o o		— Stroomsoort selecteren en stroomafnemers opzetten.
 (grijs)	Scheidingssectie	o o		— Hoofdstroomschakelaar uitzetten.
 (geel)	Scheidingssectie	o o		— Hoofdstroomschakelaar uitgezet laten.
 (geel)	Niet stoppen	o o		— niet stoppen.

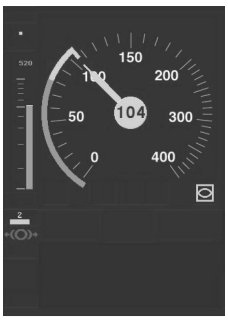
11.2.3. AUTOMATISCHE REMMING BIJ OVERSCHRIJDEN TOEGESTANE SNELHEID

11.2.3.1. ***Situatie***

ETCS remt omdat de trein de toegestane snelheid heeft overschreden.

Wanneer de ingreep opgeheven kan worden begint het symbool te knipperen wanneer het veilig is, de remingreep op te heffen.

11.2.3.2. ***Voorschriften***

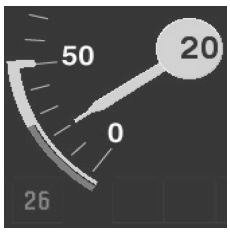
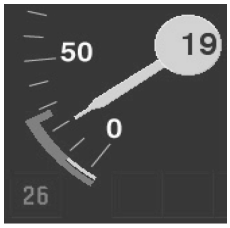
Bij het volgende seinbeeld	Auditieve ondersteuning	Het is de machinist toegestaan om:
1. De trein overschrijdt de snelheidsbeperking  in dit voorbeeld: — Huidige snelheid: 140 km/u, — Toegestane snelheid: 110 km/u, Dienstrem aangezet.	o # (intermitterend)	
2. De huidige snelheid is gelijk of lager dan de toegestane snelheid.  in dit voorbeeld: — Huidige snelheid: 104 km/u, — Toegestane snelheid: 105 km/u, Dienstrempictogram knippert.		— de rem te lossen wanneer de huidige snelheid lager is dan de toegestane snelheid.

11.2.4. NADERINGSSNELHEID

11.2.4.1. ***Situatie***

De trein nadert een EOA en de DMI toont een naderingssnelheid.

11.2.4.2. ***Voorschriften***

Bij het volgende seinbeeld	Auditieve ondersteuning	De machinist:
 in dit voorbeeld: — Werkelijke snelheid: 20 km/u; — Toegestane snelheid: 50 km/u; — Naderingssnelheid: 26 km/u.  in dit voorbeeld: — Werkelijke snelheid: 19 km/u; — Toegestane snelheid: 26 km/u; — Remcurve tot doelpositie: 9 km/u; — Naderingssnelheid: 26 km/u.	o o	— mag de getoonde toegestane snelheid niet overschrijden, — moet aan de hand van de DMI de snelheid verminderen, — moet bij niveau 1 sein of bord langs de baan controleren: a) de trein voor een stoptonend sein tot stilstand brengen, b) bij veilig sein verder rijden zonder de getoonde naderingssnelheid te overschrijden, — mag bij niveau 2 de EOA voorbijrijden om voor een seinbord of een stoottuk te stoppen.

12. ALGEMENE PRINCIPES BIJ NIVEAU 1

12.1. *TOEPASSINGSGEBIED EN DOEL*

Dit document behandelt de algemene principes en voorschriften die in alle situaties bij met name niveau 1 gelden en die verschillen van die welke voor andere niveaus gelden.

12.2. *PRINCIPES*

De machinist moet weten:

— aan welke kant van de baan hij op de seinen en borden moet letten,

— welke stoptonende seinen langs de baan hij niet voorbij mag rijden,

— welke veilige seinen langs de baan hij voorbij mag rijden; een lijst van seinbeelden moet vermelden welke veilige seinen volgens landelijk voorschrift zonder en welke seinen met beperkingen voorbij gereden mogen worden.

13. OP ZICHT RIJDEN

13.1. *SITUATIES*

De machinist moet uit operationeel oogpunt en ongeacht de technische modus op zicht rijden.

13.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer een machinist op zicht moet rijden moet hij:

— behoedzaam verder rijden, snelheid aanpassen aan het zicht en kunnen stoppen voor treinen, EOA of stoptonende seinen, of obstakels,

— zich houden aan de maximumsnelheid voor rijden op zicht.

14. **DEFECTEN AAN TREINAPPARATUUR**

14.1. *SITUATIES*

Er wordt een defect aan de treinapparatuur gedetecteerd.

14.2. *VOORSCHRIFTEN*

14.2.1. DEFECT AAN DE LOOP TRANSMISSION MODULE (LTM)

De machinist ziet het volgende tekstbericht op de DMI:

„LTM defect".

Hij moet zich in verbinding stellen met de treindienstleider; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

14.2.2. DEFECT AAN BALISE TRANSMISSION MODULE (BTM)

De machinist moet het boordsysteem uitschakelen en de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

14.2.3. DEFECT AAN DE EURORADIO

De machinist ziet het volgende tekstbericht op de DMI:

„Euroradio defect".

a) Tijdens het gereedmaken van het krachtvoertuig

Bij niveau 2 moet de machinist een ander krachtvoertuig vragen.

— Wanneer het krachtvoertuig verplaatst moet worden, moet de treindienstleider de machinist toestemming geven, de EOA te passeren (voorschrift „Toestemming EOA te passeren").

— Wanneer het niet nodig is, het krachtvoertuig te verplaatsen moet de machinist het boordsysteem uitschakelen.

Bij alle andere niveaus moet de machinist de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

b) Tijdens de rit

Bij niveau 1 met draadloze overbrugging moet de machinist de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

Bij niveau 2 moet de machinist de voorgeschreven maatregelen voor het uitvallen van de radioverbinding treffen (voorschrift „Maatregelen bij uitvallen radioverbinding").

14.2.4. DEFECT AAN DE DMI

a) Tijdens het gereedmaken van het krachtvoertuig

De machinist moet een ander krachtvoertuig vragen.

Wanneer het krachtvoertuig verplaatst moet worden moet de machinist de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

Wanneer het niet nodig is, het krachtvoertuig te verplaatsen moet de machinist het boordsysteem uitschakelen.

b) Tijdens de rit

Wanneer de DMI geen gegevens te zien geeft moet de machinist de trein tot stilstand brengen en de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

14.2.5. ANDERE DEFECTEN

De machinist ziet het volgende tekstbericht op de DMI:

„SF wegens x".

a) Tijdens het gereedmaken van het krachtvoertuig

De machinist moet een ander krachtvoertuig vragen.

Wanneer het krachtvoertuig verplaatst moet worden moet de machinist het boordsysteem uitschakelen en de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

Wanneer het niet nodig is, het krachtvoertuig te verplaatsen moet de machinist het boordsysteem uitschakelen.

b) Tijdens de rit

Na de trein tot stilstand te hebben gebracht moet de machinist het boordsysteem uitschakelen en de treindienstleider waarschuwen; machinist en treindienstleider moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

15. TREIN RIJVAARDIG MAKEN

15.1. *SITUATIES*

De machinist moet de trein rijvaardig maken en het krachtvoertuig is in SB.

15.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer hiertoe aangezet door het boordsysteem moet de machinist:

— de identiteitscode machinist en de treincode ingeven, opnieuw ingeven of opnieuw valideren,

— volgens landelijk voorschrift het geëigende ERTMS/ETCS-niveau ingeven,

— naar gelang landelijk voorschrift de identiteit van de RBC en/of het telefoonnummer ingeven.

15.2.1. HET KRACHTVOERTUIG MOET ALS TREIN VERVOERD WORDEN

De machinist moet:

— de treingegevens invoeren (voorschrift „Gegevens invoeren"),

— „Start" selecteren.

15.2.1.1. ***Bij niveau 0***

Het systeem vraagt een bevestiging voor UN.

De DMI toont:

„Ack UN".

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

15.2.1.2. ***Bij niveau 1***

Het systeem vraagt een bevestiging voor SR.

De DMI toont:

„Ack SR".

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

15.2.1.3. ***Bij niveau 2***

Wanneer de DMI het volgende bericht toont:

„Geen radioverbinding met RBC",

moet de machinist de identiteit van het RBC en telefoonnummer controleren en zonodig corrigeren.

a) **Radioverbinding**

a1) *Het systeem geeft een MA af:*

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

a2) *Het systeem vraagt, SR te bevestigen:*

De DMI toont:

„Ack SR".

Voor ontvangst wordt bevestigd moet de machinist:

— van de treindienstleiding schriftelijke toestemming tot vertrek in SR hebben verkregen (ERTMS Schriftelijke Aanwijzing 01) ,

— controleren of de schriftelijke aanwijzing zijn trein en de huidige locatie betreft.

Voor de treindienstleider de machinist toestemming geeft, in SR te vertrekken moet hij voor het baanvak tussen het ene en het volgende seinbord de volgende gegevens opvragen:

— of aan alle voorwaarden voor de rijweg volgens de landelijke voorschriften is voldaan,

— de snelheidsbeperkingen onder de maximumsnelheid voor SR in schriftelijke ERTMS aanwijzing 01 vermelden,

— eventuele andere beperkingen en instructies in schriftelijke ERTMS-aanwijzing 01 vermelden.

De machinist moet reageren volgens het bericht op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

Wanneer de trein het eerste seinbord bereikt moet de machinist de trein voor dat bord tot stilstand brengen en zich er van overtuigen dat de schriftelijke aanwijzing dat bord betreft.

b) **Geen radioverbinding**

Wanneer er geen radioverbinding met het RBC tot stand kan worden gebracht en de trein verplaatst moet worden, moet de treindienstleider de machinist toestemming verlenen, de EOA voorbij te rijden (voorschrift „Toestemming EOA te passeren"). In dit geval moet de treindienstleider de machinist toestemming te geven in SR en op zicht verder te rijden.

15.2.1.4. *STM-niveau*

Het systeem vraagt een bevestiging voor STM.

De DMI toont:

„Ack STM…”.

De machinist moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

15.2.2. HET KRACHTVOERTUIG MOET IN SH RIJDEN

De machinist moet voorbereidingen voor rangeren treffen (voorschrift „Rangeerbewegingen uitvoeren in SH”).

15.2.3. HET KRACHTVOERTUIG MOET IN NL RIJDEN

De machinist moet voorbereidingen voor dubbele tractie treffen (voorschrift „Treinen voorbereiden op dubbele tractie”).

16. **DUBBELTRACTIEVOERTUIG GEREEDMAKEN TER HULPVERLENING**

16.1. *SITUATIES*

Het tweede krachtvoertuig is reeds aangekoppeld met het ERTMS-ETCS boordsysteem gereed om naar SB te worden geschakeld.

16.2. *VOORSCHRIFTEN*

Opzettelijk blanco gelaten

17. **DUBBELTRACTIEVOERTUIG AFKOPPELEN**

17.1. *SITUATIES*

Het dubbeltractievoertuig moet afgekoppeld worden.

17.2. *VOORSCHRIFTEN*

Opzettelijk blanco gelaten

18. **BIJ GESTOORD BEDRIJF OVERSCHAKELEN VAN NIVEAU 1 NAAR 2 EN VAN NIVEAU 2 NAAR 1**

18.1. *SITUATIES*

Er is geen radioverbinding bij het binnenrijden van een baanvak van niveau 2.

Bij het passeren van het overschakelpunt vindt geen overschakeling plaats.

18.2. *VOORSCHRIFTEN*

18.2.1. ER KAN GEEN RADIOVERBINDING WORDEN OPGEBOUWD

Wanneer de DMI het volgende bericht toont:

„Geen radioverbinding met het RBC”,

moet de machinist de identiteit van het RBC en telefoonnummer controleren en zonodig corrigeren.

Wanneer er geen radioverbinding met het RBC tot stand kan worden gebracht en de trein verplaatst moet worden, moet de treindienstleider de machinist toestemming verlenen, de EOA voorbij te rijden (voorschrift „Toestemming EOA te passeren”).

18.2.2. GEEN OVERSCHAKELEN BIJ PASSEREN OVERSCHAKELPUNT

18.2.2.1. ***Na automatische noodremming***

De machinist en de treindienstleider moeten geëigende maatregelen treffen wanneer er een automatische noodremming heeft plaatsgevonden (voorschrift „Maatregelen bij noodremming").

Wanneer de trein tot stilstand is gekomen moet de machinist:

— het juiste niveau selecteren,

— van niveau veranderen,

— doorrijden volgens de instructies op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

18.2.2.2. ***In SR***

De machinist moet:

— de trein tot stilstand brengen,

— 2.2.3. uitvoeren

18.2.2.3. ***In alle andere gevallen***

De machinist moet:

— de treindienstleider waarschuwen,

— het juiste niveau selecteren wanneer de trein tot stilstand is gebracht,

— van niveau veranderen,

— doorrijden volgens de instructies op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

19. **TIJDELIJKE SNELHEIDSBEPERKINGEN**

19.1. *SITUATIES*

Onvoorziene tijdelijke snelheidsbeperking.

19.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer de treindienstleider verneemt dat het nodig is, een onvoorziene tijdelijke snelheidsbeperking toe te passen, moet hij:

— de treinen in het betreffende baanvak tot stilstand laten brengen,

— voorkomen dat andere treinen dat baanvak binnenrijden.

Voor de treindienstleider een trein tot het betreffende baanvak toelaat, moet hij de machinist in kennis stellen van de onvoorziene tijdelijke snelheidsbeperking:

— bij automatische noodremming moeten de treindienstleider en de machinist de geëigende maatregelen nemen (voorschrift „Maatregelen bij een automatische noodremming") met inbegrip van de aanwijzing, onder beperkingen te rijden,

— de treindienstleider moet andere treinen onder beperkingen laten rijden middels schriftelijke ERTMS aanwijzing 05.

De machinist moet de tijdelijke snelheidsbeperking handhaven tot de laatste wagon van de trein het bord met de tijdelijke snelheidsbeperking gepasseerd is.

De treindienstleider moet deze maatregelen handhaven tot deze worden overgenomen door het ERTMS.

20. TOESTEMMING EEN EOA TE PASSEREN

20.1. *SITUATIES*

Het is noodzakelijk, een machinist toestemming te verlenen een EOA te passeren.

20.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer de machinist niet op tijd toestemming tot het uitvoeren van een treinbeweging heeft ontvangen en daarvan de reden niet kent moet hij de treindienstleider waarschuwen.

Zolang de machinist geen toestemming van de treindienstleider heeft ontvangen mag hij de overbruggingsfunctie niet gebruiken.

Voor de treindienstlijder de machinist per schriftelijke ERTMS aanwijzing 01 toestemming geeft de EOA te passeren moet hij:

— controleren of volgens de landelijke voorschriften aan alle voorwaarden voor de rijweg is voldaan,

— wanneer hij aan de hand van de landelijke voorschriften heeft vastgesteld dat het baanvak vrij is, de machinist ontslaan van de verplichting op zicht te rijden en onder het hoofd „Aanvullende instructies" de volgende woorden invoegen: „is ontslagen van de verplichting op zicht te rijden" in SR

— de snelheidsbeperkingen vermelden onder de maximumsnelheid voor SR in schriftelijke ERTMS aanwijzing 01,

— eventuele andere beperkingen en instructies vermelden in schriftelijke ERTMS-aanwijzing 01.

Voor het passeren van de EOA moet de machinist:

— wachten tot hij schriftelijke ERTMS-aanwijzing 01 van de treindienstleider heeft ontvangen,

— controleren of de schriftelijke aanwijzing zijn trein en de huidige locatie betreft,

— de laagste snelheidsbeperking controleren van:

  — tijdtafel/routebeschrijving

  — de lijst van tijdelijke snelheidsbeperkingen,

  — schriftelijke aanwijzing,

  — maximum snelheid voor SR,

— de overbruggingsfunctie gebruiken en de instructies in schriftelijke ERTMS-aanwijzing 01 opvolgen,

— doorrijden volgens de instructies op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

21. WEGVALLEN RADIOVERBINDING

21.1. *SITUATIES*

In een gebied waarin normaal geen radiostoringen optreden valt de verbinding weg.

21.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer de DMI het volgende pictogram toont:

(rood)

moet de machinist de treindienstleider waarschuwen.

Wanneer de trein verplaatst moet worden, moet de treindienstleider de machinist toestemming geven, de EOA te passeren (voorschrift „Toestemming EOA te passeren").

22. **NOODMAATREGELEN**

22.1. *SITUATIES*

Er doet zich een noodsituatie voor.

22.2. *VOORSCHRIFTEN*

22.2.1. BESCHERMING VAN TREINEN

Wanneer de machinist voor een noodsituatie komt te staan moet hij de nodige maatregelen treffen om de gevolgen daarvan te voorkomen of te beperken en de treindienstleider waarschuwen.

De machinist moet volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

Wanneer de treindienstleider van een noodsituatie in kennis wordt gesteld moet hij onmiddellijk de bedreigde treinen beschermen:

— bij niveau 1 moeten de landelijke voorschriften worden toegepast,

— bij niveau 2 moet een aanwijzing tot noodremming worden verzonden, de aanwijzing tot noodremming mag niet worden ingetrokken tot de treinen gereed zijn te vertrekken.

De treindienstleider moet alle treinen op weg naar het gevarengebied waarschuwen en tot stilstand laten brengen.

De treindienstleider moet de betrokken machinisten zo spoedig mogelijk waarschuwen.

22.2.2. VERTREK VAN TREINEN

Aan de hand van de landelijke voorschriften moet de treindienstleider beslissen:

— wanneer er toestemming tot treinbewegingen kan worden gegeven,

— wanneer er instructies en/of beperkingen voor treinbewegingen nodig zijn.

Voor het doen vertrekken van treinen die een noodremming hebben uitgevoerd moeten de machinist en de treindienstleider de maatregelen voor een noodremming treffen (voorschrift „Maatregelen bij noodremming"). Voor treinen op spoor van niveau 2 moet de aanwijzing tot noodremming worden herroepen.

De treindienstleider moet deze volgens landelijk voorschrift vergezeld doen gaan van de nodige instructies en/of beperkingen ten aanzien van treinbewegingen.

— voor treinen die een noodremming hebben uitgevoerd in schriftelijke ERTMS-aanwijzing 02,

— voor andere treinen in schriftelijke ERTMS-aanwijzing 05,

Hij kan de machinist met name opdracht geven, het spoor te inspecteren.

De machinist moet de schriftelijke aanwijzing uitvoeren en zijn bevindingen rapporteren zodra hij het noodgebied verlaten heeft.

22.2.3. RANGEERBEWEGINGEN HERVATTEN EN BESCHERMEN

De treindienstleider en de machinist moeten volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

23. TOESTEMMING TOT TREINBEWEGING HERROEPEN

23.1. *SITUATIES*

De treindienstleider besluit de treinenloop te wijzigen.

23.2. *VOORSCHRIFTEN*

23.2.1. BIJ NIVEAU 1

Voor het herroepen van een toestemming tot treinbeweging moet de treindienstleider volgens landelijk voorschrift te werk gaan.

Wanneer de landelijke voorschriften bepalen dat de trein tot stilstand moet zijn gebracht voor de treinenloop gewijzigd kan worden moet de treindienstleider de machinist middels schriftelijke ERTMS-aanwijzing 03 bevelen, de trein tot stilstand te brengen .

De treindienstleider moet schriftelijke ERTMS-aanwijzing 04 gebruiken om de trein te doen vertrekken.

De machinist moet tot het volgende sein langs de baan op zicht rijden.

23.2.2. BIJ NIVEAU 2

Zo mogelijk moet de treindienstleider een MA herroepen door gebruik te maken van het in overleg bekorten daarvan.

In alle andere gevallen moet de treindienstleider te werk gaan volgens landelijk voorschrift.

Wanneer de landelijke voorschriften bepalen dat de trein tot stilstand moet zijn gebracht voor de treinenloop gewijzigd kan worden moet de treindienstleider de machinist middels schriftelijke ERTMS-aanwijzing 03 bevelen, de trein tot stilstand te brengen .

De treindienstleider moet schriftelijke ERTMS-aanwijzing 04 gebruiken om de trein te doen vertrekken.

24. MAATREGELEN BIJ NOODREMMING

24.1. *SITUATIES*

Een trein of een rangeerdeel heeft een noodremming moeten uitvoeren.

24.2. *VOORSCHRIFTEN*

Bij een automatische noodremming moet de machinist aannemen dat er zich een gevaarlijke situatie heeft voorgedaan en de nodige maatregelen treffen om de gevolgen daarvan te voorkomen of te beperken. Het kan hierbij nodig zijn, de trein volgens landelijk voorschrift achteruit te doen rijden.

Om de trein achteruit te doen rijden moet de machinist de ontvangst van het tekstbericht „ACK NOODREMMING" bevestigen en de noodrem lossen.

Nadat de trein tot stilstand is gebracht moet de machinist deze achteruit doen rijden en de treindienstleider waarschuwen.

In alle andere gevallen, wanneer de machinist het volgende tekstbericht op de DMI ziet:

„Ack noodremming",

moet hij de noodremming bevestigen en de treindienstleider waarschuwen.

De machinist mag na een noodremming niet vertrekken zonder toestemming van de treindienstleider.

Voor de treindienstleider de machinist per schriftelijke ERTMS-aanwijzing 02 toestemming tot vertrekken geeft, moet hij:

— controleren of volgens de landelijke voorschriften aan alle voorwaarden voor de rijweg is voldaan,

— wanneer hij aan de hand van de landelijke voorschriften heeft vastgesteld dat het baanvak vrij is, de machinist ontslaan van de verplichting op zicht te rijden en onder het hoofd „Aanvullende instructies" de volgende woorden invoegen: „is ontslagen van de verplichting op zicht te rijden" in SR

— eventuele snelheidsbeperkingen onder de maximumsnelheid voor SR in schriftelijke ERTMS aanwijzing 02 vermelden,

— eventuele andere beperkingen en instructies in schriftelijke ERTMS-aanwijzing 02 vermelden,

Om verder te rijden moet de machinist:

— schriftelijke ERTMS-aanwijzing 02 met aanvullende instructies van de treindienstleider hebben ontvangen,

— controleren of de schriftelijke aanwijzing zijn trein en de huidige locatie betreft,

— volgens de rijopdracht „Start" of SH selecteren en de instructies van schriftelijke ERTMS-aanwijzing 02 opvolgen.

— doorrijden volgens de instructies op de DMI (voorschrift „Reageren als functie van een instructie van de DMI/het seingevingssysteem").

25. **INRIJVERBOD WEGENS RIJWEGONGESCHIKTHEID**

25.1. *SITUATIES*

De lijn blijkt ongeschikt te zijn voor het rollend materieel.

25.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer de machinist het volgende tekstbericht op de DMI ziet:

„Rijweg ongeschikt",

moet hij:

— de trein tot stilstand brengen en de treindienstleider waarschuwen;

— de gegevens vergelijken met de treinkarakteristieken en deze zonodig corrigeren.

Zolang de machinist geen toestemming tot vertrekken van de treindienstleider heeft verkregen moet de trein stil blijven staan.

25.2.1. OORZAAK RIJWEG ONGESCHIKTHEID KAN VERWIJDERD WORDEN

Wanneer landelijk voorschift dit toestaat moet de treindienstleider de machinist per schriftelijke ERTMS-aanwijzing 06 vergezeld van de nodige aanvullende instructies last geven, het inrijverbod wegens rijwegongeschiktheid te negeren.

De machinist moet het inrijverbod negeren wanneer hij van de treindienstleider daartoe per schriftelijke ERTMS-aanwijzing 06 bevel heeft gekregen.

25.2.2. OORZAAK RIJWEGONGESCHIKTHEID KAN NIET VERWIJDERD WORDEN

De treindienstleider en de machinist moeten volgens de landelijke voorschriften te werk gaan.

26. **OVER BEZET SPOOR EEN STATION BINNENRIJDEN**

26.1. *SITUATIES*

Het is noodzakelijk over bezet spoor een station binnen te rijden om:

— een perron te delen,

— treinen te koppelen.

26.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer een trein een bezet spoor moet oprijden moet de treindienstleider:

— zich er van overtuigen dat de eerste trein stilstaat en bij niveau 2 dat de rij-autorisatie van de eerste trein is ingetrokken (voorschrift „Het intrekken van een toestemming tot treinbeweging").

— de rijweg van de trein die het bezette spoor moet oprijden vaststellen.

De machinist die het bezette spoor moet oprijden moet handelen volgens de instructies op de DMI („Reageren als functie van de DMI/het seingevingssysteem").

Bij een onvoorziene beweging moet de treindienstleider voor hij de rijweg vaststelt, de machinisten van beide treinen volgens landelijk voorschrift waarschuwen.

27. **IN NOODGEVALLEN EEN GEDUWDE BEWEGING UITVOEREN**

27.1. *SITUATIES*

Een noodsituatie vereist dat de trein achteruit gereden moet worden.

27.2. *VOORSCHRIFTEN*

Wanneer een trein in een noodsituatie opgeduwd moet worden moet de machinist volgens de landelijke voorschriften:

— ontvangst van het volgende tekstbericht bevestigen:

„Ack RV",

— de geduwde beweging uitvoeren.

Wanneer de geduwde beweging is uitgevoerd en de trein tot stilstand is gebracht moet de machinist de treindienstleider waarschuwen.

BIJLAGE A2

ERTMS/GSM-R BEDRIJFSVOORSCHRIFTEN

Deze voorschriften betreffen het gebruik van GSM-R apparatuur.

Dit punt staat nog ter discussie en in een toekomstige versie van deze TSI zal in deze specificaties worden voorzien.

BIJLAGE B

OVERIGE VOORSCHRIFTEN VOOR EEN COHERENT GEBRUIK VAN NIEUWE STRUCTURELE SUBSYSTEMEN:

(zie hoofdstuk 4.4)

Deze bijlage is in ontwikkeling en zal regelmatig herzien en bijgewerkt worden.

Deze bijlage zal voorschriften en procedures bevatten die op dezelfde manier op de TEN-lijnen en met name het conventionele spoorsysteem moeten worden toegepast maar tot op heden niet in hoofdstuk 4 van deze TSI zijn opgenomen. Het is tevens waarschijnlijk dat bepaalde delen van hoofdstuk 4 en bijbehorende bijlagen in deze bijlage zullen worden opgenomen.

A. *Algemeen*

Gereserveerd

B. *Veiligheid en beveiliging van treinpersoneel*

Gereserveerd

C. *Operationeel raakvlak met apparatuur voor besturing en seingeving*

C1 **Zandstrooien**

Zand wordt gebruikt om de adhesie tussen wiel en spoorstaaf te vergroten en daardoor remmen en optrekken te verbeteren, met name bij slecht weer.

Teveel zand op de spoorstaafkap kan evenwel problemen veroorzaken: het kan het activeren van spoorstroomkringen en de goede werking van wissels en kruisingen bemoeilijken.

Een machinist moet altijd zand kunnen strooien, al moet dit zoveel mogelijk vermeden worden:

— in de buurt van wissels en kruisingen

— tijdens remmen bij snelheden van minder dan 20 km/u.

Deze beperkingen zijn niettemin niet van toepassing wanneer er ernstige incidenten zoals het voorbijrijden van een gesloten sein met zandstrooien voorkomen kan worden.

— bij stilstand. De uitzondering hierop is bij optrekken en wanneer de zandstrooiapparatuur van het krachtvoertuig beproefd moet worden. (Zandstrooiproeven moeten normaliter uitgevoerd worden op speciaal hiervoor in het infrastructuurregister aangegeven plaatsen).

C2 **Het activeren van warmloperdetectoren**

Gereserveerd

D. *Treinbewegingen*

D1 **Normale omstandigheden**

D2 **Gestoord bedrijf**

Gereserveerd

E. *Abnormaliteiten, incidenten en ongevallen*

Gereserveerd

BIJLAGE C

METHODOLOGIE VEILIGHEIDSCOMMUNICATIES

Inleiding

Het doel van dit document is het opstellen van voorschriften voor baan-naar-treincommunicatie en trein-naar-baancommunicatie ten behoeve van het uitwisselen van veiligheidskritieke berichten over het interoperabele net; dit document bevat met name voorschriften ten aanzien van:

— aard en structuur van veiligheidsgerelateerde berichten;

— de manier waarop deze berichten over een spreekverbinding moeten worden overgedragen.

Deze bijlage dient als basis:

— voor de infrastructuurbeheerder bij het opstellen van de berichten en het formulierenboek. Deze elementen moeten naar de spoorwegmaatschappijen worden gestuurd wanneer de vastomlijnde regels en voorschriften ter beschikking komen;

— voor de infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming bij het opstellen van de documenten voor hun personeel (Formulierenboek), instructies voor de treindienstleiding en Bijlage 1, „Handleiding communicatieprocedures" van het Handboek Machinist.

De mate waarin deze formulieren worden gebruikt alsmede hun structuur kunnen variëren. Formulieren lenen zich soms wel en soms niet voor gebruik bij bepaalde risico's.

Bij bepaalde risico's moet de infrastructuurbeheerder volgens Artikel 9 (3) van Richtlijn 2004/49/EG bepalen of er een formulier gebruikt moet worden. Formulier moeten alleen gebruikt worden wanneer de voordelen in veiligheids- en prestatieverband opwegen tegen de nadelen.

De infrastructuurbeheerder moet het communicatieprotocol gestructureerd formuleren en wel volgens de volgende 3 categorieën:

— urgente gesproken berichten (noodgevallen);

— schriftelijke aanwijzingen;

— aanvullende berichten op prestatiegebied.

De ontwikkelde communicatiemethodologie moet leiden tot ordelijk berichtenverkeer.

1. COMMUNICATIEMETHODOLOGIE

1.1. *ONDERDELEN EN REGELS VAN DE METHODOLOGIE*

1.1.1. STANDAARDTERMINOLOGIE VOOR GEBRUIK IN PROCEDURES

1.1.1.1. ***Spreekverbindingsprocedures***

Term om de andere partij het woord te geven:

over

1.1.1.2. ***Ontvangstprocedure***

— bij rechtstreekse ontvangst van een bericht

Uitdrukking om aan te geven dat het bericht goed ontvangen is:

ontvangen

Uitdrukking om aan te geven dat het bericht slecht ontvangen of moeilijk te begrijpen is en herhaald moet worden

herhaal uw bericht (+ spreek langzaam)

— bij ontvangst van een herhaald bericht

Uitdrukking om te kennen te geven dat het ontvangen nauwkeurig overeenstemt met het uitgezonden bericht

correct

zoniet

fout (+ ik herhaal)

1.1.1.3. ***Procedure voor het verbreken van de verbinding***

— wanneer het bericht beëindigd is:

sluiten

— voor tijdelijke onderbreking zonder uitschakelen van de radioapparatuur

Uitdrukking om de ander te laten wachten:

wacht

— indien de verbinding tijdelijk wordt onderbroken en de radioapparatuur wordt uitgeschakeld

Uitdrukking om aan te geven dat de verbinding tijdelijk wordt verbroken maar later hervat wordt:

Ik roep u later opnieuw op

1.1.1.4. ***Een schriftelijke aanwijzing intrekken***

Uitdrukking voor het afgelasten van een lopende procedure:

procedure afgelasten …

Wanneer het bericht vervolgens opnieuw wordt uitgezonden, moet het volledig en vanaf het begin worden herhaald.

1.1.2. **REGELS VOOR VERGISSINGEN EN MISVERSTANDEN**

Bij het verbeteren van eventuele vergissingen tijdens het berichtenverkeer moeten de volgende regels in acht worden genomen:

1.1.2.1. ***Fouten***

— **vergissing bij uitzenden**

Wanneer gemerkt wordt dat men tijdens het uitzenden een vergissing heeft gemaakt dan moet het bericht worden afgelast met de volgende procedure:

fout (+ nieuw formulier …)

of:

fout + ik herhaal

waarna het oorspronkelijke bericht wordt herhaald.

— fout tijdens herhaling

Wanneer her bericht door de ontvanger herhaald wordt en de afzender daarin een vergissing ontdekt moet de volgende procedure worden gebruikt:

fout + ik herhaal

waarna het oorspronkelijke bericht wordt herhaald.

1.1.2.2. ***Misverstand***

Indien zender of ontvanger een bericht verkeerd begrijpt moet hij de ander verzoeken, het bericht te herhalen, waarvoor de volgende tekst wordt gebruikt

herhaal uw bericht (+ langzaam spreken)

1.1.3. **HET SPELLEN VAN WOORDEN, CIJFERS, TIJD, SNELHEID EN DATUMS**

Teneinde in zeer verschillende situaties misverstanden te voorkomen moet elke uitdrukking langzaam en duidelijk worden uitgesproken, waarbij de woorden en cijfers die slecht begrepen kunnen worden gespeld moeten worden. Voorbeelden hiervan zijn de identiteitscodes van seinen en wissels.

Hiervoor gelden de onderstaande spellingsregels:

1.1.3.1. ***Spellen van woorden en lettergroepen***

Hierbij moet het Internationale Fonetisch Alfabet worden gebruikt.

A Alpha	*G Golf*	*L Lima*	*Q Quebec*	*V Victor*
B Bravo	*H Hotel*	*M Mike*	*R Romeo*	*W Whisky*
C Charlie	*I India*	*N November*	*S Sierra*	*X X-ray*
D Delta	*J Juliet*	*O Oscar*	*T Tango*	*Y Yankee*
E Echo	*K Kilo*	*P Papa*	*U Uniform*	*Z Zoeloe*
F Foxtrot				

Voorbeeld:

Wissels **A B** = wissels alpha-bravo.

Seinnummer KX 835 = sein Kilo X-Ray acht drie vijf.

De infrastructuurbeheerder kan letters met fonetische uitspraak toevoegen wanneer zijn taal dit noodzakelijk maakt.

De spoorwegmaatschappij kan hieraan zonodig regels voor het uitspreken toevoegen.

1.1.3.2. ***Getallen***

Getallen moeten cijfer voor cijfer worden uitgesproken.

0	*Nul*	*5*	*Vijf*
1	*Een*	*6*	*Zes*
2	*Twee*	*7*	*Zeven*
3	*Drie*	*8*	*Acht*
4	*Vier*	*9*	*Negen*

Voorbeeld: trein **2 183** = trein twee-een-acht-drie.

Decimalen moeten worden voorafgegaan door het woord „punt".

Voorbeeld: **12,50** = een-twee-punt-vijf-nul

1.1.3.3. ***Tijd***

Tijden worden opgegeven in lokale tijd.

Voorbeeld: **10:52 uur** = tien uur tweeënvijftig.

Hoewel dit het principe is, mag tijd ook cijfer voor cijfer worden uitgesproken (een nul vijf twee uur).

1.1.3.4. ***Afstanden en snelheden***

Voor afstanden moeten kilometers en voor snelheden kilometers per uur worden gebruikt.

Het gebruik van mijlen is toegestaan op infrastructuren waar deze normaal worden gebruikt.

1.1.3.5. ***Datums***

Datums worden op de gewone manier opgegeven.

Voorbeeld: **10 December**

1.2. *BERICHTENSTRUCTUUR*

Bij het uitspreken van veiligheidsgerelateerde berichten moeten in principe twee stadia worden onderscheiden:

— eigen identificatie en verzoek om instructies;

— het uitzenden van het bericht en het beëindigen van de verbinding.

Het eerste stadium mag in het geval van alarmmeldingen hetzij worden bekort, hetzij worden overgeslagen.

1.2.1. **REGELS VOOR EIGEN IDENTIFICATIE EN VERZOEK OM INSTRUCTIES**

Teneinde beide partijen in staat te stellen elkaar te identificeren, de situatie te bepalen en de nodige instructies te verzenden moeten de volgende regels worden toegepast:

1.2.1.1. ***Identificatie***

Het is van groot belang dat de personen die met elkaar berichten gaan uitwisselen zeggen wie zij zijn, al is dit voor alarmmeldingen met de hoogste prioriteit niet nodig. Dit is niet alleen beleefd, maar verschaft tevens de uiterst belangrijke zekerheid dat de treindienstleider zijn instructies geeft aan de machinist van de juiste trein en dat de machinist weet, dat hij met de juiste treindienstleiding spreekt. Dit is met name van belang wanneer de berichtenuitwisseling plaatsvindt waar communicatiegebieden elkaar overlappen.

Het principe moet trouwens gehandhaafd worden na een onderbreking van de verbinding.

Hiertoe moeten partijen de volgende berichten gebruiken.

— Treindienstleiding:

trein .....

(nummer)

hier treindienstleiding .....

(seinpost, station)

— machinist:

treindienstleiding .....

(seinpost, station)

hier trein .....

(nummer)

De identificatie kan worden gevolgd door een additioneel gegevensbericht dat de treindienstleiding voldoende details van de situatie verschaft teneinde nauwkeurig te kunnen bepalen welke procedure de machinist daarna zou moeten volgen.

1.2.1.2. ***Verzoek om instructies***

Elke toepassing van een procedure moet worden voorafgegaan door een verzoek om instructies.

Hierbij moet gebruik worden gemaakt van:

procedure ..... **voorbereiden**

1.2.2. **REGELS VOOR SCHRIFTELIJKE AANWIJZINGEN EN GESPROKEN BERICHTEN**

1.2.2.1. ***Veiligheidsberichten met hoogste prioriteit***

Wegens de urgente en gebiedende aard van deze berichten:

— mogen ze tijdens het besturen van de treinen worden uitgezonden of ontvangen;

— mag identificatie worden overgeslagen;

— moeten ze herhaald worden;

— en moeten ze zo spoedig mogelijk aangevuld worden.

1.2.2.2. ***Schriftelijke aanwijzingen***

Teneinde de in het formulierenboek opgenomen procedurele berichten (bij stilstand) betrouwbaar te kunnen zenden en ontvangen, moeten de volgende voorschriften worden opgevolgd:

1.2.2.2.1. **Zenden van een bericht**

Het formulier kan voor het verzenden van het bericht worden ingevuld opdat de volledige tekst in één keer kan worden uitgezonden.

1.2.2.2.2. **Ontvangen van een bericht**

De ontvanger van het bericht moet het in het formulierenboek verstrekte formulier invullen op basis van de door de zender verstrekte informatie.

1.2.2.2.3. **Herhalingen**

Alle vooraf vastgelegde treinberichten in het formulierenboek moeten herhaald worden. De herhaling moet het in het grijze veld van de formulieren het opgenomen bericht, het terugmeldgedeelte en eventuele aanvullende informatie bevatten.

1.2.2.2.4. **Ontvangstbevestiging van correcte herhaling**

Elk herhaald bericht wordt gevolgd door een bevestiging van eensluidendheid of gebrek daaraan door de afzender van het bericht.

correct

of

fout + ik herhaal

waarop het oorspronkelijke bericht wordt herhaald

1.2.2.2.5. **Ontvangstbevestiging**

Elk ontvangen bericht moet met een positieve of negatieve ontvangstmelding worden bevestigd:

ontvangen

of

negatief, herhaal uw bericht (+ langzaam spreken)

1.2.2.2.6. **Traceerbaarheid en verificatie**

Elk door de verkeersleiding uitgezonden bericht moet vergezeld worden van een enkel identificatie- of aanwijzingsnummer:

— wanneer het bericht een handeling bevat waar de machinist een specifieke aanwijzing voor behoeft (bijvoorbeeld voorbijrijden stoptonend sein):

aanwijzing .....
(nummer)

— in alle andere gevallen (bijvoorbeeld voorzichtig berijden):

bericht .....
(nummer)

1.2.2.2.7. **Rapporteren**

Elk bericht met een verzoek tot rapporteren moet worden gevolgd door een rapport.

1.2.2.3. ***Overige berichten***

Overige berichten

— moeten vooraf worden gegaan door de identificatieprocedure;

— moeten kort en precies zijn (zomogelijk beperkt tot de te verzenden gegevens en waarop deze van toepassing zijn);

— moeten herhaald worden en gevolgd worden door een bevestiging van goede of slechte ontvangst

— mogen gevolgd worden door een verzoek om instructies of meer informatie.

1.2.2.4. ***Informatieve berichten met variabele, niet van tevoren vastgestelde inhoud***

Veiligheidsberichten met variabele inhoud moeten:

— vooraf worden gegaan door de identificatieprocedure;

— opgesteld worden voor ze worden uitgezonden;

— herhaald en gevolgd worden door een bevestiging van goede of slechte ontvangst.

2. PROCEDURELE BERICHTEN

2.1. *AARD*

Procedurele berichten worden gebruikt om operationele instructies in verband met in het Handboek Machinist vermelde situaties te versturen.

Ze bevatten de tekst van het bericht zelf met betrekking tot een situatie en een nummer dat het bericht identificeert.

Ingeval de machinist een rapport moet afgeven wordt hiervoor tevens de tekst verschaft.

Deze berichten gebruiken door de infrastructuurbeheerders in de eigen taal vastgestelde formuleringen en ze worden geleverd in de vorm van voorgedrukte of digitale formulieren.

2.2. *FORMULIEREN*

Formulieren worden gebruikt voor het overbrengen van procedurele berichten. Deze berichten hebben meestal betrekking op gestoord bedrijf. Voorbeelden hiervan zijn de toestemming om een sein of een EOA voorbij te rijden, de aanwijzing een bepaald baanvak met beperkte snelheid te berijden, of het spoor te inspecteren. Het is heel goed mogelijk dat andere omstandigheden het gebruik van zulke berichten nodig maken.

Het doel is hierbij:

— te beschikken over een gemeenschappelijk werkdocument dat in real-time wordt gebruikt door de treindienstleiding en de machinisten;

— de machinisten de beschikking te geven over een exemplaar van de procedure die hij zal moeten volgen (met name in een hen vreemde omgeving).

— het berichtenverkeer vast te leggen.

Voor deze formulieren moet een eenduidig codewoord of nummer worden ontwikkeld dat betrekking heeft op de procedure. Dit woord of nummer zou gebaseerd kunnen worden op de veelvuldigheid waarmee het formulier zou kunnen worden gebruikt. Wanneer het meestgebruikte formulier bijvoorbeeld dat voor het voorbijrijden van een EOA is, zou het als nummer 001 kunnen krijgen, en zo voort.

2.3. *FORMULIERENBOEK*

Wanneer alle formulieren opgesteld zijn, moeten ze in een band of bestand worden verzameld die/dat het Formulierenboek worden genoemd.

Het gaat hier dus om een document dat zowel door de treindienstleiding en de machinisten voor de onderlinge communicatie wordt gebruikt. Het is dientengevolge van belang dat het boek dat door de treindienstleiding en de machinisten wordt gebruikt op dezelfde wijze is samengesteld en dat de formulieren dezelfde nummers hebben.

De infrastructuurbeheerder stelt het formulierenboek en de formulieren in zijn werktaal op.

De spoorwegonderneming kan vertalingen van de formulieren en bijbehorende informatie toevoegen wanneer dat zijn machinisten tijdens de opleiding en in de praktijk behulpzaam kan zijn.

De taal voor het uitwisselen van berichten moet altijd die van de infrastructuurbeheerder zijn.

Het formulierenboek heeft twee delen.

Deel 1 bevat:

— een toelichting bij het gebruik van het formulierenboek;

— een inhoudsopgave van de door de treindienstleiding te gebruiken formulieren;

— een inhoudsopgave van door de machinist te gebruiken formulieren;

— een lijst van situaties met vermelding van de te gebruiken procedure;

— een woordenlijst van situaties met de procedure die daarop van toepassing is;

— de code voor het spellen van berichten (fonetisch alfabet enz.).

Deel 2 bevat de formulieren zelve.

Het formulierenboek moet van elk formulier verscheidene exemplaren bevatten. Voorgesteld wordt, de hoofdstukken met tabbladen te scheiden.

De spoorwegmaatschappij mag in het formulierenboek van de machinist voor elk formulier en situatie tekst en uitleg verschaffen.

3. **OVERIGE BERICHTEN**

Hieronder vallen informatieve berichten die gebruikt worden door hetzij

— de machinisten om de treindienstleiding op de hoogte te stellen of

— de treindienstleiding om de machinisten op de hoogte te stellen van

zeldzame situaties waarvoor dus geen formulier bestaat, of het loopgedrag dan wel de technische staat van de trein of de infrastructuur.

Teneinde het beschrijven van de situaties en het samenstellen van de informatieve berichten te vergemakkelijken zou een modelformulier, een lijst van spoorwegtermen, een beschrijvend schema van het gebruikte rollend materieel en een beschrijvende verklaring van de infrastructuur (sporen, tractiestroom, enzovoorts) kunnen worden opgesteld.

3.1. *RICHTLIJN VOOR BERICHTENSTRUCTUUR*

Berichten zouden als volgt worden opgesteld:

Stadium in het berichtenverkeer	**Onderdeel bericht**
Reden voor het bericht	□ **ter kennisname** □ **ter uitvoering**
Opmerking	□ Er is □ Ik zag □ Ik had □ Ik ben in botsing gekomen met
Plaats — langs spoor	□ bij ..... *(station)* □ ..... *(herkenningspunt)* □ bij kilometer ..... *(nummer)*
— ten opzichte van mijn trein	□ krachtvoertuig ..... *(nummer)* □ getrokken voertuig ..... *(nummer)*
Aard — voorwerp — persoon	..... *(zie woordenlijst)*
Toestand — vast — bewegend	□ staande op □ liggend op □ gevallen op □ lopende □ hardlopende □ naar
Plaats ten opzichte van het spoor	

Deze berichten kunnen gevolgd worden door een verzoek om instructies.

De onderdelen van de berichten worden verschaft in zowel de taal van de spoorwegonderneming als in de taal of talen van de infrastructuurbeheerder.

3.2. *LIJST VAN SPOORWEGTERMEN*

De spoorwegonderneming moet voor elk spoorwegnet waarop zijn treinen rijden een lijst van spoorwegtermen verschaffen. De lijst moet uitdrukkingen bevatten die regelmatig gebruikt worden in de taal van de spoorwegmaatschappij en de infrastrctuurbeheerders.

De lijst moet uit twee delen bestaan:

— een lijst van woorden gerangschikt naar onderwerp;

— een lijst van uitdrukking in alfabetische volgorde.

3.3. *SCHEMA VAN ROLLEND MATERIEEL*

Wanneer de spoorwegonderneming van mening is dat een beschrijvend schema van het gebruikte rollend materieel van nut is, dan moet dit worden opgesteld. Het schema moet de benaming van de onderdelen bevatten die in het berichtenverkeer met de infrastructuurbeheerders te pas kunnen komen. Deze benamingen moet gesteld zijn in de taal van de spoorwegonderneming en de infrastructuurbeheerders.

3.4. *BESCHRIJVENDE VERKLARING VAN DE EIGENSCHAPPEN VAN DE INFRASTRUCTUUR (SPOOR, TRACTIE-STROOMSOORT E.D.).*

Wanneer de spoorwegonderneming van mening is dat een beschrijvende verklaring van de infrastructuur (spoor, tractiestroomsoort e.d.) van nut is, dan moet deze worden opgesteld. De verklaring moet de benaming van de onderdelen bevatten die in het berichtenverkeer met de infrastructuurbeheerders te pas kunnen komen. Deze benamingen moet gesteld zijn in de taal van de spoorwegonderneming en de infrastructuurbeheerders.

4. **TYPE EN STRUCTUUR VAN GESPROKEN BERICHTEN**

4.1. *DRINGENDE BERICHTEN*

Dringende berichten worden gebruikt voor het geven van urgente operationele instructies met betrekking tot de spoorwegveiligheid.

Ter voorkoming van misverstanden moeten berichten altijd eenmaal herhaald worden.

Naar gelang behoefte worden de voornaamste berichten hieronder vermeld.

De infrastructuurbeheerder kan zonodig andere dringende berichten opstellen.

Dringende berichten kunnen gevolgd worden door een schriftelijke aanwijzing (zie subparagraaf 2).

De uitdrukkingen waaruit dringende berichten worden samengesteld moeten opgenomen worden in bijlage 1, „Standaardregels voor communicatie" van de Handleiding Machinist en in de documentatie van de treindienstleiding.

4.2. *BERICHTEN VOOR MACHINISTEN EN TREINDIENSTLEIDING*

— Noodzaak alle treinen tot stilstand te brengen:

Het bevel, alle treinen tot stilstand te brengen moet worden overgebracht met een geluidssignaal; wanneer dit niet beschikbaar is moet de volgende boodschap worden gebruikt:

Alarm: Alle treinen tot stilstand brengen

Zonodig vermeldt dit bericht plaats of gebied.

Tevens moet dit bericht zo mogelijk snel worden aangevuld met de reden, de plaats van de noodsituatie en het treinnummer:

Obstakel
of brand
of .....
(andere reden)
op lijn ..... **bij** .....
(Naam) *(km)*
Machinist .....
(nummer)

— Noodzaak een specifieke trein tot stilstand te brengen:

Trein ..... **(op lijn/spoor)**
(nummer) *(naam/nummer)*
Noodremming

Onder deze omstandigheden mag het bericht worden aangevuld met de naam of het nummer van de lijn waarop de trein zich bevindt.

4.3. *BERICHTEN AAN MACHINISTEN*

— Spanningsloos stellen:

Spanningsloos stellen in noodgeval

Dit bericht moet snel worden aangevuld, indien mogelijk met de reden, de locatie van de noodsituatie en het treinnummer

Bij .....
(km)
op ..... **lijn/spoor**
(naam/nummer)
tussen ..... **en** .....
(station) *(station)*
Reden .....
Treinmachinist .....
(nummer)

Onder deze omstandigheden mag het bericht worden aangevuld met de naam of het nummer van de lijn waarop de trein zich bevindt.

BIJLAGE D

GEGEVENS BETREFFENDE DE SPOORLIJNEN DIE DE SPOORWEGONDERNEMING BEOOGT TE EXPLOITEREN EN WAARTOE DEZE TOEGANG MOET HEBBEN

DEEL 1. GENERIEKE INFORMATIE BETREFFENDE DE INFRASTRUCTUURBEHEERDER

1.1 Naam/namen en identiteit(en) van de infrastructuurbeheerder(s)

1.2 Land (of landen)

1.3 Korte beschrijving

1.4 Lijst van algemene regels en voorschriften (en hoe deze te verkrijgen)

DEEL 2. KAARTEN EN SCHEMA'S

2.1 **Landkaart**

2.1.1 Rijwegen

2.1.2 Voornaamste inrichtingen (stations, depots, splitsingen, goederenterminals)

2.2 **Sporenschema**

In het schema op te nemen gegevens, eventueel aangevuld met tekst. Waar een afzonderlijk station-/emplacement-/depotschema wordt verschaft kan het sporenschema vereenvoudigd worden

2.2.1 Afstanden

2.2.2 Identificatie van lopende sporen, omlopende sporen, dienstsporen en ontspoor- en beschermingswissels

2.2.3 Verbindingen tussen lopende sporen

2.2.4 Voornaamste inrichtingen (stations, depots, splitsingen, goederenterminals)

2.2.5 Plaats en betekenis van vaste seinen

2.3 **Schema's van stations, emplacementen en depots** ***(N.B. alleen van toepassing op inrichtingen die toegankelijk zijn voor interoperabel verkeer)***

In inrichtingspecifieke schema's op te nemen gegevens, eventueel aangevuld met tekst

2.3.1 Naam inrichting

2.3.2 Identiteitscode inrichting

2.3.3 Type inrichting (reizigersstation, goederenstation, emplacement, depot)

2.3.4 Plaats en betekenis van vaste seinen

2.3.5 Identificatie en sporenplannen met inbegrip van ontspoor- en beschermingswissels

2.3.6 Perronidentificatie

2.3.7 Perronlengte

2.3.8 Perronhoogte

2.3.9 Dienstspooridentificaties

2.3.10 Dienstspoorlengten

2.3.11 Stroomvoorziening

2.3.12 Afstand tussen de rand van het perron en de hartlijn van het spoor parallel aan het loopvlak

2.3.13 (Voor reizigersstations) toegankelijkheid der perrons voor gehandicapten

DEEL 3. BAANVAKSPECIFIEKE GEGEVENS

3.1 **Algemene karakteristieken**

3.1.1 Land

3.1.2 Baanvakidentificatiecode: landelijke code

3.1.3 Baanvakeinde 1

3.1.4 Baanvakeinde 2

3.1.5 Openingstijden voor het verkeer (uren, dagen, speciale regelingen voor feestdagen)

3.1.6 Kilometerpalen naast het spoor (onderlinge afstand, uiterlijk, plaatsing)

3.1.7 Type verkeer (gemengd, reizigers, goederen, enz.).

3.1.8 Maximumsnelheden

3.1.9 Overige informatie met betrekking tot de spoorwegveiligheid

3.1.10 Specifiek lokale dienstvereisten (met inbegrip van speciale personeelskwalificaties)

3.1.11 Speciale beperkingen ten aanzien van gevaarlijke goederen

3.1.12 Speciale ladingsbeperkingen

3.1.13 Voorbeeld van kennisgeving van tijdelijke werkzaamheden aan het spoor (en hoe deze te verkrijgen)

3.1.14 Kennisgeving van overbelasting baanvak (art. 22 van 2001/14/EG)

3.2 **Specifieke technische karakteristieken**

3.2.1 EG-keuring voor TSI Infrastructuur

3.2.2 Datum inbedrijfstelling als interoperabele spoorlijn

3.2.3 Lijst van specifieke gevallen

3.2.4 Lijst van specifieke ontheffingen

3.2.5 Spoorbreedte

3.2.6 Profiel van vrije ruimte

3.2.7 Maximale massa per as

3.2.8 Draagvermogen per strekkende meter

3.2.9 Dwarskrachten op het spoor

3.2.10 Langskrachten op het spoor

3.2.11 Minimumboogstraal

3.2.12 Hellingpercentage

3.2.13 Hellingplaats

3.2.14 Aanvaardbare remkracht (niet op wrijving gebaseerde remsystemen)

3.2.15 Spoorbruggen

3.2.16 Viaducten

3.2.17 Tunnels

3.2.18 Commentaar

3.3 **Subsysteem Energie**

3.3.1 EG-keuring voor TSI Energie

3.3.2 Datum inbedrijfstelling als interoperabele spoorlijn

3.3.3 Lijst van specifieke gevallen

3.3.4 Lijst van specifieke ontheffingen

3.3.5 Type stroomvoorziening (bijvoorbeeld geen, bovenleiding, derde rail)

3.3.6 Stroomsoort (bij voorbeeld wisselstroom of gelijkstroom)

3.3.7 Minimumspanning

3.3.8 Maximumspanning

3.3.9 Beperkingen ten aanzien van de vermogensopname van specifieke elektrische krachtvoertuigen

3.3.10 Beperkingen ten aanzien van de stand van meerstroomkrachtvoertuigen in verband met rijdraadscheiding (stroomafnemerpositie)

3.3.11 Hoe spanningsloos te stellen

3.3.12 Rijdraadhoogte

3.3.13 Toegelaten rijdraadhelling ten opzichte van het spoor en hellingsvariatie

3.3.14 Goedgekeurde stroomafnemertypen

3.3.15 Minimum statische kracht

3.3.16 Maximum statische kracht

3.3.17 Plaats van scheidingssecties

3.3.18 Gegevens betreffende exploitatie

3.3.19 Neerlaten van stroomafnemers

3.3.20 Voorwaarden ten aanzien van remming met energieterugwinning

3.3.21 Maximale baanstroomsterkte

3.4 **Subsysteem Besturing en seingeving**

3.4.1 EG-keuring voor TSI B&S

3.4.2 Datum inbedrijfstelling als interoperabele spoorlijn

3.4.3 Lijst van specifieke gevallen

3.4.4 Lijst van specifieke ontheffingen

ERTMS/ETCS

3.4.5 Toepassingsniveau

3.4.6 Facultatieve functies baanapparatuur

3.4.7 Facultatieve functies treinapparatuur

3.4.8 Programmatuurversienummer

3.4.9 Datum ingebruikname van deze versie

ERTMS/GSM-R radio

3.4.10 Facultatieve functies als gespecificeerd in FRS

3.4.11 Versienummer

3.4.12 Datum ingebruikname van deze versie

Voor ERTM/ETCS niveau 1 met overbruggingsfunctie

3.4.13 Voor rollend materieel vereiste technische tenuitvoerlegging

Klasse B treinbeveiligings-, besturings- en cabinesignaleringssysteem

3.4.14 Landelijke voorschriften voor het gebruik van klasse B systemen (+ en hoe die te verkrijgen)

Lijnsysteem

3.4.15 Verantwoordelijke lidstaat

3.4.16 Systeemnaam

3.4.17 Programmatuurversienummer

3.4.18 Datum ingebruikname van deze versie

3.4.19 Einde geldigheidsperiode

3.4.20 Noodzaak van meer dan een gelijktijdig actief systeem

3.4.21 Boordsysteem

Klasse B radiosysteem

3.4.22 Verantwoordelijke lidstaat

3.4.23 Systeemnaam

3.4.24 Versienummer

3.4.25 Datum ingebruikname van deze versie

3.4.26 Einde geldigheidsperiode

3.4.27 Bijzondere technische voorzieningen voor het schakelen tussen verschillende treinbeveiligings-, besturings- en cabinesignaleringssystemen van klasse B

3.4.28 Bijzondere technische voorzieningen voor het schakelen tussen ERTMS/ETCS en klasse B systemen

3.4.29 Bijzondere technische voorzieningen voor het schakelen tussen verschillende radiosystemen

Gestoord bedrijf van:

3.4.30 ERTM/ETCS

3.4.31 Klasse B treinbeveiligings-, besturings- en cabinesignaleringssysteem

3.4.32 ERTM/GSM-R

3.4.33 Klasse B radiosysteem

3.4.34 Seingeving langs het spoor

Snelheidsbeperkingen met betrekking tot remvermogen

3.4.35 ERTM/ETCS

3.4.36 Klasse B treinbeveiligings-, besturings- en cabinesignaleringssystemen

Landelijke voorschriften voor het gebruik van klasse B systemen

3.4.37 Landelijke voorschriften met betrekking tot remvermogen

3.4.38 Andere landelijke voorschriften, bijv.: gegevens volgens UIC-fiche 512 (8e uitgave van 1.1.79 en 2 Amendementen)

Elektromagnetische storingsgevoeligheid van tot de infrastructuur behorende besturings- en seingevingsapparatuur

3.4.39 Nog te specificeren eis volgens Europese normen

3.4.40 Toelaatbaarheid van wervelstroomremmen

3.4.41 Toelaatbaarheid van magnetische remmen

3.4.42 Eisen ten aanzien van technische oplossingen voor doorgevoerde ontheffingen

3.5. **Subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding”**

3.5.1 EG-keuring voor TSI E&V

3.5.2 Datum inbedrijfstelling als interoperabele spoorlijn

3.5.3 Lijst van specifieke gevallen

3.5.4 Lijst van specifieke ontheffingen

3.5.5 Voertaal uitwisseling veiligheidsberichten met personeel infrastructuurbeheerder

3.5.6 Bijzondere weersomstandigheden met daarop van toepassing zijnde voorschriften

BIJLAGE E

TAAL EN COMMUNICATIENIVEAU

Mondelinge taalbeheersing kan onderverdeeld worden in vijf niveaus:

Niveau	Omschrijving
5	— Kan woordkeuze aanpassen aan de gesprekspartner — Kan een mening geven — Kan onderhandelen — Kan overtuigen — Kan raad geven
4	— Kan het hoofd bieden aan onvoorziene omstandigheden — Kan vermoedens uiten — Kan een met redenen omklede mening uiten
3	— Kan het hoofd bieden aan praktijksituaties met een element van verrassing — Kan omschrijven — Kan een eenvoudig gesprek voeren
2	— Kan het hoofd bieden aan eenvoudige praktijksituaties — Kan vragen stellen — Kan vragen beantwoorden
1	— Kan uit het hoofd geleerde zinnen gebruiken

Deze bijlage is een voorlopige stellingname. Een meer gedetailleerd stuk is in voorbereiding en zal beschikbaar zijn voor de volgende herziening van deze TSI.

Er bestaan tevens plannen voor het gebruik van een instrument ter beoordeling van vaardigheden. Dit komt beschikbaar in een volgende herziening van deze TSI.

BIJLAGE F

RICHTLIJNEN VOOR DE KEURING VAN HET SUBSYSTEEM „EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING"

(De uitdrukking „Lidstaat" in de context van deze module doelt op de lidstaat zelf of een door deze lidstaat met de keuring belaste instantie).

1. De richtlijnen in deze bijlage hebben ten doel lidstaten behulpzaam te zijn bij het bepalen of de voorgestelde operationele processen:

   — overeenkomen met de voorschriften van deze TSI en derhalve voldoen aan de essentiële eisen ([1]) van Richtlijn 2001/16/EG (en enigerlei amendementen vervat in Richtlijn 2004/50/EG),

   — overeenkomen met andere van toepassing zijnde voorschriften met inbegrip van Richtlijn 2004/49/EG,

   en in gebruik mogen worden genomen.

2. De betreffende infrastructuurbeheerder of spoorwegonderneming moet de lidstaat voorzien van de geëigende documentatie (als beschreven in paragraaf 3 hieronder) ten aanzien van de nieuwe of verbeterde operationele processen.

   De documentatie betreffende het ontwerp en de ontwikkeling van de nieuwe of verbeterde operationele processen moet zodanig gedetailleerd zijn dat de grondslagen van het voorstel begrijpelijk zijn. Bij aanpassingen of vernieuwingen van subsystemen moet aangetoond kunnen worden dat deze proefondervindelijk bewezen hebben, geschikt te zijn voor het gebruik.

   De documentatie mag verstrekt worden als een papieren dan wel een digitaal document (of een combinatie daarvan). De lidstaat mag meer kopieën aanvragen wanneer deze voor de keuring nodig zijn.

3. Keuringsdetails

3.1 De documentatie die de operationele processen beschrijft moet minimaal de volgende elementen bevatten:

   — een algemeen overzicht van de operationele organisatie van de infrastructuurbeheerder of de spoorwegonderneming (beheer, toezicht en functionaliteit) met een gedetailleerde beschrijving van de omstandigheden waaronder en het kader waarin de te keuren operationele processen gebruikt zullen worden;

   — de details van de relevante operationele processen die uitgevoerd moeten worden (procedures, instructies, computerprogramma's e.d.);

   — een beschrijving van de wijze waarop de betreffende operationele processen geïmplementeerd, gebruikt en beheerst zullen worden, met inbegrip van een analyse van de daarbij in te zetten apparatuur;

   — details van de personeelsleden die bij deze operationele processen betrokken zullen zijn, de voorbereiding van deze personeelsleden en de mate waarin deze al dan niet aan risico's zullen worden blootgesteld;

   — een procedure voor het verbeteren en bijwerken van deze operationele processen (NB: dit is niet van toepassing op ingrijpende veranderingen of nieuwe processen aangezien onder deze richtlijnen hiervoor een nieuwe aanvraag zou moeten worden ingediend);

   — een schema dat duidelijk maakt hoe de informatie met betrekking tot het/de processen wordt teruggekoppeld om deze te ondersteunen;

   — beschrijvingen, toelichtingen en alle documenten nodig voor het begrijpen van het ontwerp en de ontwikkeling van de nieuwe of verbeterde processen (NB: voor veiligheidskritieke processen moet een inschatting van de risico's betrokken bij de tenuitvoerlegging van de nieuwe of verbeterde processen worden verschaft);

   — het bewijs dat de operationele processen voldoen aan de voorschriften van deze TSI;

   Waar van toepassing moeten tevens de volgende elementen worden ingediend:

   — een lijst van Europese normen waaraan de betreffende processen van het subsysteem zijn getoetst en het bewijs van hun conformiteit;

([1]) De betreffende essentiële eisen zijn de technische parameters, interfaces en prestatie-eisen als vermeld in hoofdstuk 4 van de TSI.

— bewijs van conformiteit met de overige uit het Verdrag afgeleide bepalingen (alsmede certificaten);

— specifieke voorwaarden of beperkingen betreffende de operationele processen;

3.2 De lidstaat moet:

— bepalen aan welke relevante voorschriften van de TSI de operationele processen moeten voldoen;

— controleren of de verschafte documentatie volledig en in overeenstemming met paragraaf 3.1 is;

— de verschafte documentatie toetsen en bepalen of:

— de betrokken operationele processen voldoen aan de relevante voorschiften van de TSI;

— het ontwerp en de ontwikkeling van de nieuwe of herziene operationele processen (inclusief eventuele risico-inschattingen) robuust zijn en planmatig tot stand zijn gekomen;

— de implementering, het gebruik en de beheersing van de operationele processen de zekerheid bieden dat blijvend aan de voorschriften van de betreffende TSI voldaan zal worden;

— haar bevindingen ten aanzien van de mate waarin de operationele processen voldoen aan de voorschriften van de TSI documenteren (in een keuringsrapport, zie paragraaf 4 hieronder).

4. Het keuringsrapport moet minimaal de volgende gegevens bevatten:

— details betreffende de infrastructuurbeheerder of de spoorwegonderneming;

— een beschrijving van de gekeurde operationele processen met de details van de daarbij betrokken procedures, instructies en computerprogramma's;

— een beschrijving van voorzieningen voor de beheersing en het gebruik van de betreffende operationele processen, met inbegrip van bewaking, terugkoppeling en bijstelling,

— enigerlei bijkomstige inspectie- en auditrapporten deel uitmakende van de keuring,

— de bevestiging dat de betreffende operationele processen alsmede de omstandigheden van implementatie de zekerheid bieden dat deze voldoen aan de hieraan gestelde eisen als vermeld in de relevante hoofdstukken van de TSI onder vermelding van enigerlei na de keuring aangetekend voorbehoud;

— Een verklaring van enigerlei voorwaarden en beperkingen (met inbegrip van beperkingen ten aanzien van voorbehoud) voor het ten uitvoer leggen van de betreffende operationele processen;

— naam en adres van de lidstaat die de keuring heeft uitgevoerd en de datum waarop het rapport tot stand is gekomen.

Indien de infrastructuurbeheerder of de spoorwegonderneming toestemming tot het ten uitvoerleggen van de betreffende operationele processen op grond van het keuringsrapport geweigerd wordt moet de lidstaat haar beslissing overeenkomstig Richtlijn 2004/49/EG met redenen omkleden.

BIJLAGE G

VRIJBLIJVENDE OPSOMMING VAN VOOR ELKE PARAMETER TE KEUREN ELEMENTEN

Deze bijlage verkeert in een vroeg stadium van ontwikkeling en moet beschouwd worden als een concept.

De bijlage refereert aan de certificerings- en machtigingsprocessen beschreven in artikel 10 en 11 van Richtlijn 2004/49/EG en bevat de volgende ondersteunende informatie:

— **A** — een punt van organisatorische of principiële aard dat deel moet uitmaken van het veiligheidsmanagementsysteem

— **B** — een punt dat een gedetailleerde procedure of een operationeel proces ter ondersteuning van de organisatorische grondlagen van het veiligheidsmanagementsysteem betreft en uitsluitend van in de lidstaat toepassing is.

Te keuren parameters	Voor elke parameter te keuren elementen	Verwijzing naar TSI	Van toepassing op		A/B
			SO	IB	
Documentatie machinisten	Proces voor het samenstellen van het Handboek Machinist (inclusief vertaling [waar van toepassing] en het valideren daarvan)	4.2.1.2.1	X		A
	Proces waarmee de IB de SO van de nodige informatie voorziet	4.2.1.2.1		X	A
	Het Handboek Machinist bevat de minimumvereisten van deze TSI en de procedures specifiek vereist door de IB	4.2.1.2.1	X		B
	Proces voor het opstellen van de Routebeschrijving voor machinisten (en het valideren daarvan)	4.2.1.2.2.1	X		A
	De Routebeschrijving voor machinisten bevat de minimumvereisten van deze TSI	4.2.1.2.2.1	X		B
	Proces waarmee de IB de SO verwittigt van wijzigingen in algemene regels en voorschriften	4.2.1.2.2.2		X	A
	Proces voor het groeperen van wijzigingen in een speciaal document	4.2.1.2.2.2	X		A
	Proces voor het in real time verwittigen van machinisten van wijzigingen	4.2.1.2.2.3		X	A
	Proces voor het verschaffen van dienstregelingsgegevens aan machinisten	4.2.1.2.3	X		A
	Proces voor het verschaffen van rollend materieelgegevens aan machinisten	4.2.1.2.4	X		A
	Proces voor het samenstellen van locatiespecifieke voorschriften en procedures (en de valideren daarvan) *t.b.v. niet-rijdend personeel*	4.2.1.3	X		B
Documentatie treindienstleiding IB	Proces voor uitwisseling veiligheidsberichten tussen IB en SO	4.2.1.4		X	A
Uitwisseling veiligheidsberichten tussen SO en IB	Proces ter zekerstelling van het toepassen van de methodologie ten aanzien van het uitwisselen van veiligheidsberichten als voorgeschreven in bijlage C van deze TSI	4.2.1.5, 4.6.1.3.1	X		A
				X	A
Treinzichtbaarheid	Proces ter zekerstelling dat de kopverlichting van treinen voldoet aan de eisen van deze TSI	4.2.2.1.2, 4.3.3.4.1	X		A
	Proces ter zekerstelling dat de achterverlichting van treinen voldoet aan de eisen van deze TSI	4.2.2.1.3	X		
Teinhoorbaarheid	Proces ter zekerstelling dat de hoorbaarheid van treinen voldoet aan de eisen van deze TSI	4.2.2.2, 4.3.3.5	X		A

Te keuren parameters	Voor elke parameter te keuren elementen	Verwijzing naar TSI	Van toepassing op		A/B
			SO	IB	
Voertuigidentificatie	Proces ter zekerstelling dat de voertuigidentificatie voldoet aan de eisen van bijlage P van deze TSI	4.2.2.3	X		A
Belading van goederenwagens	Beladingsvoorschriften te verschaffen door SO	4.2.2.4	X		A
Treinsamenstelling	Proces voor het samenstellen van voorschriften voor treinsamenstelling (en de validering daarvan)	4.2.2.5	X		A
	Treinsamenstellingsvoorschriften moeten minimaal de vereisten van deze TSI bevatten	4.2.2.5	X		B
Remmingsvereisten	Proces ter zekerstelling van het verschaffen van routegegevens voor remberekeningen of het verschaffen van remprestatie-eisen	4.2.2.6.2		X	A
	Proces voor het berekenen van of het verschaffen van remmingsvereisten ('Remvoorschriften')	4.2.2.6.2, 4.3.2.1	X		B
Verantwoordelijkheid voor rijvaardigheidsborging	Bepaling van benodigde veiligheidsvoorzieningen op de trein	4.2.2.7.1	X		B
	Proces ter zekerstelling dat wijzigingen van treinkarakteristieken van invloed op prestaties worden vastgesteld en doorgegeven aan de IB	4.2.2.7.1	X		A
	Proces ter zekerstelling dat gegevens ten aanzien van het loopgedrag van de trein de IB voor het vertrek ter beschikking worden gesteld	4.2.2.7.2	X		A
Treinplanning	Proces ter zekerstelling dat de SO bij het aanvragen van een vervoerspad de IB de nodige gegevens verschaft	4.2.3.1		X	A
Treinidentificatie	Proces voor het toewijzen van unieke en eenduidige treinidentificatienummers	4.2.3.2		X	A
Vertrekprocedures	Bepaling van controles en beproevingen voor het vertrek	4.2.3.3.1	X		B
	Proces voor het rapporteren van factoren die het loopgedrag van de trein kunnen beïnvloeden	4.2.3.3.2	X		A
Treindienstleiding	Het verschaffen van middelen ter registratie van real time gegevens m.i.v. de minimumeisen van deze TSI	4.2.3.4.1		X	B
	Definitie van procedures voor treindienstleiding	4.2.3.4.2.1		X	B
	Proces voor het zekerstellen van het beheer van wijzigingen in lijnomstandigheden en treinkarakteristieken	4.2.3.4.2		X	B
	Proces voor het aangeven van geschatte handovertijden tussen infrastructuurbeheerders	4.2.3.4.2.2		X	B
Gevaarlijke goederen	Proces voor het zekerstellen van het toezicht op gevaarlijke goederen, m.i.v. de minimumeisen van deze TSI	4.2.3.4.3	X		A
Operationele kwaliteit	Proces ter bewaking van de efficiency van relevante diensten en het verwittigen van de betrokken infrastructuurbeheerders en spoorwegondernemingen van tendensen in deze	4.2.3.4.4	X		B
				X	B

Te keuren parameters	Voor elke parameter te keuren elementen	Verwijzing naar TSI	Van toepassing op		A/B
			SO	IB	
Gegevensregistratie	Lijst van buiten de trein te registreren gegevens m.i.v. de minimumeisen van deze TSI	4.2.3.5.1		X	A
	Lijst van op de trein te registreren gegevens m. i.v. de minimumeisen van deze TSI	4.2.3.5.2, 4.3.2.3	X		A
Gestoord bedrijf	Proces voor het verwittigen van andere gebruikers van storingen die verkeersbelemmeringen kunnen veroorzaken	4.2.3.6.2		X	A
			X		A
	Bepalingen tot het geven van instructies door IB aan machinisten bij verkeersbelemmeringen	4.2.3.6.3		X	B
	Bepaling van geëigende maatregelen in geval van bekende scenario's van verkeersbelemmeringen, m.i.v. minimumeisen van deze TSI	4.2.3.6.4		X	B
Calamiteitenbestrijding	Proces voor het bepalen en bekendmaken van noodmaatregelen in geval van calamiteiten	4.2.3.7		X	A
	Proces voor het verstrekken van nood- en veiligheidsinstructies aan reizigers	4.2.3.7	X		A
Hulp aan treinpersoneel bij ernstige ongevallen	Proces van hulpverlening aan treinpersoneel voor het voorkomen van vertragingen bij gestoord bedrijf	4.2.3.8	X		A
Vak- en talenkennis	Proces voor het toetsen van vakkennis aan de minimumeisen van deze TSI	4.6.1.1	X		A
				X	A
	Definitie van een kwalificatiebeheersysteem om zeker te stellen dat personeel kennis in praktijk kan brengen volgens de minimumeisen van deze TSI	4.6.1.2	X		A
				X	A
	Proces voor het toetsen van talenkennis aan de minimumeisen van deze TSI	4.6.2	X		A
				X	A
	Definitie van het keuringsproces van het treinpersoneel, m.i.v.: — Algemene kwalificaties, — Procedures en talen, — Wegbekendheid, — Kennis van rollend materieel, — Speciale kwalificaties (bijv. lange tunnels)	4.6.3.1, 4.6.3.2.3	X		A
				X	A
	Definitie van een behoeftenanalyse op het gebied van scholing en bekwaamheden met het oog op de minimumvereisten van deze TSI	4.6.3.2	X		A
				X	A

Te keuren parameters	Voor elke parameter te keuren elementen	Verwijzing naar TSI	Van toepassing op		A/B
			SO	IB	
Gezondheid en veiligheid	Proces voor het bewaken van de medische geschiktheid van het personeel, m.i.v. controle van de invloed van drugs en alcohol op operationele prestaties	4.7.1	X		A
				X	A
	Bepaling van criteria voor: — Keuring van arbeidsgeneeskundigen en medische instanties, — Keuring van psychologen, — Medische en psychologische keuringen	4.7.2, 4.7.3, 4.7.4	X		A
				X	A
	Bepaling van medische eisen, m.i.v. — Algemene gezondheid — Gezichtsvermogen — Gehoor — Zwangerschap (machinistes)	4.7.5	X		A
				X	A
	Speciale eisen te stellen aan machinisten: — Gezichtsvermogen — Gehoor- en spraakvermogen — Antropometrie	4.7.6	X		A

BIJLAGE H

MINIMUMEISEN TEN AANZIEN VAN DE BEROEPSKWALIFICATIES VAN TREINMACHINISTEN

1. **Algemene eisen**

— Deze bijlage, die gelezen moet worden naast subparagraaf 4.6 en 4.7 is een lijst van eisen die geacht worden van toepassing te zijn op het besturen van treinen op de TEN-lijnen.

Deze lijst is zo volledig en zo algemeen mogelijk maar aanvullende punten van plaatselijke dan wel landelijke aard moeten eveneens in beschouwing worden genomen.

— De uitdrukking „beroepskwalificatie" in de context van deze TSI doelt op de elementen die waarborgen moeten dat operationeel personeel geschoold is en hun werkzaamheden begrijpt en kan uitvoeren.

— Op de te verrichten werkzaamheden en degene die deze verricht zijn voorschriften en procedures van toepassing. Deze werkzaamheden mogen uitgevoerd worden door een daartoe bevoegd en gekwalificeerd persoon ongeacht de naam, functiebenaming of rang in de voorschriften of procedures in gebruik bij de individuele onderneming.

— Een bevoegd en gekwalificeerd persoon moet alle voorschriften en procedures met betrekking tot de te verrichten werkzaamheden uitvoeren.

2. **Vakkennis**

Bevoegdheid vereist een met goed gevolg afgelegd toelatingsexamen alsmede voorzieningen voor periodieke keuringen en bijscholing als beschreven in subparagraaf 4.6.

2.1. *Algemene vakkennis*

— Algemene principes van veiligheidsbeheer binnen het spoorwegnet voor zover die de te verrichten werkzaamheden betreffen met inbegrip van de raakvlakken met andere subsystemen.

— Algemene veiligheidsvoorwaarden met betrekking tot de veiligheid van reizigers en/of goederen en personen op of in de nabijheid van de spoorbaan.

— Voorwaarden voor gezondheid en veiligheid op het werk.

— Algemene beveiligingsprincipes van het spoorwegnet.

— Persoonlijke veiligheid met inbegrip van het verlaten van de bestuurderscabine en het betreden van de spoorbaan.

— Algemene principes van het veilig beladen van treinen (vrachtpersoneel).

— Treinsamenstelling *(wanneer vereist door de onderneming)*.

— Kennis van de principes van elektriciteit met betrekking tot rollend materieel en infrastructuur.

2.2. *Kennis van operationele procedures en veiligheidssystemen met betrekking tot de te gebruiken infrastructuur*

— Operationele procedures en veiligheidsvoorschriften.

— Besturings- en veiligheidssystemen met inbegrip van cabinesignalering.

— Voorschriften met betrekking tot het besturen van treinen onder normale omstandigheden, bij gestoord bedrijf en in noodsituaties.

— Communicatieprincipes en -procedures m.i.v. het gebruik van verbindingsapparatuur.

— De functies en verantwoordelijkheden van bij het operationele proces betrokken personen.

— Documenten en andere informatie met betrekking tot de te verrichten werkzaamheden met inbegrip van voor het vertrek ontvangen berichten omtrent huidige omstandigheden zoals snelheidsbeperkingen of tijdelijke seinen.

2.3. *Kennis van rollend materieel*

— Apparatuur van krachtvoertuigen voor zover die het besturen van treinen betreffen:

  — Samenstellende onderdelen en hun doel.

  — Communicatie- en noodapparatuur.

  — Besturingstoestellen en indicatoren voor de machinist met betrekking tot tractie, remmen en spoorwegveiligheid.

— Voertuigapparatuur voor het besturen van treinen:

  — Samenstellende onderdelen en hun doel.

  — Besturingstoestellen en indicatoren voor de machinist met betrekking tot remmen en spoorwegveiligheid.

  — De betekenis van opschriften op en in voertuigen en de bij het vervoer van gevaarlijke goederen toegepaste symbolen.

3. **Wegbekendheid**

Wegbekendheid is de specifieke kennis en/of ervaring van een route die een machinist moet bezitten voor hij onder eigen verantwoordelijkheid over dat traject een trein mag Besturen. Ook omvat wegbekendheid de nodige kennis buiten die van seinen en documenten zoals tijdtafels en andere treindocumenten en buiten de kennis van dienst- en veiligheidsvoorschriften die op het traject van toepassing zijn en beschreven zijn in paragraaf 2.2 van deze bijlage.

Wegbekendheid omvat met name:

— kennis met betrekking tot: seingeving, besturing en communicatie.

— de plaats van seinen en seinborden, steile hellingen en overwegen.

— de overgangspunten van het ene op het andere besturingssysteem of tractiespanning.

— de spanningssoort op de betreffende lijn met inbegrip van de plaats van de scheidingssecties.

— plaatselijke dienst- en noodvoorschriften.

— stations en haltes.

— Plaatselijke inrichtingen (remises, dienstsporen e.d.) als vereist door de onderneming.

4. **Het vermogen kennis in praktijk te brengen**

Machinisten moeten de volgende werkzaamheden kunnen verrichten (naar gelang de eisen van de spoorwegonderneming):

4.1. *Trein rijvaardig maken*

— De karakteristieken van de te verrichten werkzaamheden en de bijbehorende documenten kunnen identificeren.

— Controleren dat de benodigde documenten en apparatuur volledig zijn.

— Vereisten in de boorddocumenten verifiëren.

4.2. *Voor het vertrek de vereiste controles, beproevingen en verificaties van het krachtvoertuig uitvoeren*

4.3. *Deelnemen aan remproeven*

— Voor het vertrek aan de hand van de relevante documenten controleren dat het remvermogen aan de eisen van de trein en het te rijden traject beantwoordt.

— Deelnemen aan remproeven voor zover dit vereist is bij de relevante dienstvoorschriften en de goede werking van het remsysteem verifiëren.

4.4. *De trein besturen met inachtneming van de geëigende veiligheidsvoorschriften, instructies en tijdtafels*

— De trein pas in beweging zetten wanneer aan alle voorwaarden en eisen en met name de treingegevens betreffende voldaan is.

— Het waarnemen van seinen langs de baan en de cabinesignalering, deze terstond goed interpreteren en daarop naar behoren reageren tijdens het besturen van de trein.

— In acht nemen van de snelheid volgende uit het type trein, de lijnkarakteristieken, het krachtvoertuig en enigerlei informatie die hem voor het vertrek is verschaft.

4.5. *Handelen en rapporteren naar toepasselijke voorschriften bij onregelmatigheden of defecten aan de apparatuur langs de baan of het rollend materieel.*

4.6. *Maatregelen met betrekking tot operationele incidenten en ongevallen toepassen, met name die met betrekking tot treinbeveiliging, brand of gevaarlijke goederen.*

— Geëigende maatregelen treffen tot het beschermen van reizigers en andere personen die gevaar zouden kunnen lopen. De nodige inlichtingen verschaffen en zonodig deelnemen in het evacueren van reizigers.

— In voorkomend geval de infrastructuurbeheerder informeren.

— Communiceren met het treinpersoneel (waar vereist door de spoorwegonderneming).

— De bijzondere voorschriften met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke goederen uitvoeren.

4.7. *De voorwaarden voor het voortzetten van de rit bepalen na incidenten met rollend materieel*

— Beslissen, op grond van operationele procedures, eigen waarneming of instructies, of de trein de rit voort kan zetten en onder welke voorwaarden.

— In verbinding treden met de infrastructuurbeheerder voor zover de dienstvoorschriften dit eisen.

4.8. *De trein op een zijspoor plaatsen en, nadat deze tot stilstand is gebracht, de nodige maatregelen treffen om te voorkomen dat deze ongewild in beweging kan komen*

4.9. *Met het personeel van de infrastructuurbeheerder communiceren*

4.10. *Ongewone voorvallen ten aanzien van de exploitatie van de trein, de omstandigheden van de infrastructuur e.d. rapporteren*

— Zonodig moet dit rapport op schrift worden gesteld in de door de spoorwegonderneming gekozen taal.

BIJLAGE I

NIET GEBRUIKT

BIJLAGE J

MINIMUMVEREISTEN TEN AANZIEN VAN BEROEPSKWALIFICATIES VAN TREINBEGELEIDEND PERSONEEL

1. **Algemene eisen**

— Deze bijlage, die gelezen moet worden naast subparagraaf 4.6 en 4.7 is een lijst van eisen die geacht worden van toepassing te zijn op het begeleiden van treinen op de TEN-lijnen.

Deze lijst is zo volledig en zo algemeen mogelijk maar aanvullende punten van plaatselijke dan wel landelijke aard moeten eveneens in beschouwing worden genomen.

— De uitdrukking „beroepskwalificatie" in de context van deze TSI doelt op de elementen die waarborgen moeten dat rijdend personeel geschoold is en hun werkzaamheden begrijpt en kan uitvoeren.

— Op de te verrichten werkzaamheden en degene die deze verricht zijn voorschriften en procedures van toepassing. Deze werkzaamheden mogen uitgevoerd worden door een daartoe bevoegd en gekwalificeerd persoon ongeacht de naam, functiebenaming of rang in de voorschriften of procedures in gebruik bij de individuele onderneming.

— Een bevoegd en gekwalificeerd persoon moet alle voorschriften en procedures met betrekking tot de te verrichten werkzaamheden uitvoeren.

2. **Vakkennis**

Bevoegdheid vereist een met goed gevolg afgelegd toelatingsexamen alsmede voorzieningen voor periodieke keuringen en bijscholing als beschreven in subparagraaf 4.6.

2.1 **Algemene vakkennis**

— Algemene principes van veiligheidsbeheer binnen het spoorwegnet voor zover die de te verrichten werkzaamheden betreffen met inbegrip van de raakvlakken met andere subsystemen.

— Algemene veiligheidsvoorwaarden met betrekking tot de veiligheid van reizigers en/of goederen en personen op of in de nabijheid van de spoorbaan.

— Voorwaarden voor gezondheid en veiligheid op het werk.

— Algemene beveiligingsprincipes van het spoorwegnet.

— Persoonlijke veiligheid met inbegrip van het verlaten van de trein en het betreden van de spoorbaan.

2.2 **Kennis van operationele procedures en veiligheidssystemen met betrekking tot de te gebruiken infrastructuur**

— Operationele procedures en veiligheidsvoorschriften.

— Besturings- en seingevingssysteem.

— Communicatieprincipes en -procedures m.i.v. het gebruik van verbindingsapparatuur.

2.3 **Kennis van rollend materieel**

— Apparatuur binnen reizigersvoertuigen.

— Waar vereist door de spoorwegonderneming, het herstellen van kleine defecten in het reizigersgedeelte van het rollend materieel.

2.4 **Wegbekendheid**

— Bekendheid met de plaatselijke situatie (zoals de vertrekprocedure, seinen, stationsmaterieel e.d.).

— Stations waarop reizigers kunnen in- of uitstappen.

— Dienst- en noodvoorschriften met betrekking tot de specifieke lijn(en) of het traject.

3. **Het vermogen kennis in praktijk te brengen**

— Controles voor het vertrek, m.i.v. rembeproevingen en het sluiten van de deuren.

— De vertrekprocedure.

— Communicatie met de reizigers, met name waar het om de veiligheid van de reizigers gaat.

— Gestoord bedrijf.

— De mogelijke gevolgen van een defect in de reizigerscompartimenten inschatten en handelen volgens de voorschriften en procedures.

— Beveiligingsmaatregelen treffen en waarschuwingen geven aan de hand van de regels en voorschriften of op instructies van de machinist.

— Het evacueren en beschermen van de reizigers met name waar deze zich op of in de nabijheid van de baan moeten ophouden.

— Communicatie met het personeel van de infrastructuurbeheerder op instructie van de machinist of wanneer de reizigers geëvacueerd moeten worden.

— Het rapporteren van ongewone voorvallen met betrekking tot het exploiteren van de trein, de staat van het rollend materieel en de veiligheid van de reizigers. Zonodig moet dit rapport op schrift worden gesteld in de door de spoorwegonderneming gekozen taal.

BIJLAGE K

NIET GEBRUIKT

BIJLAGE L

MINIMUMEISEN TEN AANZIEN VAN DE BEROEPSKWALIFICATIES VAN HET PERSONEEL DAT DE TREINEN VERTREKSGEREED MAAKT

1. **Algemene eisen**

— Deze bijlage, die gelezen moet worden naast subparagraaf 4.6 is een lijst van eisen die geacht worden van toepassing te zijn op het vertrekgereed maken van treinen op de TEN-lijnen.

Deze lijst is zo volledig en zo algemeen mogelijk maar aanvullende punten van plaatselijke dan wel landelijke aard moeten eveneens in beschouwing worden genomen.

— De uitdrukking „beroepskwalificatie" in de context van deze TSI doelt op de elementen die waarborgen moeten dat operationeel personeel geschoold is en hun werkzaamheden begrijpt en kan uitvoeren.

— Op de te verrichten werkzaamheden en degene die deze verricht zijn voorschriften en procedures van toepassing. Deze werkzaamheden mogen uitgevoerd worden door een daartoe bevoegd en gekwalificeerd persoon ongeacht de naam, functiebenaming of rang in de voorschriften of procedures in gebruik bij de individuele onderneming.

— Een bevoegd en gekwalificeerd persoon moet alle voorschriften en procedures met betrekking tot de te verrichten werkzaamheden uitvoeren.

2. **Vakkennis**

Bevoegdheid vereist een met goed gevolg afgelegd toelatingsexamen alsmede voorzieningen voor periodieke keuringen en bijscholing als beschreven in subparagraaf 4.6.

2.1. **Algemene vakkennis**

— Algemene principes van veiligheidsbeheer binnen het spoorwegnet voor zover die de te verrichten werkzaamheden betreffen met inbegrip van de raakvlakken met andere subsystemen.

— Algemene voorwaarden met betrekking tot reizigersveiligheid en/of goederen m.i.v. het vervoer van gevaarlijke goederen en buitenprofieltransporten.

— Voorwaarden voor gezondheid en veiligheid op het werk.

— Algemene beveiligingsprincipes van het spoorwegnet.

— Persoonlijke veiligheid op of in de nabijheid van de baan.

— Communicatieprincipes en -procedures m.i.v. het gebruik van verbindingsapparatuur.

2.2. **Kennis van operationele procedures en veiligheidssystemen met betrekking tot de te gebruiken infrastructuur**

— De werking van treinen onder normale bedrijfsomstandigheden, gestoord bedrijf en in noodsituaties.

— Operationele procedures in gebruik op stations en haltes (seinen, stations-/depot-/emplacementmaterieel) en veiligheidsvoorschriften.

— Bekendheid met de plaatselijke situatie.

2.3. **Kennis van rollend materieel**

— Doel en gebruik van apparatuur van wagons en reizigersvoertuigen.

— Het bijhouden van en het zorgen voor technische inspecties.

3. **Het vermogen kennis in praktijk te brengen**

— Toepassing van voorschriften met betrekking tot treinsamenstelling, remming, belading e.d. bij het vertrekgereed maken van treinen.

— Kennis van opschriften en etiketten op voertuigen.

— Proces voor het bepalen en beschikbaar maken van treingegevens.

— Communicatie met het treinpersoneel.

— Communicatie met de treindienstleiding.

— Het vertrekgereedmaken van treinen onder omstandigheden van gestoord bedrijf.

— Beveiligingsmaatregelen en waarschuwingen volgens de regels en voorschriften ter plaatse.

— Te treffen maatregelen bij incidenten met gevaarlijke goederen (waar van toepassing).

BIJLAGE M

NIET GEBRUIKT

BIJLAGE N

RICHTLIJNEN VOOR TENUITVOERLEGGING

De onderstaande tabel is een overzicht van mogelijke aanleidingen tot het uitvoeren van de paragrafen van hoofdstuk 4.

Paragraaf	Tenuitvoerlegging SO/IB	Mogelijke aanleiding
4.2.1.2.1 Handboek Machinist	SO — Opstellen/herzien van een papieren of digitaal document met dienstvoorschriften voor gebruik op de lijnen van de IB	Overschakelen op netwerkdienstvoorschriften
4.2.1.2.2.1 Routebeschrijving opstellen	SO — Opstellen/herzien van een papieren of digitaal document met een beschrijving van de te rijden routes	Overschakelen op netwerkinfrastructuur (bijv. aanpassing van splitsingen en/of seinen) met als gevolg gewijzigde routegegevens
4.2.1.2.2.2 Wijzigingen	SO — Nieuwe of herziene procedures voor het verwittigen van machinisten van gewijzigde trajectgegevens (papieren of digitaal document)	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.1.2.2.3 In real-time informeren van machinisten	IB — Nieuwe of herziene procedures voor het in real time verwittigen van machinisten van gewijzigde veiligheidsvoorzieningen op de te rijden route	Wijzigingen in de organisatiestructuur van de IB of de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.1.2.3 Dienstregelingen	SO — Nieuwe of herziene procedures voor het verschaffen van tijdtafels (papieren of digitaal document)	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.1.2.4 Rollend materieel	SO — Nieuw of herzien papieren of digitaal document met dienstvoorschriften voor het gebruik van rollend materieel in geval van gestoord bedrijf	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Ingebruikneming van nieuw of aangepast rollend materieel
4.2.1.3 Documentatie voor niet-rijdend personeel	SO — Opstellen/herzien van een papieren of digitaal document met dienstvoorschriften voor gebruik op de lijnen van de IB	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Wijzigingen in de infrastructuur van het netwerk met als gevolg gewijzigde routegegevens of het invoeren van nieuw dan wel aangepast rollend materieel
4.2.1.4 Documentatie voor de treindienstleiding van de IB	IB — Opstellen of herzien van een papieren of digitaal document met dienstvoorschriften, communicatieprincipes en het formulierenboek	Wijziging van netwerkvoorschriften met als gevolg van verbeteringen
		Wijziging van netwerkinfrastructuur met als gevolg gewijzigde dienstvoorschriften
4.2.1.5 Communicatie van veiligheidsberichten tussen treinpersoneel, ander personeel van de spoorwegonderneming en de treindienstleiding	IB/SO — Papieren/digitale documenten als bedoeld in 4.2.1.2.1, 4.2.1.3 & 4.2.1.4 teneinde daarin operationele communicatiemethodologie als beschreven in bijlage C van deze TSIU op te nemen	Op basis van 4.2.1.2.1, 4.2.1.3 & 4.2.1.4
4.2.2.1.2 Zichtbaarheid van treinen — Voorkant	SO — Nieuwe/herziene procedures voor machinisten en/of ander operationeel personeel voor correcte kopverlichting	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Ingebruikneming van nieuw of aangepast rollend materieel

Paragraaf	Tenuitvoerlegging SO/IB	Mogelijke aanleiding
4.2.2.1.3 Zichtbaarheid van treinen — Achterkant	SO — Nieuwe/herziene procedures voor machinisten en/of ander operationeel personeel voor correcte sluitseinen	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Ingebruikneming van nieuw of aangepast rollend materieel
4.2.2.4 Belading van goederenwagens	SO — Nieuw/herzien papieren of digitaal document met ladingsvoorschriften voor SO-personeel	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO als gevolg van nieuwe/gewijzigde stroom van rollend materieel of verkeer
4.2.2.5 Treinsamenstelling	SO — Nieuwe/herziene procedures die zeker moeten stellen dat de trein in overeenkomst is met het toegewezen pad	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Wijziging van netwerkdienstvoorschriften ten aanzien van treinsamenstellingen
		Nieuwe/gewijzigde infrastructuur, seingeving, of ingebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.2.6.1 Aan het remsysteem te stellen minimumeisen	SO — Nieuwe/herziene procedures voor treinpersoneel die zeker moeten stellen dat de voertuigen van de trein voldoen aan de remmingsvereisten	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.2.6.2 Remvermogen	IB — Nieuwe/herziene procedures voor het verschaffen van remkarakteristieken aan de IB	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
	SO — Nieuw/herzien papieren of digitaal document met remvoorschriften als een functie van trajectgeografie, toegewezen rijweg en status van ERTMS/ETCS	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Wijziging van netwerkdienstvoorschriften ten aanzien van remvoorschriften
		Nieuwe/gewijzigde infrastructuur, seingeving, of ingebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
		Ingebruikneming van nieuw of aangepast rollend materieel
4.2.2.7.1 Rijvaardigheids-borging (Algemene eisen)	SO — Nieuwe/herziene procedures voor treinpersoneel ten aanzien van de rijvaardigheid van voertuigen en het op de hoogte stellen van de IB van wijzigingen die het loopgedrag en het functioneren bij gestoord bedrijf kunnen beïnvloeden.	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.2.7.2 Vereiste gegevens	SO — Nieuwe/herziene procedures ten aanzien van gegevens ten aanzien van het loopgedrag van de trein die de IB verschaft moeten worden voor de trein vertrekt	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.3.2 Treinidentificatie	IB — Nieuwe/herziene procedures voor het toewijzen van unieke en eenduidige treinidentificatienummers	Wijziging van het treinenplanningssysteem van de IB of de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.3.3.1 Controles en beproevingen voorafgaande aan het vertrek	SO — Nieuwe/herziene controles en beproevingen voor het vertrek	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden

Paragraaf	Tenuitvoerlegging SO/IB	Mogelijke aanleiding
4.2.3.3.2 IB verwittigen van de bedrijfsvaardigheid van de trein	SO — Nieuwe/herziene procedures voor het rapporteren van factoren met betrekking tot het rollend materieel die het loopgedrag zouden kunnen beïnvloeden	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.3.4.1 Treindienstleiding — Algemene eisen	IB — Nieuwe/herziene procedures voor de treindienstleiding m.i.v. de raakvlakken met enigerlei andere processen vereist door de spoorwegondernemingen	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.3.4.2 Treinrapportage	IB — Nieuwe/herziene procedures voor het rapporteren van treinposities m.i.v. real time registratie van tijden van aankomst en vertrek en de verwachte handovertijden voor de overige infrastructuurbeheerders	Wijziging van het treindienstleidingsysteem van de IB met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.3.4.3 Gevaarlijke goederen	SO — Nieuwe/herziene procedures voor het toezicht op het vervoer van gevaarlijke goederen en het verschaffen van benodigde gegevens aan de IB	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.3.4.4 Vervoerskwaliteit	IB/SO — Gedocumenteerde procedures waarin interne processen voor het bewaken en toetsen van operationele prestaties en het identificeren van verbeteringen van netwerkefficiency.	Wijziging van het treindienstleidingsysteem van de IB of de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem m.i.v. toezicht op prestaties
4.2.3.5.1 Vastleggen van gegevens buiten de trein	IB — Nieuwe/herziene procedures voor het registreren, opslaan en toegankelijk maken van de benodigde gegevens	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Wijziging van netwerkinfrastructuur met als gevolg nieuwe/verbeterde toezichtapparatuur
4.2.3.5.2 Vastleggen van gegevens op de trein	SO — Nieuwe/herziene procedures voor het registreren, opslaan en toegankelijk maken van de benodigde gegevens	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Ingebruikneming van nieuw of aangepast rollend materieel (krachtvoertuigen, motormaterieel)
4.2.3.6.1 Gestoord bedrijf — Waarschuwen van andere gebruikers	IB/SO — Nieuwe/herziene procedures voor onderlinge waarschuwingen omtrent situaties die de spoorwegveiligheid, de prestaties of de beschikbaarheid van het netwerk kunnen bedreigen	Wijziging van het treindienstleidingsysteem van de IB of de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		In gebruikneming van een nieuw (elektronisch) treindienstleidingsysteem
4.2.3.6.2 Waarschuwingen aan machinisten	IB — Nieuwe/herziene instructies voor machinisten ten aanzien van gestoord bedrijf	Wijziging van het treindienstleidingsysteem van de IB of de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.3.6.3 Noodvoorzieningen	IB — Nieuwe/herziene procedures met betrekking tot gestoord bedrijf m.i.v. van storingen aan rollend materieel en infrastructuur (noodvoorzieningen)	Wijziging van het treindienstleidingsysteem van de IB of de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Wijziging van netwerkinfrastructuur of de invoering van nieuw/gewijzigd rollend materieel

Paragraaf	Tenuitvoerlegging SO/IB	Mogelijke aanleiding
4.2.3.7 Calamiteitenbestrijding	IB/SO — Nieuwe/herziene noodvoorzieningen voor calamiteiten	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.2.3.8 Hulpverlening aan treinpersoneel bij incidenten of ernstige defecten aan rollend materieel rollend materieel	SO — Nieuwe/herziene procedure voor treinpersoneel in geval van technische of andere storing aan rollend materieel	Wijziging van het treindienstleidingsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Ingebruikneming van nieuw of aangepast rollend materieel
4.4 Bedrijfsvoorschriften	IB/SO — Nieuwe voorschriften en procedures voor gebruik van ETCS en GSM-R en/of warmloopdetectoren	Invoering van ETCS beveiligingsysteem en/of GSM-R radiosysteem en/of warmloperdetectoren
4.6.1.1 Vakkennis	IB/SO — Definitie van een proces voor het beoordelen van vakkennis	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB/SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.6.1.2 Het vermogen kennis in praktijk te brengen	IB/SO — Nieuw/herzien bekwaamheidsbeheersysteem om het vermogen van personeel, zijn kennis in de praktijk te brengen zeker te stellen	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB/SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.6.2.2 Kennisniveau	IB/SO — Nieuwe/herziene procedures voor het beoordelen van talenkennis	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB/SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.6.3.1 Personeelsbeoordeling — Basiselementen	IB/SO — Nieuwe/herziene processen voor personeelsbeoordeling m.i.v.: — Ervaring/kwalificaties — Taal — Instandhouding bekwaamheden	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB/SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.6.3.2 Analyse van scholingsbehoeften	IB/SO — Nieuw/herzien proces voor het analyseren en bijhouden van de scholingsbehoeften van het personeel	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de IB/SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.6.3.2.3 Specifieke elementen voor trein- en hulppersoneel	SO — Nieuw/herzien proces voor het treinpersoneel voor het verwerven en behouden van: — Wegbekendheid — Kennis van rollend materieel	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.7.1 Gezondheid en veiligheid — Inleiding	IB/SO — Nieuwe/herziene procedures voor het bewaken van de medische geschiktheid van het personeel, m.i.v. controle van de invloed van drugs en alcohol op operationele prestaties	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
4.7.2 - 4.7.4 Eisen te stellen aan arbeidsgeneeskundigen en medische instanties — Medische en psychologische keuringen	IB/SO — Nieuwe/herziene criteria voor: — De keuring van arbeidsgeneeskundigen en medische instanties — Keuring van psychologen — Medische en psychologische keuringen	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden
		Overgang op landelijke voorschriften en regels voor de erkenning van artsen en instanties
4.7.5 Medische eisen	IB/SO — Nieuwe/herziene medische eisen, m.i.v.: — Algemene gezondheid — Gezichtsvermogen — Gehoor — Zwangerschap	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden

Paragraaf	Tenuitvoerlegging SO/IB	Mogelijke aanleiding
4.7.6 Specifieke vereisten ten aanzien van het besturen van een trein	IB/SO — Nieuwe/herziene medische eisen ten aanzien van treinmachinisten, m.i.v: — ECG-test (40 jaar en ouder) — Gezichtsvermogen — Gehoor- en spraakvermogen — Antropometrie	Wijziging van het operationele veiligheidsmanagementsysteem van de SO met als gevolg gewijzigde functies en verantwoordelijkheden

BIJLAGE O

NIET GEBRUIKT

BIJLAGE P

VOERTUIGIDENTIFICATIE

Algemene opmerkingen:

1 — In deze bijlage worden het nummer en de bijbehorende markering beschreven die op zichtbare wijze op het voertuig moeten worden aangebracht om het te identificeren. Andere permanente nummers of markeringen die tijdens de constructie op of in het chassis of de hoofdonderdelen van het voertuig worden aangebracht worden in deze bijlage niet beschreven.

2 — De conformiteit van het nummer en de bijbehorende markering met de gegevens in deze bijlage is niet verplicht voor:

— Voertuigen die worden gebruikt op netwerken waarop deze TSI niet van toepassing is;

— Museumvoertuigen;

— voertuig die normaliter niet worden gebruikt of vervoerd op netwerken waarop deze TSI van toepassing is.

Deze voertuigen moeten niettemin een tijdelijk nummer krijgen om aan te geven dat ze mogen worden gebruikt.

3 — Deze bijlage is aan wijzigingen onderhevig vanwege de toekomstige ontwikkeling van het RIC en de toekomstige ontwikkeling en tenuitvoerlegging van de TSI TTG en de TSI TTV.

Stamnummer en bijbehorende afkortingen

Elk spoorwegvoertuig heeft een nummer van 12 cijfers (het stamnummer) dat als volgt is samengesteld:

<table>
<tr><th>Type rollend materieel</th><th>Voertuigtypeen aanduiding van interoperabiliteit
[2 cijfers]</th><th>Land waarin het voertuig is ingeschreven
[2 cijfers]</th><th>Technische kenmerken
[4 cijfers]</th><th>Serienummer
[3 cijfers]</th><th>Controlecijfer
[1 cijfer]</th></tr>
<tr><td>Wagons</td><td>00 tot 09
10 tot 19
20 tot 29
30 tot 39
40 tot 49
80 tot 89
[zie bijlage P.6]</td><td rowspan="5">01 tot 99
[zie bijlage P.4]</td><td>0000 tot 9999
[zie bijlage P.9]</td><td>001 tot 999</td><td rowspan="5">0 tot 9
[zie bijlage P.3]</td></tr>
<tr><td>Getrokken reizigersvoertuigen</td><td>50 tot 59
60 tot 69
70 tot 79
[zie bijlage P.7]</td><td>0000 tot 9999
[zie bijlage P.10]</td><td>001 tot 999</td></tr>
<tr><td>Tractiematerieel</td><td rowspan="2">90 tot 99
[zie bijlage P.8]</td><td colspan="2">0000001 tot 8999999
[De betekenis van deze cijfers wordt door de lidstaten en eventueel middels bilaterale of multilaterale overeenkomsten bepaald]</td></tr>
<tr><td>Bijzondere voertuigen</td><td>9000 tot 9999
[zie bijlage P.11]</td><td>001 tot 999</td></tr>
</table>

Door het 7-cijferige nummer van de technische gegevens en het serienummer kan elk exemplaat binnen een groep van wagons, getrokken reizigersvoertuigen ([1]), tractiemateriieel en bijzondere voertuigen ([2]) worden geïdentificeerd.

Het nummer wordt aangevuld met lettertekens:

a) deze duiden de mate van interoperabiliteit aan (*zie bijlage P.5*);

b) een afkorting van het land waarin het voertuig is ingeschreven (zie *bijlage P.4*);

c) afkorting van de exploitant ([3]) (*zie bijlage P.1*);

d) afkorting van de technische gegevens (*zie bijlage P13 voor getrokken reizigersvoertuigen, bijlage P.12 voor wagons, bijlage P.13 voor bijzondere voertuigen*).

De technische gegevens, codes en afkortingen zullen worden beheerd door één of meer instanties (hierna aangeduid als „centrale instantie"); deze instantie moet nog worden voorgesteld door her ERA (Europees Spoorwegbureau) wanneer het bureau taak nr. 15 van zijn werkprogramma voor 2005 heeft afgerond.

Nummertoewijzing

De ERA zal de voorschriften voor het toewijzen van deze nummers indienen als onderdeel van taak nr. 15 van het werkprogramma van 2005.

([1]) Voor tractiemateriieel moet in elk land een uniek 6-cijferig nummer worden gebruikt.

([2]) Bijzondere voertuigen dienen in elk land over een uniek nummer te beschikken dat het eerste en de 5 laatste cijfers omvat van de technische kenmerken en het serienummer.

([3]) De exploitant is de eigenaar of degene die gerechtigd is over het voertuig te beschikken met het economisch oogmerk het permanent als vervoermiddel te gebruiken en die als zodanig is ingeschreven in het rollend materieelregister.

ANNEX P.1

AFKORTING VAN DE EXPLOITANT

Definitie van de Afkorting Voertuig Exploitant (AVE)

De afkorting van de voertuigexploitant (AVE) is een alfabetische code van 2 tot 5 letters ([1]). De AVE wordt op elke spoorvoertuig naast het voertuignummer aangebracht. De AVE toont aan dat de exploitant in het rollend materieelregister is ingeschreven.

De AVE is uniek in alle landen waarin deze TSI van toepassing is en in alle landen die een overeenkomst aangaan waarin is bepaald dat het in deze TSI beschreven voertuig- en exploitantnummeringsysteem moet worden toegepast.

AVE-formaat

De AVE geeft de volledige naam of afkorting van de exploitant weer, zo mogelijk op herkenbare wijze. Alle 26 letters van het Latijnse alfabet mogen worden gebruikt. De AVE moet in hoofdletters worden geschreven. Voor letters die geen beginletter zijn van een woord in de naam van de exploitant mogen kleine letters worden gebruikt. Bij de controle van de eenduidigheid van de AVE wordt geen rekening gehouden met de geschreven naam.

De letters mogen diakritische tekens bevatten ([2]). Bij de controle van de eenduidigheid wordt geen rekening gehouden met de diakritische tekens.

Voor voertuigen van exploitanten die zijn gevestid in landen die het Latijnse alfabet niet gebruiken, mag na de AVE en een schuine streep („/") een transliteratie worden gebruikt. Transliteraties worden evenwel bij gegevensverwerking verwaarloosd.

Vrijstelling van het gebruik van de AVE

Een lidstaat kan tot de volgende vrijstellingen besluiten.

Een AVE is niet nodig voor voertuigen die een ander nummeringsysteem gebruiken dan het in deze bijlage beschreven systeem (cf. algemene aantekening, punt 2). Niettemin moet voor de exploitatie van deze voertuigen op netwerken waarop deze TSI van toepassing is voldoende informatie omtrent de exploitant worden verschaft.

Wanneer naam en adres volledig op het voertuig zijn aangebracht is geen AVE nodig voor:

— voertuigen van exploitanten met een dermate beperkt aantal voertuigen dat een AVE niet gerechtvaardigd is;

— bijzonder voertuigen voor infrastructuuronderhoud.

Een AVE is niet vereist voor tractievoertuigen, motorstellen en reizigersvoertuigen voor binnenlands verkeer wanneer:

— deze voorzien zijn van het logo van de exploitant en dat logo dezelfde goed herkenbare letters als de AVE bevat;

— deze voorzien zijn van een goed herkenbaar logo dat door de bevoegde landelijke instantie geaccepteerd is als gelijkwaardig aan de AVE.

Wanneer naast de AVE ook een ondernemingslogo is aangebracht, is alleen de AVE geldig en wordt geen rekening gehouden met dat ondernemingslogo.

Bepalingen voor het toewijzen van een AVE

Aan één exploitant kan meer dan een AVE toegewezen worden wanneer:

— de exploitant officieel een naam in meer dan een taal heeft;

— de exploitant goede redenen heeft om binnen zijn organisatie onderscheid te maken tussen twee voertuigparken.

([1]) Voor de NMBS/SNCB mag de omcirkelde letter B gehandhaafd worden.

([2]) Diakritische tekens zijn „accenten" zoals in À, Ç, Ö, Č, Ž, Å enz. Bijzondere letters als Ø en Æ worden weergegeven met één enkele letter; bij de controle op eenduidigheid wordt de Ø behandeld als een O en Æ als een A.

Aan een groep ondernemingen kan één enkele AVE worden toegewezen wanneer:

— de voertuigen toebehoren aan een groep ondernemingen die één organisatie binnen haar structuur aangesteld heeft die bevoegd is voor alle leden van de groep op te treden;

— een afzonderlijke rechtspersoonlijkheid is met bevoegdheid voor de groep op te treden, in welk geval deze rechtspersoonlijkheid de exploitant is.

AVE-register en toewijzingsprocedure

Het AVE-register is openbaar en wordt in real time bijgewerkt.

Een aanvraag voor een AVE wordt ingediend bij de bevoegde nationale instantie van de exploitant en aan de centrale instantie toegezonden. Een AVE mag pas gebruikt worden wanneer de centrale instantie deze gepubliceerd heeft.

Een exploitant moet de bevoegde landelijke instantie verwittigen wanneer hij de AVE niet langer gebruikt, waarop de instantie de centrale instantie hiervan op de hoogte stelt. De AVE wordt ingetrokken wanneer de exploitant bewezen heeft dat deze op alle betrokken voertuigen veranderd is. De AVE kan binnen 10 jaar niet opnieuw worden toegewezen tenzij het de oorspronkelijke exploitant betreft of, op, diens verzoek, een andere exploitant.

Een AVE kan aan een andere exploitant overgedragen worden, indien deze de wettelijke opvolger is van de oorspronkelijke exploitant. Een AVE blijft geldig wanneer de exploitant zijn naam verandert in een naam die niet op de AVE gelijkt.

De eerste lijst van AVE's zal worden opgesteld aan de hand van de bestaande afkortingen van de namen van spoorwegondernemingen.

Deze AVE's worden toegepast op alle na het van kracht worden van deze TSI gebouwde voertuigen. Bestaande voertuigen moeten uiterlijk in 2014 aan de voorschriften inzake de. AVE's worden aangepast.

BIJLAGE P.2

AANBRENGEN VAN NUMMER EN AANVULLENDE LETTERS OP DE VOERTUIGBAKKEN

Algemene voorschriften inzake merktekens aan de buitenkant

De hoofdletters en cijfers van het merkteken moeten minimaal 80 mm groot en van een schreefloos, niet-proportioneel lettertype zijn. Minder grote letters mogen worden gebruikt wanneer de merktekens alleen op langsliggers kunnen worden aangebracht.

Het merkteken mag niet hoger dan 2 meter boven de spoorstaafkop worden aangebracht.

Wagons

Merktekens moeten op de volgende wijze op de wagonbakken worden aangebracht:

23	TEN	31	TEN	33	TEN	43		(In dit geval - zonder AVE - wordt de volledige naam en adres op de bak aangebracht)
80	D-RFC	80	D-DB	84	NL-ACTS	87	F	
7369 553-4		0691 235-2		4796 100-8		4273 361-3		
Zcs		Tanoos		Slpss		Laeks		

Bij wagonbakken waarop hiervoor niet genoeg plaats is — met name platte wagens — moet het merkteken als volgt worden aangebracht:

01	87	3320 644-7
TEN	F-SNCF	Ks

Wanneer één of meer letters een landelijke betekenis hebben, moeten deze na de internationale letters worden aangebracht en daarvan worden gescheiden met een koppelteken.

Reizigersmaterieel

Het nummer moet op elke zijkant worden aangebracht en wel op de volgende manier:

F-SNCF 61 87 20 - 72 021 - 7
B^{10} tu

De letters van het land waarin het voertuig is ingeschreven alsmede de technische gegevens worden onmiddellijk voor, achter of onder de twaalf cijfers van het voertuignummer aangebracht.

Bij rijtuigen met een bestuurderscabine wordt het nummer eveneens in de cabine aangebracht.

Tractievoertuigen, motorwagens en bijzondere voertuigen

Bij tractievoertuigen voor internationaal verkeer moet het twaalfcijferige stamnummer als volgt op beide zijden worden aangebracht:

91 88 0001323-0

Het twaalfcijferige stamnummer moet eveneens in elke stuurcabine van het tractiematerieel worden aangebracht.

De exploitant mag in cijfers groter dan het stamnummer een eigen nummer aanbrengen (meestal bestaande uit cijfers van het serienummer aangevuld met een lettercode) indien dit nuttig is voor de desbetreffende activiteiten. De plaats van dit eigen nummer wordt aan de exploitant overgelaten.

Voorbeelden:	SP 42037	ES 64 F4-099	88-1323	473011	
	92 51 0042037-9	94 80 018 9999-6	91 88 0001323-0	92 87 473011-0	94 79 2642 185-5

Voor voertuigen die reeds zijn gebouwd en voor een specifieke dienst worden ingezet op het ogenblik dat de TSI van kracht wordt, kunnen deze voorschriften via bilaterale overeenkomsten worden gewijzigd voorzover verwarring met ander rollend materieel op de betreffende spoorwegnetten is uitgesloten. De ontheffing is geldig voor een door de bevoegde landelijke instanties te bepalen periode.

De landelijke instantie kan voorschrijven dat de alfabetische landencode en de AVE aan het twaalfcijferige voertuignummer moeten worden toegevoegd.

BIJLAGE P.3

VOORSCHRIFTEN VOOR HET BEPALEN VAN HET CONTROLECIJFER (HET TWAALFDE CIJFER)

Het controlecijfer wordt als volgt bepaald:

— de cijfers op de even posities van het stamnummer (van links naar rechts tellend) behouden hun waarde;

— de cijfers op de oneven posities van het stamnummer (van links naar rechts tellend) worden met 2 vermenigvuldigd;

— de cijfers op de even posities worden opgeteld bij de resultaten van de vermenigvuldigingen op de oneven posities;

— de eenheden van deze som worden onthouden;

— het controlecijfer is het verschil tussen 10 en dat cijfer; mocht de uitkomst een nul zijn, dan is het controlecijfer ook een nul.

Voorbeelden:

1.

Stel het volgende stamnummer	3	3	8	4	4	7	9	6	1	0	0
Vermenigvuldigingsfactor	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	3	16	4	8	7	18	6	2	0	0

Som: 6 + 3 + 1 + 6 + 4 + 8 + 7 + 1 + 8 + 6 + 2 + 0 + 0 = 52

De eenheid van deze soms is 2.

Het controlecijfer is dus 8 en het stamnummer wordt dan registratienummer 33 84 4796 100 - 8

2.

Stel het volgende stamnummer	3	1	5	1	3	3	2	0	1	9	8
Vermenigvuldigingsfactor	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	1	10	1	6	3	4	0	2	9	16

Som: 6 + 1 + 1 + 0 + 1 + 6 + 3 + 4 + 0 + 2 + 9 + 1 + 6 = 40

De eenheid van deze soms is 0.

Het controlecijfer is dus 0 en het stamnummer wordt dan registratienummer 31 51 3320 198 - 0.

BIJLAGE P.4

CODES VAN LANDEN WAARIN DE VOERTUIGEN ZIJN INGESCHREVEN (3E EN 4E CIJFERS EN AFKORTING)

„Informatie met betrekking tot derde landen wordt uitsluitend ter informatie vermeld."

Land	Lettercode per land (1)	Cijfercode per land	betrokken ondernemingentussen vierkante haakjesin de bijlagen P.6 en P.7 (2)
Albanië	AL	41	HSh
Algerijë	DZ	92	SNTF
Armenië	AM (3)	58	ARM
Oostenrijk	A	81	ÖBB
Azerbeidzjan	AZ	57	AZ
Wit-Rusland	BY	21	BC
België	B	88	SNCB/NMBS
Bosnië-Herzegovina	BIH	44	ŽRS
		50	ŽFBH
Bulgarije	BG	52	BDZ, SRIC
China	RC	33	KZD
Kroatië	HR	78	HŽ
Cuba	CU (3)	40	FC
Cyprus	CY		
Tsjechië	CZ	54	ČD
Denemarken	DK	86	DSB, BS
Egypte	ET	90	ENR
Estland	EST	26	EVR
Finland	FIN	10	VR, RHK
Frankrijk	F	87	SNCF, RFF
Georgië	GE	28	GR
Duitsland	D	80	DB, AAE (4)
Griekenland	GR	73	CH
Hongarije	H	55	MÁV, GySEV/ROeEE (4)
Iran	IR	96	RAI
Irak	IRQ (3)	99	IRR
Ierland	IRL	60	CIE
Israel	IL	95	IR
Italië	I	83	FS, FNME (4)

Land	Lettercode per land (1)	Cijfercode per land	betrokken ondernemingentussen vierkante haakjesin de bijlagen P.6 en P.7 (2)
Japan	J	42	EJRC
Kazachstan	KZ	27	KZH
Kirgizië	KS	59	KRG
Letland	LV	25	LDZ
Libanon	RL	98	CEL
Liechtenstein	LIE (3)		
Litouwen	LT	24	LG
Luxemburg	L	82	CFL
Macedonië (de voormalige Joegoslavische Republiek)	MK	65	CFARYM (MŽ)
Malta	M		
Moldavië	MD (3)	23	CFM
Monaco	MC		
Mongolië	MGL	31	MTZ
Marokko	MA	93	ONCFM
Nederland	NL	84	NS
Noord-Korea	PRK (3)	30	ZC
Noorwegen	N	76	NSB, JBV
Polen	PL	51	PKP
Portugal	P	94	CP, REFER
Roemenië	RO	53	CFR
Rusland	RUS	20	RZD
Servië-Montenegro	SCG	72	JŽ
Slowakije	SK	56	ŽSSK, ŽSR
Slovenië	SLO	79	SŽ
Zuid-Korea	ROK	61	KNR
Spanje	E	71	RENFE
Zweden	S	74	GC, BV
Zwitserland	CH	85	SBB/CFF/FFS, BLS (4)
Syrië	SYR	97	CFS
Tadzjikistan	TJ	66	TZD
Tunesië	TN	91	SNCFT
Turkije	TR	75	TCDD

Land	Lettercode per land (1)	Cijfercode per land	betrokken ondernemingentussen vierkante haakjesin de bijlagen P.6 en P.7 (2)
Turkmenistan	TM	67	TRK
Oekraïne	UA	22	UZ
Verenigd Koninkrijk	GB	70	BR
Oezbekistan	UZ	29	UTI
Vietnam	VN (3)	32	DSVN

(1) Volgens het in bijlage 4 van de conventie van 1949 beschreven alfabetische lettercodesysteem en artikel 45(4) van de conventie van 1968 inzake het wegverkeer.
(2) Spoorwegondernemingen die, ten tijde van het van kracht worden, lid waren van UIC of OSSHD en de landencode als hun eigen code gebruikten.
(3) Code te bevestigen.
(4) Tot de in punt 3 van de algemene aantekeningen vermelde wijzigingen van kracht worden, mogen deze spoorwegondernemingen code 43 (GySEV/ROeEE), 63 (BLS), 64 (FNME) en 68 (AAE) gebruiken. De termijn voor de aanpassing wordt dan overeengekomen met de betreffende lidstaten.

BIJLAGE P.5

LETTERCODE VOOR DE MATE VAN INTEROPERABILITEIT

TEN: Voertuig dat voldoet aan de voorschriften van de TSI „Rollend materieel"
RIV: Wagon die, op het moment waarop deze worden ingetrokken, voldoet aan de RIV-voorschriften
PPW: Wagon die voldoet aan de PWW-overeenkomst (in OSSHD-staten)
RIC: Rijtuig dat voldoet/voldeed aan de RIC-voorschriften

De lettercodes voor de mate van interoperabiliteit van bijzondere voertuigen zijn beschreven in bijlage P.14.

BIJLAGE P.6

INTEROPERABILITEITSCODES VOOR WAGONS (1STE EN 2E CIJFER).

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">2e cijfer
1ste cijfer</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td colspan="2">2e cijfer
1ste cijfer</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Spoorbreedte</td><td>vast of variabel</td><td>vast</td><td>variabel</td><td>vast</td><td>variabel</td><td>vast</td><td>variabel</td><td>vast</td><td>variabel</td><td>vast of variabel</td><td>Spoorbreedte</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">TSI (a) en/of COTIF (b) en/of PPW</td><td>0</td><td>met assen</td><td>Gereserveerd</td><td colspan="2" rowspan="2">TSI en/of COTIF wagons (b)
[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde SO is.]</td><td colspan="6" rowspan="2">Niet gebruiken in afwachting van verdere beslissing</td><td rowspan="2">PPW-wagons (variabele spoorbreedte)</td><td>met assen</td><td>0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>met draaistellen</td><td>Door de industrie gebruikte wagons</td><td>met draaistellen</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>met assen</td><td rowspan="2">Gereserveerd</td><td rowspan="2">TSI en/of COTIF wagons (b)
[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde SO is.]
PPW-wagons</td><td colspan="4" rowspan="2">TSI en/of COTIF wagons (b)
PPW-wagons</td><td colspan="2" rowspan="2">Andere TSI- en/of COTIF-wagons (b)
PPW-wagons</td><td rowspan="2">PPW-wagons (vaste spoorbreedte)</td><td>met assen</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>met draaistellen</td><td>met draaistellen</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Niet-TSI, niet-COTIF (b) en niet-PPW</td><td>4</td><td>met assen (c)</td><td rowspan="2">Dienstwagens</td><td colspan="2" rowspan="2">Andere wagons
[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde SO is.]</td><td colspan="4" rowspan="2">Andere wagons</td><td colspan="2" rowspan="2">Andere wagons</td><td rowspan="2">Vanwege technische redenen speciaal genummerde wagons</td><td>met assen (c)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>8</td><td>met draaistellen (c)</td><td>met draaistellen (c)</td><td>8</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Vervoer</td><td>Binnenlands of internationaal vervoer met speciale vergunning</td><td>Internationaal vervoer met speciale vergunning</td><td>Binnenlands vervoer</td><td>Internationaal vervoer met speciale vergunning</td><td>Binnenlands vervoer</td><td>Internationaal vervoer met speciale vergunning</td><td>Binnenlands vervoer</td><td>Internationaal vervoer met speciale vergunning</td><td>Binnenlands vervoer</td><td>Binnenlands of internationaal vervoer met speciale vergunning</td><td>Vervoer</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">1ste cijfer
2e cijfer</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td colspan="2">1ste cijfer
2e cijfer</td></tr>
</table>

(a) Voldoet minimaal aan de voorschriften van de TSI Rollend materieel.
(b) Inclusief voertuigen waarop, volgens bestaande regels, deze cijfers zijn aangebracht op het ogenblik van de inwerkingtreding van deze nieuwe regels.
(c) Vaste of variabele spoorbreedte.

BIJLAGE P.7

INTERNATIONALE VERVOERSCODES VOOR GETROKKEN REIZIGERSVOERTUIGEN (1STE EN 2E CIJFER)

Waarschuwing:

De tekst tussen vierkante haakjesis voorlopig en vervalt in toekomstige versies van de RIC (zie algemene aantekeningen, punt 3).

	Binnenlands vervoer	TSI ([a]) en/of or RIC/COTIF ([b]) en/of PPW				Binnenlands vervoer of internationaal vervoer met speciale vergunning	TSI ([a]) en/of RIC/COTIF ([b])	PPW		
2e cijfer 1ste cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Voertuigen voor binnenlands vervoer [waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]	Voertuigen met vaste spoorbreedte zonder airconditioning (m.i.v. wagons voor automobielvervoer) *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520), zonder airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Gereserveerd	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1672), zonder airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Vanwege technische redenen speciaal genummerde wagons	Voertuigen met vaste spoorbreedte	Voertuigen met vaste spoorbreedte	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) en verwisselbare draaistellen	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) en verstelbare assen
6	Dienstvoertuigen niet voor commercieel vervoer	Voertuigen met vaste spoorbreedte en airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) met airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Niet voor commercieel vervoer bestemde dienstvoertuigen *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1672) met airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Autotransporters	Voertuigen met variabele spoorbreedte			
7	Drukdichte voertuigen met airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Gereserveerd	Gereserveerd	Drukdichte voertuigen met vaste spoorbreedte en airconditioning *[waarvan de exploitant een in bijlage P.4 vermelde RIC-SO is.]*	Gereserveerd	Andere voertuigen	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd

([a]) Beantwoordt minstens aan toekomstige TSI inzake getrokken reizigersvoertuigen.
([b]) Voldoende aan RIC of COTIF naar gelang van kracht zijnde voorschriften.

BIJLAGE P.8

TYPEN TRACTIEMATERIEEL (1STE EN 2E CIJFER)

Het eerste cijfer is een 9.

Het tweede cijfer wordt bepaald door de lidstaat. Het kan bijvoorbeeld overeenkomen met het controlecijfer wanneer dit uit het serienummer berekend wordt.

Wanneer het tweede cijfer het type tractiematerieel aanduidt, is de volgende codering verplicht:

Code	Algemeen voertuigtype
0	Diversen
1	Elektrische locomotief
2	Diesellocomotief
3	Elektrisch motorstel (hogesnelheid) [motor- of aanhangwagen]
4	Elektrisch motorstel (m.u.v. hogesnelheid) [motor- of aanhangwagen]
5	Dieseltreinstel [motor- of aanhangwagen]
6	Speciale aanhangwagen
7	Elektrische rangeerlocomotief
8	Dieselrangeerlocomotief
9	Onderhoudsvoertuig

BIJLAGE P.9

STAMNUMMERS VOOR WAGONS (5E T.E.M. 7E CIJFER)

De tabellen in deze bijlage tonen de 4-cijferige codes voor de voornaamste technische wagonkenmerken.

Deze bijlage is verkrijgbaar als een apart digitaal document.

BIJLAGE P.10

CODES VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL (5E EN 6E CIJFER)

	6e cijfer 5e cijfer	0	1	2	3	4
Gereserveerd	0	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Zitrijtuigen 1e klasse	1	10 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	≥ 11 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	Gereserveerd	Gereserveerd	Twee- of drieassig
Zitrijtuigen 2e klasse	2	10 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	11 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	≥ 12 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	Drieassig	Tweeassig
Zitrijtuigen 1e of 1e/2e klasse	3	10 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	11 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	≥ 12 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	Gereserveerd	Twee- of drieassig
Ligrijtuigen 1e of 1e/2e klasse	4	10 1e/2e klasse compartimenten	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	≤ 9 1e/2e klasse compartimenten
Ligrijtuigen 2e klasse	5	10 compartimenten	11 compartimenten	≥ 12 compartimenten	Gereserveerd	Gereserveerd
Gereserveerd	6	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Slaaprijtuigen	7	10 compartimenten	11 compartimenten	12 compartimenten	Gereserveerd	Gereserveerd
Voertuigen van speciaal ontwerp en bagagerijtuigen	8	Stuurrijtuig met zitplaatsen, alle klassen, met of zonder bagageafdeling en stuurstand met omkeerbediening	Zitrijtuigen 1e of 1e/2e klasse met bagage- of postafdeling	Zitrijtuigen 2e klasse met bagage- of postafdeling	Gereserveerd	Zitrijtuigen alle klassen en speciaal uitgevoerde afdelingen zoals kinderspeelhoek
	9	Postrijtuigen	Bagagerijtuigen met postafdeling	Bagagerijtuigen	Bagagerijtuigen en 2- of 3-assige rijtuigen met zitplaatsen 2e klasse, met bagage- of postafdeling	Bagagerijtuigen met zijgang, al dan niet met douaneverzegeling

Opmerking: Er wordt geen rekening gehouden met gedeelten van afdelingen. De overeenkomstige zitruimte van salonrijtuigen met middengang wordt berekend door, afhankelijk van de bouw van het rijtuig, het aantal zitplaatsen door 6, 8 of 10 te delen.

CODES VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL (5E EN 6E CIJFER)

	6e cijfer 5e cijfer	5	6	7	8	9
Gereserveerd	0	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Zitrijtuigen 1e klasse	1	Gereserveerd	Dubbeldekkers	≥ 7 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	8 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	9 compartimenten met zijgang of gelijkwaardige salonruimte met middengang
Zitrijtuigen 2e klasse	2	Uitsluitend voor OSSHD dubbeldekkers	Dubbeldekkers	Gereserveerd	≥ 8 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	9 compartimenten met zijgang of gelijkwaardige salonruimte met middengang
Zitrijtuigen 1e of 1e/2e klasse	3	Gereserveerd	Dubbeldekkers	Gereserveerd	≥ 8 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	9 compartimenten met zijgang of gelijkwaardige salonruimte met middengang
Ligrijtuigen 1e of 1e/2e klasse	4	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	≤ 9 1e klas compartimenten
Ligrijtuigen 2e klasse	5	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	≤ 9 compartimenten
Gereserveerd	6	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Slaaprijtuigen	7	> 12 compartimenten	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Voertuigen met speciaal ontwerp en bagagerijtuigen	8	Zit- en ligrijtuigen, alle klassen, met bar of buffet	Dubbeldekstuurstandrijtuigen met zitplaatsen, alle klassen, met of zonder bagageafdeling en stuurstand met omkeerbediening	Restauratierijtuigen of rijtuigen met bar of buffet en bagageafdeling	Restauratierijtuigen	Andere bijzondere rijtuigen (conferentie-, discotheek-, bar-, bioscoop-, video-, ambulancerijtuigen)
	9	Twee- of drieassige bagagerijtuigen met postafdeling	Gereserveerd	Twee- of drieassige autotransporters	Autotransporters	Dienstrijtuigen

Opmerking: Er wordt geen rekening gehouden met gedeelten van afdelingen. De overeenkomstige zitruimte van salonrijtuigen met middengang wordt verkregen door afhankelijk van de bouw van het rijtuig het aantal zitplaatsen door 6, 8 of 10 te delen.

CODES VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL (7E EN 8STE CIJFER)

Energievoorziening / Maximumsnelheid	8ste cijfer / 7de cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
< 120 km/h	0	Alle spanningen (*)	Gereserveerd	3 000 V~ + 3 000 V=	1 000 V~ (*)	Gereserveerd	1 500 V~	Andere spanningen dan 1 000, 1 500 en 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V=	3 000 V=	Gereserveerd
	1	Alle spanningen (*) + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	Gereserveerd	1 500 V~ + 1 500 V= + stoom (1)	3 000 V = + stoom (1)	3 000 V = + stoom (1)
	2	Stoom (1)	Stoom (1)	3 000 V~ + 3 000 V = + Stoom (1)	Stoom (1)	3 000 V~ + 3 000 V = + stoom (1)	Stoom (1)	3 000 V~ + 3 000 V = 1 500 V~ + stoom (1)	1 500 V~ + stoom (1)	1 500 V~ + stoom (1)	A (1)
121 to 140 km/h	3	Alle spanningen	Gereserveerd	1 000 V~ + 3 000 V =	1 000 V~ (*) (1)	1 000 V~ (*) (1)	1 000 V~	1 000 V~ + 1 500 V~ + 1 500 V =	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	3 000 V =
	4	Alle spanningen (*) + stoom (1)	Alle spanningen + stoom (1)	Alle spanningen + stoom (1)	1 000 V~ (*) (1) + stoom (1)	1 500 V~ + 1 500 V =	1 000 V~ + stoom (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	1 500 V~ + 1 500 V = + Stoom (1)	3 000 V = + stoom (1)	Gereserveerd
	5	Alle spanningen (*) + stoom (1)	Alle spanningen + stoom (1)	Alle spanningen + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	Gereserveerd	1 500 V~ + stoom (1)	Andere spanningen dan 1 000, 1 500 en 3 000 V	1 500 V~ + 1 500 V = + Stoom (1)	Gereserveerd	Gereserveerd
	6	Stoom (1)	Gereserveerd	3 000 V~ + 3 000 V =	Gereserveerd	3 000 V~ + 3 000 V =	Gereserveerd	Stoom (1)	Gereserveerd	Gereserveerd	A (1)

Energievoorziening / Maximumsnelheid	8ste cijfer / 7de cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
141 to 160 km/h	7	Alle spanningen (*)	Alle spanningen	1 500 V~ (1) + 3 000 V= (1) Alle spanningen (2)	1 000 V~ (*)	1 500 V~ + 1 500 V =	1 000 V~	1 500 V~	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	3 000 V =
	8	Alle spanningen (*) + stoom (1)	Alle spanningen + stoom (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	Gereserveerd	Alle spanningen (*) + stoom (1)	1 000 V~ + stoom (1)	3 000 V~ + 3 000 V =	Andere spanningen dan 1 000, 1 500 en 3 000 V	Alle spanningen (*) + stoom (1)	A (1) G (2)
> 160 km/h	9	Alle spanningen (*) (2)	Alle spanningen	Alle spanningen + stoom (1)	1 000 V~ + 1 500 V~	1 000 V~	1 000 V~	Gereserveerd	1 500 V~ + 1 500 V =	3 000 V =	A (1) G (2)

(1) Uitsluitend rijtuigen voor binnenlands vervoer.
(2) Uitsluitend rijtuigen voor internationaal vervoer.

Alle spanningen: Eenfase wisselstroom 1 000 V 51 -15 Hz, eenfase wisselstroom 1 500 V 50 Hz, gelijkstroom 1 500 V, gelijkstroom 3 000 V. Mag eveneens 3 000 V 50 Hz éénfase wisselstroom zijn.
(*) Voor bepaalde voertuigen voor 1 000 V eenfase wisselstroom is slechts één periodental, 16 2/3 of 50 Hz toegestaan.

A: Autonome verwarming, zonder treinbusstroomvoorziening
G: Voertuigen met treinbusstroomvoorziening voor alle spanningen, maar waarbij een generator voor airconditioning nodig is.
Stoom: Uitsluitend stoomverwarming. Bij spanningsvermelding, wordt de code eveneens vermeld voor rijtuigen zonder stoomverwarming

BIJLAGE P.11

CODE VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN BIJZONDERE RIJTUIGEN (6E T.E.M. 8STE CIJFER)

Toegestane snelheid van bijzondere rijtuigen (6e cijfer)

Classificatie			Rijsnelheid zelfaandrijvend		
			≥ 100 km/h	< 100 km/h	0 km/h
Kan in een trein bijgeplaatst worden	V ≥ 100 km/h	Zelf aangedreven	1	2	
		Niet zelf aangedreven			3
	V < 100 km/h en/of beperkingen (a)	Zelf aangedreven		4	
		Niet zelf aangedreven			5
Kan niet in een trein worden bijgeplaatst		Zelf aangedreven		6	
		Niet zelf aangedreven			7
Niet zelf aangedreven rail-wegvoertuigdat in een trein kan worden bijgeplaatst (b)				8	
Zelf aangedreven rail-wegvoertuigdat niet in een trein kan worden bijgeplaatst (b)				9	
Niet zelf aangedreven rail-wegvoertuig (b)					0

(a) „Beperkingen" betekenen in dit verband een bijzondere plaats in de treinsamenstelling (bijv. sluitpositie, verplichte onderloper enz.).
(b) Voor bijplaatsing moet aan speciale voorwaarden worden voldaan.

Type en subtype bijzondere voertuigen (7e en 8ste cijfer)

7e cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
1 Infrastructuur en bovenbouw	1	Werk- en vernieuwingsvoertuig
	2	Wissel- en kruisinglegsystemen
	3	Vernieuwingsvoertuig
	4	Ballastreinigingsmachine
	5	Grondverzetmachine
	6	
	7	
	8	
	9	Spoorkraan (m.u.v. hersporing)
	0	Ander of algemeen

7e cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
2 Spoor	1	Onderstopmachine met hoge capaciteit, hoofdspoor
	2	Andere onderstopmachines, hoofdspoor
	3	Stabiliserende onderstopmachine
	4	Onderstopmachine voor wissels en kruisingen
	5	Ballastploeg
	6	Stabilisatiemachine
	7	Slijp- en lasmachine
	8	Universele machine
	9	Spoorinspectiewagen
	0	Ander

7e cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
3 Bovengrondse leiding	1	Universele machine
	2	Op- en afrolmachine
	3	Mastinstalleermachine
	4	Trommelvervoermachine
	5	Bovenleidingafspanningsmachine
	6	Machine met hefgondel en machine met steiger
	7	Veegtrein
	8	Smeertrein
	9	Bovenleidinginspectiewagen
	0	Ander
4 Kunstwerken	1	Loopbrugplaatsingsmachine
	2	Bruginspectiegondel
	3	Tunnelinspectiegondel
	4	Gasreinigingsmachine
	5	Ventilatiemachine
	6	Machine met hefgondel of steiger
	7	Tunnelverlichtingsmachine
	8	
	9	
	0	Ander
5 Belading, lossing en divers vervoer	1	Spoorlaad-/los- en vervoersmachine
	2	Laad-/los- en vervoermachine voor ballast, grind e.d.
	3	
	4	
	5	Bielzenlaad-/los- en vervoermachine
	6	
	7	
	8	Laad-/los- en vervoersmachine voor spoortoestellen e.d.
	9	Laad-/los- en vervoersmachine voor ander materiaal e.d
	0	Ander

7e cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
6 Meten	1	Onderbouwcontrolewagen
	2	Spoorcontrolewagen
	3	Bovenleidingscontrolewagen
	4	Spoorbreedtecontrolewagen
	5	Signaalcontrolewagen
	6	Telecommunicatiecontrolewagen
	7	
	8	
	9	
	0	Ander
7 Noodhulp	1	Hulpkraan
	2	Afsleepwagen
	3	Tunnelhulptrein
	4	Noodhulpwagen
	5	Brandweerwagen
	6	Vuilniswagen
	7	Materieelwagen
	8	
	9	
	0	Ander
8 Tractie, vervoer, energie, enz.	1	Tractievoertuigen
	2	
	3	Transportwagen (m.u.v. 59)
	4	Motorwagen
	5	Draisine/motorwagen
	6	
	7	Betontrein
	8	
	9	
	0	Ander

7e cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
9 Milieu	1	Zelfaandrijvende sneeuwploeg
	2	Getrokken sneeuwploeg
	3	Sneeuwveger
	4	Ontdooimachine
	5	Onkruidbestrijdingsmachine
	6	Spoorstaafreinigingsmachine
	7	
	8	
	9	
	0	Ander

7e cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
0 Rail/weg	1	Rail-/wegmachine categorie 1
	2	
	3	Rail-/wegmachine categorie 2
	4	
	5	Rail-/wegmachine categorie 3
	6	
	7	Rail-/wegmachine categorie 4
	8	
	9	
	0	Ander

BIJLAGE P.12

LETTERCODES VOOR WAGONS MET UITZONDERING VAN GELEDE RIJTUIGEN EN MEERVOUDIGE WAGONS

DEFINITIE VAN LETTERCODES

1. **Belangrijke aantekeningen**

In de bijgevoegde tabellen:

— zijn de afmetingen in meters de binnenafmetingen van de wagons (lu);

— zijn de tonnenmaten (tu) het hoogste laadvermogen in de beladingstabel voor de betreffende wagon. Dit vermogen wordt bepaald volgens de beschreven procedure.

2. **Letters met internationale betekenis voor alle categorieën**

q	elektrische verwarmingsleiding voor alle geaccepteerde stroomsoorten
qq	elektrische verwarmingsleiding en installaties voor alle geaccepteerde stroomsoorten
s	Wagons die onder „s" omstandigheden mogen rijden (Zie bijlage van de TSI „Rollend materieel")
ss	Wagons die onder „ss" omstandigheden mogen rijden (Zie bijlage van de TSI „Rollend materieel")

3. **Letters met landelijke betekenis**

t, u, v, w, x, y, z

De betekenis van deze letters wordt bepaald door de lidstaten.

CATEGORIE: E — OPEN WAGEN MET HOGE SCHOTTEN

Referentiewagon		Normaal type, met platte vloer aan het uiteinde dat zijdelings kan kippen met 2 assen: lu ≥ 7,70 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 4 assen: lu ≥ 12 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: lu ≥ 12 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	c	onderlossend ([a])
	k	met 2 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	Niet zijdelings kippend
	ll	niet onderlossend ([b])
	m	met 2 assen: lu < 7,70 m met 4 of meer assen: lu < 12 m
	mm	met 4 of meer assen: lu >12 m ([b])
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 4 assen: tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	o	niet aan de uiteinden kippend
	p	met remmershuisje ([b])

([a]) Dit concept is alleen van toepassing op open wagens met platte vloer en zodanig ingericht dat zij gebruikt kunnen worden als normale wagons met platte vloer of als onderlossers.
([b]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.

CATEGORIE: F — OPEN STORTWAGEN

Referentiewagon		Speciaal type met 2 assen: 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 3 assen: 25 t ≤ tu ≤ 40 t met 4 assen: 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	grootvolumewagen met assen (inhoud > 45 m^3)
	c	zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand dak ([a])
	cc	gecontroleerde zelflosser met kleppen aan beide zijden en in de vloer ([a])
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	k	met 2 of 3 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 of 3 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende bulkwagon met opengaand dak ([a])
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon ([a])
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 3 of meer assen: tu > 40 t met 4 assen: tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a])
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend ([a])
	p	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a])
	pp	axiaal zelflossend en onderlossend ([a])
	ppp	met remmershuisje ([b])

([a]) De zelflossende wagons van categorie F zijn open wagons die geen vlakke vloer en geen kleppen aan de uiteinden en in de zijkanten hebben.
([b]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.

De losmethode van deze wagons wordt bepaald door een combinatie van de volgende eigenschappen:

De plaatsing van de loskleppen:

— axiaal: Kleppen boven het hart van het spoor
— tweezijdig: Kleppen in de twee zijwanden naast het spoor
(Deze wagons lossen:
— gelijktijdig wanneer de kleppen aan beide zijden geopend worden om de wagon volledig te legen,
— afwisselend, wanneer de kleppen slechts aan één zijde tegelijk geopend kunnen worden om de wagon volledig te legen)
— boven: de onderkant van de loskuil (mobiele inrichtingen die daar doorheen kunnen steken niet meegerekend) bevindt zich minimaal 0,700 m boven de spoorstaaf, waardoor het gebruik van een transportband mogelijk is
— onder: De onderkant van de loskuil laat het gebruik van transportbanden niet toe

Losmethode:

— eenmalig: Wanneer de kleppen geopend worden, kunnen ze pas weer gesloten worden wanneer de wagen leeg is
— gecontroleerd: Tijdens het lossen kunnen de kleppen geheel of gedeeltelijk gesloten worden.

CATEGORIE: G — GESLOTEN WAGON

Referentiewagon		Normaal type met minimaal 8 ventilatieopeningen met 2 assen: 9 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 4 assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	grootvolumewagen: — met 2 assen: lu ≥ 12 m en nuttig laadvermogen ≥ 70 m^3 — met 4 of meer assen: lu ≥ 18 m
	bb	met 4 assen: lu > 18 m [a]
	g	voor graan
	h	voor groenten en fruit [b]
	k	met 2 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	met minder dan 8 ventilatieopeningen
	ll	met vergrote deuropeningen [a]
	m	met 2 assen: lu < 9 m met 4 of meer assen: lu < 15 m
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 4 assen: tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	o	met 2 assen: lu < 12 m en nuttig laadvermogen ≥ 70 m^3
	p	met remmershuisje [a]

[a] Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.
[b] De kwalificatie „groenten en fruit" geldt alleen voor wagons met extra ventilatieopeningen op vloerhoogte.

CATEGORIE: H — GESLOTEN WAGON

Referentiewagon		Speciaal type met 2 assen: 9 m ≤ lu ≤ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 28 t met 4 assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	met 2 assen: 12 m ≤ lu ≤ 14 m en nuttig laadvermogen ≥ 70 m³ [a] met 4 of meer assen: 18 m ≤ lu < 22 m
	bb	met 2 assen: lu ≥ 14 m met 4 of meer assen: lu ≥ 22 m
	c	met deuren voor en achter
	cc	met deuren voor en achter en ingericht voor het vervoer van auto's
	d	met vloerluiken
	dd	met kipbak [b]
	e	met 2 vloeren
	ee	met 3 of meer vloeren
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië [a]
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot) [a]
	g	voor graan
	gg	voor cement [b]
	h	voor groenten en fruit [c]
	hh	voor minerale kunstmest [b]
	i	met scharnier- of schuifwanden
	ii	met versterkte scharnier- of schuifwanden [d]
	k	met 2 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	met verplaatsbare scheidingswanden [e]
	ll	met vergrendelbare verplaatsbare scheidingswanden [e]
	m	met 2 assen: lu < 9 m met 4 of meer assen: lu < 15 m
	mm	met 4 of meer assen: lu > 18 m [b]
	n	met 2 assen: tu > 28 t met 4 assen: tu < 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	o	met 2 assen: lu 12 m < 14 m en nuttig laadvermogen ≥ 70 m³
	p	met remmershuisje [b]

[a] Tweeassige wagons met de letters „f", „ff" kunnen een nuttig laadvermogen hebben van minder dan 70 m³
[b] Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.
[c] De kwalificatie „groenten en fruit" geldt alleen voor wagons met extra ventilatieopeningen op vloerhoogte.
[d] Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 435 mm.
[e] Verplaatsbare scheidingswanden kunnen tijdelijk verwijderd worden.

CATEGORIE: I — KOELWAGONS

Referentiewagon		Koelwagon met thermische isolatie klasse IN met kunstmatige ventilatie, roosters en ijsbunker ≥ 3,5 m^3 met 2 assen: 19 m^2 ≤ vloeroppervlak < 22 m^2; 15 t ≤ tu ≤ 25 t met 4 assen: vloeroppervlak ≥ 39 m^2; 30 t ≤ tu ≤ 40 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	b	met 2 assen en groot vloeroppervlak: 22 m^2 ≤ vloeroppervlak ≤ 27 m^2
	bb	met 2 assen en een zeer groot vloeroppervlak: vloeroppervlak > 27 m^2
	c	met vleeshaken
	d	voor vis
	e	met elektrische ventilatie
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	met mechanische koeling [a] [b]
	gg	koeling met vloeibaar gas [a]
	h	met thermische isolatie klasse IR
	i	mechanische koeling geleverd door begeleidende technische wagon [a] [b] [c]
	ii	begeleidende technische wagon [a] [c]
	k	met 2 assen: tu > 15 t met 4 assen: tu < 30 t
	l	isolatie zonder ijsbunkers [a] [d]
	m	met 2 assen: vloeroppervlak < 19 m^2 met 4 assen: vloeroppervlak < 39 m^2
	mm	met 4 assen: vloeroppervlak ≥ 39 m^2 [e]
	n	met 2 assen: tu > 25 t met 4 assen: tu > 40 t
	o	met ijsbunkers kleiner dan 3,5 m^3 [d]
	p	zonder roosters

[a] Kenmerkletter „l" mag niet gevoerd worden door wagons die kenmerkletters „g", „gg", „i" of „ii" voeren.
[b] Wagons met zowel de letters „g" en „i" mogen apart of voor een mechanisch gekoeld treinstel gebruikt worden
[c] De kwalificatie „begeleidende technische wagon" geldt voor zowel voor fabrieks- en werkplaatstreinen (zowel met als zonder slaapvoorzieningen) en slaapwagens
[d] Kenmerkletter „o" mag niet gebruikt worden voor wagons die kenmerkletter „l" voeren.
[e] Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.

Nb: Bij het berekenen van het vloeroppervlak van gesloten koelwagens worden de ijsbunkers meegerekend.

CATEGORIE: K — 2-ASSIGE PLATTE WAGON

Referentiewagon		Normaal type met neerklapbare zijschotten en korte rongen lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t
Kenmerk-letters	b	met lange rongen
	g	ingericht voor containervervoer ([a])
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten ([b])
	j	met schokdempers
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	zonder rongen
	m	9 m ≤ lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	tu > 30 t
	o	met vaste zijschotten
	p	zonder zijschotten ([b])
	pp	met losse zijschotten

([a]) Kenmerkletter „g" mag allen samen met de categorieletter K worden gebruikt voor gewone wagons met bijkomende uitrusting voor containervervoer. Wagons die uitsluitend zijn ingericht voor containervervoer moeten in de categorie L worden ingedeeld.
([b]) Kenmerkletter „p" mag niet gebruikt worden voor wagons die kenmerkletter „i" voeren.

CATEGORIE: L — 2-ASSIGE PLATTE WAGON

Referentiewagon		Speciaal type lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t
Kenmerk-letters	b	met speciale bevestigingen voor middelgrote containers (pa) ([a])
	c	schamelwagen ([a])
	d	ingericht voor het vervoer van auto's, zonder dubbeldek ([a])
	e	ingericht voor het vervoer van auto's, met dubbeldek ([a])
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	ingericht voor containervervoer (behalve pa) ([a]) ([b])
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as ([a]) ([c])
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met verticale as ([a]) ([c])
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten ([a])
	ii	met metalen huif ([d]) en vaste kop- en achterschotten ([a])
	j	met schokdempers
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	zonder rongena
	m	9 m ≤ lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	tu > 30 t
	p	zonder zijschotten ([a])

([a]) Het voeren van de kenmerkletters „l" of „p" is facultatief voor wagons die de kenmerkletters „b", „c", „d", „e", „g", „h", „hh", „i" of „ii" voeren. Nummercodes moeten te allen tijde overeenkomen met de lettercodes van de wagons.
([b]) Wagons voor uitsluitend containervervoer (behalve pa)
([c]) Wagons voor uitsluitend vervoer van rollen plaatstaal.
([d]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 435 mm.

CATEGORIE: O — GEMENGDE PLATTE WAGON MET HOGE ZIJSCHOTTEN

Referentiewagon		Normaal type met 2 of 3 assen, neerklapbare zijschotten en rongen met 2 assen: lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 3 assen: lu ≥ 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 40 t
Kenmerk-letters	a	met 3 assen
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	k	tu < 20 t
	kk	20 t ≤ tu < 25 t
	l	zonder rongen
	m	9 m ≤ lu < 12 m
	mm	lu < 9 m
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 3 assen: tu > 40 t

CATEGORIE: R — PLATTE WAGON OP DRAAISTELLEN

Referentiewagon		Normaal type met neerklapbare zijschotten en rongen 18 m ≤ lu < 22 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t
Kenmerk-letters	b	lu ≥ 22 m
	e	met neerklapbare zijschotten
	g	ingericht voor containervervoer [a]
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as [b]
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met verticale as [b]
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten [c]
	j	met schokdempers
	k	tu < 40 t
	kk	40 t ≤ tu < 50 t
	l	zonder rongen
	m	15 m ≤ lu < 18 m
	mm	lu < 15 m
	n	tu > 60 t
	o	met vaste kop- en achterschotten minder dan 2 m hoog
	oo	met vaste kop- en achterschotten van 2 m of hoger [c]
	p	zonder neerklapbare kop- en achterschotten [c]
	pp	met losse zijschotten

[a] Het gebruik van kenmerkletter „g" samen met de categorieletter R is alleen mogelijk voor normale wagons met bijkomende uitrusting voor containervervoer. Wagons die uitsluitend zijn ingericht voor containervervoer moeten in de categorie S worden ingedeeld.
[b] Het gebruik van de letter „h" of „hh" samen met de categorieletter R is alleen mogelijk voor normale wagons met bijkomende uitrusting voor containervervoer. Wagons die uitsluitend zijn ingericht voor containervervoer moeten in de categorie S worden ingedeeld.
[c] Kenmerkletters „oo" en/of „p" mogen niet worden gevoerd op wagons die kenmerkletter „i" voeren.

CATEGORIE: S — PLATTE WAGON OP DRAAISTELLEN

Referentiewagon		Speciaal type met 4 assen: lu ≥ 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: lu ≥ 22 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 6 assen (2 draaistellen met 3 assen)
	aa	met 8 of meer assen
	aaa	met 4 assen (2 draaistellen met 2 assen) [a]
	b	met speciale bevestigingen voor middelgrote containers (pa) [b]
	c	schamelwagen [b]
	d	ingericht voor het vervoer van auto's, zonder dubbeldek [b] [c]
	e	ingericht voor het vervoer van auto's, met dubbeldek [b]
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	ingericht voor containervervoer, totale laadlengte ≤ 60' (behalve pa) [b] [c] [d]
	gg	ingericht voor containervervoer, totale laadlengte >60' (behalve pa) [b] [c] [d]
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as [b] [e]
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as [b] [e]
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten [b]
	ii	met metalen huif [f] en vaste kop- en achterschotten [b]
	j	met schokdempers
	k	met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	zonder rongen [b]
	m	met 4 assen: 15 m ≤ lu < 18 m; met 6 of meer assen: 18 m ≤ lu < 22 m
	mm	met 4 assen: lu < 15 m met 6 of meer assen: lu < 18 m
	mmm	met 4 assen: lu ≥ 22 m [a]
	n	met 4 assen: tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	p	zonder zijschotten [b]

[a] Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.
[b] Het voeren van kenmerkletters „l" of „p" is facultatief voor wagons die de letters „b", „c", „d", „e", „g", „h", „hh", „i" of „ii" voeren. Nummercodes moeten te allen tijde overeenkomen met de lettercodes van de wagons.
[c] Wagons die buiten containervervoer gebruikt worden voor het vervoer van wissellaadbakken moeten gemerkt worden met de kenmerkletters „g" of „gg" en de letter „d"
[d] Wagons uitsluitend gebruikt voor het vervoer van containers of wissellaadbakken die met grijpers of spreaders gelicht worden
[e] Wagons voor uitsluitend vervoer van rollen plaatstaal.
[f] Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 435 mm.

CATEGORIE: T — WAGON MET OPENGAAND DAK

Referentiewagon		met 2 assen: 9 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 4 assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	grootvolumewagen: met 2 assen: lu ≥ 12 m met 4 of meer assen: lu ≥ 18 m [a] [b]
	c	met deuren voor en achter
	d	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon met opengaand dak [a] [b] [c]
	dd	aan twee zijden tegelijk zelflossend en onderlossend [a] [b] [c]
	e	met vrije hoogte deuropening > 1,90 m [a] [b] [c]
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor graan
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met verticale as
	i	met schuifwanden [a]
	j	met schokdempers
	k	met 2 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossend met opengaand dak [a] [b] [c]
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossend en onderlossend [a] [b] [c]
	m	met 2 assen: lu < 9 m met 4 of meer assen: lu <15 m [b]

Referentiewagon		met 2 assen: 9 m ≤ lu < 12 m; 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 4 assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 15 m ≤ lu < 18 m; 60 t ≤ tu ≤ 75 t
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 4 assen: tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak [a] [b] [c]
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend [a] [b] [c]
	p	axiaal zelflossend met opengaand dak [a] [b] [c]
	pp	axiaal zelflossend en onderlossend [a] [b] [c]

[a] Kenmerkletter „e”:
— is facultatief voor wagons met kenmerkletter „b” (nummercodes moeten te allen tijde overeenkomen met de lettercodes van de wagons),
— mag niet gebruikt worden voor wagons die kenmerkletters „d”, „dd”, „i”, „l”, „ll”, „o”, „oo”, „p” of „pp” voeren.

[b] Kenmerkletters „b” en „m” mogen niet gebruikt worden voor wagons die de kenmerkletters „d”, „dd”, „l”, „ll”, „o”, „oo”, „p” of „pp” voeren.

[c] Zelflossende wagons van in de categorie T zijn wagons met opengaand dak waarbij een ladingsopening over de gehele lengte van de bak wordt vrijgemaakt; deze wagons hebben geen platte vloer en kunnen noch aan het uiteinde noch zijdelings gekipt worden.

De losmethode van deze wagons wordt bepaald door een combinatie van de volgende eigenschappen:

De plaatsing van de loskleppen:

— axiaal: Kleppen boven het hart van het spoor
— tweezijdig: Kleppen in de twee zijwanden naast het spoor (bij deze wagons is lossen:
  — gelijktijdig wanneer de kleppen aan beide zijden geopend worden om de wagon volledig te legen,
  — afwisselend, wanneer de kleppen slechts aan één zijde tegelijk geopend kunnen worden om de wagon volledig te legen)
— boven: de onderkant van de loskuil (mobiele inrichtingen die daar doorheen kunnen steken niet meegerekend) bevindt zich minimaal 0,700 m boven de spoorstaaf, waardoor het gebruik van een transportband mogelijk is
— onder: De onderkant van de loskuil laat het gebruik van transportbanden niet toe

Losmethode:

— eenmalig: Wanneer de kleppen geopend worden, kunnen ze pas weer gesloten worden wanneer de wagen leeg is
— gecontroleerd: Tijdens het lossen kunnen de kleppen geheel of gedeeltelijk gesloten worden.

CATEGORIE: U — BIJZONDERE WAGONS

Referentiewagon		Niet voorkomend in de categorieën F, H, L, S of Z met 2 assen: 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 3 assen: 25 t ≤ tu ≤ 40 t met 4 assen: 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	c	met lossing onder druk
	d	zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand dak [a]
	dd	gecontroleerde zelflosser met kleppen aan beide zijden en in de vloer [a]
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor graan
	i	uitgerust voor het vervoer van voorwerpen die het laadprofiel zouden overschrijden indien ze op wagens van het gewone type geladen zouden worden [b] [c].
	k	met 2 of 3 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 of 3 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende bulkwagon met opengaand daka [a]
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon a [a]
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 3 assen: tu > 40 t met 4 assen: tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t [c]
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak [a]
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend [a]
	p	axiaal zelflossend met opengaand dak [a]

Referentiewagon		Niet voorkomend in de categorieën F, H, L, S of Z met 2 assen: 25 t ≤ tu ≤ 30 t met 3 assen: 25 t ≤ tu ≤ 40 t met 4 assen: 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
	pp	axiaal zelflossend en onderlossend ([a])

([a]) Gesloten wagens die alleen geladen kunnen worden door een of meerdere laadopeningen die in het bovenste gedeelte van de bak aangebracht zijn en waarvan de totale opening kleiner is dan de lengte van de bak; deze wagons hebben geen platte vloer en kunnen noch aan het uiteinde noch zijdelings gekipt worden.

([b]) Met name:
- kuilwagens
- Wagons met centrale lossing
- Permanent diagonale lessenaarwagens met enkelvoudige helling.

([c]) Kenmerkletter „n" mag niet gebruikt worden voor wagons die de kenmerkletter „i" voeren.

De losmethode van deze wagons wordt bepaald door een combinatie van de volgende eigenschappen:

De plaatsing van de loskleppen:

— axiaal: Kleppen boven het hart van het spoor

— tweezijdig: Kleppen in de twee zijwanden naast het spoor

(Deze wagons lossen:
- gelijktijdig wanneer de kleppen aan beide zijden geopend worden om de wagon volledig te legen,
- afwisselend, wanneer de kleppen slechts aan één zijde tegelijk geopend kunnen worden om de wagon volledig te legen)

— boven: de onderkant van de loskuil (mobiele inrichtingen die daar doorheen kunnen steken niet meegerekend) bevindt zich minimaal 0,700 m boven de spoorstaaf, waardoor het gebruik van een transportband mogelijk is

— onder: De onderkant van de loskuil laat het gebruik van transportbanden niet toe

Losmethode:

— eenmalig: Wanneer de kleppen geopend worden, kunnen ze pas weer gesloten worden wanneer de wagen leeg is

— gecontroleerd: Tijdens het lossen kunnen de kleppen geheel of gedeeltelijk gesloten worden.

CATEGORIE: Z — KETELWAGEN

Referentiewagon		Met metalen mantel, voor het vervoer van vloeistoffen of gassen met 2 assen: 25 t ≤ lu ≤ 30 t met 3 assen: 25 t ≤ tu ≤ 40 t met 4 assen: 50 t ≤ tu ≤ 60 t met 6 of meer assen: 60 t ≤ tu ≤ 75 t
Kenmerk-letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	voor aardolieproducten ([a])
	c	met lossing onder druk ([b])
	d	voor levensmiddelen en chemicaliën ([a])
	e	met verwarming
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor vervoer van samengeperste, vloeibaar gemaakte of onder druk opgeloste gassen ([b])
	i	met niet-metalen ketel
	j	met schokdempers
	k	met 2 of 3 assen: tu < 20 t met 4 assen: tu < 40 t met 6 of meer assen: tu < 50 t
	kk	met 2 of 3 assen: 20 t ≤ tu < 25 t met 4 assen: 40 t ≤ tu < 50 t met 6 of meer assen: 50 t ≤ tu < 60 t
	n	met 2 assen: tu > 30 t met 3 assen: tu > 40 t met 4 assen tu > 60 t met 6 of meer assen: tu > 75 t
	p	met remmershuisje ([a])

([a]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.
([b]) Kenmerkletter „c" mag niet gebruikt worden voor wagons die kenmerkletter „g" voeren.

LETTERCODES VOOR GELEDE EN MEERVOUDIGE WAGONS

DEFINITIE VAN LETTERCODES

1. **Belangrijke aantekeningen**

In de aangehechte tabellen zijn de afmetingen in meter de binnenafmetingen van de wagons (lu).

2. **Kenmerkletters met internationale betekenis voor alle categorieën**

q elektrische verwarmingsleiding voor alle geaccepteerde stroomsoorten
qq elektrische verwarmingsleiding en installaties voor alle geaccepteerde stroomsoorten
s Wagons die onder „s" omstandigheden mogen rijden (Zie bijlage B van de TSI „Rollend materieel")
ss Wagons die onder „ss" omstandigheden mogen rijden (Zie bijlage B van de TSI „Rollend materieel")

3. **Kenmerkletters van landelijke betekenis**

t, u, v, w, x, y, z

De betekenis van deze letters wordt bepaald door de lidstaten

CATEGORIE: F — OPEN STORTWAGEN

Referentiewagon		Gelede of meervoudige wagon met assen, met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	a	met draaistellen
	c	zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand dak ([a])
	cc	gecontroleerde zelflosser met kleppen aan beide zijden en in de vloer ([a])
	e	met 3 eenheden
	ee	met 4 eenheden of meer
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende bulkwagon met opengaand dak ([a])
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon ([a])
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a])
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend ([a])
	p	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a])
	pp	axiaal zelflossend en onderlossend ([a])
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) Zelflossende wagons in de categorie F hebben geen platte vloer en kunnen noch aan het uiteinde noch zijdelings gekipt worden.

De losmethode van deze wagons wordt bepaald door een combinatie van de volgende eigenschappen:

De plaatsing van de loskleppen:

— axiaal: Kleppen boven het hart van het spoor

— tweezijdig: Kleppen in de twee zijwanden naast het spoor

(Deze wagons lossen:

— gelijktijdig wanneer de kleppen aan beide zijden geopend worden om de wagon volledig te legen,

— afwisselend, wanneer de kleppen slechts aan één zijde tegelijk geopend kunnen worden om de wagon volledig te legen)

— boven: de onderkant van de loskuil (mobiele inrichtingen die daar doorheen kunnen steken niet meegerekend) bevindt zich minimaal 0,700 m boven de spoorstaaf, waardoor het gebruik van een transportband mogelijk is

— onder: De onderkant van de loskuil laat het gebruik van transportbanden niet toe

Losmethode:

— eenmalig: Wanneer de kleppen geopend worden, kunnen ze pas weer gesloten worden wanneer de wagen leeg is

— gecontroleerd: tijdens het lossen kunnen de kleppen geheel of gedeeltelijk gesloten worden.

CATEGORIE: H — GESLOTEN WAGON

Referentiewagon		Gelede of meervoudige wagon met assen, met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	a	met draaistellen
	c	met deuren voor en achter
	cc	met deuren voor en achter en ingericht voor het vervoer van auto's
	d	met vloerluiken
	e	met 3 eenheden
	ee	met 4 eenheden of meer
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor graan
	h	voor groenten en fruit ([a])
	i	met scharnier- of schuifwanden
	ii	met versterkte scharnier- of schuifwanden ([b])
	l	met verplaatsbare scheidingswanden ([c])
	ll	met vergrendelbare verplaatsbare scheidingswanden ([c])
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) De kwalificatie „groenten en fruit" geldt alleen voor wagons met extra ventilatieopeningen op vloerhoogte.
([b]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 435 mm.
([c]) Verplaatsbare scheidingswanden kunnen tijdelijk verwijderd worden.

CATEGORIE: I — KOELWAGONS

Referentiewagon		Koelwagon met thermische isolatie klasse IN met kunstmatige ventilatie, roosters en ijsbunker ≥3,5 m^3 gelede of meervoudige wagons met assen, met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	a	met draaistellen
	c	met vleeshaken
	d	voor vis
	e	met elektrische ventilatie
	ee	met 4 eenheden of meer
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	met mechanische koeling ([a])
	gg	koeling met vloeibaar gas ([a])
	h	met thermische isolatie klasse IR
	i	mechanische koeling geleverd door begeleidende technische wagon ([a]) ([b])
	ii	begeleidende technische wagon ([a]) ([b])
	l	isolatie zonder ijsbunkers ([a]) ([c])
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	o	met ijsbunkers kleiner dan 3,5 m^3 ([c])
	oo	met 3 eenheden
	p	zonder roosters
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) Kenmerkletter „I" mag niet gevoerd worden door wagons die kenmerkletters „g", „gg", „i" of „ii" voeren.
([b]) De kwalificatie „begeleidende technische wagon" geldt voor zowel voor fabrieks- en werkplaatstreinen (zowel met als zonder slaapvoorzieningen) en slaapwagens
([c]) Kenmerkletter „o" mag niet worden aangebracht op wagons die de kenmerkletter „l" voeren.

CATEGORIE: L — PLATTE WAGON MET AFZONDERLIJKE ASSEN

Referentiewagon		Gelede of meervoudige wagon met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	a	gelede wagon
	aa	meervoudige wagon
	b	met speciale bevestigingen voor middelgrote containers (pa) ([a])
	c	schamelwagen ([a])
	d	ingericht voor het vervoer van auto's, zonder dubbeldek ([a])
	e	ingericht voor het vervoer van auto's, met dubbeldek ([a])
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	ingericht voor containervervoer ([a]) ([b])
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as ([a]) ([c])
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met verticale as ([a]) ([c])
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten ([a])
	ii	met metalen huif ([d]) en vaste kop- en achterschotten ([a])
	j	met schokdempers
	l	zonder rongen ([a])
	m	met 2 eenheden: 18 m ≤ lu < 22 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 18 m
	o	met 3 eenheden
	oo	met 4 eenheden of meer
	p	zonder zijschotten ([a])
	r	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m

([a]) Het voeren van de kenmerkletters „l" of „p" is facultatief voor wagons die de kenmerkletters „b", „c", „d", „e", „g", „h", „hh", „i" of „ii" voeren. Nummercodes moeten te allen tijde overeenkomen met de lettercodes van de wagons.
([b]) Wagons voor uitsluitend containervervoer (behalve pa).
([c]) Wagons voor uitsluitend vervoer van rollen plaatstaal.
([d]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 435 mm.

CATEGORIE: S — PLATTE WAGON OP DRAAISTELLEN

Referentiewagon		Gelede of meervoudige wagon met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	b	met speciale bevestigingen voor middelgrote containers (pa) ([a])
	c	schamelwagen ([a])
	d	ingericht voor het vervoer van auto's, zonder dubbeldek ([b]) ([a])
	e	ingericht voor het vervoer van auto's met dubbeldek ([a])
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	ingericht voor containervervoer, totale laadlengte ≤60' (behalve pa) ([a]) ([b]) ([c])
	gg	ingericht voor containervervoer, totale laadlengte >60' (behalve pa) ([a]) ([b]) ([c])
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as ([a]) ([d])
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met verticale as ([a]) ([d])
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten ([a])
	ii	met metalen huif ([e]) en vaste kop- en achterschotten ([a])
	j	met schokdempers
	l	zonder rongen ([a])
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	o	met 3 eenheden
	oo	met 4 eenheden of meer
	p	zonder zijschotten ([a])
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) Het voeren van kenmerkletters „l" of „p" is facultatief voor wagons die de kenmerkletters „b", „c", „d", „e", „g", „gg", „h", „hh", „i" of „ii" voeren. Nummercodes moeten te allen tijde overeenkomen met de lettercodes van de wagons.
([b]) Wagons die buiten het vervoer van containers en wissellaadbakken gebruikt worden voor het vervoer van voertuigen moeten gemerkt worden met de kenmerkletters „g" of „gg" en de letter „d"
([c]) Wagons uitsluitend gebruikt voor het vervoer van containers of wissellaadbakken die met grijpers of spreaders gelicht worden
([d]) Wagons voor uitsluitend vervoer van rollen plaatstaal.
([e]) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 435 mm.

CATEGORIE: T — WAGON MET OPENGAAND DAK

Referentiewagon		Gelede of meervoudige wagon met assen, met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	a	met draaistellen
	b	met vrije hoogte deuropening > 1,90 m ([a])
	c	met deuren voor en achter
	d	zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand dak ([a]) ([b])
	dd	zelflosser met kleppen aan beide zijden en in de vloer ([a]) ([b])
	e	met 3 eenheden
	ee	met 4 eenheden of meer
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor graan
	h	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met horizontale as
	hh	ingericht voor het vervoer van rollen plaatstaal met verticale as
	i	met schuifwanden ([a])
	j	met schokdempers
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende bulkwagon met opengaand dak ([a]) ([b])
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon ([a]) ([b])
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a]) ([b])
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend ([a]) ([b])
	p	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a]) ([b])
	pp	axiaal zelflossend en onderlossend ([a]) ([b])
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) Kenmerkletter „b" mag niet gebruikt worden voor wagons die de kenmerkletters „d", „dd", „i", „l", „ll", „o", „oo", „p" of „pp" voeren.
([b]) Zelflossende wagons van in de categorie T zijn wagons met opengaand dak waarbij een ladingsopening over de gehele lengte van de bak wordt vrijgemaakt; deze wagons hebben geen platte vloer en kunnen noch aan het uiteinde noch zijdelings gekipt worden.

De losmethode van deze wagons wordt bepaald door een combinatie van de volgende eigenschappen:

De plaatsing van de loskleppen:

— axiaal: Kleppen boven het hart van het spoor
— tweezijdig: Kleppen in de twee zijwanden naast het spoor
(Deze wagons lossen:
— gelijktijdig wanneer de kleppen aan beide zijden geopend worden om de wagon volledig te legen,
— afwisselend, wanneer de kleppen slechts aan één zijde tegelijk geopend kunnen worden om de wagon volledig te legen)
— boven: de onderkant van de loskuil (mobiele inrichtingen die daar doorheen kunnen steken niet meegerekend) bevindt zich minimaal 0,700 m boven de spoorstaaf, waardoor het gebruik van een transportband mogelijk is
— onder: De onderkant van de loskuil laat het gebruik van transportbanden niet toe

Losmethode:

— eenmalig: Wanneer de kleppen geopend worden, kunnen ze pas weer gesloten worden wanneer de wagen leeg is
— gecontroleerd: Tijdens het lossen kunnen de kleppen geheel of gedeeltelijk gesloten worden.

CATEGORIE: U — BIJZONDERE WAGONS

Referentiewagon		Gelede of meervoudige wagon, met assen, met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk-letters	a	met draaistellen
	e	met 3 eenheden
	ee	met 4 eenheden of meer
	c	met lossing onder druk
	d	zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand dak ([a])
	dd	gecontroleerde zelflosser met kleppen aan beide zijden en in de vloer ([a])
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor graan
	i	uitgerust voor vervoer van voorwerpen die het laadprofiel zouden overschrijden indien ze op wagens van het gewone type geladen zouden worden ([b])
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende bulkwagon met opengaand dak ([a])
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon ([a])
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a])
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend ([a]) ([b])
	p	axiaal zelflossend met opengaand dak ([a])
	pp	axiaal zelflossend en onderlossend ([a])
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) Gesloten wagens die alleen geladen kunnen worden door een of meerdere laadopeningen die in het bovenste gedeelte van de bak aangebracht zijn en waarvan de totale opening kleiner is dan de lengte van de bak; deze wagons hebben geen platte vloer en kunnen noch aan het uiteinde noch zijdelings gekipt worden.

([b]) Met name:
- kuilwagens
- Wagons met centrale lossing
- permanent diagonale lessenaarwagens met enkelvoudige helling.

De losmethode van deze wagons wordt bepaald door een combinatie van de volgende eigenschappen:

De plaatsing van de loskleppen:

— axiaal: Kleppen boven het hart van het spoor
— tweezijdig: Kleppen in de twee zijwanden naast het spoor. (Deze wagons lossen:
  - gelijktijdig wanneer de kleppen aan beide zijden geopend worden om de wagon volledig te legen,
  - afwisselend, wanneer de kleppen slechts aan één zijde tegelijk geopend kunnen worden om de wagon volledig te legen)
— boven: de onderkant van de loskuil (mobiele inrichtingen die daar doorheen kunnen steken niet meegerekend) bevindt zich minimaal 0,700 m boven de spoorstaaf, waardoor het gebruik van een transportband mogelijk is
— onder: De onderkant van de loskuil laat het gebruik van transportbanden niet toe

Losmethode:

— eenmalig: Wanneer de kleppen geopend worden, kunnen ze pas weer gesloten worden wanneer de wagen leeg is
— gecontroleerd: Tijdens het lossen kunnen de kleppen geheel of gedeeltelijk gesloten worden.

CATEGORIE: Z — KETELWAGEN

Referentiewagon		Met metalen mantel, voor het vervoer van vloeistoffen of gassen gelede of meervoudige wagon met assen, met 2 eenheden 22 m ≤ lu < 27 m
Kenmerk- letters	a	met draaistellen
	c	met lossing onder druk ([a])
	e	met verwarming
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	voor vervoer van samengeperste, vloeibaar gemaakte of onder druk opgeloste gassen ([a])
	i	met niet-metalen ketel
	j	met schokdempers
	m	met 2 eenheden: lu ≥ 27 m
	mm	met 2 eenheden: lu < 22 m
	o	met 3 eenheden
	oo	met 4 eenheden of meer
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

([a]) Kenmerkletter „c" mag niet gebruikt worden voor wagons die kenmerkletter „g" voeren.

BIJLAGE P.13

CODELETTERS VOOR GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL

Serieletters met internationale betekenis:

A	1e klassezitrijtuig
B	2e klassezitrijtuig
AB	1e/2e klassezitrijtuig
WL	Slaaprijtuig met serieletter A, B of AB afhankelijk van de geboden accommodatie. Serieletters voor slaaprijtuigen met „bijzondere" compartimenten worden aangevuld met kenmerkletter „S".
WR	Restauratierijtuig
R	Rijtuig met restaurant, buffet of bar (met aanvullende serieletter)
D	Bagagerijtuig
DD	Open dubbeldeksautotransporter
Post	Postrijtuig
AS SR WG	Barrijtuig met dansvloer
WSP	Pullmanrijtuig
Le	Open 2-assige dubbeldeksautotransporter
Leq	Open 2-assige dubbeldeksautotransporter met treinvoedingskabel
Laeq	Open 3-assige dubbeldeksautotransporter met treinvoedingskabel

Kenmerkletters met internationale betekenis:

b h	Rijtuig voor het vervoer van gehandicapten
c	Compartimenten met neerklapbare couchettes
d v	Voertuig voor het vervoer van fietsen
ee z	Voertuig met centrale energievoorziening
f	Voertuig met bestuurderscabine (stuurstandrijtuig)
p t	Zitrijtuig met middengang
m	Voertuig langer dan 24,5 m
s	Middengang in bagagerijtuigen en rijtuigen met bagageafdeling

Het aantal compartimenten wordt aangeduid met een kenmerkletter (bij voorbeeld: Bc9)

Serie- en kenmerkletters met internationale betekenis

De overige serie- en kenmerkletters hebben nationale door de lidstaat vastgestelde betekenis.

BIJLAGE P.14

Lettercodes voor bijzondere voertuigen

Deze lettercodes zijn vervat in document EN 14033-1, „Railtoepassingen — Bovenbouw — Technische eisen voor constructie- en onderhoudsmachines — Deel 1: Loopgedrag van railgebonden machines".

BIJLAGE Q

NIET GEBRUIKT

BIJLAGE R

TREINNUMMER

Dit punt staat nog ter discussie en in een toekomstige versie van deze TSI zal in deze specificaties worden voorzien.

Hiervoor wordt een gedetailleerde specificatie ontwikkeld. Wanneer deze specificatie is ingevoerd zullen de ERA en de EG beoordelen of de toepassing hiervan een geschikt middel is om aan te nemen dat aan de eisen van deze TSI voldaan is.

Deze gedetailleerde specificatie moet zich voornamelijk bezighouden met de vier principes (Reglementering en reiswegen, treintypen, uitwisseling van veiligheidsberichten, prestatietoezicht), treintypen en nummertoewijzing. De specificatie moet rekening houden met bestaande normen (zoals UIC Fiche 419-1 en 419-2 OR) die reeds in gebruik zijn en de ontwikkeling van ERTMS/ETCS. Voor het concipiëren hiervan moet een groep van experts worden samengesteld.

Tot deze specificatie bestaat moeten de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders bilaterale of multilaterale overeenkomsten afsluiten waarin rekening wordt gehouden met bestaande normen (zoals UIC Fiche 419-1 en 419-2 OR) en de ontwikkeling van ERTMS/GSM-R en van ERTMS/ETCS om treinen ongehinderd van het gebied van de éne infrastructuurbeheerder naar het gebied van de andere te laten rijden.

Zie tevens bijlage U.

BIJLAGE S

TREINZICHTBAARHEID — SLUITSEINEN

Dit punt staat nog ter discussie en in een toekomstige versie van deze TSI zal in deze specificaties worden voorzien.

Er moet een gedetailleerde specificatie worden opgesteld uitgaande van de redenen voor het gebruik van sluitseinen en de hieraan ten grondslag liggende filosofie voor TEN-lijnen en hoe een en ander veilig en voordelig geharmoniseerd kan worden.

De specificatie en het bijbehorende conformiteitskeuringsproces ten aanzien van een overdraagbare oplossing zal in deze TSI worden opgenomen als een interoperabiliteitsonderdeel.

Tot deze specificatie bestaat moeten de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders bilaterale of multilaterale overeenkomsten afsluiten om treinen ongehinderd van het gebied van de éne infrastructuurbeheerder naar het gebied van de andere te laten rijden.

Zie tevens bijlage U.

BIJLAGE T

REMKARAKTERISTIEKEN

Dit punt staat nog ter discussie en in een toekomstige versie van deze TSI zal in deze specificaties worden voorzien.

De formule voor het berekenen van remkarakteristieken moet in een gedetailleerde specificatie worden vastgelegd. Deze specificatie moet voor alle TEN-lijnen gelden en een formule voorschrijven die het mogelijk maakt de werking van remmen zo veilig en voordelig mogelijk te harmoniseren. Hiertoe is een multidisciplinaire groep van experts samengesteld.

Tot deze specificatie bestaat moeten de spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders bilaterale of multilaterale overeenkomsten afsluiten om treinen ongehinderd van het gebied van de éne infrastructuurbeheerder naar het gebied van de andere te laten rijden.

Zie tevens bijlage U.

BIJLAGE U

LIJST VAN TER DISCUSSIE STAANDE PUNTEN

BIJLAGE A2 (zie subparagraaf 4.4 van deze TSI)
Bedrijfsvoorschriften ten aanzien van GSM-R

BIJLAGE B (zie subparagraaf 4.4 van deze TSI)
Andere voorschriften voor een coherent gebruik van nieuwe structurele subsystemen

BIJLAGE R (zie subparagraaf 4.2.3.2 van deze TSI)
Treinidentificatie

BIJLAGE S (zie subparagraaf 4.2.2.1.3 van deze TSI)
Treinzichtbaarheid — sluitseinen

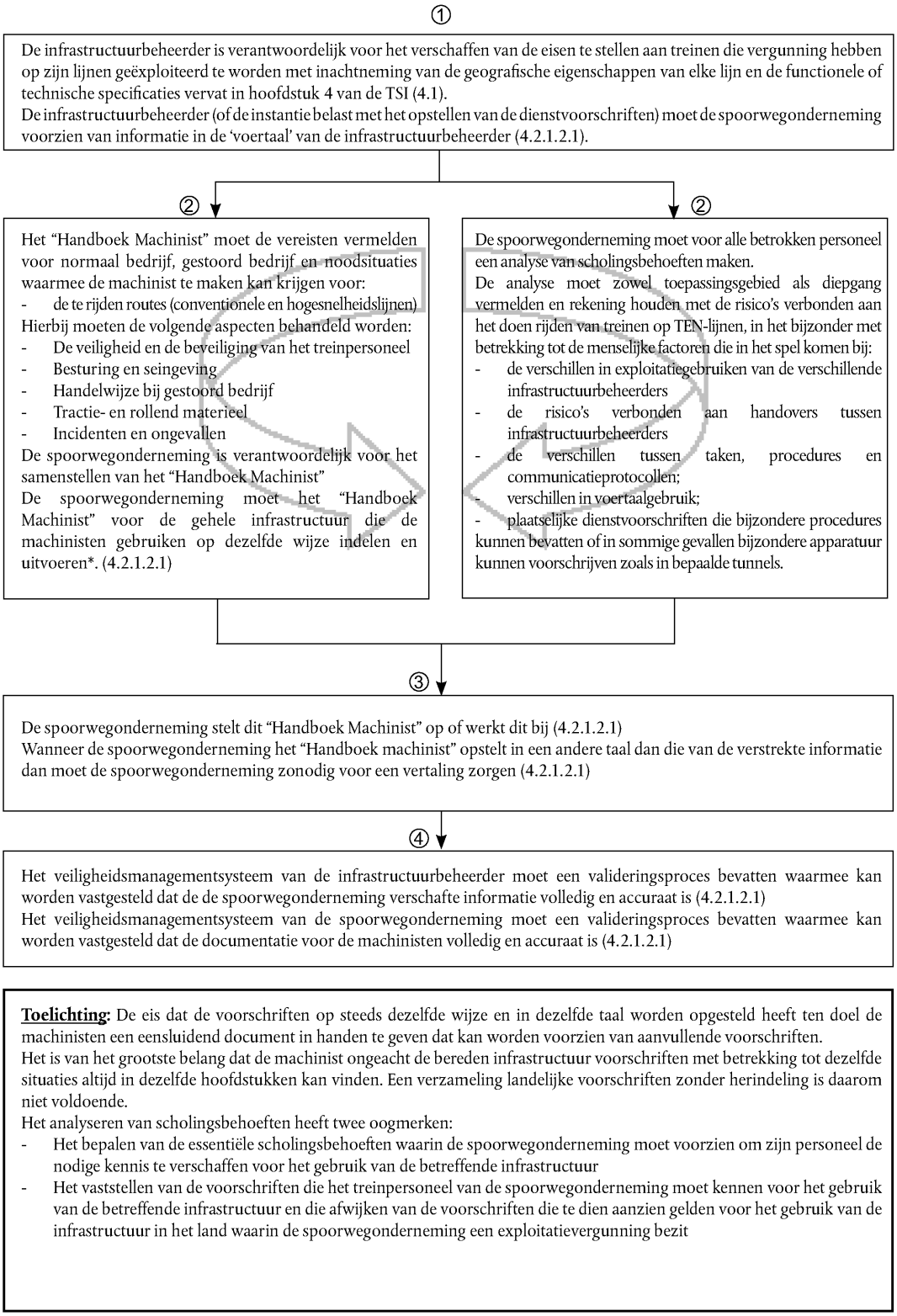
BIJLAGE S (zie subparagraaf 4.2.2.6.2 van deze TSI)
Remkarakteristieken

Paragraaf 4.2.2.
Treinsamenstellingsdocument

BIJLAGE V

OPSTELLEN EN BIJWERKEN VAN DOCUMENTATIE VOOR MACHINISTEN

De in de subparagrafen 4.2 en 4.6 van deze TSI gestelde eisen ten aanzien van het opstellen en bijwerken van de documentatie voor machinisten wordt in het onderstaande schema in beeld gebracht.



Toelichting: De eis dat de voorschriften op steeds dezelfde wijze en in dezelfde taal worden opgesteld heeft ten doel de machinisten een eensluidend document in handen te geven dat kan worden voorzien van aanvullende voorschriften.
Het is van het grootste belang dat de machinist ongeacht de bereden infrastructuur voorschriften met betrekking tot dezelfde situaties altijd in dezelfde hoofdstukken kan vinden. Een verzameling landelijke voorschriften zonder herindeling is daarom niet voldoende.
Het analyseren van scholingsbehoeften heeft twee oogmerken:
- Het bepalen van de essentiële scholingsbehoeften waarin de spoorwegonderneming moet voorzien om zijn personeel de nodige kennis te verschaffen voor het gebruik van de betreffende infrastructuur
- Het vaststellen van de voorschriften die het treinpersoneel van de spoorwegonderneming moet kennen voor het gebruik van de betreffende infrastructuur en die afwijken van de voorschriften die te dien aanzien gelden voor het gebruik van de infrastructuur in het land waarin de spoorwegonderneming een exploitatievergunning bezit

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Term	Definitie
Ongeval	Als gedefinieerd in artikel 3 van Richtlijn 2004/49/EG.
Treindienstleiding	Personeel dat de wissels en seinen bedient. Personeel voor het beheer van hulpbronnen als treinpersoneel en rollend materieel is hierbij niet inbegrepen.
Vakkennis	Kwalificaties en ervaring benodigd voor het veilig en betrouwbaar uitvoeren van werkzaamheden. Ervaring kan worden opgedaan als deel van het scholingsproces.
Gevaarlijke goederen	Als gedefinieerd in artikel 2 van Richtlijn 96/49/EG
Gestoord bedrijf	Situatie ten gevolge van een onvoorziene gebeurtenis die een beletsel vormt voor de levering van normale treindiensten.
Dispatch	Zie Verkeersregeling
Machinist	Een persoon die gekwalificeerd en bevoegd is, treinen te besturen.
Bijzondere ladingen	Een per spoor vervoerde lading (een container of een wissellaadbak, bij voorbeeld) die ten aanzien van de afmetingen van het voertuig of de asbelasting speciale vergunningen voor het vervoer of speciale vervoersomstandigheden gedurende het gehele of gedeeltelijk traject nodig maakt.
Gezondheid en veiligheid	In de context van deze TSI doelt deze term uitsluitend op de medische en psychologische kwalificaties vereist voor het bedienen van de betreffende elementen van het subsysteem.
Warmloper	Een draagpot die de maximale ontwerptemperatuur heeft overschreden.
Incident	Als gedefinieerd in artikel 3 van Richtlijn 2004/49/EG.
Formulierenboek	Het formulierenboek bevat instructies voor het personeel van de infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming voor rijden met treinen onder omstandigheden van gestoord bedrijf. Elke specifieke activiteit heeft een eigen formulier. Het formulierenboek wordt geschreven in zowel de taal van de infrastructuurbeheerder als die van de spoorwegonderneming; het personeel van beide heeft een kopie.
Lidstaat	Wanneer de term gebruikt wordt in verband met deze TSI wordt de lidstaat die de veiligheidsvergunning of het veiligheidscertificaat afgeeft als bedoeld in artikel 10 en 11 van Richtlijn 2004/49/EG bedoeld.
Voertaal	De taal of talen die de infrastructuurbeheerder in het dagelijks werk gebruikt voor het uitwisselen van veiligheids- en dienstberichten en met de spoorwegondernemingen en waarin zijn netwerkverklaring gesteld is.
Reiziger	Iemand (niet zijnde een personeelslid dat voor specifieke doeleinden meereist) die per trein reist en voor en na de reis op spoorwegeigendom verkeert.
Prestatietoezicht	Systematisch toezicht en registratie van de prestaties van de treindienst en de infrastructuur met het doel, verbeteringen in beide te verwezenlijken.
Kwalificatie	De fysieke en psychologische geschiktheid tezamen met de benodigde kennis voor het uitvoeren van de betreffende werkzaamheden.
Real time	Een uitdrukking die aangeeft dat informatie uitgewisseld dan wel verwerkt kan worden op het ogenblik zelve dat deze tot stand komt (voorbeelden: het aankomen op, het passeren van of het vertrekken van een station).

Term	Definitie
Rapportagepunt	Een punt in de dienstregeling van een trein waarop aankomst, vertrek of passage gerapporteerd moet worden.
Route	De baansectie(s) van een lijn
Wegbekendheid	De kennis van baansectie(s) die het treinpersoneel moet bezitten om een trein veilig over de infrastructuur van een beheerder te vervoeren. Wegbekendheid is gebaseerd op door de infrastructuurbeheerder verschafte gegevens. De essentiële gegevens moeten uit het hoofd worden geleerd. Andere gegevens zijn vervat in documentatie die snel geraadpleegd kan worden en opgesteld is door de infrastructuurbeheerder aan de hand van eisen gesteld door de landelijke veiligheidsinstantie.
Veiligheidskritieke werkzaamheden	Werkzaamheden die de besturing of de beweging van een voertuig beogen en die de gezondheid en veiligheid van personen in gevaar kunnen brengen.
Personeel	Personen die in dienstverband voor een spoorwegonderneming, een infrastructuurbeheerder of hun onderaannemers in deze TSI genoemde werkzaamheden verrichten.
Haltepunt	Een plaats aangeduid in de dienstregeling van een trein waar de trein moet stoppen, meestal om specifieke redenen (reizigers laten in- of uitstappen, bij voorbeeld).
Tijdtafel	Document of systeem met details van de dienstregeling van een trein over een bepaalde reisweg.
Tijd/plaatspunt	Een plaats aangeduid in de dienstregeling van een trein waaraan een bepaalde tijd verbonden is. Dit kan aankomst, vertrek of passage zijn.
Krachtvoertuig	Een voertuig voorzien van een voortbewegingsinrichting, hoofdzakelijk bestemd en ingericht om andere voertuigen op spoorstaven voort te bewegen.
Trein	Een of meer krachtvoertuigen met of zonder aangekoppelde voertuigen of een aangedreven treinstel compleet met treingegevens rijdende tussen twee of meer bepaalde punten op TEN-lijnen.
Vertrekbevel	Een bericht aan de treinmachinist dat alle voorbereidende activiteiten op het station of het depot voltooid zijn, de toestemming tot vertrek gegeven is en de trein moet vertrekken.
Treinpersoneel	Personeel dat dienst doet op een trein en dat gecertificeerd bekwaam is en door de spoorwegonderneming is belast met het uitvoeren van specifieke, veiligheidskritieke werkzaamheden (bij voorbeeld de machinist of de chef van de trein).
Treinnummer	Een eenduidig middel om een trein te identificeren.
Treinvoorbereiding	Werkzaamheden waarmee een trein rijvaardig en vertrekgereed wordt gemaakt. Deze omvatten tevens technische inspecties voor de trein vertrekt.
Voertuig	Een materieeleenheid zoals een locomotief, een rijtuig of een wagon.
Voertuigidentificatie	Een nummer dat aan een voertuig wordt toegekend en dat het eenduidig onderscheidt van andere voertuigen.

Afkorting	Verklaring
AVE	Afkorting Voertuig Exploitant
B&S	Besturing en seingeving
CEN	Comité Européen de Normalisation — Europees Normalisatiecomité
COTIF	Convention Relative Aux Transports Internationaux Ferroviaires — Verdrag betreffende het internationale spoorwegvervoer
CR	Conventioneel spoorwegsysteem
MMI	Machinist/Machine Interface
ECG	Electrocardiogram
EG	Europese Gemeenschap
EIRENE	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
EN	Euronorm
ENE	Energie
ERA	European Rail Agency
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
EU	Europese Unie
FRS	Functional Requirement Specification — Specificatie van functionele eisen
GSM-R	Global System for Mobile Communications — Rail
HABD	Hot Axle Box Detector — Warmloopdetector
Hz	Hertz
IB	infrastructuurbeheerder
INS	Infrastructuur
OPE	Traffic Operation and Management — Exploitatie en verkeersleiding
OSJD	Organisation for Co-operation of Railways — Organisatie voor Samenwerking tussen Spoorwegen
PPW	Russische afkorting van Prawila Polzowaniia Wagonami w mejdunarodnom soobqenii = Voorschriften voor het gebruik van spoorvoertuigen in internationaal vervoer
RIC	Règlement pour L„emploi réciproque des Voitures et des Fourgons en Trafic international — Reglement voor het wederzijds gebruik van rijtuigen en bagagewagens in internationaal verkeer
RIV	Règlement pour I"emploi réciproque des Wagons en Trafic international — Reglement voor het wederzijds gebruik van wagens in internationaal vervoer.
RM	Rollend materieel
SO	Spoorwegonderneming
SPAD	Het voorbijrijden van een gesloten sein
SRS	System Requirement Specification — Specificatie van systeemvereisten

Afkorting	Verklaring
TEN	Trans-European Network -Trans-Europees netwerk
TSI	Technische Specificatie inzake Interoperabiliteit
TTG	Telematicatoepassingen voor goederenvervoer
UIC	Union Internationale des Chemins de fer — Internationale Spoorwegunie
UV	Ultraviolet
VBH	Veiligheid Beheer System

TER VERDUIDELIJKING TOEGEVOEGDE AFKORTINGEN:

BTM	Balise transmission module/Wordt niet vertaald
EOA	End of movement authority/Geen toestemming tot treinbeweging/Stoptonend sein/Gesloten sein
E&V	Exploitatie & verkeersleiding
LTM	Loop transmission module/Wordt niet vertaald
MA	Movement Authority/Toestemming tot het uitvoeren van een treinbeweging
NL	Non Leading mode/Niet-koprijdend
OS	On Sight mode/Op zicht rijdend
RBC	Radio block centre/Radioblokcentrum
RM	Rollend materieel
RS	Release Speed/Naderingssnelheid
RV	Reversing mode/Achteruitrijdend
SF	System failure mode/Systeem uitgevallen/Systeemstoring
SH	Shunting mode/Rangerend
SR	Staff Responsible mode/Rijdend zonder automatische treinbeïnvloeding
STM	Specific transmission module/Wordt niet vertaald
TTV	Telematicatoepassingen ten dienste van de verkeersleiding
UN	Unfitted/Rijwegongeschiktheid