

Publicatieblad

van de Europese Unie

L 144



Uitgave
in de Nederlandse taal

Wetgeving

54e jaargang

31 mei 2011

Inhoud

II Niet-wetgevingshandelingen

BESLUITEN

2011/314/EU:

- ★ **Besluit van de Commissie van 12 mei 2011 betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem** (Kennisgeving geschied onder nummer C(2011) 3099) ⁽¹⁾..... 1

Prijs: 7 EUR

⁽¹⁾ Voor de EER relevante tekst

NL

Besluiten waarvan de titels mager zijn gedrukt, zijn besluiten van dagelijks beheer die in het kader van het landbouwbeleid zijn genomen en die in het algemeen een beperkte geldigheidsduur hebben.

Besluiten waarvan de titels vet zijn gedrukt en die worden voorafgegaan door een sterretje, zijn alle andere besluiten.

II

(Niet-wetgevingshandelingen)

BESLUITEN

BESLUIT VAN DE COMMISSIE

van 12 mei 2011

betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem

(Kennisgeving geschied onder nummer C(2011) 3099)

(Voor de EER relevante tekst)

(2011/314/EU)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Richtlijn 2008/57/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 2008 betreffende de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem in de Gemeenschap ⁽¹⁾, en met name artikel 6, lid 1,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Overeenkomstig artikel 12 van Verordening (EG) nr. 881/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 tot oprichting van een Europees Spoorwegbureau ⁽²⁾ dient het Europees Spoorwegbureau (hierna „het Bureau” genoemd) erop toe te zien dat de technische specificaties voor interoperabiliteit (hierna „TSI's” genoemd) zijn aangepast aan de technische vooruitgang, marktontwikkelingen en maatschappelijke eisen, en de Commissie voorstellen te doen voor aanpassingen van TSI's die het noodzakelijk acht.
- (2) Bij Beschikking C(2007) 3371 van 13 juli 2007 heeft de Commissie aan het Bureau een kadermandaat gegeven om bepaalde activiteiten uit te voeren overeenkomstig Richtlijn 96/48/EG van de Raad van 23 juli 1996 betreffende de interoperabiliteit van het trans-Europees hogesnelheidsspoorwegsysteem ⁽³⁾ en Richtlijn 2001/16/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 maart 2001 betreffende de interoperabiliteit van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem ⁽⁴⁾. Overeenkomstig dit kadermandaat werd het Bureau gevraagd om de TSI als vastgesteld bij Beschikking 2006/920/EG van de Commissie van 11 augustus 2006 inzake interoperabili-

teit van het subsysteem „Exploitatie en beheer van het treinverkeer” van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem ⁽⁵⁾ te herzien.

- (3) Op 17 juli 2009 heeft het Bureau vier aanbevelingen gepubliceerd inzake: exploitatievoorschriften van het ERTMS (European Rail Traffic Management System) (ERA/REC/2009-02/INT), de herziening van bijlage P van de TSI's exploitatie en verkeersleiding (ERA/REC/2009-03/INT), de herziening van bijlage T van de TSI exploitatie en verkeersleiding van het conventionele spoorwegsysteem (ERA/REC/2009-04/INT), en de overeenstemming met Richtlijn 2007/59/EG op het gebied van de beroepsbekwaamheden van treinbestuurders (ERA/REC/2009-05/INT). Op basis van deze vier aanbevelingen heeft de Commissie een ontwerpbesluit opgesteld tot wijziging van Beschikkingen 2006/920/EG en 2008/231/EG inzake TSI's exploitatie en verkeersleiding. Het overeenkomstig artikel 29, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG ingestelde comité heeft op 25 februari 2010 een positief advies uitgebracht over dit ontwerpbesluit.
- (4) In zijn aanbeveling van 7 mei 2010 (ERA/REC/03-2010/INT) stelt het Bureau voor nieuwe wijzigingen aan te brengen aan de TSI exploitatie en verkeersleiding van het conventionele spoorwegsysteem op het gebied van onder andere treinzichtbaarheid (sluitseinen), treinnummers, en samenhang met Richtlijn 2004/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake de veiligheid op de communautaire spoorwegen en tot wijziging van Richtlijn 95/18/EG van de Raad betreffende de verlening van vergunningen aan spoorwegondernemingen, en van Richtlijn 2001/14/EG van de Raad inzake de toewijzing van spoorweginfrastructuurcapaciteit en de heffing van rechten voor het gebruik van spoorweginfrastructuur alsmede inzake veiligheids-certificering ⁽⁶⁾.
- (5) Voor de duidelijkheid moet Beschikking 2006/920/EG worden vervangen.

⁽¹⁾ PB L 191 van 18.7.2008, blz. 1.

⁽²⁾ PB L 164 van 30.4.2004, blz. 1.

⁽³⁾ PB L 235 van 17.9.1996, blz. 6.

⁽⁴⁾ PB L 110 van 20.4.2001, blz. 1.

⁽⁵⁾ PB L 359 van 18.12.2006, blz. 1.

⁽⁶⁾ PB L 164 van 30.4.2004, blz. 44.

- (6) De in de bijlage uiteengezette 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.
- (7) Aan de hand van een uitvoeringsplan dat elke lidstaat moet bijwerken voor de lijnen die onder zijn verantwoordelijk vallen, moet worden beoordeeld of de in de bijlage besproken TSI ten uitvoer wordt gelegd en of aan de eisen van de desbetreffende punten van die TSI wordt voldaan.
- (8) Het spoorverkeer functioneert op grond van bestaande nationale, bilaterale, multinationale of internationale overeenkomsten. Deze overeenkomsten mogen geen belemmering vormen om interoperabiliteit tot stand te brengen. Daarom moeten deze overeenkomsten door de Commissie worden onderzocht zodat zij kan bepalen of de in de bijlage besproken TSI hieraan dient te worden aangepast.
- (9) De in dit besluit vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het overeenkomstig artikel 29, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG ingestelde comité,

HEEFT HET VOLGENDE BESLUIT VASTGESTELD:

Artikel 1

1. De technische specificatie inzake interoperabiliteit („TSI”) betreffende het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem zoals uiteengezet in bijlage, wordt vastgesteld.
2. De in de bijlage bij dit besluit besproken TSI is van toepassing op het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” zoals beschreven in punt 2.4 van bijlage II bij Richtlijn 2008/57/EG.

Artikel 2

1. Het Bureau publiceert de lijst met codes als bedoeld in delen 9, 10, 11, 12 en 13 van bijlage Pa op zijn website.
2. Het Bureau werkt de lijst waarvan sprake is in lid 1 regelmatig bij en stelt de Commissie in kennis van de wijzigingen van die lijst.

De Commissie deelt wijzigingen aan deze codes aan de lidstaten mee via het overeenkomstig artikel 29 van Richtlijn 2008/57/EG ingestelde comité.

Artikel 3

Indien een voertuig als bedoeld in artikel 2, onder c), van Richtlijn 2008/57/EG is verkocht of doorlopend is verhuurd voor meer dan zes maanden en indien er geen wijzigingen zijn aan de technische eigenschappen op basis waarvan het voertuig een vergunning tot indienststelling heeft ontvangen, mag, tot 31 december 2013, het Europese voertuignummer worden gewijzigd door dat voertuig opnieuw te registreren en de eerste registratie in te trekken.

Indien het voertuig in een andere lidstaat dan die van de eerste registratie wordt geregistreerd, kan de voor de nieuwe registratie bevoegde instantie een kopie van de documenten van de vorige registratie vragen.

Bij een dergelijke wijziging van het Europese voertuignummer zijn de artikelen 21 tot en met 26 van Richtlijn 2008/57/EG inzake de vergunningsprocedures onverminderd van toepassing.

De administratieve kosten die voortvloeien uit de wijziging van het Europese voertuignummer worden gedragen door de aanvrager van de wijziging.

Artikel 4

Indien zij dat nog niet eerder hebben gedaan op grond van Beschikking 2006/920/EG, stellen De lidstaten de Commissie binnen zes maanden na de inwerkingtreding van de in de bijlage uiteengezette TSI in kennis van de bestaande overeenkomsten inzake:

1. tijdelijke of permanente nationale overeenkomsten tussen lidstaten en spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders die vereist zijn vanwege de zeer specifieke of plaatselijke aard van de geplande vervoersdienst;
2. bilaterale of multilaterale overeenkomsten tussen spoorwegondernemingen, infrastructuurbeheerders of veiligheidsinstanties die een aanzienlijke mate van lokale of regionale interoperabiliteit mogelijk maken;
3. internationale overeenkomsten tussen een of meer lidstaten en ten minste een derde land, of tussen spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders van lidstaten en ten minste een spoorwegonderneming of infrastructuurbeheerder van een derde land die een aanzienlijke mate van lokale of regionale interoperabiliteit mogelijk maken.

Artikel 5

Elke lidstaat werkt het overeenkomstig artikel 4 van Beschikking 2006/920/EG opgestelde nationale plan voor de uitvoering van de TSI bij. Het uitvoeringsplan moet in overeenstemming met hoofdstuk 7 van de bijlage bij dit besluit worden bijgewerkt.

De lidstaten doen het bijgewerkte uitvoeringsplan aan de overige lidstaten en de Commissie toekomen uiterlijk 31 december 2012.

Artikel 6

Beschikking 2006/920/EG van de Commissie wordt met ingang van 1 januari 2012 ingetrokken.

Artikel 7

Dit besluit geldt met ingang van 1 januari 2012.

Evenwel:

1. is bijlage P van toepassing voor de periode van 1 januari 2012 tot en met 31 december 2013;
2. is bijlage Pa van toepassing met ingang van 1 januari 2014.

Artikel 8

Dit besluit is gericht tot de lidstaten.

Gedaan te Brussel, 12 mei 2011.

Voor de Commissie

Siim KALLAS

Vicevoorzitter

BIJLAGE

TECHNISCHE SPECIFICATIE INZAKE INTEROPERABILITEIT VAN HET SUBSYSTEEM „EXPLOITATIE EN VERKEERSLEIDING”

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	9
1.1.	Technisch toepassingsgebied	9
1.2.	Geografisch toepassingsgebied	9
1.3.	Inhoud van deze TSI	9
2.	BESCHRIJVING VAN SUBSYSTEEM/TOEPASSINGSGEBIED	9
2.1.	Subsysteem	9
2.2.	Toepassingsgebied	9
2.2.1.	Treinpersoneel en treinen	9
2.2.2.	Principes	10
2.2.3.	Toepasbaarheid op huidig rollend materieel en infrastructuur	10
3.	ESSENTIËLE EISEN	10
3.1.	Naleving van essentiële eisen	10
3.2.	Overzicht van essentiële eisen	11
4.	EIGENSCHAPPEN VAN HET SUBSYSTEEM	15
4.1.	Inleiding	15
4.2.	Functionele en technische specificaties van het subsysteem	15
4.2.1.	Specificaties inzake spoorwegpersoneel	15
4.2.1.1.	Algemene eisen	15
4.2.1.2.	Documentatie voor machinisten	15
4.2.1.2.1.	Handboek machinist	15
4.2.1.2.2.	Beschrijving van de te berijden lijn en relevante baanapparatuur	16
4.2.1.2.2.1.	Routebeschrijving opstellen	16
4.2.1.2.2.2.	Wijzigingen aan informatie in de routebeschrijving	17
4.2.1.2.2.3.	In real time informeren van machinisten	17
4.2.1.2.3.	Dienstregelingen	17
4.2.1.2.4.	Rollend materieel	17
4.2.1.3.	Documentatie voor niet-rijdend personeel	17
4.2.1.4.	Documentatie voor de treindienstleiding van de infrastructuurbeheerder	17
4.2.1.5.	Communicatie van veiligheidsberichten tussen treinpersoneel, ander personeel van de spoorweg- onderneming en de treindienstleiding	18
4.2.2.	Specificaties inzake treinen	18

4.2.2.1.	Zichtbaarheid van treinen	18
4.2.2.1.1.	Algemene eisen	18
4.2.2.1.2.	Frontseinen	18
4.2.2.1.3.	Sluitseinen	19
4.2.2.2.	Hoorbaarheid van treinen	20
4.2.2.2.1.	Algemene eisen	20
4.2.2.2.2.	Bediening	20
4.2.2.3.	Voertuigidentificatie	20
4.2.2.4.	Veiligheid van reizigers en lading	20
4.2.2.4.1.	Veiligheid van lading	20
4.2.2.4.2.	Veiligheid van reizigers	20
4.2.2.5.	Treinsamenstelling	20
4.2.2.6.	Remkarakteristieken	21
4.2.2.6.1.	Aan het remsysteem te stellen minimumeisen	21
4.2.2.6.2.	Remvermogen	21
4.2.2.7.	Rijvaardigheidsborging	21
4.2.2.7.1.	Algemene eisen	21
4.2.2.7.2.	Vereiste gegevens	21
4.2.2.8.	Eisen voor waarneembaarheid van seinen en borden	21
4.2.2.9.	Waakzaamheid machinist	22
4.2.3.	Specificaties inzake treinexploitatie	22
4.2.3.1.	Treinplanning	22
4.2.3.2.	Nummer van de trein	22
4.2.3.2.1.	Vormgeving treinnummer	22
4.2.3.3.	Gereedmaken voor vertrek	22
4.2.3.3.1.	Controles en beproevingen voorafgaand aan het vertrek	22
4.2.3.3.2.	Infrastructuurbeheerder verwittigen van de bedrijfsvaardigheid van de trein	22
4.2.3.4.	Treindienstleiding	22
4.2.3.4.1.	Algemene eisen	22
4.2.3.4.2.	Treinrapportage	22
4.2.3.4.2.1.	Voor treinrapportage benodigde gegevens	22
4.2.3.4.2.2.	Verwachte overdracht	23
4.2.3.4.3.	Gevaarlijke goederen	23
4.2.3.4.4.	Vervoerskwaliteit	23
4.2.3.5.	Registratie van gegevens	23

4.2.3.5.1.	Registratie van gegevens buiten de trein	24
4.2.3.5.2.	Registratie van gegevens op de trein	24
4.2.3.6.	Gestoord bedrijf	24
4.2.3.6.1.	Waarschuwen van andere gebruikers	24
4.2.3.6.2.	Waarschuwingen aan machinisten	24
4.2.3.6.3.	Noodvoorzieningen	24
4.2.3.7.	Calamiteitenbestrijding	25
4.2.3.8.	Hulpverlening aan treinpersoneel bij incidenten of ernstige defecten aan rollend materieel	25
4.3.	Functionele en technische specificaties van de raakvlakken	25
4.3.1.	Raakvlakken met de TSI „Infrastructuur”	25
4.3.2.	Raakvlakken met de TSI „Besturing en seingeving”	26
4.3.3.	Raakvlakken met de TSI „Rollend materieel”	26
4.3.3.1.	Raakvlakken met de TSI's „Locomotieven en reizigerstreinen”	26
4.3.3.2.	Raakvlakken met de TSI „Goederenwagens”	26
4.3.4.	Raakvlakken met de TSI „Energie”	27
4.4.	Exploitatievoorschriften	27
4.5.	Regels voor onderhoud	27
4.6.	Beroepskwalificaties	27
4.6.1.	Vakbekwaamheid	27
4.6.1.1.	Vakkennis	27
4.6.1.2.	Het vermogen kennis in praktijk te brengen	28
4.6.2.	Talenkennis	28
4.6.2.1.	Principes	28
4.6.2.2.	Kennisniveau	28
4.6.3.	Eerste en periodieke personeelstoetsen	28
4.6.3.1.	Basiselementen	28
4.6.3.2.	Analyse van scholingsbehoeften	29
4.6.3.2.1.	Ontwikkeling van een scholingsbehoeftenanalyse	29
4.6.3.2.2.	Bijwerken van de scholingsbehoeftenanalyse	29
4.6.3.2.3.	Specifieke elementen voor trein- en hulppersoneel	29
4.6.3.2.3.1.	Kennis van de infrastructuur	29
4.6.3.2.3.2.	Kennis van rollend materieel	29
4.6.3.2.3.3.	Hulppersoneel	30
4.7.	Gezondheid en veiligheid	30
4.7.1.	Inleiding	30

4.7.2.	(Verwijderd)	30
4.7.3.	(Verwijderd)	30
4.7.4.	Medische en psychologische keuringen	30
4.7.4.1.	Aan aanstelling voorafgaande keuringen	30
4.7.4.1.1.	Minimumomvang van de medische keuring	30
4.7.4.1.2.	Psychologische keuring	30
4.7.4.2.	Keuringen na aanstelling	31
4.7.4.2.1.	Periodieke medische keuringen	31
4.7.4.2.2.	Minimumomvang van periodieke medische keuringen	31
4.7.4.2.3.	Aanvullende medische en/of psychologische keuringen	31
4.7.5.	Medische eisen	31
4.7.5.1.	Algemene eisen	31
4.7.5.2.	Gezicht	31
4.7.5.3.	Gehoor	32
4.8.	Infrastructuur- en voertuigenregisters	32
4.8.1.	Infrastructuur	32
4.8.2.	Rollend materieel	32
5.	INTEROPERABILITEITSONDERDELEN	32
5.1.	Definitie	32
5.2.	Lijst van interoperabiliteitsonderdelen	32
6.	BEOORDELING VAN DE CONFORMITEIT EN/OF GESCHIKTHEID VOOR GEBRUIK EN DE KEU- RING VAN DE INTEROPERABILITEITSONDERDELEN VAN HET SUBSYSTEEM	32
6.1.	Interoperabiliteitsonderdelen	32
6.2.	Subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding”	32
6.2.1.	Principes	32
7.	TENUITVOERLEGGING	33
7.1.	Principes	33
7.2.	Richtlijnen ter tenuitvoerlegging	33
7.3.	Specifieke gevallen	33
7.3.1.	Inleiding	33
7.3.2.	Lijst van specifieke gevallen	34
7.3.2.1.	Tijdelijk specifiek geval (T1) Estland, Letland en Litouwen	34
7.3.2.2.	Tijdelijk specifiek geval (T2) Ierland en het Verenigd Koninkrijk	34
Aanhangsel A:	ERTMS/ETCS-exploitatievoorschriften	35
Aanhangsel B:	Overige voorschriften voor een coherent gebruik	36
Aanhangsel C:	Methodologie veiligheidscommunicaties	37

Aanhangsel D: Gegevens betreffende de spoorlijnen die de spoorwegonderneming beoogt te exploiteren en waartoe deze toegang moet hebben	47
Aanhangsel E: Taalvaardigheids- en communicatieniveau	51
Aanhangsel F:	52
Aanhangsel G:	52
Aanhangsel H:	52
Aanhangsel I:	52
Aanhangsel J: Minimumvereisten ten aanzien van beroepskwalificaties van treinbegeleidingspersoneel	53
Aanhangsel K:	55
Aanhangsel L: Minimumeisen ten aanzien van de beroepskwalificaties van het personeel dat de treinen vertrekkensklaar maakt	56
Aanhangsel M:	58
Aanhangsel N:	58
Aanhangsel O:	58
Aanhangsel P:	59
Aanhangsel Pa	97
Aanhangsel Q:	107
Aanhangsel R:	107
Aanhangsel S:	107
Aanhangsel T: Remvermogen	108
Aanhangsel U: Lijst van open punten	109
Aanhangsel V:	109
Aanhangsel W: Verklarende woordenlijst	110

1. INLEIDING

1.1. Technisch toepassingsgebied

Deze technische specificatie voor interoperabiliteit (hierna „TSI” genoemd) is van toepassing op het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” dat is opgenomen in de lijst van subsystemen in bijlage II, punt 1, van Richtlijn 2008/57/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 conventionele trans-Europese spoorwegsysteem als bepaald in bijlage I van Richtlijn 2008/57/EG.

1.3. Inhoud van deze TSI

Als bepaald in artikel 5, lid 3, van Richtlijn 2008/57/EG legt deze TSI het volgende vast:

- a) het toepassingsgebied van het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” — hoofdstuk 2;
- b) de essentiële eisen voor het betrokken subsysteem en de raakvlakken hiervan met de overige subsystemen — hoofdstuk 3;
- c) de functionele en technische specificaties waaraan het subsysteem en zijn raakvlakken met de overige subsystemen moeten voldoen. Indien nodig kunnen deze specificaties naargelang van het gebruik van het subsysteem verschillen, bijvoorbeeld voor elk van de categorieën lijnen, knooppunten en/of rollend materieel als bedoeld in bijlage I van Richtlijn 2008/57/EG — hoofdstuk 4;
- d) de interoperabiliteitsonderdelen en raakvlakken 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 beoogd geval de procedures die moeten worden gehanteerd voor de beoordeling van de overeenstemming of de geschiktheid voor het gebruik van interoperabiliteitsonderdelen — 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 beroepskwalificaties 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, lid 5, van Richtlijn 2008/57/EG in elke TSI rekening worden gehouden met specifieke gevallen; die zijn vermeld in hoofdstuk 7.

In hoofdstuk 4 van deze TSI zijn ten slotte de specifieke exploitatie- en onderhoudsregels vastgesteld voor het toepassingsgebied als vermeld in de punten 1.1 en 1.2 van deze bijlage.

2. BESCHRIJVING VAN SUBSISTEEM/TOEPASSINGSGEBIED

2.1. Subsysteem

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” is beschreven in punt 2.4 van bijlage II van Richtlijn 2008/57/EG als:

„De procedures en bijbehorende uitrusting die zorgen voor een coherente exploitatie van de verschillende structurele subsystemen, zowel bij normaal functioneren als bij uitwijkprocedures, onder andere ten aanzien van de treinsamenstelling en -besturing, de planning 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 als deze buiten het toepassingsgebied van deze TSI vallen.

2.2.1. Treinpersoneel en treinen

De punten 4.6. en 4.7. zijn van toepassing op treinpersoneel dat belast is met veiligheidskritische taken als treinbegeleiding wanneer hierbij een of meer lidstaatsgrenzen worden overschreden of wanneer verder landinwaarts wordt gewerkt dan de plaats of plaatsen die in de netverklaring van een infrastructuurbeheerder als de „grens” is/zijn aangeduid en opgenomen is/zijn in zijn veiligheidscertificering.

Punt 4.6.2. is ook van toepassing op machinisten als is bepaald in bijlage VI, punt 8, van Richtlijn 2007/59/EG. Er is geen sprake van de overschrijding van een lidstaatgrens wanneer een lid van het treinpersoneel slechts werkzaamheden uitvoert tot aan de in de eerste alinea van dit punt beschreven grensplaatsen of -plaatsen.

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

Voor spoorwegpersoneel dat belast is met de veiligheidskritische taken in verband met de laatste voorbereidingen van treinen voor deze een grens of grenzen overschrijden en verder landinwaarts rijden dan de in de eerste alinea van dit punt beschreven grensplaatsen is tussen de lidstaten punt 4.6 van toepassing met wederzijdse erkenning van gezondheids- en veiligheidsvoorwaarden. Een trein wordt niet als grensoverschrijdend beschouwd wanneer de rijtuigen van die trein niet verder landinwaarts gaan dan de in de eerste alinea van dit punt beschreven grensplaatsen.

Dit kan schematisch worden voorgesteld in de onderstaande tabel:

Spoorwegpersoneel dat is betrokken bij treinen die landsgrenzen overschrijden en verder landinwaarts rijden dan de grensplaatsen

Taak	Beroepskwalificaties	Medische eisen
Treinbegeleiding	4.6	4.7
Treindienstleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Treinvoorbereiding	4.6	Wederzijdse erkenning
Verkeersleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning

Spoorwegpersoneel dat is betrokken bij treinen die geen landsgrenzen overschrijden of niet verder rijden dan de grensplaatsen

Taak	Beroepskwalificaties	Medische eisen
Treinbegeleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Treindienstleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Treinvoorbereiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning
Verkeersleiding	Wederzijdse erkenning	Wederzijdse erkenning

2.2.2. *Principes*

Deze TSI dekt 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.

Spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders moeten ervoor zorgen dat aan alle eisen op het gebied van regels en procedures, alsook op het gebied van documentatie wordt voldaan door passende methoden in te voeren. Het opstellen van deze methoden is een relevant onderdeel van het bij Richtlijn 2004/49/EG vereiste veiligheidsbeheersysteem (SMS) dat spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders moeten implementeren. Het SMS wordt door de relevante nationale veiligheidsinstantie beoordeeld vóór het toekennen van het veiligheidscertificaat en het verlenen van de vergunning.

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 deze TSI wordt hun functie in de exploitatie in beschouwing genomen.

3. ESSENTIËLE EISEN

3.1. **Naleving van essentiële eisen**

Op grond van artikel 4, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG dienen het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem, de subsystemen alsmede de interoperabiliteit daarvan te voldoen aan de in algemene termen omschreven essentiële eisen van bijlage III van die richtlijn.

3.2. **Overzicht van essentiële eisen**

De essentiële eisen betreffen:

- veiligheid,
- betrouwbaarheid en beschikbaarheid,
- gezondheid,
- milieubescherming,
- technische compatibiliteit.

Op grond van Richtlijn 2008/57/EG mogen de essentiële eisen op het gehele conventionele trans-Europese spoorwegsysteem of op elk specifiek subsysteem en de daartoe behorende interoperabiliteitsonderdelen worden toegepast.

De volgende tabel is een samenvatting van de overeenstemming tussen de essentiële eisen die in bijlage III van Richtlijn 2008/57/EG zijn opgenomen, en de huidige TSI.

[illegible]

[illegible]

4. EIGENSCHAPPEN VAN HET SUBSYSTEEM

4.1. Inleiding

Met inachtneming van alle relevante essentiële eisen dekt het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding”, als beschreven in punt 2.2, uitsluitend de in dit hoofdstuk gespecificeerde elementen.

Overeenkomstig Richtlijn 2001/14/EG is het de algemene verantwoordelijkheid van de infrastructuurbeheerder om alle eisen bekend te maken waaraan de treinen moeten voldoen die vergunning hebben om op zijn spoorwegnet te rijden, rekening houdend met de omgevingsomstandigheden van individuele lijnen en de in dit hoofdstuk vermelde functionele of 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 inzake spoorwegpersoneel

4.2.1.1. Algemene eisen

Dit punt betreft het spoorwegpersoneel dat betrokken is bij de exploitatie van het subsysteem door het uitvoeren van veiligheidskritische werkzaamheden in het raakvlak tussen een spoorwegonderneming en een infrastructuurbeheerder.

1. Dit betreft met name het personeel:

- a) dat treinen bestuurt (in deze TSI te noemen „machinisten”) en deel uitmaakt van het „treinpersoneel”,
- b) dat werkzaamheden op de trein uitvoert (niet tot het besturen daarvan behorende) en deel uitmaakt van het „treinpersoneel”,
- c) dat zich bezighoudt met het vertrekkensklaar maken van treinen.

2. Alsmede personeel van de infrastructuurbeheerder dat belast is met het beheer van treinbewegingen.

De betreffende gebieden zijn:

- documentatie,
- communicatie.

Bovendien bevat deze TSI voor het in punt 2.2.1. beschreven personeel eisen met betrekking tot:

- kwalificaties (zie punt 4.6 en aanhangsel L),
- gezondheid en veiligheid (zie punt 4.7.).

4.2.1.2. Documentatie voor machinisten

De spoorwegonderneming die de trein exploiteert, moet de machinist alle informatie en documentatie verstrekken die nodig zijn om zijn werkzaamheden te verrichten.

Deze informatie moet de machinist in staat stellen onder normale bedrijfsomstandigheden en bij gestoord bedrijf het rollend materieel te besturen op de te berijden lijnen en het hoofd te bieden aan noodsituaties.

4.2.1.2.1. Handboek machinist

Alle noodzakelijke procedures betreffende de machinist moeten vervat zijn in een papieren of digitaal document „handboek machinist”.

Het handboek machinist moet de eisen bevatten voor alle te berijden lijnen en het daarop ingezette rollend materieel en wel onder normale bedrijfsomstandigheden, bij gestoord bedrijf en in noodsituaties.

Het handboek machinist moet twee afzonderlijke aspecten behandelen:

- de gemeenschappelijke voorschriften en procedures die van kracht zijn op TEN-lijnen (inclusief de inhoud van aanhangsels A, B en C),
- de specifieke voorschriften en procedures voor de lijnen van de infrastructuurbeheerder.

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

- veiligheid en beveiliging van treinpersoneel,
- besturing en seingeving,

- treinexploitatie, met inbegrip van gestoord bedrijf,
- tractie- en rollend materieel,
- incidenten en ongevallen.

Het handboek machinist 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.

De spoorwegonderneming moet het handboek machinist zo samenstellen dat de machinist alle regels kan toepassen.

Het handboek moet twee aanhangsels hebben:

- Aanhangsel 1: Communicatieprocedures;
- Aanhangsel 2: Formulierenboek.

Berichten en formulieren moeten zijn geschreven in de „voertaal” van de infrastructuurbeheerder(s).

De methode om het handboek machinist op te stellen en bij te werken moet de onderstaande stappen bevatten:

- de infrastructuurbeheerder (of de voor het opstellen van de exploitatievoorschriften verantwoordelijke organisatie) moet de spoorwegonderneming de nodige informatie verstrekken in de voertaal van de infrastructuurbeheerder;
- de spoorwegonderneming moet het oorspronkelijke document opstellen of bijwerken;
- wanneer de spoorwegonderneming het handboek machinist in een andere taal dan die van de verstrekte informatie opstelt, dan dient de spoorwegonderneming voor een vertaling en/of toelichtingen in een andere taal te zorgen.

De infrastructuurbeheerder moet de volledigheid en nauwkeurigheid van de aan de spoorwegonderneming(en) verstrekte informatie waarborgen.

De spoorwegonderneming moet de volledigheid en nauwkeurigheid van het handboek machinist waarborgen.

4.2.1.2.2. Beschrijving van de te berijden lijn en relevante baanapparatuur

Treinbestuurders moeten een beschrijving krijgen van de te berijden lijnen en de relevante baanapparatuur die zij tijdens het rijden moeten bedienen. Deze informatie moet worden gepresenteerd in een (papieren of digitaal) document dat Routebeschrijving wordt genoemd.

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 opmaak van de routebeschrijving moet identiek zijn voor alle infrastructuur waarop de treinen van de spoorwegmaatschappij worden ingezet.

De spoorwegonderneming is verantwoordelijk voor de deskundige en correcte samenstelling van de routebeschrijving (bijvoorbeeld desgevallend zorgen voor een vertaling en/of toelichting) en gebruikt daartoe door infrastructuurbeheerders verstrekte gegevens.

De routebeschrijving moet minimaal de volgende informatie bevatten:

- a) de algemene exploitatiekenmerken:
 - seinsysteem en bijbehorende baanvakbeveiliging (dubbelspoor, dubbel enkelspoor, linker- of rechter-spoor rijden, enz.),
 - soort tractie,
 - type trein- en baanapparatuur;
- b) opgave van dalende en stijgende hellingen met vermelding van het hellingspercentage en locatie;
- c) gedetailleerd lijnschema met:
 - de namen van stations op de lijn en belangrijke herkenningspunten en hun locatie,
 - tunnels, hun geografische ligging, naam, lengte en specifieke informatie zoals looppaden, plaatsen waar de reizigers de trein veilig kunnen verlaten en plaatsen waar de reizigers veilig kunnen worden geëvacueerd,

- essentiële locaties zoals spanningsloze scheidingsecties,
- toegestane baanvaksnelheden met waar nodig specifieke treinsnelheden,
- de verantwoordelijke infrastructuurbeheerder,
- manieren om te communiceren met de verkeersleiding/het controlecentrum in normaal en gestoord bedrijf.

De infrastructuurbeheerder moet de volledigheid en nauwkeurigheid van de aan de spoorwegonderneming(en) verstrekte informatie waarborgen.

De spoorwegonderneming moet de volledigheid en nauwkeurigheid van de routebeschrijving waarborgen.

4.2.1.2.2.2. Wijzigingen aan informatie in de routebeschrijving

De infrastructuurbeheerder moet de spoorwegonderneming inlichten over permanente of tijdelijke wijzigingen van de overeenkomstig punt 4.2.1.2.2.1. verstrekte informatie.

De spoorwegondernemingen moeten deze wijzigingen opnemen in een speciaal papieren of digitaal document met voor alle spoorlijnen waarop de spoorwegonderneming treinen inzet dezelfde opmaak.

De infrastructuurbeheerder moet de volledigheid en nauwkeurigheid van de aan de spoorwegonderneming(en) verstrekte informatie waarborgen.

De spoorwegonderneming moet de volledigheid en nauwkeurigheid van het document met deze wijzigingen aan de Routebeschrijving waarborgen.

4.2.1.2.2.3. In real time informeren van machinisten

De infrastructuurbeheerder moet de machinisten inlichten over veranderingen op de lijn of aan relevante baanapparatuur die niet, zoals bepaald in punt 4.2.1.2.2.2., als wijzigingen aan de routebeschrijving werden doorgegeven.

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 de nodige informatie verstrekken voor de normale dienst, met als minimum:

- het nummer van de trein,
- treinrijdagen (waar nodig),
- haltes en werkzaamheden aldaar,
- andere tijdspunten,
- aankomst-/vertrek-/passeertijden voor elk van de dienstregelpunten.

Al deze door de infrastructuurbeheerder te verstrekken gegevens mogen op papier of digitaal worden verstrekt.

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

4.2.1.2.4. Rollend materieel

De spoorwegonderneming moet de machinist alle informatie verstrekken betreffende het gebruik van rollend materieel bij gestoord bedrijf (hulplocomotieven e.d.). Deze informatie moet 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 in kennis stellen 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.

De indeling, uitvoering en inhoud alsmede het opstellen en bijwerken van deze informatie moet gebaseerd zijn op de specificatie van 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 (aanhangsel 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 aanhangsel L) en de treindienstleiding moet de voertaal zijn (zie woordenlijst) van de infrastructuurbeheerder van de betreffende lijn.

De principes inzake de communicatie van veiligheidsberichten tussen het treinpersoneel en de treindienstleiding zijn vervat in aanhangsel C.

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

Waar plaatselijk gebruik evenwel vereist ook een tweede taal wordt gebruikt, dient de infrastructuurbeheerder het geografische toepassingsgebied voor het gebruik daarvan af te bakenen.

4.2.2. Specificaties inzake treinen

4.2.2.1. Zichtbaarheid van treinen

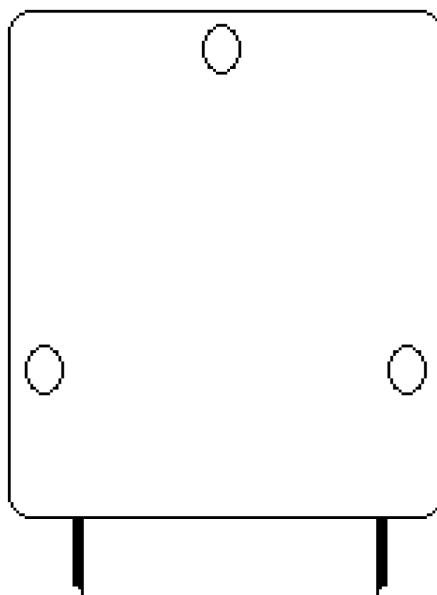
4.2.2.1.1. Algemene eisen

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 ervoor zorgen dat een aankomende trein duidelijk zichtbaar is en als zodanig herkend kan worden door de aanwezigheid en de plaatsing van witte, ontstoken frontseinen.

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

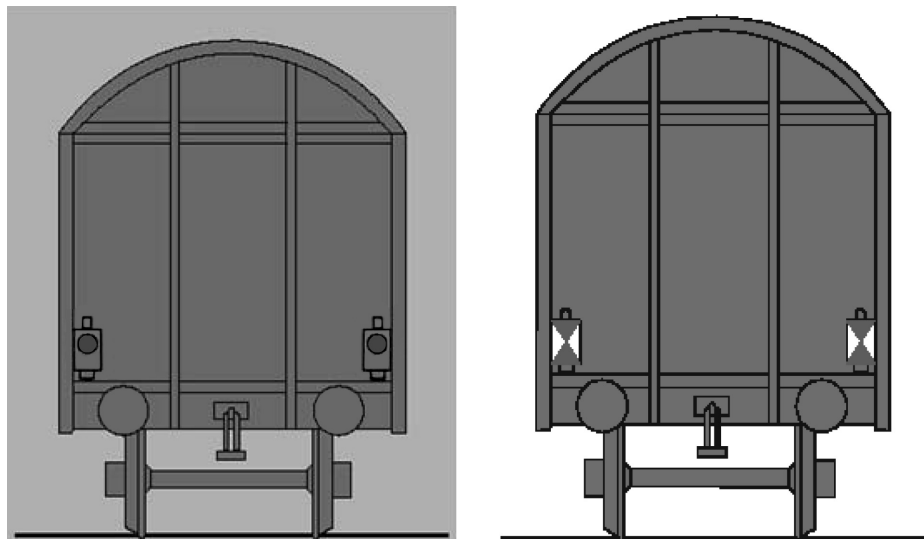


De frontlichten moeten de zichtbaarheid van de trein optimaliseren (bijvoorbeeld voor baanwerkers en gebruikers van overwegen) (markeerverlichting), de machinist 's nachts voldoende zicht verschaffen (verlichting van het spoor, baanborden e.d.) en mogen de machinisten van tegemoetkomende treinen niet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

De afstand tussen de lampen, de hoogte boven de spoorstaven, de diameter, de lichtsterkte, de afmetingen en de vorm van de lichtstraal overdag en 's nachts zijn beschreven in de TSI Rollend materieel (RST).

4.2.2.1.3. Sluitseinen

De spoorwegonderneming moet sluitseinen aanbrengen om de achterkant van de trein aan te geven. Enkel op de achterkant van de laatste wagon van de trein moet een sluitsein aanwezig zijn. Het sluitsein moet op de volgende wijze zijn aangebracht:



4.2.2.1.3.1. Reizigerstreinen

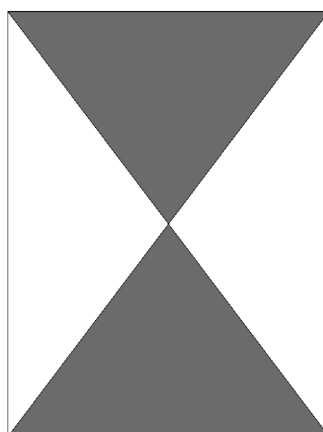
Het sluitsein van een reizigerstrein moet bestaan uit 2 permanent oplichtende rode lichten die op de transversale as op dezelfde hoogte boven de buffer zijn aangebracht.

4.2.2.1.3.2. Goederentreinen voor internationaal verkeer

De lidstaat moet melden welke van de volgende eisen van toepassing zijn op het netwerk op zijn grondgebied voor treinen die uit een andere lidstaat komen:

Ofwel

- 2 permanent oplichtende rode lichten, of
- 2 reflecterende platen met aan de zijkanten witte driehoeken en boven- en onderaan rode driehoeken, als volgt samengesteld:



De lampen of platen moeten op dezelfde hoogte boven de buffer op de transversale as zijn aangebracht. Lidstaten die 2 reflecterende platen vereisen, moeten ook 2 permanent oplichtende rode lichten als sluitsein voor een trein aanvaarden.

4.2.2.1.3.3. Goederentreinen die geen grenzen tussen lidstaten overschrijden

Voor goederentreinen die geen grenzen tussen lidstaten overschrijden, is het sluitsein nog een open punt (zie aanhangsel U).

4.2.2.2. Hoorbaarheid van treinen

4.2.2.2.1. Algemene eisen

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 activeren.

4.2.2.3. Voertuigidentificatie

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

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

De overige eisen zijn vervat in aanhangsel P.

4.2.2.4. Veiligheid van reizigers en lading

4.2.2.4.1. Veiligheid van lading

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat vrachtvoertuigen veilig beladen worden en tijdens het vervoer geen veiligheidsrisico kunnen opleveren.

4.2.2.4.2. Veiligheid van reizigers

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen het reizigersvervoer veilig verloopt op het moment van het vertrek en tijdens het vervoer.

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:

a) 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 geplande (op basis van de verstrekte tijd of afgelegde afstand) onderhoudsbeurt moeten ondergaan;

b) de trein

- de combinatie van voertuigen die een trein vormt, moet voldoen aan de technische eisen van de betreffende lijn en mag de toegestane lengte voor vertrek- en eindstations niet overschrijden,
- de spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat de trein technisch in staat is de geplande reis te volbrengen;

c) 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. Asbelastingsbegrenzungen mogen niet worden overschreden;

d) maximumtreinsnelheid

- de maximumtreinsnelheid moet afgestemd worden op eventuele gebruiksbependingen op de betreffende baanvakken, remkarakteristieken, asbelasting en voertuigtype;

e) kinematisch omgrenzingsprofiel

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

Verdere bependeringen kunnen nodig zijn of opgelegd worden vanwege de remkarakteristieken of het tractie-type van een bepaalde trein.

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 RST.

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

Wanneer 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 aan de spoorwegonderneming meedelen welk remvermogen werkelijk is vereist en, indien nodig, de voorwaarden voor het gebruik van remsystemen die aan de infrastructuur schade kunnen aanbrengen, zoals magneetremmen, recuperatieremmen en wervelstroomremmen.

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

Het beheer van de regels inzake het remvermogen maakt deel uit van het veiligheidsbeheersysteem van de infrastructuurbeheerder en spoorwegonderneming.

De overige eisen zijn vervat in aanhangsel 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 alle wijzigingen van de karakteristieken die het loopgedrag van de trein nadelig kunnen beïnvloeden of van alle wijzigingen die deze incompatibel kunnen maken met het toegewezen pad.

De infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming moeten de voorwaarden en procedures definiëren en bijwerken voor het rijden van treinen bij 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:

- het nummer van de trein,
- de identiteit van de spoorwegonderneming die verantwoordelijk is voor de trein,
- de lengte van de trein,
- vervoer van personen of dieren wanneer dit niet overeengekomen was,
- gebruiksbependingen met vermelding van het/de betreffende voertuig(en) (omgrenzingsprofiel, snelheidsbependingen e.d.),
- gegevens die de infrastructuurbeheerder nodig heeft bij het vervoer van gevaarlijke goederen.

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat deze gegevens ter beschikking van de infrastructuurbeheerder(s) worden gesteld voor de trein vertrekt.

De spoorwegonderneming moet de infrastructuurbeheerder(s) melden wanneer een trein geen gebruik kan maken van het toegewezen pad of geschrapt is.

4.2.2.8. Eisen voor waarneembaarheid van seinen en borden

De machinist moet de seinen en borden kunnen waarnemen. Ditzelfde geldt voor andere soorten seinen en borden die betrekking hebben op de veiligheid.

Seinen, borden, tekens en informatiepanelen moeten daarom te allen tijde met dit doel voor ogen worden ontworpen en geplaatst. 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 en moeten de borden zodanig zijn vervaardigd dat de treinbestuurder de informatie gemakkelijk in de frontlichten kan lezen.

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

4.2.2.9. Waakzaamheid machinist

In de trein moet een middel aanwezig zijn om de waakzaamheid van de machinist te controleren. Dit middel treedt in werking en brengt de trein tot stilstand wanneer de treinbestuurder binnen een bepaalde tijd niet reageert. De tijdsspanne wordt gespecificeerd in de TSI Rollend materieel.

4.2.3. Specificaties inzake treinexploitatie

4.2.3.1. Treinplanning

In overeenstemming met Richtlijn 2001/14/EG moet de infrastructuurbeheerder meedelen welke gegevens nodig zijn voor de aanvraag van een treinpad.

4.2.3.2. Nummer van de trein

Elke trein moet een treinnummer hebben. De infrastructuurbeheerder bepaalt het treinnummer bij het toewijzen van een treinpad. De spoorwegonderneming en alle infrastructuurbeheerders die de trein exploiteren, moeten dit nummer kennen. Het treinnummer moet per netwerk uniek zijn. Het moet worden vermeden dat een treinnummer tijdens een treinreis verandert.

4.2.3.2.1. Vormgeving treinnummer

De vormgeving van het treinnummer is bepaald in de TSI „Besturing en seingeving”.

4.2.3.3. Gereedmaken voor vertrek

4.2.3.3.1. Controles en beproevingen voorafgaand aan het vertrek

De spoorwegonderneming moet bepalen welke controles en proeven moeten worden uitgevoerd om te waarborgen dat elk vertrek veilig verloopt (bv. deuren, lading, remmen).

4.2.3.3.2. Infrastructuurbeheerder verwittigen van de bedrijfsvaardigheid van de trein

De spoorwegonderneming informeert de infrastructuurbeheerder wanneer een trein klaar is om op het netwerk te rijden.

Voor en tijdens de rit moet de spoorwegonderneming de infrastructuurbeheerder verwittigen van elke storing die een nadelige invloed kan hebben 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 een veilig, efficiënt en stipt treinverkeer, met inbegrip van het opheffen van onregelingen.

De infrastructuurbeheerder moet de procedures en middelen bepalen om:

- de treinen in real time te beheren;
- de best mogelijke prestaties van de infrastructuur te waarborgen in geval van (al dan niet voorziene) vertragingen of ongevallen; en
- informatie te verschaffen aan de spoorwegondernemingen in dergelijke gevallen.

Wanneer de spoorwegonderneming aanvullende methoden vereist die het raakvlak met de infrastructuurbeheerder(s) beïnvloeden, 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:

- a) voorzien in middelen tot het in real time vastleggen van de tijden waarop treinen vertrekken, aankomen dan wel doorkomen op vaste rapportagepunten op hun netwerken alsmede geconstateerde vertragingen;
- b) specifieke gegevens met betrekking tot de treinrapportage verschaffen. Deze gegevens moeten omvatten:
 - het nummer van de trein,
 - identiteit rapportagepunt,
 - bereden lijn,

- geplande tijd op het rapportagepunt,
- de werkelijke tijd op het rapportagepunt (en of ook 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 treinnummers, 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 overdrachtstijd 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 de uitoefening van toezicht op het vervoer van gevaarlijke goederen.

Deze procedures moeten het volgende omvatten:

- de bepalingen als bedoeld in Richtlijn 2008/68/EG van het Europees Parlement en de Raad ⁽¹⁾,
- 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,
- in overleg met de infrastructuurbeheerder, de vaststelling 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 het falen van mensen als het falen van systemen. De resultaten van deze analyses moeten gebruikt worden om acties te ontwikkelen omvoorvallen die het efficiënt functioneren van het netwerk in gevaar zouden kunnen brengen te elimineren of te beperken.

Waar zulke verbeteringen het volledige spoorwegnet ten goede zou kunnen komen 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 aan de analyse deel te nemen. Resultaten van de analyse die leiden tot verbetering van het spoorwegnet door het elimineren of beperken van de oorzaken van ongevallen of incidenten, moeten aan alle betrokken infrastructuurbeheerders en spoorwegondernemingen worden medegedeeld.

Deze methoden moeten worden gestaafd en door interne audits gecontroleerd worden.

4.2.3.5. Registratie van gegevens

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

- systematische controle voor het voorkomen van incidenten en ongevallen,
- het bepalen van de prestaties van de 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,

⁽¹⁾ PB L 260 van 30.9.2008, blz. 13.

— het verzamelen van gegevens met betrekking tot de prestaties van tractievoertuigen en machinisten.

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 nationale wetgeving van:

- de lidstaat waar de spoorwegonderneming een vergunning heeft (voor aan boord geregistreerde gegevens), of
- de lidstaat op wiens grondgebied zich de infrastructuur bevindt (voor buiten de trein geregistreerde gegevens).

4.2.3.5.1. Registratie van gegevens buiten de trein

De infrastructuurbeheerder moet minstens de volgende gegevens registreren:

- falen van baanapparatuur betrokken bij treinbewegingen (seinen, wissels e.d.);
- warmgelopen aslagers, indien deze apparatuur aanwezig is;
- de communicatie tussen de machinist en de treindienstleiding van de infrastructuurbeheerder.

4.2.3.5.2. Registratie van gegevens op de trein

De spoorwegonderneming moet minstens de volgende gegevens registreren:

- voorbij een stoptonend sein rijden,
- aanzetten van de noodrem,
- treinsnelheid,
- uitschakelen of overbruggen van treinbeïnvloedingssystemen,
- gebruik tyfoon,
- werking van veiligheidssystemen (centrale buitendeursluiting/-opening),
- detectie van warmlopers, indien de trein daarmee is uitgerust,
- identificatie van de cabine waarvoor gegevens worden opgeslagen.

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 om elkaar onmiddellijk op de hoogte te brengen 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 over de te nemen maatregelen om aan deze situatie in alle veiligheid het hoofd te bieden.

4.2.3.6.3. Noodvoorzieningen

De infrastructuurbeheerder(s) en de spoorwegondernemingen die gebruikmaken van zijn/hun infrastructuur, en desgevallend de aangrenzende infrastructuurbeheerders, moet(en) geëigende noodvoorzieningen instellen, publiceren en beschikbaar maken alsmede verantwoordelijkheden toewijzen om de gevolgen van bedrijfsstoringen te beperken.

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

Zulke maatregelen, die minimaal het herstel van de normale status van het spoorwegnet moeten beogen, kunnen ook betrekking hebben op:

- defect rollend materieel (bijvoorbeeld defecten die aanzienlijke verkeersstremmingen ten gevolge kunnen hebben alsook het bergen van ontspoorde treinen);
- infrastructuurstoringen (bijvoorbeeld 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:

- alle spoorwegondernemingen die zijn infrastructuur gebruiken, of, waar van toepassing, de vertegenwoordigers van deze spoorwegondernemingen, en,
- eveneens waar van toepassing, belendende infrastructuurbeheerders,
- lokale overheden, afgevaardigden op hetzij plaatselijk, hetzij nationaal niveau van noodhulpdiensten (met inbegrip van brandweer en hulpdiensten),

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 de nodige gegevens verstrekken in verband met dit soort omstandigheden en met name inzake het bergen of hersporen van hun treinen.

Tevens moet de spoorwegonderneming beschikken over methoden om de reizigers in kennis te stellen van 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 passende procedures vaststellen voor de hulpverlening aan treinpersoneel bij gestoord bedrijf om vertragingen door technische of andere defecten aan rollend materieel te voorkomen of te beperken (bijvoorbeeld communicatielijnen of maatregelen bij evacuatie 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 raakvlakken als volgt:

4.3.1. Raakvlakken met de TSI „Infrastructuur”

TSI „Exploitatie” voor conventionele referentiespoorwegsystemen		TSI „Infrastructuur” voor conventionele referentiespoorwegsystemen	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Remvermogen	4.2.2.6.2	Weerstand van het spoor tegen langskrachten	4.2.7.2
Wijzigingen aan de routebeschrijving	4.1.2.2.2	Exploitatievoorschriften	4.4
Gestoord bedrijf	4.2.3.6		

4.3.2. Raakvlakken met de TSI „Besturing en seingeving”

TSI „Exploitatie” voor conventionele referentiespoorwegsystemen		Ontwerp-TSI „Besturing en seingeving” voor conventionele referentiespoorwegsystemen	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Handboek machinist	4.2.1.2.1		
Exploitatievoorschriften	4.4	Exploitatievoorschriften	4.4
Waarneembaarheid van seinen en borden	4.2.2.8	Zichtbaarheid van baanobjecten voor besturing en seingeving	4.2.16
Remvermogen	4.2.2.6	Remprestaties en remkarakteristieken	4.3.2.3
Handboek machinist	4.2.1.2.1	Gebruik van voorzieningen voor zandstrooien	4.2.10
Treinnummer	4.2.3.2.1	ETCS DMI	4.2.12
		GSM-R DMI	4.2.13
Registratie van gegevens op de trein	4.2.3.5	Interface voor gegevensregistratie voor regelgevende doeleinden	4.2.15

4.3.3. Raakvlakken met de TSI „Rollend materieel”

4.3.3.1. Raakvlakken met de TSI's „Locomotieven en reizigerstreinen”

TSI „Exploitatie” voor conventionele referentie-spoorwegsystemen		TSI's „Locomotieven” en „Rollend materieel” voor conventionele referentie-spoorwegsystemen	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Noodvoorzieningen	4.2.3.6.3	Koppelingen voor het wegtakelen van treinen	4.2.2.2.4
Treinsamenstelling	4.2.2.5	Raakvlak met infrastructuur: parameter aslast	4.2.3.2
Aan het remsysteem te stellen minimumeisen	4.2.2.6.1	Remvermogen	4.2.4.5
Zichtbaarheid van treinen	4.2.2.1	Externe verlichting aan voor- en achterzijde van de trein	4.2.7.1
Hoorbaarheid van treinen	4.2.2.2	Tyfoon	4.2.7.2
Signaalwaarneembaarheid	4.2.2.8	Zicht naar buiten	4.2.9.1.3
		Interne verlichting	4.2.9.2.2
		Optische kenmerken van de frontruit	4.2.9.1.8
Waakzaamheid machinist	4.2.2.9	Bewaking van de opletendheid van de bestuurder	4.2.9.3.1
Vastleggen van gegevens	4.2.3.5.2	Registratieapparatuur	4.2.9.5

4.3.3.2. Raakvlakken met de TSI „Goederenwagens”

TSI Exploitatie voor conventionele referentie-spoorwegsystemen		TSI „Goederenwagens” voor conventionele referentie-spoorwegsystemen	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Sluitseinen	4.2.2.1.3.2	Bevestiging van sluitseinen	4.2.6.3
Sluitseinen	4.2.2.1.3.2	Sluitseinen	Annex E

TSI Exploitatie voor conventionele referentie-spoorwegsysteem		TSI „Goederenwagens” voor conventionele referentie-spoorwegsysteem	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Treinsamenstelling	4.2.2.5	Kinematisch omgrenzingsprofiel	4.2.3.1
Treinsamenstelling	4.2.2.5	Asbelastingsparameter	4.2.3.3.2
Noodvoorzieningen	4.2.3.6.3	Heffen en opvijzelen	4.2.2.2
Remvermogen	4.2.2.6	Remmen	4.2.4

4.3.4. Raakvlakken met de TSI „Energie”

TSI „Exploitatie” voor conventionele referentiespoorwegsysteem		TSI „Energie” voor conventionele referentie-spoorwegsysteem	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Beschrijving van de te berijden lijn en relevante baanapparatuur	4.2.1.2.2	Beheer van de stroomvoorziening	4.4.2
In real time informeren van machinisten	4.2.1.2.2.3		
Wijzigingen aan informatie in de routebeschrijving	4.2.1.2.2.2	Uitvoeren van werken	4.4.3

4.4. Exploitatievoorschriften

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 exploitatievoorschriften voor het European Traffic Management System (ERTMS/ETCS) en voor het ERTMS/GSM-R-radiosysteem vervat in aanhangsel A.

Andere exploitatievoorschriften die op TEN-lijnen genormaliseerd kunnen worden, zijn vervat in aanhangsel B.

4.5. Regels voor onderhoud

Niet van toepassing

4.6. Beroepskwalificaties

In overeenstemming met punt 2.2.1. van deze TSI worden in dit punt 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 om de veiligheidstaken te verrichten in normale omstandigheden, bij gestoord bedrijf en in noodsituaties. Deze vakbekwaamheid omvat vakkennis en het vermogen, deze kennis in praktijk te brengen.

Minimum taakvereisten zijn vervat in de aanhangsels J en L.

4.6.1.1. V a k k e n n i s

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

a) algemene bekendheid met het spoorwegbedrijf en met name van veiligheidskritieke activiteiten:

- de principes van het veiligheidsbeheersysteem 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;

b) de nodige kennis van veiligheidstaken met betrekking tot procedures en raakvlakken 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 veiligheidsbeheersysteem ter voorkoming van onnodig risico voor mensen en procedures.

Het personeel moet ook beschikken over het vermogen zich aan wisselende omstandigheden aan te passen.

De spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders moeten een bekwaamheidsbeheerssysteem instellen dat zorg draagt voor het beoordelen en in stand houden 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 erop 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.

a) Machinisten moeten minimaal in staat zijn om:

- de berichten in aanhangsel 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;

b) 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 deze bekwaamheden is vervat in aanhangsel 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

De spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders moeten 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. Toelatingsproef:

- basisvoorwaarden,
- toetsingsprogramma inclusief praktijkexamen,
- kwalificatie van instructeurs,
- afgifte van een bewijs van bevoegdheid;

D. Instandhouding bekwaamheden:

- principes voor het in stand houden van kennis en vaardigheden,
- 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 scholingsbehoefteanalyse

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 overschakelen 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 aanmerking moeten worden genomen, zijn vervat in de aanhangsels als bedoeld in punt 4.6.1. Waar nodig moeten elementen aan de personeelsopleiding worden toegevoegd teneinde met de bovenstaande punten rekening te houden.

In sommige gevallen komen bepaalde elementen, gelet op de door de spoorwegonderneming beoogde dienst of de aard van het net van een infrastructuurbeheerder, niet in aanmerking. De analyse van de scholingsbehoeften moet vermelden welke elementen niet in aanmerking komen en waarom niet.

4.6.3.2.2. Bijwerken van de scholingsbehoefteanalyse

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. Kennis van de infrastructuur

De spoorwegonderneming moet erop toezien dat het treinpersoneel over de juiste kennis voor de relevante infrastructuur beschikt.

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

- gebaseerd worden op de door de infrastructuurbeheerder verstrekte gegevens en
- overeenstemmen met het in punt 4.2.1. beschreven proces.

4.6.3.2.3.2. Kennis van rollend materieel

De spoorwegonderneming moet de methode bepalen voor het verwerven en in stand houden van de materieelkennis van haar treinpersoneel.

4.6.3.2.3.3. Hulppersoneel

De spoorwegonderneming moet ervoor zorgen dat hulppersoneel (bijvoorbeeld restauratie- en reinigingspersoneel) dat geen deel uitmaakt van het treinpersoneel niet alleen zijn eigen taak begrijpt 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 punt 4.2.1. als zijnde belast met veiligheidskritieke taken overeenkomstig punt 2.2. moet van een dergelijke lichamelijke gesteldheid blijk geven dat aan de operationele en veiligheidsnormen kan worden voldaan.

Spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders moeten binnen hun veiligheidsbeheersysteem een proces ter voldoening aan de medische, psychologische en gezondheidseisen van hun personeel instellen en documenteren.

Medisch onderzoek als voorgeschreven in punt 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.

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

4.7.2. *(Verwijderd)*

4.7.3. *(Verwijderd)*

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,
- onderzoek van het zintuiglijke vermogen (gezicht, gehoor, kleurenwaarneming),
- 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:

a) cognitief:

- aandacht en concentratie,
- geheugen,
- waarnemingsvermogen,
- logisch denkvermogen,
- communicatievermogen;

b) psychomotorisch:

- reactiesnelheid,
- bewegingscoördinatie;

c) 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,
- onderzoek van het zintuiglijke 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 over 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 erop duiden dat de werknemer zijn taak normaal kan vervullen is een keuring door een arbeidsgeneeskundige voldoende.

De spoorwegondernemingen en de infrastructuurbeheerders moeten ervoor 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 kan in uitzonderlijke gevallen en na een oogspecialist te hebben geraadpleegd waarden buiten dit bereik accepteren;
- gezicht op gemiddelde afstand en nabij: voldoende met of zonder hulpmiddelen;
- contactlenzen zijn toegestaan;
- normale kleurenwaarneming: kleurenwaarneming normaal bij gebruik van een erkende test, zoals de Ishihara-test, en zo nodig 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 arbeidsgeneeskundige voorgeschreven periodieke controle.

4.7.5.3. Gehoor

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.

4.8. Infrastructuur- en voertuigenregisters

De infrastructuur- en voertuigenregisters die in artikels 33, 34 en 35 van Richtlijn 2008/57/EG zijn bepaald, zijn niet geschikt voor de bijzondere eisen van het subsysteem exploitatie en verkeersleiding. Dientengevolge bevat deze TSI geen voorschriften betreffende 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, zoals bepaald in punten 4.8.1. en 4.8.2. In beide gevallen moeten deze gegevens volledig en accuraat zijn.

4.8.1. Infrastructuur

De eisen inzake de gegevens betreffende de infrastructuur van het conventionele spoorwegsysteem die ter beschikking van de spoorwegondernemingen moeten worden gesteld, zijn vermeld in aanhangsel D. De infrastructuurbeheerder is verantwoordelijk 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 is verantwoordelijk voor de juistheid van de gegevens betreffende:

- constructiemateriaal en het gevaar dat dit kan opleveren bij ongevallen of brand (asbest, bijvoorbeeld);
- lengte over de buffers.

5. INTEROPERABILITEITSONDERDELEN

5.1. Definitie

In artikel 2, onder f), van Richtlijn 2008/57/EG is het begrip als volgt gedefinieerd: „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 spoorwegsysteem direct of indirect afhankelijk is. Het begrip „onderdeel” dekt niet alleen materiële, maar ook immateriële objecten, zoals programmatuur”.

5.2. Lijst van interoperabiliteitsonderdelen

Voor het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” zijn geen interoperabiliteitsonderdelen gedefinieerd.

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.

6.2. Subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding”

6.2.1. Principes

Het subsysteem „Exploitatie en verkeersleiding” is een functioneel subsysteem in de zin van bijlage II van Richtlijn 2008/57/EG.

Overeenkomstig de artikelen 10 en 11 van Richtlijn 2004/49/EG moeten spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders binnen hun veiligheidsbeheersysteem aantonen dat zij voldoen aan de eisen in deze TSI wanneer zij een veiligheidscertificaat of een veiligheidsvergunning aanvragen of willen laten wijzigen.

Voor de gemeenschappelijke veiligheidsmethoden voor conformiteitsbeoordelingen moeten de nationale veiligheidsinstanties een controlesysteem vaststellen om de dagelijkse naleving van het veiligheidsbeheersysteem met alle TSI's te controleren. Het zij opgemerkt dat geen van de elementen in deze TSI afzonderlijk door een aangewezen instantie moet worden beoordeeld.

De eisen in deze TSI die betrekking hebben op structurele subsystemen en in de raakvlakken zijn opgesomd (punt 4.3.) worden onder de betreffende structurele TSI's beoordeeld.

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 punten daarvan.

Dit plan moet rekening houden met:

- a) de specifiek menselijke factoren die verbonden zijn met de exploitatie van spoorlijnen;
- b) de exploitatie- en veiligheidsaspecten van de betreffende lijnen; en
- c) 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;
- d) de tenuitvoerlegging van de andere subsystemen („Besturing en seingeving” en „Rollend materieel”, 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 zich een van de volgende situaties voordoet:

- a) een spoorwegonderneming of een infrastructuurbeheerder die met de exploitatie begint,
- b) een vernieuwing of aanpassing van de systemen van een spoorwegonderneming of een infrastructuurbeheerder die wordt ingevoerd,
- c) nieuwe of aangepaste subsystemen zoals „Infrastructuur”, „Energie”, „Rollend materieel” of „Besturing en seingeving” met de bijbehorende procedures die in gebruik worden genomen.

Er wordt algemeen van uitgegaan dat de volledige tenuitvoerlegging van alle delen van deze TSI slechts kan worden gerealiseerd wanneer 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.

7.2. **Richtlijnen ter tenuitvoerlegging**

Als aanleiding tot tenuitvoerlegging komen drie feiten in aanmerking:

- a) de zekerheid dat bestaande systemen en processen voldoen aan de eisen van deze TSI;
- b) de aanpassing van systemen en processen opdat deze voldoen aan de eisen van deze TSI;
- c) nieuwe systemen en processen die voortkomen uit de tenuitvoerlegging van andere subsystemen:
 - nieuwe of aangepaste conventionele spoorlijnen (infrastructuur/energie),
 - nieuwe of aangepaste ETCS-seininstallaties, GSM-R-radio-installaties, Warmloepdetectoren, ... (Besturing en seingeving),
 - nieuw rollend materieel (rollend materieel).

7.3. **Specifieke gevallen**

7.3.1. *Inleiding*

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

Deze specifieke gevallen vallen onder twee categorieën:

- a) de bepalingen zijn hetzij van permanente („P”) of van tijdelijke aard („T”);
- b) in tijdelijke gevallen moeten de lidstaten conformiteit met het betreffende subsysteem bereiken tegen hetzij het jaar **2016** (geval „T1”), of tegen het jaar **2024** (geval „T2”).

7.3.2. *Lijst van specifieke gevallen*

7.3.2.1. Tijdelijk specifiek geval (T1) Estland, Letland en Litouwen

Ten aanzien van de tenuitvoerlegging van punt 4.2.2.1.3.2. van deze TSI mogen treinen die enkel in Estland, Letland en Litouwen op het netwerk met een spoorbreedte van 1 520 mm worden geëxploiteerd, een ander bepaald sluitsein gebruiken.

7.3.2.2. Tijdelijk specifiek geval (T2) Ierland en het Verenigd Koninkrijk

Voor de toepassing van punt 4.2.3.2.1. van deze TSI gebruiken Ierland en het Verenigd Koninkrijk op dit moment alfanumerieke codes. De lidstaten stellen de eisen en de termijn vast voor de overschakeling van alfanumerieke codes naar het doelsysteem met treinnummers die uitsluitend uit cijfers bestaan.

*Aanhangsel A***ERTMS/ETCS-EXPLOITATIEVOORSCHRIFTEN**

De exploitatievoorschriften voor ERTMS/ETCS en ERTMS/GSM-R zijn vastgesteld in het technisch document „ETCS and GSM-R rules and principles — versie 1”, dat is gepubliceerd op de website van het Bureau (<http://www.era.europa.eu>).

*Aanhangsel B***OVERIGE VOORSCHRIFTEN VOOR EEN COHERENT GEBRUIK****A. ALGEMENE BEPALINGEN**

Gereserveerd

B. VEILIGHEID EN BEVEILIGING VAN TREINPERSONEEL

Gereserveerd

C. OPERATIONEEL RAAKVLAK MET APPARATUUR VOOR BESTURING EN SEINGEVING**C1. Zandstrooien**

Indien de trein is uitgerust met manueel bedienbare zandstrooiers, mag de machinist altijd zand strooien, maar hij moet dit indien mogelijk vermijden in de volgende situaties:

- in de buurt van wissels en kruisingen,
- tijdens het remmen bij snelheden van minder dan 20 km/u,
- bij stilstand.

De uitzonderingen hierop zijn:

- wanneer ernstige incidenten zoals het voorbijrijden van een gesloten sein met zandstrooien voorkomen kunnen worden,
- bij het optrekken, of
- 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. STORINGEN, INCIDENTEN EN ONGEVALLEN

Gereserveerd

Aanhangsel C

METHODOLOGIE VEILIGHEIDSCOMMUNICATIES**INLEIDING**

In dit aanhangsel zijn voorschriften vastgesteld voor baan-naar-treincommunicatie en trein-naar-baancommunicatie voor de uitwisseling van veiligheidskritieke berichten over het interoperabele net; dit aanhangsel bevat met name voorschriften ten aanzien van:

- aard en structuur van veiligheidsgerelateerde berichten;
- de manier waarop deze berichten over een spraakverbinding moeten worden overgedragen.

Dit aanhangsel 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 regels en voorschriften ter zake zijn vastgesteld; 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 bepalen of er een formulier gebruikt moet worden. Formulieren moeten alleen gebruikt worden wanneer de veiligheids- en prestatiebaton daarvan opwegen tegen de nadelen.

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

- dringende gesproken berichten (noodgevallen);
- schriftelijke aanwijzingen;
- aanvullende berichten op prestatiegebied.

De ontwikkelde communicatiemethodologie moet leiden tot een ordelijk berichtenverkeer.

1. COMMUNICATIEMETHODOLOGIE**1.1. Onderdelen en regels van de methodologie****1.1.1. Standaardterminologie voor gebruik in procedures****1.1.1.1. Procedures voor spraakverbindingen**

Term om de andere partij het woord te geven:

over

1.1.1.2. Ontvangstprocedure

- bij rechtstreekse ontvangst van een bericht

Term 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

Term om mee te delen dat het ontvangen bericht nauwkeurig overeenstemt met het uitgezonden bericht

correct

zo niet:

fout (+ ik herhaal)

1.1.1.3. Procedure om de verbinding te verbreken

- wanneer het bericht beëindigd is:

sluiten

- voor tijdelijke onderbreking zonder uitschakelen van de radioapparatuur

Term 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 de zender of ontvanger een bericht verkeerd begrijpt, moet hij de ander verzoeken het bericht te herhalen. Dat gebeurt door het gebruik van de volgende tekst:

herhaal uw bericht (+ spreek langzaam)

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. Spell en 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	Zulu
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 hier zo nodig uitspraakregels aan toevoegen.

1.1.3.2. Getallen

Getallen moeten cijfer voor cijfer worden uitgesproken.

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

Voorbeeld: trein 2183 = 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 de 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 lijnen 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.

Bij alarmmeldingen mag het eerste stadium hetzij worden ingekort, 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. Omschrijving

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. Machinisten identificeren zichzelf aan de hand van het treinnummer en de positie. Voor het uitwisselen van berichten tussen seingever en machinist moet de seingever erop toezien dat de juiste seingever en machinist met elkaar in verbinding staan. Dit is met name van belang wanneer de berichtenuitwisseling plaatsvindt in een zone waar de 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)
dit isSignalen (Naam)

- door de bestuurder:

.....Signalen (Naam)
hier trein (nummer)

De identificatie kan worden gevolgd door een aanvullend gegevensbericht dat de treindienstleiding voldoende details over de situatie verschaft teneinde nauwkeurig te kunnen bepalen welke procedure de machinist daarna moet 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. Verzenden 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 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 (+ spreek langzaam)

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 toestemming voor nodig heeft (bijvoorbeeld voorbijrijden stoptonend sein):

toestemming
(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 (zo mogelijk 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 om 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 in kennis te stellen van de procedure die hij moet volgen (met name in een voor 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 kan gebaseerd worden op de veelvuldigheid waarmee het formulier kan worden gebruikt. Wanneer het vaakst gebruikte formulier bijvoorbeeld dat voor het voorbijrijden van een EOA is, krijgt het nummer 001, enz.

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 als de machinisten voor de onderlinge communicatie wordt gebruikt. Het is dienstengevolge 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 „voertaal” op.

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

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 zelf. Deze moeten door de spoorwegonderneming worden gebundeld en aan de machinist worden overhandigd.

3. OVERIGE BERICHTEN

Overige berichten zijn informatieve berichten die worden gebruikt om te informeren over zeldzame situaties waarvoor dus geen formulier bestaat, of over het loopgedrag dan wel de technische staat van de trein of de infrastructuur. Ze kunnen worden verstuurd door:

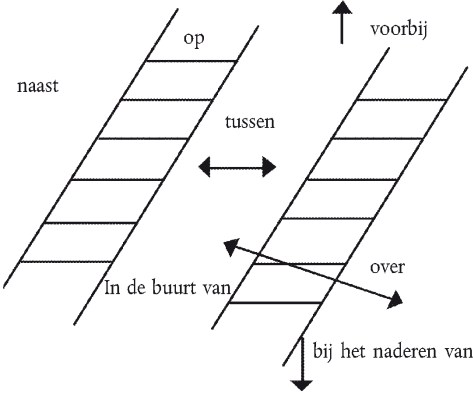
- de machinisten om de treindienstleiding op de hoogte te stellen, of
- de treindienstleiding om de machinisten op de hoogte te stellen.

Om het beschrijven van de situaties en het samenstellen van de informatieve berichten te vergemakkelijken, kan een modelformulier, een lijst van spoorwegtermen, een beschrijvend schema van het gebruikte rollend materieel en een beschrijvende verklaring van de infrastructuur (sporen, tractiestroom, enz.) worden opgesteld.

3.1. Richtlijn voor berichtenstructuur

Berichten kunnen 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

Stadium in het berichtenverkeer	Onderdeel bericht
Plaats	
— langs spoor	☐ in (naam station) ☐ (herkenningpunt) ☐ bij kilometer (nummer)
— ten opzichte van mijn trein	☐ tractievoertuig (nummer) ☐ rijtuig/wagon (nummer)
Aard	
— voorwerp	
— persoon	(zie woordenlijst)
Toestand	
— vast	☐ staande op ☐ liggend op ☐ gevallen op
— bewegend	☐ 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 in die van de infrastructuurbeheerders.

De lijst moet uit twee delen bestaan:

- een lijst van woorden gerangschikt naar onderwerp;
- een lijst van uitdrukkingen 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 moet een lijst van de diverse componenten bevatten die in de berichten met de verschillende infrastructuurbeheerders kunnen voorkomen en moet de gebruikelijke benamingen bevatten voor de standaardtermen in de door de spoorwegmaatschappij gekozen taal en in de voertaal van de infrastructuurbeheerders wier infrastructuur wordt gebruikt.

3.4. Beschrijvende verklaring van de eigenschappen van de infrastructuur (spoor, tractiestroomsoort e.d.)

Wanneer de spoorwegonderneming van mening is dat een beschrijvende verklaring van de infrastructuur (spoor, tractiestroomsoort enz.) van nut is, dan moet deze worden opgesteld. De verklaring moet de benaming van de onderdelen bevatten die in het berichtenverkeer met de infrastructuurbeheerders nuttig kunnen zijn, alsook de gebruikelijke benamingen voor de standaardtermen in de door de spoorwegmaatschappij gekozen taal en in de voertaal van de infrastructuurbeheerders wier infrastructuur wordt gebruikt.

4. TYPE EN STRUCTUUR VAN GESPROKEN BERICHTEN**4.1. Dringende berichten**

Dringende berichten worden gebruikt voor het geven van dringende 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 zo nodig 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

a) 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
--

Zo nodig 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 lijnbij(km) (Naam)
Machinist (nummer)

b) Noodzaak een specifieke trein tot stilstand te brengen:

Trein (op lijn/spoor) (Naam) (naam/nummer)

In 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

Op	(km)
op	lijn/spoor (naam/nummer)
tussen	en (station) (station)
Reden	
Treinmachinist	(nummer)

In deze omstandigheden mag het bericht worden aangevuld met de naam of het nummer van de lijn waarop de trein zich bevindt.

AanhangseL 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 DIAGRAMMEN

- 2.1. Landkaart
 - 2.1.1. Rijwegen
 - 2.1.2. Belangrijkste locaties (stations, depots, splitsingen, goederenterminals)
- 2.2. Lijndiagram

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, omloopsporen, dienstsporen en ontspoor- en beschermingswissels
 - 2.2.3. Verbindingen tussen lopende sporen
 - 2.2.4. Belangrijkste locaties (stations, depots, splitsingen, goederenterminals)
 - 2.2.5. Plaats en betekenis van vaste seinen
- 2.3. Diagrammen van stations/emplacementen/depots (NB: dit is alleen van toepassing op plaatsen waar interoperabel verkeer kan plaatsvinden)

In locatiespecifieke schema's op te nemen gegevens, eventueel aangevuld met tekst

 - 2.3.1. Naam locatie
 - 2.3.2. Identiteitscode locatie
 - 2.3.3. Type locatie (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 van de perrons voor gehandicapten

DEEL 3. BAANVAKSPECIEKE 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, uitzicht, 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. Vrijruimteprofiel
 - 3.2.7. Maximale asbelasting
 - 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 (bijvoorbeeld 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 inzake de positie van verschillende tractievoertuigen in verband met rijdraadscheiding (stroomafnemerspositie)
- 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. Minimale statische kracht
- 3.3.16. Maximale 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 energierugwinning
- 3.3.21. Maximale baanstroomsterkte
- 3.4. Substelsysteem Besturing en seingeving
 - 3.4.1. EG-keuring voor TSI CCS
 - 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 cabinesignaleringsstelsysteem*
 - 3.4.14. Nationale voorschriften voor het gebruik van klasse B-systemen (+ en hoe die te verkrijgen)
 - Lijnsysteem*
 - 3.4.15. Verantwoordelijke lidstaat
 - 3.4.16. Naam stelsysteem
 - 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. Naam systeem
 - 3.4.24. Versienummer
 - 3.4.25. Datum ingebruikname van deze versie
 - 3.4.26. Einde geldigheidsperiode
 - 3.4.27. Bijzondere technische voorwaarden voor het schakelen tussen verschillende treinbeveiligings-, besturings- en signaleringssystemen van klasse B
 - 3.4.28. Bijzondere technische voorwaarden voor het schakelen tussen ERTMS/ETCS en klasse B-systemen
 - 3.4.29. Bijzondere voorwaarden voor het schakelen tussen verschillende radiosystemen
 - Gestoord bedrijf van:*
 - 3.4.30. ERTM/ETCS
 - 3.4.31. Klasse B-treinbeveiligings-, besturings- en signaleringssysteem
 - 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 cabinesignaleringssysteem
 - Landelijke voorschriften voor het gebruik van klasse B-systemen*
 - 3.4.37. Nationale voorschriften met betrekking tot remvermogen
 - 3.4.38. Andere nationale voorschriften, bijv.: gegevens volgens UIC-fiche 512 (8ste uitgave van 1 januari 1979 en 2 Amendementen)
 - Elektromagnetische storingsgevoeligheid van tot de infrastructuur behorende besturings- en seingeingsapparatuur*
 - 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. Substelsysteem „Exploitatie en verkeersleiding”
 - 3.5.1. EG-keuring voor TSI OPE
 - 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 voor de uitwisseling van veiligheidsberichten met het personeel van de infrastructuurbeheerder
 - 3.5.6. Bijzondere weersomstandigheden met daarop van toepassing zijnde voorschriften
-

*Aanhangsel E***TAALVAARDIGHEIDS- EN COMMUNICATIELEVEL**

De 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 onvoorzien element — 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

Aanhangsel F

Niet gebruikt

Aanhangsel G

Niet gebruikt

Aanhangsel H

Niet gebruikt

Aanhangsel I

Niet gebruikt

*Aanhangsel J***MINIMUMVEREISTEN TEN AANZIEN VAN BEROEPSKWALIFICATIES VAN
TREINBEGELEIDINGSPERSONEEL****1. ALGEMENE EISEN**

- a) Dit aanhangsel, dat gelezen moet worden naast punten 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;
- b) De uitdrukking „beroepskwalificatie” in de context van deze TSI doelt op de elementen die moeten waarborgen dat rijdend personeel geschoold is en de werkzaamheden begrijpt en kan uitvoeren;
- c) 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 in de regels of voorschriften van de individuele onderneming gebruikte naam, functiebenaming of rang;
- d) 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 en voorzieningen voor periodieke keuringen en bijscholing als beschreven in punt 4.6.

2.1. Algemene vakkennis

- a) Algemene principes van veiligheidsbeheer binnen het spoorwegnet voor zover die de te verrichten werkzaamheden betreffen met inbegrip van de raakvlakken met andere subsystemen;
- b) Algemene veiligheidsvoorwaarden met betrekking tot de veiligheid van reizigers of goederen en personen op of in de nabijheid van de spoorbaan;
- c) Voorwaarden voor gezondheid en veiligheid op het werk;
- d) Algemene beveiligingsprincipes van het spoorwegnet;
- e) 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

- a) Operationele procedures en veiligheidsvoorschriften;
- b) Besturings- en seingevingssysteem;
- c) Communicatieprincipes en -procedures m.i.v. het gebruik van communicatieapparatuur.

2.3. Kennis van rollend materieel

- a) Apparatuur in reizigersvoertuigen;
- b) Waar vereist door de spoorwegonderneming, het herstellen van kleine defecten in het reizigersgedeelte van het rollend materieel.

2.4. Routekennis

- a) Bekendheid met de plaatselijke situatie (zoals de vertrekprocedure, seinen, stationsmaterieel e.d.);
- b) Stations waarop reizigers kunnen in- of uitstappen;
- c) Dienst- en noodvoorschriften met betrekking tot de specifieke lijn(en) of het traject.

3. HET VERMOGEN KENNIS IN PRAKTIJK TE BRENGEN

- a) Controles voor het vertrek, m.i.v. remproeven en het sluiten van de deuren;
- b) De vertrekprocedure;

- c) Communicatie met de reizigers, met name waar het om de veiligheid van de reizigers gaat;
 - d) Gestoord bedrijf;
 - e) De mogelijke gevolgen van een defect in de reizigerscompartmenten inschatten en handelen volgens de voorschriften en procedures;
 - f) Beveiligingsmaatregelen treffen en waarschuwingen geven aan de hand van de regels en voorschriften of op instructies van de machinist;
 - g) Het evacueren en beschermen van de reizigers met name wanneer zij op of in de nabijheid van de baan moeten blijven;
 - h) Communicatie met het personeel van de infrastructuurbeheerder op instructie van de machinist of wanneer de reizigers geëvacueerd moeten worden;
 - i) 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. Zo nodig moet dit rapport schriftelijk worden opgesteld in de door de spoorwegonderneming gekozen taal;
-

Aanhangsel K

Niet gebruikt

*Aanhangsel L***MINIMUMEISEN TEN AANZIEN VAN DE BEROEPSKWALIFICATIES VAN HET PERSONEEL DAT DE TREINEN VERTREKKENSKLAAR MAAKT****1. ALGEMENE EISEN**

Dit aanhangsel, dat gelezen moet worden naast punt 4.6, is een lijst van eisen die geacht worden van toepassing te zijn op het vertrekkensklaar maken van treinen op de TEN-lijnen.

- a) De uitdrukking „beroepskwalificatie” in de context van deze TSI doelt op de elementen die moeten waarborgen dat rijdend personeel geschoold is en zijn taken begrijpt en kan uitvoeren.
- b) 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 in de regels of procedures van de individuele onderneming gebruikte naam, functiebenaming of rang.
- c) Een bevoegd en gekwalificeerd persoon moet alle voorschriften en procedures met betrekking tot de te verrichten taken naleven.

2. VAKKENNIS

Bevoegdheid vereist een met goed gevolg afgelegd toelatingsexamen alsmede voorzieningen voor periodieke keuringen en bijscholing als beschreven in punt 4.6.

2.1. Algemene vakkennis

- a) Algemene principes van veiligheidsbeheer binnen het spoorwegnet voor zover die de te verrichten werkzaamheden betreffen met inbegrip van de raakvlakken met andere subsystemen.
- b) Algemene voorwaarden met betrekking tot reizigersveiligheid en/of goederen m.i.v. het vervoer van gevaarlijke goederen en uitzonderlijke ladingen.
- c) Voorwaarden voor gezondheid en veiligheid op het werk.
- d) Algemene beveiligingsprincipes van het spoorwegnet.
- e) Persoonlijke veiligheid op of in de nabijheid van de baan.
- f) Communicatieprincipes en -procedures, met inbegrip van het gebruik van communicatieapparatuur.

2.2. Kennis van operationele procedures en veiligheidssystemen met betrekking tot de te gebruiken infrastructuur

- a) De werking van treinen onder normale bedrijfsomstandigheden, bij gestoord bedrijf en in noodsituaties.
- b) Operationele procedures voor individuele locaties (seinen, stations-/depot-/emplacementmaterieel) en veiligheidsvoorschriften.
- c) Bekendheid met de plaatselijke situatie.

2.3. Kennis van rollend materieel

- a) Doel en gebruik van apparatuur van wagons en reizigersvoertuigen.
- b) Het bijhouden van en het zorgen voor technische inspecties.

3. HET VERMOGEN KENNIS IN PRAKTIJK TE BRENGEN

- a) Toepassing van voorschriften met betrekking tot treinsamenstelling, remming, belading e.d. bij het vertrekkensklaar maken van treinen.
- b) Kennis van opschriften en labels op voertuigen.
- c) Proces voor het bepalen en beschikbaar maken van treingegevens.
- d) Communicatie met het treinpersoneel.
- e) Communicatie met de treindienstleiding.

- f) Het vertrekkensklaar maken van treinen bij gestoord bedrijf.
 - g) Beveiligingsmaatregelen en waarschuwingen volgens de regels en voorschriften ter plaatse.
 - h) Te treffen maatregelen bij incidenten met gevaarlijke goederen (waar van toepassing).
-

Aanhangsel M

Niet gebruikt

Aanhangsel N

Niet gebruikt

Aanhangsel O

Niet gebruikt

Aanhangsel P

DEEL „0” VOERTUIGIDENTIFICATIE

Algemene opmerkingen

1. In dit aanhangsel 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 dit aanhangsel is niet verplicht voor:

- voertuigen die worden gebruikt op netwerken waarop deze TSI niet van toepassing is;
- museumvoertuigen;
- voertuigen 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.

Stamnummer en bijbehorende afkortingen

Elk spoorwegvoertuig heeft een nummer van 12 cijfers (het stamnummer) dat als volgt is samengesteld:

Type rollend materieel	Type voertuig en vermelding van de mate van interoperabiliteit [2 cijfers]	Land waar het voertuig is geregistreerd [2 cijfers]	Technische kenmerken [4 cijfers]	Serie-nummer [3 cijfers]	Controle-cijfer [1 cijfer]
Wagons	00 tot 09 10 tot 19 20 tot 29 30 tot 39 40 tot 49 80 tot 89 <i>[zie deel 6]</i>	01 tot 99 <i>[zie deel 4]</i>	0000 tot 9999 <i>[zie deel 9]</i>	001 tot 999	0 tot 9 <i>[zie deel 3]</i>
Getrokken reizigersvoertuigen	50 tot 59 60 tot 69 70 tot 79 <i>[zie deel 7]</i>		0000 tot 9999 <i>[zie deel 10]</i>	001 tot 999	
Tractievoertuigen	90 tot 99 <i>[zie deel 8]</i>		0000001 tot 8999999 <i>[De betekenis van deze cijfers wordt door de lidstaten en eventueel middels bilaterale of multilaterale overeenkomsten bepaald]</i>		
Bijzondere voertuigen			9000 tot 9999 <i>[zie deel 11]</i>	001 tot 999	

De technische kenmerken en het serienummer (samen zeven cijfers) volstaan om binnen een groep van wagons, getrokken reizigersvoertuigen, tractiematerieel ⁽¹⁾ en bijzondere voertuigen een individueel voertuig te identificeren ⁽²⁾.

Het nummer wordt aangevuld met lettertekens:

- deze duiden de mate van interoperabiliteit aan (zie deel 5);
- een afkorting van het land waarin het voertuig is ingeschreven (zie deel 4);

⁽¹⁾ Voor tractiematerieel 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.

- afkorting van de exploitant ⁽¹⁾ (zie deel 1);
- afkorting van de technische gegevens (zie deel 13 voor getrokken reizigersvoertuigen, deel 12 voor wagons, deel 14 voor bijzondere voertuigen).

De technische gegevens, codes en afkortingen worden beheerd door één of meer instanties (hierna aangeduid als „centrale instantie”); deze instantie moet nog worden voorgesteld door het Europees Spoorwegbureau wanneer het taak nr. 15 van zijn werkprogramma voor 2005 heeft afgerond.

Nummertoe wijzing

Het Bureau zal de voorschriften voor het toewijzen van deze nummers indienen als onderdeel van taak nr. 15 van het werkprogramma van 2005.

DEEL 1 — AFKORTING VOERTUIGEXPLOITANT

Definitie van de Afkorting Voertuig Exploitant (AVE)

De afkorting voertuigexploitant (AVE) is een alfanumerieke code van 2 tot 5 letters ⁽²⁾. 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 ⁽³⁾ bevatten. Bij de controle van de eenduidigheid wordt geen rekening gehouden met de diakritische tekens.

Voor voertuigen van exploitanten die zijn gevestigd in landen die het Latijnse alfabet niet gebruiken, mag na de AVE en een schuine streep („/”) een transliteratie worden gebruikt. Translitteraties worden evenwel bij de 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 dit aanhangsel beschreven systeem (cf. deel 0, punt 2). Niettemin moeten de organisaties die betrokken zijn bij de exploitatie van het voertuig op netwerken waarop deze TSI van toepassing is op passende wijze in kennis worden gesteld van de identiteit van de exploitant.

Wanneer de naam en het 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;
- bijzondere 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.

⁽¹⁾ 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 rollendmaterieelregister.

⁽²⁾ Voor de NMBS/SNCB mag de omcirkelde letter B gehandhaafd worden.

⁽³⁾ Diakritische tekens zijn „accenten” zoals in Å, Ç, Ö, Ć, 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.

Bij wagonbakken waarop hiervoor niet genoeg plaats is - met name platte wagons - moet het merkteken als volgt worden aangebracht:

0187	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 $\frac{20 - 72 \ 021}{B^{10} \text{ tu}}$ - 7

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 bestuurscabine 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 0189 999-6 91 88 0001323-0 92 87 473011-0 94 79 2 642 185-5

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 voor zover verwarring met ander rollend materieel op de betreffende spoorwegnetten is uitgesloten. De ontheffing is geldig voor een door de bevoegde nationale instanties te bepalen periode.

De nationale instantie kan voorschrijven dat de alfabetische landencode en de AVE aan het twaalfcijferige voertuignummer moeten worden toegevoegd.

DEEL 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; wanneer de uitkomst nul is, is het controlecijfer 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 som 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 som is 0.

Het controlecijfer is dus 0 en het stamnummer wordt dan registratienummer 31 51 3320 198-0.

DEEL 4 — CODES VAN LANDEN WAARIN DE VOERTUIGEN ZIJN INGESCHREVEN (CIJFERS 3-4 EN AFKORTING)

Informatie met betrekking tot derde landen dient uitsluitend als richtsnoer

Landen	Letter-code ⁽¹⁾	Cijfercode	Betrokken ondernemingen tussen vierkante haakjes in delen 6 en 7 ⁽²⁾	Landen	Letter-code ⁽¹⁾	Cijfercode	Betrokken ondernemingen tussen vierkante haakjes in delen 6 en 7 ⁽²⁾
Albanië	AL	41	HSh	China	RC	33	KZD
Algerije	DZ	92	SNTF	Kroatië	HR	78	HŽ
Armenië	AM ⁽³⁾	58	ARM	Cuba	CU ⁽³⁾	40	FC
Oostenrijk	A	81	ÖBB	Cyprus	CY		
Azerbeidzjan	AZ	57	AZ	Tsjechië	CZ	54	ČD
Wit-Rusland	BY	21	BC	Denemarken	DK	86	DSB, BS
België	B	88	SNCB/NMBS	Egypte	ET	90	ENR
Bosnië-Herzegovina	BIH	44	ŽRS	Estland	EST	26	EVR
		50	ŽFBH	Finland	FIN	10	VR, RHK
Bulgarije	BG	52	BDZ, SRIC	Frankrijk	F	87	SNCF, RFF

Landen	Letter-code ⁽¹⁾	Cijfercode	Betrokken ondernemingen tussen vierkante haakjes in delen 6 en 7 ⁽²⁾
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
Israël	IL	95	IR
Italië	I	83	FS, FNME ⁽⁴⁾
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

Landen	Letter-code ⁽¹⁾	Cijfercode	Betrokken ondernemingen tussen vierkante haakjes in delen 6 en 7 ⁽²⁾
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
Tadzikistan	TJ	66	TZD
Tunesië	TN	91	SNCFT
Turkije	TR	75	TCDD
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, lid 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.

DEEL 5 — LETTERCODE VOOR DE MATE VAN INTEROPERABILITEIT

„TEN”: Voertuig dat:

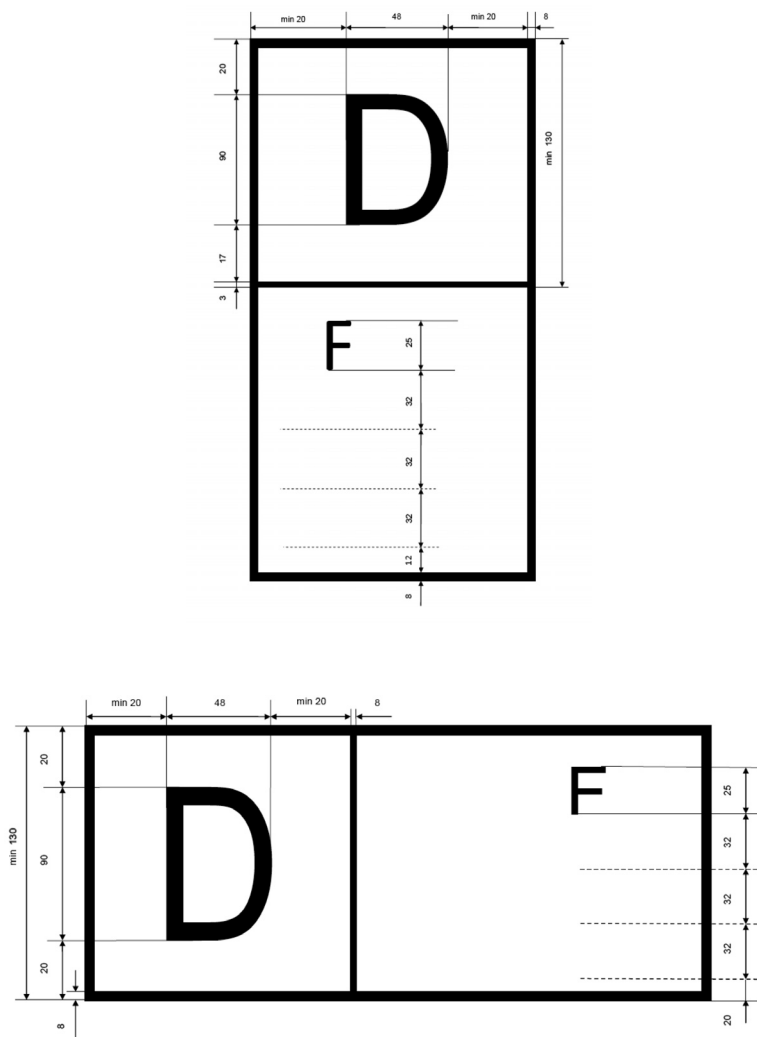
- voldoet aan alle relevante TSI's die op het ogenblik van de indienstneming van kracht zijn en dat beschikt over een vergunning voor indienstneming overeenkomstig artikel 22, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG, en
- beschikt over een vergunning die overeenkomstig artikel 23, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG in alle lidstaten geldt.

„PPV/PPW”: Wagon die voldoet aan de PPV/PPW-overeenkomst (in OSSHD-staten)

(oorspronkelijk: PPV/PPW: ППВ (Правила пользования вагонами в международном сообщении); PGW: Правила Пользования Грузовыми Вагонами)

Opmerkingen:

- Voertuigen met TEN-markering komen overeen met codering 0 tot 3 van het eerste cijfer van het in deel 6 genoemde voertuignummer.
- Op voertuigen waarvoor geen vergunning voor ingebruikneming in alle lidstaten is afgegeven, moeten de lidstaten worden vermeld waarvoor een vergunning is afgegeven. De lijst met lidstaten die een vergunning hebben verleend, moet in een van de volgende vormen op het voertuig worden vermeld, waarbij D staat voor de lidstaat die de eerste vergunning verleende (in onderhavig geval, Duitsland) en F staat voor de lidstaat die als tweede een vergunning verleende (in onderhavig geval, Frankrijk). De lidstaten krijgen een code overeenkomstig deel 4. Dit kan gelden voor wagens die aan de TSI voldoen, maar ook voor niet-TSI-conforme wagens. Deze voertuigen komen overeen met codering 4 of 8 van het eerste cijfer van het in deel 6 genoemde voertuigcijfer.



DEEL 6 — INTEROPERABILITEITSCODES VOOR WAGONS (1ste EN 2de CIJFER)

	1ste cijfer	2de cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2de cijfer	1ste cijfer
		Spoorbreedte	vast of variabel	vast	variabel	vast	variabel	vast	variabel	vast	variabel	vast of variabel	Spoorbreedte	
TSI ^(a) en/ of ^(b) en/of PPW	0	met assen	Reserve	TSI- en/of COTIF- wagons ^(b) [waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde spoor- wegonderneming is.]	Niet gebruiken in afwachting van verdere beslissing							PPW-wagons (variabele spoorbreedte)	met assen	0
	1	met draai- stellen	Door de indu- strie gebruikte wagons										met draai- stellen	1
	2	met assen	Reserve	TSI- en/of COTIF- wagons ^(b) [waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde spoor- wegonderneming is.] PPW-wagons	TSI- en/of COTIF-wagons ^(b) PPW-wagons					Andere TSI- en/of COTIF-wagons ^(b) PPW-wagons		PPW-wagons (vaste spoor- breedte)	met assen	2
	3	met draai- stellen											met draai- stellen	3
Niet-TSI, niet-CO- TIF ^(b) en niet-PPW	4	met assen ^(c)	Dienstwagons	Andere wagons [waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde spoor- wegonderneming is.]	Andere wagons					Andere wagons		Vanwege tech- nische redenen speciaal genum- merde wagons	met assen ^(c)	4
	8	met draai- stellenc ^(c)											met draai- stellenc ^(c)	8
		Vervoer	Binnenlands vervoer of in- ternationaal vervoer met speciale vergun- ning	Inter-natio- naal vervoer met speciale vergunning	Binnen- lands ver- voer	Inter-natio- naal vervoer met speciale vergunning	Binnen- lands ver- voer	Inter-natio- naal vervoer met speciale vergunning	Binnen- lands ver- voer	Inter-natio- naal vervoer met speciale vergunning	Binnen- lands vervoer	Binnenlands vervoer of in- ternationaal vervoer met speciale vergun- ning	Vervoer	
	1ste cijfer	2de cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2de cijfer	1ste cijfer

^(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.

DEEL 7 — INTERNATIONALE VERVOERSCODES VOOR GETROKKEN REIZIGERSVOERTUIGEN (1^{ste} EN 2^{de} CIJFER)

Waarschuwing: De tekst tussen vierkante haakjes is voorlopig en vervalt in toekomstige versies van de RIC (zie algemene aantekeningen, punt 3).

	Binnenlands vervoer	TSI ^(a) en/of RIC/COTIF ^(b) en/of PPW				Binnenlands vervoer of internationaal vervoer met speciale vergunning	TSI ^(a) en/of RIC/COTIF ^(b)	PPW		
2 ^{de} cijfer 1 ^{ste} cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Voertuigen voor binnenlands vervoer <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Voertuigen met vaste spoorbreedte zonder airco (m.i.v. wagons voor autovervoer) <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520), zonder airco <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Gereserveerd	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1672), zonder airco <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	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 <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) met airco <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Niet voor commercieel vervoer bestemde dienstvoertuigen <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1672) met airco <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Autotransporters	Voertuigen met variabele spoorbreedte			
7	Drukdichte voertuigen met airco <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Gereserveerd	Gereserveerd	Drukdichte voertuigen met vaste spoorbreedte en airco <i>[waarvan de exploitant een in deel 4 vermelde RIC-spoorweg-onderneming is.]</i>	Gereserveerd	Andere voertuigen	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd

^(a) Beantwoordt minstens aan toekomstige TSI inzake getrokken reizigersvoertuigen.

^(b) Voldoet aan RIC of COTIF naargelang van kracht zijnde voorschriften.

DEEL 8 — TYPEN TRACTIEMATERIEEL (1^{ste} EN 2^{de} 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	Bijzonder voertuig

DEEL 9 — STAMNUMMERS VOOR WAGONS (5^{de} T.E.M. 8^{ste} CIJFER)

De tabellen in dit deel tonen de 4-cijferige codes voor de voornaamste technische wagonkenmerken.

Dit deel is verkrijgbaar als een apart digitaal document.

CODES VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL (5de EN 6de CIJFER)

	6de cijfer 5de cijfer	0	1	2	3	4
Gereserveerd	0	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Zitrijtuigen 1 ^{ste} 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 2 ^{de} 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	Twee- of drieassig	Tweeassig
Zitrijtuigen 1 ^{ste} of 1 ^{ste} /2 ^{de} 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	Drieassig	Tweeassig
Ligrijtuigen 1 ^{ste} of 1 ^{ste} /2 ^{de} klasse	4	10 1 ^{ste} /2 ^{de} klassecompartimenten	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	≥ 9 1 ^{ste} /2 ^{de} klassecompartimenten
Ligrijtuigen 2 ^{de} 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 met speciaal ontwerp en bagagerijtuigen	8	Stuurrijtuig met zitplaatsen, alle klassen, met of zonder bagageafdeling en stuurstand met omkeerbiedening	Zitrijtuigen 1 ^{ste} of 1 ^{ste} /2 ^{de} klasse met bagage- of postafdeling	Zitrijtuigen 2 ^{de} 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 2 ^{de} klasse, met bagage- of postafdeling	Bagagerijtuigen met zijgang, al dan niet met douaneverzegeling

Opmerking: Er wordt geen rekening gehouden met gedeelten van compartimenten. 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 (5de EN 6de CIJFER)

	6de cijfer 5de cijfer	5	6	7	8	9
Gereserveerd	0	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd
Zitrijtuigen 1 ^{ste} 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 gelijkwaardig salonrijtuig met middengang
Zitrijtuigen 2 ^{de} klasse	2	Uitsluitend voor OSSHD-dubbeldekkers	Dubbeldekkers	Gereserveerd	≥ 8 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	9 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang
Zitrijtuigen 1 ^{ste} of 1 ^{ste} /2 ^{de} klasse	3	Gereserveerd	Dubbeldekkers	Gereserveerd	≥ 8 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang	9 compartimenten met zijgang of gelijkwaardig salonrijtuig met middengang
Ligrijtuigen 1 ^{ste} of 1 ^{ste} /2 ^{de} klasse	4	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	≤ 9 compartimenten 1 ^{ste} klasse
Ligrijtuigen 2 ^{de} 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	Dienstrijuigen

Opmerking: Er wordt geen rekening gehouden met gedeelten van compartimenten. 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 (7de 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 tot 140 km/u	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~ + Sstoom (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 V, 1 500 V, 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)
141 tot 160 km/u	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 V, 1 500 V, 3 000 V	Alle spanningen (*) + stoom (1)	A (1) G (2)

Energievoorziening Maximumsnelheid	8ste cijfer 7de cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
> 160 km/u	9	Alle spanning- gen (*) (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)

Opmerkingen:

(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 eenfase 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

DEEL 11

CODE VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN BIJZONDERE RIJTUIGEN (6de T.E.M. 8ste CIJFER)

Toegestane snelheid van bijzondere rijtuigen (6de cijfer)

Classificatie			Rijsnelheid zelfaandrijvend		
			≥ 100 km/u	< 100 km/u	0 km/u
Kan in een trein bijgeplaatst worden	V ≥ 100 km/u	Zelf aangedreven	1	2	
		Niet zelf aangedreven			3
	V < 100 km/u 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-wegvoertuig dat in een trein kan worden bijgeplaatst ^(b)				8	
Zelf aangedreven rail-wegvoertuig dat 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 (7de EN 8ste CIJFER)

7de cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
1 Infrastructuur en bovenbouw	1	Werk- en vernieuwingsvoertuig
	2	Wissel- en kruisingssystemen
	3	Vernieuwingsvoertuig
	4	Ballastreinigingsmachine
	5	Grondverzetmachine
	6	
	7	
	8	
	9	Spoorkraan (m.u.v. hersporing)
	0	Ander of algemeen
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	Andere

7de cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
3 Bovenleiding	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	Andere
4 Kunstwerken	1	Loopbrugplaatsingsmachine
	2	Bruginspectiegondel
	3	Tunnelinspectiegondel
	4	Gasreinigingsmachine
	5	Ventilatiemachine
	6	Machine met hefgondel of steiger
	7	Tunnelverlichtingsmachine
	8	
	9	
	0	Andere

7de cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
5 Belading, lossing en divers vervoer	1	Spoorlaad-/los- en vervoersmachine
	2	Laad-/los- en vervoersmachine voor bal- last, grind e.d.
	3	
	4	
	5	Bielzenlaad-/los- en vervoersmachine
	6	
	7	
	8	Laad-/los- en vervoersmachine voor spoortoestellen e.d.
	9	Laad-/los- en vervoersmachine voor an- der materiaal enz.
	0	Andere
6 Meten	1	Onderbouwcontrolewagen
	2	Spoorcontrolewagen
	3	Bovenleidingscontrolewagen
	4	Spoorbreedtecontrolewagen
	5	Signaalcontrolewagen
	6	Telecommunicatiecontrolewagen
	7	
	8	
	9	
	0	Andere
7 Noodhulp	1	Hulpkraan
	2	Afsleepwagen
	3	Tunnelhulptrein
	4	Noodhulpwagen
	5	Brandweerwagen
	6	Vuilniswagen
	7	Materieelwagen
	8	
	9	
	0	Andere

7de cijfer	8ste cijfer	Voertuig/machine
8 Tractie, vervoer, energie, enz.	1	Tractievoertuigen
	2	
	3	Transportwagen (m.u.v. 59)
	4	Krachtvoertuig
	5	Draisine/motorwagen
	6	
	7	Betontrein
	8	
	9	
	0	Andere
9 Milieu	1	Zelfaandrijvende sneeuwplough
	2	Getrokken sneeuwplough
	3	Sneeuwveger
	4	Ontdooimachine
	5	Onkruidbestrijdingsmachine
	6	Spoorstaafreinigingsmachine
	7	
	8	
	9	
	0	Andere
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	Andere

DEEL 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. **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 van de TSI „Rollend materieel”)
- ss wagons die onder „ss” omstandigheden mogen rijden (Zie bijlage 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: E — OPEN WAGON MET HOGE SCHOTTEN

Referentiewagon		Normaal type, met platte vloer aan het uiteinde dat zijdelings kan kippen met 2 assen: $lu \geq 7,70 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$ met 4 assen: $lu \geq 12 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq tu \leq 60 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $lu \geq 12 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq tu \leq 75 \text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	c	onderlossend ^(a)
	k	met 2 assen: $tu < 20 \text{ t}$ met 4 assen: $tu < 40 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu < 50 \text{ t}$
	kk	met 2 assen: $20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$ met 4 assen: $40 \text{ t} \leq tu < 50 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $50 \text{ t} \leq tu < 60 \text{ t}$
	l	niet zijdelings kippend
	ll	niet onderlossend ^(b)
	m	met 2 assen: $lu < 7,70 \text{ m}$ met 4 of meer assen: $lu < 12 \text{ m}$
	mm	met 4 of meer assen: $lu > 12 \text{ m}$ ^(b)
	n	met 2 assen: $tu > 30 \text{ t}$ met 4 assen: $tu > 60 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu > 75 \text{ t}$
	o	niet aan de uiteinden kippend
	p	met remmershuisje ^(b)

^(a) Dit concept is alleen van toepassing op open wagons 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: $25\text{ t} \leq tu \leq 30\text{ t}$ met 3 assen: $25\text{ t} \leq tu \leq 40\text{ t}$ met 4 assen: $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	grootvolumewagen met assen (volume > 45 m ³)
	c	gecontroleerde 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 via de tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	k	met 2 of 3 assen: $tu < 20\text{ t}$ met 4 assen: $tu < 40\text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu < 50\text{ t}$
	kk	met 2 of 3 assen: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ met 4 assen: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ met 6 of meer assen: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
	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: $tu > 30\text{ t}$ met 3 assen or more: $tu > 40\text{ t}$ met 4 assen: $tu > 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu > 75\text{ t}$
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ^(a)
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend ^(a)
	p	gecontroleerd axiaal zelflossend met opengaand dak ^(a)
	pp	gecontroleerd 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 zijanten 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)
- dak: 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
- onderaanzicht: 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 wagon 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: $9\text{ m} \leq \text{lu} < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq \text{tu} \leq 30\text{ t}$ met 4 assen: $15\text{ m} \leq \text{lu} < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq \text{tu} \leq 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $15\text{ m} \leq \text{lu} < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq \text{tu} \leq 75\text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	grootvolumewagen: — met 2 assen: $\text{lu} \geq 12\text{ m}$ en nuttig laadvermogen $\geq 70\text{ m}^3$ — met 4 of meer assen: $\text{lu} \geq 18\text{ m}$
	bb	met 4 assen: $\text{lu} > 18\text{ m}$ ^(a)
	g	voor graan
	h	voor groenten en fruit ^(b)
	k	met 2 assen: $\text{tu} < 20\text{ t}$ met 4 assen: $\text{tu} < 40\text{ t}$ met 6 of meer assen: $\text{tu} < 50\text{ t}$
	kk	met 2 assen: $20\text{ t} \leq \text{tu} < 25\text{ t}$ met 4 assen: $40\text{ t} \leq \text{tu} < 50\text{ t}$ met 6 of meer assen: $50\text{ t} \leq \text{tu} < 60\text{ t}$
	l	met minder dan 8 ventilatieopeningen
	ll	met vergrote deuropeningen ^(a)
	m	met 2 assen: $\text{lu} < 9\text{ m}$ met 4 of meer assen: $\text{lu} < 15\text{ m}$
	n	met 2 assen: $\text{tu} > 30\text{ t}$ met 4 assen: $\text{tu} > 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $\text{tu} > 75\text{ t}$
	o	met 2 assen: $\text{lu} < 12\text{ m}$ en nuttig laadvermogen $\geq 70\text{ m}^3$
	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: $9\text{ m} \leq lu \leq 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq tu \leq 28\text{ t}$ met 4 assen: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	met 2 assen: $12\text{ m} \leq lu \leq 14\text{ m}$ en nuttig laadvermogen $\geq 70\text{ m}^3$ ^(a) met 4 of meer assen: $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$
	bb	met 2 assen: $lu \geq 14\text{ m}$ met 4 of meer assen: $lu \geq 22\text{ m}$
	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 via de 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: $tu < 20\text{ t}$ met 4 assen: $tu < 40\text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu < 50\text{ t}$
	kk	met 2 assen: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ met 4 assen: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ met 6 of meer assen: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
	l	met verplaatsbare scheidingswanden ^(e)
	ll	met vergrendelbare verplaatsbare scheidingswanden ^(b)
	m	met 2 assen: $lu < 9\text{ m}$ met 4 of meer assen: $lu < 15\text{ m}$
	mm	met 4 of meer assen: $lu > 18\text{ m}$ ^(b)
	n	met 2 assen: $tu > 28\text{ t}$ met 4 assen: $tu < 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu > 75\text{ t}$
	o	met 2 assen: $lu\ 12\text{ m} < 14\text{ m}$ en nuttig laadvermogen $\geq 70\text{ m}^3$
	p	met remmershuisje ^(b)

^(a) Tweeassige wagons met de letters „f”, „ff” kunnen een nuttig laadvermogen hebben van minder dan 70 m^3 .

^(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 $\geq 3,5 \text{ m}^3$ met 2 assen: $19 \text{ m}^2 \leq \text{vloeroppervlak} < 22 \text{ m}^2$; $15 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 25 \text{ t}$ met 4 assen: vloeroppervlak $\geq 39 \text{ m}^2$; $30 \text{ t} \leq \text{tu} \leq 40 \text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	b	met 2 assen en groot vloeroppervlak: $22 \text{ m}^2 \leq \text{vloeroppervlak} \leq 27 \text{ m}^2$
	bb	met 2 assen en een zeer groot vloeroppervlak: vloeroppervlak $> 27 \text{ m}^2$
	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 via de 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: $\text{tu} > 15 \text{ t}$ met 4 assen: $\text{tu} < 30 \text{ t}$
	l	isolatie zonder ijsbunkers ^(a) ^(d)
	m	met 2 assen: vloeroppervlak $< 19 \text{ m}^2$ met 4 assen: vloeroppervlak $< 39 \text{ m}^2$
	mm	met 4 assen: vloeroppervlak $\geq 39 \text{ m}^2$ ^(e)
	n	met 2 assen: $\text{tu} > 25 \text{ t}$ met 4 assen: $\text{tu} > 40 \text{ t}$
	o	met ijsbunkers kleiner dan $3,5 \text{ m}^3$ ^(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 zowel voor fabrieks- en werkplaatstreinen (zowel met als zonder slaapvoorzieningen) als slaapwagons.

^(d) Kenmerkletter „o” mag niet worden aangebracht op wagons die de kenmerkletter „l” voeren.

^(e) Alleen van toepassing op wagons met een spoorbreedte van 1 520 mm.

Opmerking: 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 $lu \geq 12 \text{ m}; 25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$
Kenmerk- letters	b	met lange rongen
	g	ingericht voor containervervoer ^(a)
	i	met huif en vaste kop- en achterschotten ^(b)
	j	met schokdempers
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	zonder rongen
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	$tu > 30 \text{ t}$
	o	met vaste zijschotten
	p	zonder zijschotten ^(b)
	pp	met losse zijschotten

^(a) Kenmerkletter „g” mag alleen 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 $lu \geq 12 \text{ m}; 25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$
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 via de 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	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	zonder rongen ^(a)
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	$tu > 30 \text{ t}$
	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: $lu \geq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq tu \leq 30 \text{ t}$ met 3 assen: $lu \geq 12 \text{ m}$; $25 \text{ t} \leq tu \leq 40 \text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 3 assen
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen via de tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	k	$tu < 20 \text{ t}$
	kk	$20 \text{ t} \leq tu < 25 \text{ t}$
	l	zonder rongen
	m	$9 \text{ m} \leq lu < 12 \text{ m}$
	mm	$lu < 9 \text{ m}$
	n	met 2 assen: $tu > 30 \text{ t}$ met 3 assen: $tu > 40 \text{ t}$

CATEGORIE: R — PLATTE WAGON OP DRAAISTELLEN

Referentiewagon		Normaal type met neerklapbare zijschotten en rongen $18\text{ m} \leq lu < 22\text{ m}$; $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$
Kenmerk- letters	b	$lu \geq 22\text{ m}$
	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 achterschottenc ^(c)
	j	met schokdempers
	k	$tu < 40\text{ t}$
	kk	$40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$
	l	zonder rongen
	m	$15\text{ m} \leq lu < 18\text{ m}$
	mm	$lu < 15\text{ m}$
	n	$tu > 60\text{ t}$
	o	met vaste kop- en achterschotten minder dan 2 m hoog
	oo	met vaste kop- en achterschotten van 2 m of hogerc ^(c)
	p	zonder neerklapbare kop- en achterschottenc ^(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: $lu \geq 18 \text{ m}$; $50 \text{ t} \leq tu \leq 60 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $lu \geq 22 \text{ m}$; $60 \text{ t} \leq tu \leq 75 \text{ t}$
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	schamelwagons ^(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 via de tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	ingericht voor containervervoer, totale laadlengte $\leq 60'$ (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 verticale 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: $tu < 40 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu < 50 \text{ t}$
	kk	met 4 assen: $40 \text{ t} \leq tu < 50 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $50 \text{ t} \leq tu < 60 \text{ t}$
	l	zonder rongen ^(b)
	m	met 4 assen: $15 \text{ m} \leq lu < 18 \text{ m}$; met 6 of meer assen: $18 \text{ m} \leq lu < 22 \text{ m}$
	mm	met 4 assen: $lu < 15 \text{ m}$ met 6 of meer assen: $lu < 18 \text{ m}$
	mmm	met 4 assen: $lu \geq 22 \text{ m}$ ^(a)
	n	met 4 assen: $tu > 60 \text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu > 75 \text{ t}$
	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 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.

^(c) 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”.

^(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: $9\text{ m} \leq l_u < 12\text{ m}$; $25\text{ t} \leq t_u \leq 30\text{ t}$ met 4 assen: $15\text{ m} \leq l_u < 18\text{ m}$; $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $15\text{ m} \leq l_u < 18\text{ m}$; $60\text{ t} \leq t_u \leq 75\text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	b	grootvolumewagen: met 2 assen: $l_u \geq 12\text{ m}$ met 4 of meer assen: $l_u \geq 18\text{ m}$ ^(a) ^(b)
	c	met deuren voor en achter
	d	aan twee zijden tegelijk gecontroleerd zelflossende en onderlossende bulkwagon met opengaand dak ^(a) ^(b) ^(c)
	dd	aan twee zijden tegelijk gecontroleerd zelflossend en onderlossend ^(a) ^(b) ^(c)
	e	met vrije hoogte deuropening $> 1,90\text{ m}$ ^(a) ^(b) ^(c)
	f	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië
	ff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen via de 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: $t_u < 20\text{ t}$ met 4 assen: $t_u < 40\text{ t}$ met 6 of meer assen: $t_u < 50\text{ t}$
	kk	met 2 assen: $20\text{ t} \leq t_u < 25\text{ t}$ met 4 assen: $40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$ met 6 of meer assen: $50\text{ t} \leq t_u < 60\text{ t}$
	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: $l_u < 9\text{ m}$ met 4 of meer assen: $l_u < 15\text{ m}$ ^(b)
	n	met 2 assen: $t_u > 30\text{ t}$ met 4 assen: $t_u > 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $t_u > 75\text{ t}$
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ^(a) ^(b) ^(c)
	oo	axiaal zelflossend en onderlossend ^(a) ^(b) ^(c)
	p	gecontroleerd axiaal zelflossend met opengaand dak ^(a) ^(b) ^(c)
	pp	gecontroleerd 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 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.

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)

— dak: 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

— onderaanzicht: 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 wagon 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: $25\text{ t} \leq tu \leq 30\text{ t}$ met 3 assen: $25\text{ t} \leq tu \leq 40\text{ t}$ met 4 assen: $50\text{ t} \leq tu \leq 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $60\text{ t} \leq tu \leq 75\text{ t}$
Kenmerk- letters	a	met 4 assen
	aa	met 6 of meer assen
	c	met lossing onder druk
	d	gecontroleerde 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 via de 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 wagons van het gewone type geladen zouden worden ^(b) ^(c)
	k	met 2 of 3 assen: $tu < 20\text{ t}$ met 4 assen: $tu < 40\text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu < 50\text{ t}$
	kk	met 2 of 3 assen: $20\text{ t} \leq tu < 25\text{ t}$ met 4 assen: $40\text{ t} \leq tu < 50\text{ t}$ met 6 of meer assen: $50\text{ t} \leq tu < 60\text{ t}$
	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: $tu > 30\text{ t}$ met 3 assen: $tu > 40\text{ t}$ met 4 assen: $tu > 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $tu > 75\text{ t}$ ^(c)
	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)

^(a) Gesloten wagons 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)
- dak:: 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
- onderaanzicht: 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 wagon 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: $25\text{ t} \leq l_u \leq 30\text{ t}$ met 3 assen: $25\text{ t} \leq t_u \leq 40\text{ t}$ met 4 assen: $50\text{ t} \leq t_u \leq 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $60\text{ t} \leq t_u \leq 75\text{ t}$
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 via de 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: $t_u < 20\text{ t}$ met 4 assen: $t_u < 40\text{ t}$ met 6 of meer assen: $t_u < 50\text{ t}$
	kk	met 2 of 3 assen: $20\text{ t} \leq t_u < 25\text{ t}$ met 4 assen: $40\text{ t} \leq t_u < 50\text{ t}$ met 6 of meer assen: $50\text{ t} \leq t_u < 60\text{ t}$
	n	met 2 assen: $t_u > 30\text{ t}$ met 3 assen: $t_u > 40\text{ t}$ met 4 assen: $t_u > 60\text{ t}$ met 6 of meer assen: $t_u > 75\text{ t}$
	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 RST)

ss Wagons die onder „ss” omstandigheden mogen rijden (Zie bijlage B van de TSI RST)

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	gecontroleerde zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand ^(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 via de tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende eenmalig:wagon 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	gecontroleerd 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)

— dak: 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

— onderaanzicht: 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 wagon 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 $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
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 via de 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: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $\text{lu} < 22\text{ m}$
	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 — KOELWAGON

Referentiewagon		Koelwagon met thermische isolatie klasse IN met kunstmatige ventilatie, roosters en ijsbunker $\geq 3,5 \text{ m}^3$ gelede of meervoudige wagon met assen, met 2 eenheden $22 \text{ m} \leq \text{lu} < 27 \text{ m}$
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 via de 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: $\text{lu} \geq 27 \text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $\text{lu} < 22 \text{ m}$
	o	met ijsbunkers kleiner dan $3,5 \text{ m}^3$ ^(c)
	oo	met 3 eenheden
	p	zonder roosters
	r	gelede wagon
	rr	meervoudige wagon

^(a) Kenmerkletter „l” mag niet gevoerd worden door wagons die kenmerkletters „g”, „gg”, „i” of „ii” voeren.

^(b) De kwalificatie „begeleidende technische wagon” geldt zowel voor fabrieks- en werkplaatstreinen (zowel met als zonder slaapvoorzieningen) als slaapwagons.

^(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 $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
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 via de 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: $18\text{ m} \leq \text{lu} < 22\text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $\text{lu} < 18\text{ m}$
	o	met 3 eenheden
	oo	met 4 eenheden of meer
	p	zonder zijschotten ^(a)
	r	met 2 eenheden: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$

^(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. Nummerycodes 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 $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
Kenmerk- letters	b	met speciale bevestigingen voor middelgrote containers (pa) ^(a)
	c	schamelwagen ^(a)
	d	ingericht voor het vervoer van auto's, zonder dubbeldek ^(a) ^(b)
	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 via de tunnel)
	fff	geschikt voor diensten naar Groot-Brittannië (alleen per treinveerboot)
	g	ingericht voor containervervoer, totale laadlengte $\leq 60'$ (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 ^(a) en vaste kop- en achterschotten ^(a)
	j	met schokdempers
	l	zonder rongen ^(a)
	m	met 2 eenheden: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $\text{lu} < 22\text{ m}$
	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 $22\text{ m} \leq lu < 27\text{ m}$
Kenmerk- letters	a	met draaistellen
	b	met vrije hoogte deuropening $> 1,90\text{ m}$ ^(b)
	c	met deuren voor en achter
	d	gecontroleerde zelflosser met kleppen aan beide zijden en opengaand dak ^(b)
	dd	gecontroleerde 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 via de 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: $lu \geq 27\text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $lu < 22\text{ m}$
	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 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)

— dak: 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

— onderaanzicht: 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 wagon 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 $22\text{ m} \leq \text{lu} < 27\text{ m}$
Kenmerk- letters	a	met draaistellen
	e	met 3 eenheden
	ee	met 4 eenheden of meer
	c	met lossing onder druk
	d	gecontroleerde 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 via de 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 wagons van het gewone type geladen zouden worden ^(b)
	l	aan twee zijden tegelijk zelflossende eenmalig:wagon met opengaand dak ^(b)
	ll	aan twee zijden tegelijk zelflossende en onderlossende bulkwagon ^(b)
	m	met 2 eenheden: $\text{lu} \geq 27\text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $\text{lu} < 22\text{ m}$
	o	axiaal zelflossend met opengaand dak ^(b)
	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 wagons 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)
- dak: 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
- onderaanzicht: 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 wagon 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 $22\text{ m} \leq l_u < 27\text{ m}$
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 via de 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: $l_u \geq 27\text{ m}$
	mm	met 2 eenheden: $l_u < 22\text{ m}$
	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.

DEEL 13 — CODELETTERS VOOR GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL

Serieletters met internationale betekenis:

A	1ste klassezitruijtuig
B	2de klassezitruijtuig
AB	1ste/2de klassezitruijtuig
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	Zitruijtuig 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 (bijvoorbeeld: Bc9)

Serie- en kenmerkletters met internationale betekenis

De overige serie- en kenmerkletters hebben een nationale door de lidstaat vastgestelde betekenis.

DEEL 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”.

Aanhangsel Pa

DEEL „O” — VOERTUIGIDENTIFICATIE

Algemene opmerkingen

In deze bijlage worden het Europese voertuignummer en de bijbehorende markering beschreven die op zichtbare en permanente 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.

Europees voertuignummer en bijbehorende afkortingen

Elk spoorwegvoertuig heeft een nummer van 12 cijfers (het Europese voertuignummer (EVN)) dat als volgt is samengesteld:

Type rollend materieel	Type voertuig en aanduiding van interoperabiliteit [2 cijfers]	Land waarin het voertuig is ingeschreven [2 cijfers]	Technische kenmerken [4 cijfers]	Serie- nummer [3 cijfers]	Controle cijfer [1 cijfer]
Wagons	00 tot 09 10 tot 19 20 tot 29 30 tot 39 40 tot 49 80 tot 89 [zie deel 6]	01 tot 99 [zie deel 4]	0000 tot 9999 [zie deel 9]	000 tot 999	0 tot 9 [zie deel 3]
Getrokken reizigers- voertuigen	50 tot 59 60 tot 69 70 tot 79 [zie deel 7]		0000 tot 9999 [zie deel 10]	000 tot 999	
Tractiematerieel en eenheden van een vast of vooraf gedefinieerd treinstel	90 tot 99 [zie deel 8]		0000000 tot 8999999 [De betekenis van deze cijfers wordt door de lidstaten en eventueel middels bilaterale of multilaterale overeenkom- sten bepaald]		
Bijzondere voertuigen			9000 tot 9999 [zie deel 11]	000 tot 999	

De technische kenmerken en het serienummer (samen zeven cijfers) volstaan om binnen een groep van wagons, getrokken reizigersvoertuigen, tractiematerieel en bijzondere voertuigen een individueel voertuig te identificeren ⁽¹⁾.

Het nummer wordt aangevuld met lettertekens:

- a) de aanduiding van de mate van interoperabiliteit (zie deel 5);
- b) de afkorting van het land waarin het voertuig is ingeschreven (zie deel 4);
- c) de afkorting van de exploitant (zie deel 1);
- d) de afkorting van de technische kenmerken (zie deel 12 voor wagons en deel 13 voor getrokken reizigersvoertuigen).

Nummertoeewijzing

Het Europese voertuignummer moet worden toegekend overeenkomstig de voorschriften van Beschikking 2007/756/EG van de Commissie ⁽²⁾.

Het Europese voertuignummer wordt gewijzigd wanneer het vanwege technische aanpassingen aan het voertuig niet meer overeenstemt met de interoperabiliteit of de technische kenmerken van het voertuig als vastgesteld in dit aanhangsel. Bij dergelijke aanpassingen kan op grond van de artikelen 20 tot en met 25 van Richtlijn 2008/57/EG een nieuwe vergunning voor indienststelling vereist zijn.

⁽¹⁾ 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.

⁽²⁾ PB L 305 van 23.11.2007, blz. 30.

DEEL 1 — AFKORTING VOERTUIGEXPLOITANT

1. DEFINITIE VAN DE AFKORTING VOERTUIG EXPLOITANT (AVE)

De afkorting voertuigexploitant (AVE) is een lettercode van 2 tot 5 letters ⁽¹⁾. De AVE wordt op elk spoorvoertuig naast het Europese voertuignummer aangebracht. De AVE is een weergave van de in het nationale voertuigregister ingeschreven exploitant.

De AVE is uniek en geldt 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 systeem voor voertuignummering en afkorting van de exploitant moet worden toegepast.

2. 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. Voor de controle van de eenduidigheid gelden de kleine letters als hoofdletters.

De letters mogen diakritische tekens ⁽²⁾ bevatten. Bij de controle van de eenduidigheid wordt geen rekening gehouden met de diakritische tekens.

Voor voertuigen van exploitanten die zijn gevestigd in landen die het Latijnse alfabet niet gebruiken, mag na de AVE en een schuine streep („/”) een transliteratie worden gebruikt. Transliterations worden evenwel bij gegevensverwerking verwaarloosd.

3. 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.

Aan een groep ondernemingen kan één enkele AVE worden toegewezen wanneer:

- ze tot een groep ondernemingen behoren (bv. een holdingstructuur);
- de voertuigen toebehoren aan een groep ondernemingen die één organisatie binnen haar structuur aangesteld heeft die bevoegd is om namens alle leden van de groep op te treden;
- een afzonderlijke rechtspersoonlijkheid is met bevoegdheid om namens de groep op te treden, in welk geval deze rechtspersoonlijkheid de exploitant is.

4. 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 het Bureau toegezonden. Een AVE mag pas gebruikt worden wanneer het Bureau deze gepubliceerd heeft.

Een exploitant moet de bevoegde nationale instantie verwittigen wanneer hij de AVE niet langer gebruikt, waarop de instantie het Bureau 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 aan de oorspronkelijke exploitant 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 houder ervan zijn naam verandert in een naam die niet op de AVE lijkt.

⁽¹⁾ Voor de NMBS/SNCB mag de omcirkelde letter B gehandhaafd worden.

⁽²⁾ Diakritische tekens zijn „accenten” zoals in Å, Ç, Ö, Ć, 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.

Wanneer een wijziging van de houder een wijziging van de AVE tot gevolg heeft, dient de nieuwe AVE binnen de drie maanden na de registratie van die wijziging in het nationaal voertuigenregister op de wagons te worden aangebracht. Wanneer de op het voertuig aangebrachte AVE en de gegevens in het NVR niet met elkaar overeenstemmen, heeft de NVR-registratie voorrang.

DEEL 2 — AANBRENGEN VAN NUMMER EN AANVULLENDE LETTERS OP DE VOERTUIGBAKKEN

1. 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.

2. WAGONS

Merktekens moeten op de volgende wijze op de wagonbakken worden aangebracht:

23	TEN		31	TEN		33	TEN	
80	<u>D</u> -RFC		80	<u>D</u> -DB		84	<u>NL</u> -ACTS	
7369		553-4	0691		235-2	4796		100-8
Zcs			Tanoos			Slpss		

Bij wagonbakken waarop hiervoor niet genoeg plaats is — met name platte wagons — moet het merkteken als volgt worden aangebracht:

01 87 3320 644-7

TEN F-SNCF Ks

Wanneer op een wagon een of meer letters met een nationale definitie worden aangebracht, moeten deze na de internationale letters worden aangebracht en daarvan worden gescheiden met een koppelteken.

01 87 3320 644-7

TEN F-SNCF Ks-xy

3. REIZIGERSMATERIEEL

Het nummer moet op elke zijkant worden aangebracht en wel op de volgende manier:

F-SNCF 61 87 20 - 72 021 - 7
B¹⁰ tu

De letters van het land waarin het voertuig is ingeschreven alsmede de technische gegevens worden onmiddellijk voor, achter of onder het Europese voertuignummer aangebracht.

Bij rijtuigen met een bestuurscabine wordt het Europese voertuignummer eveneens in de cabine aangebracht.

4. TRACTIEVOERTUIGEN, MOTORWAGENS EN BIJZONDERE VOERTUIGEN

Bij tractievoertuigen moet het Europese voertuignummer als volgt op beide zijden worden aangebracht:

92 10 1108 062-6

Het Europese voertuignummer moet eveneens in elke stuurcabine van het tractiematerieel worden aangebracht.

De exploitant mag in cijfers groter dan het Europese voertuignummer 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; er moet echter steeds een duidelijk onderscheid zijn tussen het Europese voertuignummer en het eigen nummer van de exploitant.

DEEL 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; wanneer de uitkomst nul is, 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 som 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 som is 0.

Het controlecijfer is dus 0 en het stamnummer wordt dan registratienummer 31 51 3320 198 - 0.

DEEL 4 — CODES VAN LANDEN WAARIN DE VOERTUIGEN ZIJN INGESCHREVEN (CIJFERS 3-4 EN AFKORTING)

Informatie met betrekking tot derde landen dient uitsluitend als richtsnoer.

Landen	Lettercode ⁽¹⁾	Cijfercode	Landen	Lettercode ⁽¹⁾	Cijfercode
Albanië	AL	41	Bulgarije	BG	52
Algerije	DZ	92	China	RC	33
Armenië	AM	58	Kroatië	HR	78
Oostenrijk	A	81	Cuba	CU ⁽¹⁾	40
Azerbeidzjan	AZ	57	Cyprus	CY	
Wit-Rusland	BY	21	Tsjechië	CZ	54
België	B	88	Denemarken	DK	86
Bosnië-Herzegovina	BIH	49	Egypte	ET	90

Landen	Lettercode ⁽¹⁾	Cijfercode
Estland	EST	26
Finland	FIN	10
Frankrijk	F	87
Georgië	GE	28
Duitsland	D	80
Griekenland	GR	73
Hongarije	H	55
Iran	IR	96
Irak	IRQ ⁽¹⁾	99
Ierland	IRL	60
Israël	IL	95
Italië	I	83
Japan	J	42
Kazachstan	KZ	27
Kirgizië	KS	59
Letland	LV	25
Libanon	RL	98
Liechtenstein	FL	
Litouwen	LT	24
Luxemburg	L	82
Macedonië	MK	65
Malta	M	
Moldavië	MD ⁽¹⁾	23
Monaco	MC	
Mongolië	MGL	31

Landen	Lettercode ⁽¹⁾	Cijfercode
Montenegro	ME	62
Marokko	MA	93
Nederland	NL	84
Noord-Korea	PRK ⁽¹⁾	30
Noorwegen	N	76
Polen	PL	51
Portugal	P	94
Roemenië	RO	53
Rusland	RUS	20
Servië	SRB	72
Slowakije	SK	56
Slovenië	SLO	79
Zuid-Korea	ROK	61
Spanje	E	71
Zweden	SE	74
Zwitserland	CH	85
Syrië	SYR	97
Tadzjikistan	TJ	66
Tunesië	TN	91
Turkije	TR	75
Turkmenistan	TM	67
Oekraïne	UA	22
Verenigd Koninkrijk	GB	70
Oezbekistan	UZ	29
Vietnam	VN ⁽¹⁾	32

⁽¹⁾ Volgens het in bijlage 4 van de conventie van 1949 beschreven alfabetische lettercodesysteem en artikel 45, lid 4, van de conventie van 1968 inzake het wegverkeer.

DEEL 5 — LETTERCODE VOOR DE MATE VAN INTEROPERABILITEIT

„TEN”: Voertuig dat:

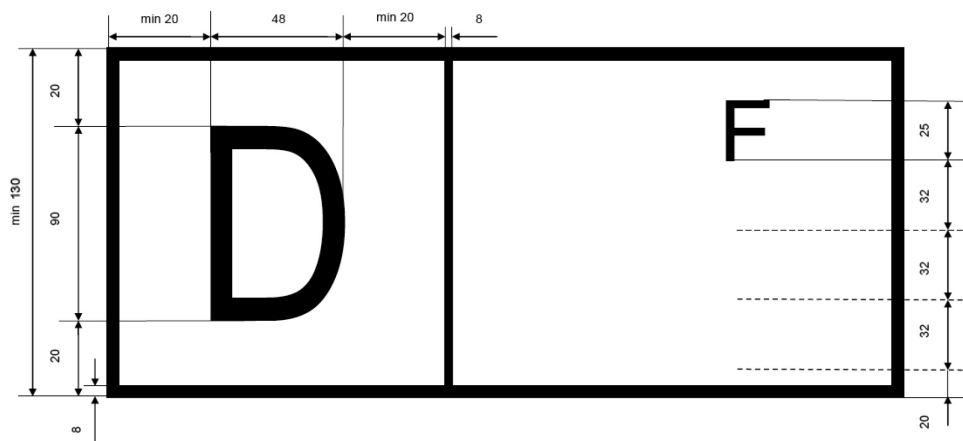
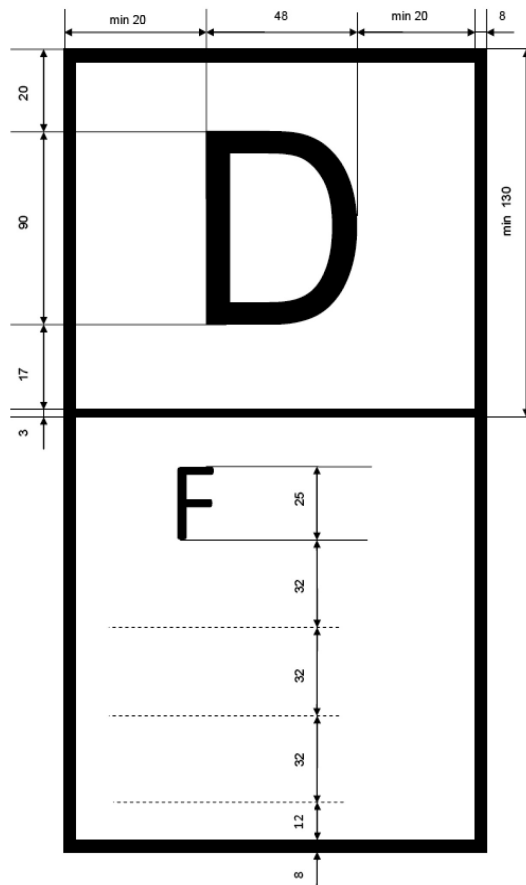
- voldoet aan alle relevante TSI's die op het ogenblik van de indienststelling van kracht zijn en waarvoor een vergunning voor de indienststelling is afgegeven overeenkomstig artikel 22, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG;
- waarvoor overeenkomstig artikel 23, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG een vergunning is afgegeven die in alle lidstaten geldt.

„PPV/PPW”: Wagon die voldoet aan de PPV/PPW-overeenkomst (in OSSHD-staten)

(oorspronkelijk: PPV/PPW: ППВ (Правила пользования вагонами в международном сообщении); PGW: Правила Пользования Грузовыми Вагонами)

Opmerkingen:

- a) Voertuigen met een TEN-markering komen overeen met de codes 0 tot en met 3 van het eerste cijfer van het in deel 6 van aanhangsel P genoemde voertuignummer.
- b) Op voertuigen waarvoor geen vergunning voor ingebruikneming in alle lidstaten is afgegeven, moeten de lidstaten worden vermeld waarvoor een vergunning is afgegeven. De lijst met lidstaten die een vergunning hebben verleend, moet in een van de volgende vormen op het voertuig worden vermeld, waarbij D staat voor de lidstaat die de eerste vergunning verleende (in onderhavig geval, Duitsland) en F staat voor de lidstaat die als tweede een vergunning verleende (in onderhavig geval, Frankrijk). De lidstaten krijgen een code overeenkomstig deel 4. Dit kan gelden voor wagens die aan de TSI voldoen, maar ook voor niet-TSI-conforme wagens. Deze voertuigen komen overeen met codes 4 of 8 van het eerste cijfer van het in deel 6 genoemde voertuignummer.



DEEL 6 — INTEROPERABILITEITSCODES VOOR WAGONS (1e EN 2e CIJFER)

	1e cijfer2e cijfer		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2e cijfer	1e cijfer
		Spoorbreedte	vast of variabel	vast	variabel	vast	variabel	vast	variabel	vast	variabel	vast of variabel	Spoorbreedte	
TEN ^(a) en/of COTIF ^(b) en/of PPV/PPW:	0	met assen	niet van toe- passing	TEN- ^(a) en/of COTIF- wagons	Gereserveerd ^(d)							PPV/PPW-wagons (variabele spoorbreedte)	met assen	0
	1	met draai- stellen											met draai- stellen	1
TEN ^(a) en/of COTIF ^(b) en/of PPV/PPW:	2	met assen		TEN- ^(a) en/of COTIF-wagons							PPV /PPW-wagons (vaste spoorbreedte)	met assen	2	
	3	met draai- stellen										met draai- stellen	3	
Andere wagons	4	met assen ^(c)	Onderhouds- voertuig	Andere wagons							Vanwege technische re- denen speciaal genum- merde wagons die niet in de EU in dienst werden gesteld	met assen	4	
	8	met draai- stellen ^(c)										met draai- stellen	8	
		Vervoer	Binnenlands vervoer of internationaal vervoer met speciale vergunning											
	1e cijfer	2e cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2e cijfer	1e cijfer

^(a) Wagons waarop het TEN-kenmerk mag worden aangebracht, zie deel 5.

^(b) Met inbegrip van wagons waarop op grond van de bestaande regelgeving de in deze tabel vastgestelde cijfers zijn aangebracht. COTIF: voertuig dat bij de ingebruikneming aan het op dat moment geldende COTIF-verdrag voldoet.

^(c) Vaste of variabele spoorbreedte.

^(d) Uitzonderd voor wagons van categorie I (koelwagons), niet gebruiken voor in dienst gestelde nieuwe wagons.

DEEL 7 — INTERNATIONALE VERVOERSCODES VOOR GETROKKEN REIZIGERSVOERTUIGEN (1e EN 2e CIJFER)

	Binnenlands vervoer	TEN ^(a) en/of COTIF ^(b) en/of PPV/PPW				Binnenlands vervoer of internationaal vervoer met speciale vergunning	TEN ^(c) en/of COTIF ^(b)	PPV/PPW		
2e cijfer 1e cijfer	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Voertuigen voor binnenlands vervoer	Voertuigen met vaste spoorbreedte zonder airco (m.i.v. wagons voor autovervoer)	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) zonder airco	Gereserveerd	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1668) zonder airconditioning	Historisch materieel	Niet gebruiken ^(c)	Voertuigen met vaste spoorbreedte	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) en verwisselbare draaistellen	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) en verstelbare assen
6	Dienstrijtuigen	Voertuigen met vaste spoorbreedte en airco	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1520) met airco	Dienstrijtuigen	Voertuigen met variabele spoorbreedte (1435/1668) met airco	Autotransporters	Niet gebruiken ^(c)			
7	Drukdicte voertuigen met airco	Gereserveerd	Gereserveerd	Drukdicte voertuigen met vaste spoorbreedte en airco	Gereserveerd	Andere voertuigen	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd	Gereserveerd

^(a) Conformiteit met de toepasselijke TSI's, zie aanhangsel P, deel 5.

^(b) Met inbegrip van voertuigen waarop op grond van de bestaande regelgeving de in deze tabel vastgestelde cijfers zijn aangebracht. COTIF: voertuig dat bij de ingebruikneming aan het op dat moment geldende COTIF-verdrag voldoet.

^(c) Uitzonderd voor rijtuigen met vaste spoorbreedte (56) en variabele spoorbreedte (66) die reeds in dienst zijn, niet voor nieuwe voertuigen.

DEEL 8 — TYPES TRACTIEMATERIEEL EN EENHEDEN VAN EEN VAST OF VOORAF GEDEFINIEERD TREINSTEL
(1e EN 2e CIJFER)

Het eerste cijfer is een 9.

Wanneer het tweede cijfer het type tractiematerieel aanduidt, is de volgende codering verplicht:

Code	Algemeen voertuigtype
0	Diversen
1	Elektrische locomotief
2	Diesel locomotief
3	Elektrisch motorstel (hogesnelheid) [motor- of aanhangwagen]
4	Elektrisch motorstel [m.u.v. hogesnelheid] [motor- of aanhangwagen]
5	Dieseltreinsetel [motor- of aanhangwagen]
6	Speciale aanhangwagen
7	Elektrische rangeerlocomotief
8	Dieselrangeerlocomotief
9	Bijzondere voertuigen

DEEL 9 — STAMNUMMERS VOOR WAGONS (5e T.E.M. 8e CIJFER)

Deze bijlage biedt een overzicht van de codes voor de voornaamste technische wagenkenmerken en wordt gepubliceerd op de website van het Bureau (<http://www.era.europa.eu>).

Aanvragen van nieuwe codes worden ingediend bij de instantie die het rollendmaterieelregister bijhoudt (als bedoeld in Beschikking 2007/756/EG) en doorgestuurd naar het Bureau. Een nieuwe code mag pas worden gebruikt wanneer het Bureau deze heeft gepubliceerd.

DEEL 10 — CODES VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL
(5e EN 6e CIJFER)

Deel 10 wordt gepubliceerd op de website van het Bureau (<http://www.era.europa.eu>).

Aanvragen van nieuwe codes worden ingediend bij de instantie die het rollendmaterieelregister bijhoudt (als bedoeld in Beschikking 2007/756/EG) en doorgestuurd naar het Bureau. Een nieuwe code mag pas worden gebruikt wanneer het Bureau deze heeft gepubliceerd.

DEEL 11 — CODE VOOR DE TECHNISCHE GEGEVENS VAN BIJZONDERE RIJTUIGEN (6e T.E.M. 8e CIJFER)

Deel 11 wordt gepubliceerd op de website van het Bureau (<http://www.era.europa.eu>).

Aanvragen van nieuwe codes worden ingediend bij de instantie die het rollendmaterieelregister bijhoudt (als bedoeld in Beschikking 2007/756/EG) en doorgestuurd naar het Bureau. Een nieuwe code mag pas worden gebruikt wanneer het Bureau deze heeft gepubliceerd.

DEEL 12 — LETTERCODES VOOR WAGONS MET UITZONDERING VAN GELEDE RIJTUIGEN EN MEERVOUDIGE WAGONS

Deel 12 wordt gepubliceerd op de website van het Bureau (<http://www.era.europa.eu>).

Aanvragen van nieuwe codes worden ingediend bij de instantie die het rollendmaterieelregister bijhoudt (als bedoeld in Beschikking 2007/756/EG) en doorgestuurd naar het Bureau. Een nieuwe code mag pas worden gebruikt wanneer het Bureau deze heeft gepubliceerd.

DEEL 13 — CODELETTERS VOOR GETROKKEN REIZIGERSMATERIEEL

Deel 13 wordt gepubliceerd op de website van het Bureau (<http://www.era.europa.eu>).

Aanvragen van nieuwe codes worden ingediend bij de instantie die het rollendmaterieelregister bijhoudt (als bedoeld in Beschikking 2007/756/EG) en doorgestuurd naar het Bureau. Een nieuwe code mag pas worden gebruikt wanneer het Bureau deze heeft gepubliceerd.

DEEL 14 — LETTERCODES VOOR BIJZONDERE VOERTUIGEN

(Verwijderd)

Aanhangsel Q

Niet gebruikt

Aanhangsel R

Niet gebruikt

Aanhangsel S

Niet gebruikt

*Aanhangsel T***REMVERMOGEN****A. ROL VAN DE INFRASTRUCTUURBEHEERDER**

De infrastructuurbeheerder stelt de spoorwegonderneming in kennis van het voor elke route vereiste remvermogen en van de kenmerken van het traject. De infrastructuurbeheerder dient bij de vaststelling van het vereiste remvermogen rekening te houden met de impact van de trajectkenmerken en de marges in verband met de spoorbaan.

Het vereiste remvermogen wordt in principe uitgedrukt in remgewichtpercentage tenzij de infrastructuurbeheerder en de spoorwegonderneming zijn overeengekomen het remvermogen in een andere eenheid uit te drukken (bv. geremde tonnage, remvermogen, deceleratiewaarden, deceleratieprofiel).

Voor treinstellen en vaste treinsamenstellingen drukt de infrastructuurbeheerder het vereiste remvermogen uit in deceleratiewaarden indien de spoorwegonderneming daarom verzoekt.

B. ROL VAN DE SPOORWEGONDERNEMING

De spoorwegonderneming dient ervoor te zorgen dat elke trein minstens over het door de infrastructuurbeheerder opgelegde remvermogen beschikt. Bij de berekening van het remvermogen van een trein dient de spoorwegonderneming derhalve rekening te houden met de samenstelling van de trein.

De spoorwegonderneming dient bij de indienststelling rekening te houden met het remvermogen van het voertuig of treinstel. Daarbij dient rekening te worden gehouden met materieelgerelateerde marges inzake de betrouwbaarheid en faling van de remmen. Bij de bepaling van het remvermogen om een trein tot stilstand te brengen en vast te zetten, moet de spoorwegonderneming tevens rekening houden met de informatie over de trajectkenmerken die een invloed hebben op het functioneren van de trein.

Het door controle van de trein bepaalde remvermogen (samenstelling, beschikbaarheid en remafstelling) wordt gebruikt als input voor alle op de trein toe te passen exploitatievoorschriften.

C. ONTOEREIKEND REMVERMOGEN

De infrastructuurbeheerder dient regels op te stellen voor gevallen waarin een trein niet over het vereiste remvermogen beschikt en deelt die regels mee aan de spoorwegondernemingen.

Indien een trein niet over het voor het af te leggen traject vereiste remvermogen beschikt, dient de spoorwegonderneming de daaruit volgende beperkingen, zoals een snelheidsbeperking, na te leven.

*Aanhangsel U***LIJST VAN OPEN PUNTEN**

AANHANGSEL B (ZIE PUNT 4.4 VAN DEZE TSI)

Overige voorschriften voor een coherent gebruik

PUNT 4.2.2.1.3.3

Goederentreinen die geen grenzen tussen lidstaten overschrijden

Aanhangsel V

Niet gebruikt

Aanhangsel W

VERKLARENDE WOORDENLIJST

De definities in deze woordenlijst hebben betrekking op de gebruikte termen in deze TSI „Exploitatie en verkeersleiding”.

Term	Definitie
Ongeval	Als gedefinieerd in artikel 3 van Richtlijn 2004/49/EG.
Treindienstleiding	De bediening van apparatuur in seingevingcentra, tractiespanningscontrolekamers en verkeerscontrolecentra die toestemming geven voor treinbewegingen. Personeel voor het beheer van hulpbronnen als treinpersoneel en rollend materieel is hierbij niet inbegrepen.
Vakkennis	Kwalificaties en ervaring die nodig is voor het veilig en betrouwbaar uitvoeren van werkzaamheden. Ervaring kan worden opgedaan als deel van het scholingsproces.
Gevaarlijke goederen	Als bepaald in Richtlijn 2008/68/EG van 24 september 2008 betreffende het vervoer van gevaarlijke goederen over land.
Gestoord bedrijf	Situatie ten gevolge van een onvoorziene gebeurtenis die een beletsel vormt voor de levering van normale treindiensten.
Dispatching	Zie verkeersregeling.
Machinist	Als gedefinieerd in artikel 3 van Richtlijn 2007/59/EG.
Bijzondere ladingen	Een per spoor vervoerde lading (bijvoorbeeld een container of een wissellaadbak) die ten aanzien van de afmetingen van het voertuig of de asbelasting speciale vergunningen voor het vervoer of speciale vervoersomstandigheden gedurende het gehele of gedeeltelijke traject nodig maakt.
Gezondheid en veiligheid	In de context van deze TSI doelt deze term uitsluitend op de medische en psychologische kwalificaties die vereist zijn 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.
Lengte van de trein	Totale lengte van alle voertuigen over de buffers met inbegrip van de locomotief of locomotieven.
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 dat deze tot stand komt (voorbeelden: het aankomen op, het passeren van of het vertrekken vanuit een station).
Rapportagepunt	Een punt in de dienstregeling van een trein waarop aankomst, vertrek of passage gerapporteerd moet worden.
Route	De baansectie(s) van een lijn.

Term	Definitie
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 (bijvoorbeeld reizigers laten in- of uitstappen).
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.
Tractievoertuig	Een voertuig met een voortbewegingsinrichting, hoofdzakelijk bestemd en ingericht om andere voertuigen op spoorstaven voort te bewegen.
Trein	Een of meer tractievoertuigen met of zonder aangekoppelde voertuigen, die tussen twee of meer bepaalde punten op TEN-lijnen rijdt en waarvoor treingegevens beschikbaar zijn.
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 dienstdoet op een trein en dat gecertificeerd bekwaam is en door de spoorwegonderneming is belast met het uitvoeren van specifieke, veiligheidskritieke werkzaamheden (bijvoorbeeld de machinist of de treinchef).
Treinvoorbereiding	Werkzaamheden waarmee een trein rijvaardig en vertrekkensklaar wordt gemaakt. Deze omvatten tevens technische inspecties voor de trein vertrekt.

Afkorting	Verklaring
AC	Wisselstroom
CCS	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
dB	Decibel
DC	Gelijkstroom
DMI	Interface Treinbestuurder/Machine (Driver/Machine Interface)
EG	Europese Gemeenschap
ECG	Electrocardiogram
EIRENE	European Integrated Railway Radio Enhanced Network

Afkorting	Verklaring
NL	Euronorm
ENE	Energie
ERA	European Rail Agency — Europees Spoorwegbureau
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
INF	Infrastructuur
OPE	Exploitatie en verkeersleiding
OSJD	Organisation for Co-operation of Railways — Organisatie voor Samenwerking tussen Spoorwegen
PPV/PPW	Russische afkorting van Prawila Polzowaniia Wagonami w mejdunarodnom soobqenii = Voorschriften voor het gebruik van spoorvoertuigen in internationaal vervoer
RST	Rollend materieel
SO	Spoorwegonderneming
SMS	Veiligheidsbeheersysteem
SPAD	Het voorbijrijden van een gesloten sein (Signal Passed at Danger)
SRS	System Requirement Specification — Specificatie van systeemvereisten
TAF	Telematicatoepassingen voor goederenvervoer
TEN	Trans-European Network — Trans-Europees netwerk
TSI	Technische Specificatie inzake Interoperabiliteit
UIC	Union Internationale des Chemins de fer — Internationale Spoorwegunie
AVE	Afkorting Voertuigexploitant

Abonnementsprijzen 2011 (excl. btw, incl. verzendkosten voor normale verzending)

<i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> , L- en C-serie, uitsluitend papieren versie	22 officiële talen van de Europese Unie	1 100 EUR per jaar
<i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> , L- en C-serie, papieren versie + dvd (jaarlijks)	22 officiële talen van de Europese Unie	1 200 EUR per jaar
<i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> , L-serie, uitsluitend papieren versie	22 officiële talen van de Europese Unie	770 EUR per jaar
<i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> , L- en C-serie, dvd (maandelijks) (cumulatief)	22 officiële talen van de Europese Unie	400 EUR per jaar
<i>Supplement op het Publicatieblad van de Europese Unie</i> (S-serie: Overheidsopdrachten en aanbestedingen), dvd, verschijnt één keer per week	Meertalig: 23 officiële talen van de Europese Unie	300 EUR per jaar
<i>Publicatieblad van de Europese Unie</i> , C-serie „Vergelijkende onderzoeken”	Taal (talen) van het (de) vergelijkende onderzoek(en)	50 EUR per jaar

Het abonnement op het *Publicatieblad van de Europese Unie*, dat in de officiële talen van de Europese Unie verschijnt, is verkrijgbaar in 22 verschillende taalversies. Het abonnement omvat de L-serie (Wetgeving) en de C-serie (Mededelingen en bekendmakingen).

Ieder abonnement geldt slechts voor één enkele taalversie.

Overeenkomstig Verordening (EG) nr. 920/2005 van de Raad, bekendgemaakt in *Publicatieblad L 156* van 18 juni 2005, waarin is bepaald dat de instellingen van de Europese Unie tijdelijk niet verplicht zijn om alle rechtsbesluiten in het lers te redigeren en in die taal bekend te maken, worden de in het lers opgestelde nummers van het *Publicatieblad* apart verkocht.

Het abonnement op het *Supplement op het Publicatieblad van de Europese Unie* (S-serie: Overheidsopdrachten en aanbestedingen) omvat alle 23 officiële taalversies op één meertalige dvd.

Op verzoek kunnen de abonnees op het *Publicatieblad van de Europese Unie* eveneens de verschillende bijlagen van het *Publicatieblad* ontvangen. De abonnees worden op de hoogte gebracht van het verschijnen van bijlagen door middel van een „Bericht aan de lezer” in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Verkoop en abonnementen

Abonnementen op verscheidene niet-kosteloze publicaties, zoals het abonnement op het *Publicatieblad van de Europese Unie*, zijn verkrijgbaar bij onze verkoopkantoren. Een lijst met verkoopkantoren is te vinden op het volgende internetadres:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_nl.htm

Via EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) heeft u direct en gratis toegang tot het recht van de Europese Unie. Op deze website kunt u het *Publicatieblad van de Europese Unie* raadplegen. U vindt er eveneens de verdragen, de wetgeving, de jurisprudentie en de voorbereidende wetgevende besluiten.

Meer informatie over de Europese Unie is te vinden op de volgende website: <http://europa.eu>



Bureau voor publicaties van de Europese Unie
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

NL