

**VERORDENING (EU) Nr. 1304/2014 VAN DE COMMISSIE****van 26 november 2014****betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem „rollend materieel — geluidsemissies” tot wijziging van Beschikking 2008/232/EG en tot intrekking van Besluit 2011/229/EU****(Voor de EER relevante tekst)**

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, en met name artikel 6, lid 1 <sup>(1)</sup>,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Op grond van artikel 12 van Verordening (EG) nr. 881/2004 van het Europees Parlement en de Raad <sup>(2)</sup> 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 Besluit C(2010) 2576 van 29 april 2010 heeft de Commissie het Bureau het mandaat verleend om TSI's te ontwikkelen en bij te werken teneinde het toepassingsgebied daarvan uit te breiden tot het volledige spoorwegsysteem van de Europese Unie, en om te onderzoeken in hoeverre het relevant is de geluidsemissievereisten met betrekking tot rollend materieel voor hogesnelheidslijnen („HS RST”) en conventioneel rollend materieel („CR RST”) samen te voegen. De conclusie van onderzoek ERA/REP/13-2011/INT luidde dat zowel CR RST als HS RST door één TSI moet worden bestreken. Daarom moeten de geluidsemissievereisten voor CR RST en HS RST worden samengevoegd.
- (3) Punt 7.2 van de bijlage bij Besluit 2011/229/EU van de Commissie <sup>(3)</sup> bepaalt dat het Bureau verantwoordelijk is voor een diepgaande herziening en bijwerking van de TSI inzake geluidsemissies, en dat op basis daarvan een rapport en, indien noodzakelijk, een voorstel moet worden ingediend bij de Commissie.
- (4) Op 3 september 2013 heeft het Bureau aanbeveling ERA/REC/07-2013/REC ingediend met betrekking tot de vaststelling van de TSI inzake geluidsemissies.
- (5) Teneinde gelijke tred te houden met de technologische vooruitgang en aan te sporen tot modernisering, moeten innovatieve oplossingen worden bevorderd en moet de toepassing daarvan onder bepaalde omstandigheden worden aanvaard. Wanneer een innovatieve oplossing wordt voorgesteld, moet de fabrikant of diens gemachtigde verklaren in welke mate deze afwijkt van de toepasselijke bepaling van de TSI of op welke manier deze een aanvulling daarvan vormt. De innovatieve oplossing moet worden beoordeeld door de Commissie. Indien deze beoordeling een gunstig resultaat oplevert, dient het Bureau de desbetreffende functionele en interfacespecificaties voor de innovatieve oplossing vast te stellen en de nodige beoordelingsmethoden te ontwikkelen.
- (6) Op de middellange termijn moet een analyse worden verricht met als doel de geluidsemissies van bestaande voertuigen te verminderen zonder daarbij het concurrentievermogen van de spoorwegsector uit het oog te verliezen. Inspanningen op dit gebied moeten met name gericht zijn op goederenwagons en zijn belangrijk om het maatschappelijk draagvlak voor het goederenvervoer per spoor te vergroten.
- (7) Overeenkomstig artikel 17, lid 3, van Richtlijn 2008/57/EG dienen de lidstaten de Commissie en de andere lidstaten in kennis te stellen van de voor specifieke gevallen te volgen keurings- en conformiteitsbeoordelingsprocedures, alsmede van de instanties die belast zijn met de toepassing van die procedures.
- (8) Rollend materieel wordt momenteel gebruikt in het kader van nationale, bilaterale, multilaterale of internationale overeenkomsten. Deze overeenkomsten mogen geen belemmering vormen om te komen tot interoperabiliteit. De lidstaten moeten de Commissie bijgevolg in kennis stellen van deze overeenkomsten.
- (9) Besluit 2011/229/EU van de Commissie moet derhalve worden ingetrokken.

<sup>(1)</sup> PB L 191 van 18.7.2008, blz. 1.

<sup>(2)</sup> Verordening (EG) nr. 881/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 tot oprichting van een Europees Spoorwegbureau („Spoorwegbureauverordening”) (PB L 220 van 21.6.2004, blz. 3).

<sup>(3)</sup> Besluit 2011/229/EU van de Commissie van 4 april 2011 betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem „rollend materieel — geluidsemissies” van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem (PB L 99 van 13.4.2011, blz. 1).

- (10) Beschikking 2008/232/EG van de Commissie <sup>(1)</sup> moet dienovereenkomstig worden gewijzigd met betrekking tot de grenswaarden voor stationair geluid, de niveaus van het binnengeluid en de grenskarakteristieken in verband met het buitengeluid.
- (11) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het op grond van artikel 29, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG ingestelde comité,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

#### Artikel 1

Bij deze verordening wordt de technische specificatie voor interoperabiliteit („TSI”) vastgesteld inzake het subsysteem „rollend materieel — geluidsemissies” van het spoorwegsysteem in de Europese Unie, als omschreven in de bijlage.

#### Artikel 2

De TSI is van toepassing op het rollend materieel dat binnen het toepassingsgebied valt van Verordening (EU) nr. 1302/2014 van de Commissie <sup>(2)</sup> en Verordening (EU) nr. 321/2013 van de Commissie <sup>(3)</sup>.

#### Artikel 3

De lidstaten stellen de Commissie binnen zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening in kennis van alle overeenkomsten waarin voorschriften inzake geluidsemissies zijn opgenomen en die nog niet zijn aangemeld op grond van Beschikking 2006/66/EG van de Commissie <sup>(4)</sup> of Besluit 2011/229/EU van de Commissie.

Het gaat hierbij om:

- a) tijdelijke of permanente nationale overeenkomsten tussen lidstaten en spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders, die nodig zijn wegens de specifieke of lokale aard van de geplande vervoersdienst;
- b) bilaterale of multilaterale overeenkomsten tussen spoorwegondernemingen, infrastructuurbeheerders of veiligheidsinstanties die resulteren in een aanzienlijke interoperabiliteit op lokaal of regionaal niveau;
- c) internationale overeenkomsten tussen één of meer lidstaten en ten minste één derde land, of tussen spoorwegondernemingen of infrastructuurbeheerders uit lidstaten en minstens één spoorwegonderneming of infrastructuurbeheerder uit een derde land, die resulteren in een aanzienlijk interoperabiliteitsniveau op lokaal of regionaal niveau.

#### Artikel 4

De in deel 6 van de bijlage bij deze verordening omschreven procedures voor de beoordeling van de conformiteit, de geschiktheid voor gebruik en de EG-keuring worden gebaseerd op de in Besluit 2010/713/EU van de Commissie <sup>(5)</sup> gedefinieerde modules.

#### Artikel 5

1. Wat betreft de specifieke gevallen die worden opgesomd in punt 7.3.2 van de bijlage, geschiedt de verificatie van de interoperabiliteit overeenkomstig artikel 17, lid 2, van Richtlijn 2008/57/EG aan de hand van de geldende technische voorschriften in de lidstaat die toestemming geeft voor de indienststelling van het subsysteem waarop deze verordening betrekking heeft.

<sup>(1)</sup> Beschikking 2008/232/EG van de Commissie van 21 februari 2008 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem rollend materieel van het trans-Europese hogesnelheidsspoorwegsysteem (PB L 84 van 26.3.2008, blz. 132).

<sup>(2)</sup> Verordening (EU) nr. 1302/2014 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem „rollend materieel — locomotieven en reizigersrijtuigen” van het spoorwegsysteem in de Europese Unie (Zie blz. 228 van dit Publicatieblad).

<sup>(3)</sup> Verordening (EU) nr. 321/2013 van de Commissie van 13 maart 2013 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem „rollend materieel — goederenwagens” van het spoorwegsysteem in de Europese Unie en tot intrekking van Beschikking 2006/861/EG (PB L 104 van 12.4.2013, blz. 1).

<sup>(4)</sup> Beschikking 2006/66/EG van de Commissie van 23 december 2005 betreffende de technische specificaties voor interoperabiliteit inzake het subsysteem „rollend materieel — geluidsemissies” van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem (PB L 37 van 8.2.2006, blz. 1).

<sup>(5)</sup> Besluit 2010/713/EU van de Commissie van 9 november 2010 inzake de modules voor de procedure voor de beoordeling van de conformiteit, de geschiktheid voor gebruik en de EG-keuring die moeten worden toegepast in het kader van de overeenkomstig Richtlijn 2008/57/EG van het Europees Parlement en de Raad vastgestelde technische specificaties inzake interoperabiliteit (PB L 319 van 4.12.2010, blz. 1).

2. Binnen zes maanden na de inwerkingtreding van deze verordening stelt elke lidstaat de Commissie en de andere lidstaten in kennis van:
- de in lid 1 bedoelde technische voorschriften;
  - de keurings- en conformiteitsbeoordelingsprocedures die moeten worden gevolgd om de in lid 1 bedoelde technische voorschriften toe te passen;
  - de instanties die overeenkomstig artikel 17, lid 3, van Richtlijn 2008/57/EG belast zijn met de uitvoering van de keurings- en conformiteitsbeoordelingsprocedures met betrekking tot de specifieke gevallen als bedoeld in punt 7.3.2 van de bijlage bij deze verordening.

#### Artikel 6

Aan de laagste actiewaarden voor blootstelling die zijn vastgesteld in artikel 3 van Richtlijn 2003/10/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup> wordt voldaan door naleving van het in punt 4.2.4 van de bijlage bij deze verordening bepaalde geluidsniveau in de stuurcabine alsook onder gepaste bedrijfsomstandigheden die door de spoorwegonderneming worden vastgesteld.

#### Artikel 7

- Teneinde gelijke tred te houden met de technologische vooruitgang, mag de fabrikant of diens gemachtigde innovatieve oplossingen voorstellen die niet voldoen aan de in de bijlage vastgestelde specificaties en/of waarvoor de in de bijlage vastgestelde beoordelingsmethoden niet kunnen worden toegepast.
- Innovatieve oplossingen mogen betrekking hebben op het subsysteem „rollend materieel” alsook op de samenstellende delen en interoperabiliteitsonderdelen daarvan.
- Wanneer een innovatieve oplossing wordt voorgesteld, moet de fabrikant of diens in de Unie gevestigde gemachtigde verklaren in welke mate deze afwijkt van de toepasselijke bepalingen van deze TSI of op welke manier deze een aanvulling daarvan vormt, en de afwijkingen ter analyse aan de Commissie voorleggen. De Commissie kan het Bureau om advies vragen over de voorgestelde innovatieve oplossing.
- De Commissie brengt een advies uit over de voorgestelde innovatieve oplossing. Indien een gunstig advies wordt gegeven, ontwikkelt het Bureau de desbetreffende functionele en interfacespecificaties alsook de beoordelingsmethode, die in de TSI moeten worden opgenomen om het gebruik van die innovatieve oplossing mogelijk te maken. Vervolgens worden de functionele en interfacespecificaties alsmede de beoordelingsmethode in de TSI verwerkt tijdens het herzieningsproces overeenkomstig artikel 6 van Richtlijn 2008/57/EG. Indien een ongunstig advies wordt gegeven, mag de voorgestelde innovatieve oplossing niet worden gebruikt.
- In afwachting van de herziening van de TSI geldt een door de Commissie uitgebracht gunstig advies als een aanvaardbare manier om te voldoen aan de essentiële eisen van Richtlijn 2008/57/EG, en mag dit bijgevolg worden gebruikt voor de beoordeling van het subsysteem.

#### Artikel 8

De overeenkomstig Besluit 2011/229/EU vastgestelde keuringsverklaring en/of de verklaring van conformiteit met het type van een nieuw voertuig wordt/worden als geldig beschouwd:

- wat locomotieven, elektrische treinstellen, dieseltreinstellen en reizigersrijtuigen betreft, tot op het ogenblik dat het certificaat van type- of ontwerpkeuring moet worden verlengd als bedoeld in Besluit 2011/291/EU, voor gevallen waarin het laatst bedoelde besluit is toegepast, of tot en met 31 mei 2017 voor andere gevallen;
- wat goederenwagens betreft, tot en met 13 april 2016.

De overeenkomstig Beschikking 2008/232/EG vastgestelde keuringsverklaring en/of verklaring van conformiteit met het type van een nieuw voertuig wordt/worden als geldig beschouwd tot op het ogenblik dat het certificaat van type- of ontwerpkeuring moet worden verlengd als bedoeld in deze beschikking.

<sup>(1)</sup> Richtlijn 2003/10/EG van het Europees Parlement en de Raad van 6 februari 2003 betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van fysische agentia (lawaai) (zeventiende bijzondere richtlijn in de zin van artikel 16, lid 1, van Richtlijn 89/391/EEG) (PB L 42 van 15.2.2003, blz. 38).

*Artikel 9*

1. Besluit 2011/229/EU wordt ingetrokken met ingang van 1 januari 2015.
2. In de bijlage bij Beschikking 2008/232/EG worden de punten 4.2.6.5, 4.2.7.6 en 7.3.2.15 geschrapt met ingang van 1 januari 2015.
3. De in de leden 1 en 2 bedoelde bepalingen blijven evenwel van toepassing op projecten waarvoor overeenkomstig de TSI in de bijlage bij die beschikking/dat besluit een vergunning is verleend en, tenzij de aanvrager om de toepassing van deze verordening verzoekt, op projecten voor nieuwe voertuigen en de vernieuwing of modernisering van bestaande voertuigen die zich op de datum van kennisgeving van deze verordening reeds in een gevorderde ontwikkelingsfase bevinden dan wel het voorwerp uitmaken van een contract in uitvoering, of in de in artikel 8 van deze verordening genoemde gevallen.

*Artikel 10*

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

Zij is van toepassing met ingang van 1 januari 2015. Vóór 1 januari 2015 mag echter een vergunning voor indienststelling worden verleend op grond van de in de bijlage bij deze verordening opgenomen TSI.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat overeenkomstig de Verdragen.

Gedaan te Brussel, 26 november 2014.

*Voor de Commissie*  
*De voorzitter*  
Jean-Claude JUNCKER

## BIJLAGE

## INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING .....	426
1.1.	Technisch toepassingsgebied .....	426
1.2.	Geografisch toepassingsgebied .....	426
2.	DEFINITIE VAN HET SUBSYSTEEM .....	426
3.	ESSENTIËLE EISEN .....	426
4.	KENMERKEN VAN HET SUBSYSTEEM .....	427
4.1.	Inleiding .....	427
4.2.	Functionele en technische specificaties van de subsystemen .....	427
4.2.1.	Grenswaarden voor stationair geluid .....	427
4.2.2.	Grenswaarden voor optrekgeluid .....	428
4.2.3.	Grenswaarden voor passeergeluid .....	428
4.2.4.	Grenswaarden voor stuurcabinegeluid .....	429
4.3.	Functionele en technische specificaties van de interfaces .....	429
4.4.	Exploitatievoorschriften .....	430
4.5.	Onderhoudsvoorschriften .....	430
4.6.	Beroepskwalificaties .....	430
4.7.	Gezondheid en veiligheid .....	430
4.8.	Het Europees register van goedgekeurde voertuigtypen .....	430
5.	INTEROPERABILITEITSONDERDELEN .....	430
6.	CONFORMITEITSBEOORDELING EN EG-KEURING .....	430
6.1.	Interoperabiliteitsonderdelen .....	430
6.2.	Subsysteem „rollend materieel” met betrekking tot van het rollend materieel afkomstig geluid .....	430
6.2.1.	Modules .....	430
6.2.2.	EG-keuringsprocedures .....	431
6.2.3.	Vereenvoudigde beoordeling .....	433
7.	TENUITVOERLEGGING .....	434
7.1.	Toepassing van deze TSI op nieuwe subsystemen .....	434
7.2.	Toepassing van deze TSI op vernieuwde en verbeterde subsystemen .....	434
7.3.	Specifieke gevallen .....	434
7.3.1.	Inleiding .....	434
7.3.2.	Lijst van specifieke gevallen .....	435

## 1. INLEIDING

Over het algemeen wordt in technische specificaties voor interoperabiliteit („TSI's”) voor elk subsysteem (of deel daarvan) het optimale niveau van geharmoniseerde specificaties vastgesteld met het doel de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem te waarborgen. Bijgevolg harmoniseren de TSI's uitsluitend de specificaties betreffende parameters die van kritiek belang zijn voor de interoperabiliteit (fundamentele parameters). De specificaties van de TSI's moeten voldoen aan de essentiële eisen die zijn vastgesteld in bijlage III bij Richtlijn 2008/57/EG.

In overeenstemming met het evenredigheidsbeginsel wordt in deze TSI het optimale harmonisatieniveau vastgesteld voor specificaties die betrekking hebben op het in punt 1.1 gedefinieerde subsysteem „rollend materieel” en die tot doel hebben de geluidsemissies van het spoorwegsysteem in de Europese Unie te beperken.

## 1.1. Technisch toepassingsgebied

Deze TSI is van toepassing op al het rollend materieel dat valt onder Verordening (EU) nr. 1302/2014 (TSI LOC & PAS) en Verordening (EU) nr. 321/2013 (TSI WAG).

## 1.2. Geografisch toepassingsgebied

In geografische zin is deze TSI van toepassing op de gebieden die voor het desbetreffende rollend materieel zijn vastgesteld in punt 1.2 van de bijlage bij Verordening (EU) nr. 1302/2014 en in punt 1.2 van de bijlage bij Verordening (EU) nr. 321/2013.

## 2. DEFINITIE VAN HET SUBSYSTEEM

Een „eenheid” is te verstaan als het rollend materieel waarop deze TSI van toepassing is, en die derhalve onderworpen is aan de EG-keuringsprocedure. De samenstelling van een eenheid wordt nader omschreven in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 321/2013.

De in deze TSI vastgestelde eisen zijn van toepassing op de volgende categorieën van rollend materieel als bedoeld in punt 1.2 van bijlage I bij Richtlijn 2008/57/EG:

- a) *al dan niet elektrische motortreinstellen*. Deze categorie wordt nader gedefinieerd in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en wordt in deze TSI aangeduid als „treinstellen”, respectievelijk met elektrische tractie (elektrische treinstellen) of met dieseltractie (dieseltreinstellen);
- b) *al dan niet elektrische tractievoertuigen*. Deze categorie wordt nader gedefinieerd in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en wordt in deze TSI aangeduid als „locomotieven”. Tractiematerieel dat deel uitmaakt van een „al dan niet elektrisch motortreinstel” en motorwagens behoren niet tot deze categorie en worden gerekend tot de onder a) genoemde categorie;
- c) *reizigersrijtuigen en andere aanverwante voertuigen*. Deze categorie wordt nader gedefinieerd in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en wordt in deze TSI aangeduid als „reizigersrijtuigen”;
- d) *wagons voor vrachtovervoer, met inbegrip van voertuigen die ontworpen zijn voor het vervoer van vrachtwagens*. Deze categorie wordt nader gedefinieerd in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 321/2013 en wordt in deze TSI aangeduid als „goederenwagens”;
- e) *mobiele uitrusting voor de bouw en het onderhoud van spoorweginfrastructuur*. Deze categorie wordt nader gedefinieerd in hoofdstuk 2 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en bestaat uit spoormachines (in deze TSI „OTM's” genoemd) en infrastructuurinspectievoertuigen, die naargelang van hun ontwerp behoren tot de onder a), b) of d) genoemde categorieën.

## 3. ESSENTIËLE EISEN

Alle in deze TSI vastgestelde fundamentele parameters moeten verband houden met minstens een van de essentiële eisen als bedoeld in bijlage III bij Richtlijn 2008/57/EG. Het onderlinge verband wordt aangegeven in tabel 1.

Tabel 1

## Fundamentele parameters en het verband daarvan met de essentiële eisen

Punt	Fundamentele parameter	Essentiële eisen				
		Veiligheid	Bedrijfszekerheid en beschikbaarheid	Gezondheid	Bescherming van het milieu	Technische compatibiliteit
4.2.1	Grenswaarden voor stationair geluid				1.4.4	
4.2.2	Grenswaarden voor optrekgeluid				1.4.4	

Punt	Fundamentele parameter	Essentiële eisen				
		Veiligheid	Bedrijfszekerheid en beschikbaarheid	Gezondheid	Bescherming van het milieu	Technische compatibiliteit
4.2.3	Grenswaarden voor passeergeluid				1.4.4	
4.2.4	Grenswaarden voor stuurcabinegeluid				1.4.4	

#### 4. KENMERKEN VAN HET SUBSYSTEEM

##### 4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het optimale harmonisatieniveau vastgesteld voor specificaties die betrekking hebben op het subsysteem „rollend materieel” en die tot doel hebben de geluidsemissies van het spoorwegsysteem in de Europese Unie te beperken en interoperabiliteit tot stand te brengen.

##### 4.2. Functionele en technische specificaties van de subsystemen

De volgende parameters werden aangemerkt als zijnde van kritiek belang voor de interoperabiliteit (fundamentele parameters):

- „stationair geluid”,
- „optrekgeluid”,
- „passeergeluid”,
- „stuurcabinegeluid”.

De bijbehorende functionele en technische specificaties die aan de verschillende categorieën van rollend materieel zijn toegewezen, worden vastgesteld in dit punt. Voor eenheden die zijn uitgerust met thermische en elektrische energievoorzieningssystemen moeten de toepasselijke grenswaarden in alle normale exploitatiewijzen worden nageleefd. Als een van die exploitatiewijzen voorziet in het gebruik van zowel thermische als elektrische energie, is de minder beperkende waarde van toepassing. Overeenkomstig artikel 5, lid 5, en artikel 2, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG, kan binnen de TSI rekening worden gehouden met specifieke gevallen. Deze bepalingen staan vermeld in punt 7.3.

De beoordelingsprocedures voor de in dit deel vervatte eisen worden omschreven in de opgegeven punten en subpunten van hoofdstuk 6.

##### 4.2.1. Grenswaarden voor stationair geluid

De grenswaarden voor stationair geluid die onder normale exploitatieomstandigheden van het voertuig zijn toegewezen aan de categorieën van het subsysteem „rollend materieel” worden in tabel 2 gegeven voor de volgende geluidsdrumniveaus:

- het A-gewogen equivalente continue geluidsdrumniveau van de eenheid ( $L_{pAeq,T[eenheid]}$ ),
- het A-gewogen equivalente continue geluidsdrumniveau op de dichtstbijzijnde meetpositie *i* rekening houdend met de hoofdremluchtcompressor ( $L_{pAeq,T}^i$ ), en
- het AF-gewogen geluidsdrumniveau op de dichtstbijzijnde meetpositie *i* rekening houdend met het impuls-geluid van de uitlaatklep van de luchtdroger ( $L_{pAFmax}^i$ ).

De grenswaarden zijn gedefinieerd op een afstand van 7,5 m van de hartlijn van het spoor en op 1,2 m boven de spoorstaafkop.

Tabel 2

#### Grenswaarden voor stationair geluid

Categorie van het subsysteem „rollend materieel”	$L_{pAeq,T [eenheid]}$	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	$L_{pAFmax}^i$ [dB]
Elektrische locomotieven en OTM's met elektrische tractie	70	75	85
Diesellocomotieven en OTM's met dieseltractie	71	78	

Categorie van het subsysteem „rollend materieel”	$L_{pAeq,T}$ [eenheid]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	$L_{pAFmax}^i$ [dB]
Elektrische treinstellen	65	68	
Dieseltreinstellen	72	76	
Reizigersrijtuigen	64	68	
Goederenwagens	65	n.v.t.	n.v.t.

Voor het aantonen van de conformiteit, zie punt 6.2.2.1.

#### 4.2.2. Grenswaarden voor optrekgeluid

De grenswaarden voor optrekgeluid die zijn toegewezen aan de categorieën van het subsysteem „rollend materieel” worden in tabel 3 gegeven voor het AF-gewogen maximumgeluidsdrukkniveau ( $L_{pAF,max}$ ). De grenswaarden zijn gedefinieerd op een afstand van 7,5 m van de hartlijn van het spoor en op 1,2 m boven de spoorstaafkop.

Tabel 3

#### Grenswaarden voor optrekgeluid

Categorie van het subsysteem „rollend materieel”	$L_{pAF,max}$ [dB]
Elektrische locomotieven met een totaal tractievermogen $P < 4\,500$ kW	81
Elektrische locomotieven met een totaal tractievermogen $P \geq 4\,500$ kW OTM's met elektrische tractie	84
Diesel locomotieven met $P < 2\,000$ kW aan de motoruitgangsas	85
Diesel locomotieven met $P \geq 2\,000$ kW aan de motoruitgangsas OTM's met dieseltractie	87
Elektrische treinstellen met een maximumsnelheid $v_{max} < 250$ km/h	80
Elektrische treinstellen met een maximumsnelheid $v_{max} \geq 250$ km/h	83
Dieseltreinstellen met $P < 560$ kW per motor aan de motoruitgangsas	82
Dieseltreinstellen met $P \geq 560$ kW per motor aan de motoruitgangsas	83

Voor het aantonen van de conformiteit, zie punt 6.2.2.2.

#### 4.2.3. Grenswaarden voor passeergeluid

De grenswaarden voor passeergeluid die zijn toegewezen aan de categorieën van het subsysteem „rollend materieel” worden in tabel 4 gegeven voor het A-gewogen equivalente continue geluidsdrukkniveau bij een snelheid van 80 km/h ( $L_{pAeq,Tp,(80\text{ km/h})}$ ) en, indien van toepassing, van 250 km/h ( $L_{pAeq,Tp,(250\text{ km/h})}$ ). De grenswaarden zijn gedefinieerd op een afstand van 7,5 m van de hartlijn van het spoor en op 1,2 m boven de spoorstaafkop.

Er worden ook metingen bij een snelheid van 250 km/h of meer uitgevoerd op een „bijkomende meetpositie” op een hoogte van 3,5 m boven de spoorstaafkop overeenkomstig hoofdstuk 6 van EN ISO 3095:2013. Deze metingen worden beoordeeld op basis van de toepasselijke grenswaarden die vermeld staan in tabel 4.

Tabel 4

**Grenswaarden voor passeergeluid**

Categorie van het subsysteem „rollend materieel”	$L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) [dB]	$L_{pAeq,Tp}$ (250 km/h) [dB]
Elektrische locomotieven en OTM's met elektrische tractie	84	99
Diesellocomotieven en OTM's met dieseltractie	85	n.v.t.
Elektrische treinstellen	80	95
Dieseltreinstellen	81	96
Reizigersrijtuigen	79	n.v.t.
Goederenwagens (genormaliseerd naar APL = 0,225) (*)	83	n.v.t.

(\*) APL: het aantal assen gedeeld door de over de buffers gemeten lengte [m<sup>-1</sup>].

Voor het aantonen van de conformiteit, zie punt 6.2.2.3.

4.2.4. *Grenswaarden voor stuurcabinegeluid*

De grenswaarden voor het stuurcabinegeluid van elektrische locomotieven, diesellocomotieven, OTM's, elektrische treinstellen, dieseltreinstellen en reizigersrijtuigen met een stuurcabine worden in tabel 5 gegeven voor het A-gewogen equivalente continue geluidsdrukkniveau ( $L_{pAeq,T}$ ). De grenswaarden worden bepaald in de buurt van het oor van de bestuurder.

Tabel 5

**Grenswaarden voor stuurcabinegeluid**

Geluid in de stuurcabine	$L_{pAeq,T}$ [dB]
Bij stilstand tijdens akoestisch waarschuwingssignaal van de hoorn	95
Bij maximumsnelheid $v_{max}$ indien $v_{max} < 250$ km/h	78
Bij maximumsnelheid $v_{max}$ indien $250$ km/h $\leq v_{max} < 350$ km/h	80

Voor het aantonen van de conformiteit, zie punt 6.2.2.4.

4.3. **Functionele en technische specificaties van de interfaces**

Deze TSI heeft de volgende interfaces met het subsysteem „rollend materieel”:

Interface met subsystemen als bedoeld onder a), b), c) en e) van hoofdstuk 2 (behandeld in Verordening (EU) nr. 1302/2014) wat betreft:

- stationair geluid,
- optrekgeluid (niet van toepassing op reizigersrijtuigen),
- passeergeluid,
- en, waar van toepassing, stuurcabinegeluid.

Interface met subsystemen als bedoeld onder d) van hoofdstuk 2 (behandeld in Verordening (EU) nr. 321/2013) wat betreft:

- passeergeluid,
- stationair geluid.

#### 4.4. **Exploitatievoorschriften**

De eisen met betrekking tot de exploitatievoorschriften voor het subsysteem „rollend materieel” worden vastgesteld in punt 4.4 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en in punt 4.4 van Verordening (EU) nr. 321/2013.

#### 4.5. **Onderhoudsvoorschriften**

De eisen met betrekking tot de onderhoudsvoorschriften voor het subsysteem „rollend materieel” worden vastgesteld in punt 4.5 van Verordening (EU) nr. 1302/2014 en in punt 4.5 van Verordening (EU) nr. 321/2013.

#### 4.6. **Beroepskwalificaties**

Niet van toepassing.

#### 4.7. **Gezondheid en veiligheid**

Zie artikel 6 van deze verordening.

#### 4.8. **Het Europees register van goedgekeurde voertuigtypen**

De gegevens die moeten worden opgenomen in het „Europees register van goedgekeurde voertuigtypen (ERATV)” staan vermeld in Uitvoeringsbesluit 2011/665/EU.

#### 5. INTEROPERABILITEITSONDERDELEN

In deze TSI zijn geen interoperabiliteitsonderdelen gespecificeerd.

#### 6. CONFORMITEITSBEOORDELING EN EG-KEURING

##### 6.1. **Interoperabiliteitsonderdelen**

Niet van toepassing.

##### 6.2. **Subsysteem „rollend materieel” met betrekking tot van het rollend materieel afkomstig geluid**

###### 6.2.1. *Modules*

De EG-keuring wordt uitgevoerd overeenkomstig de in tabel 6 beschreven module(s).

Tabel 6

#### **EG-keuringsmodules voor subsystemen**

SB	EG-typegoedkeuring
SD	EG-keuring op basis van het kwaliteitsmanagementsysteem van het productieproces
SF	EG-keuring op basis van productkeuring
SH1	EG-keuring op basis van volledig kwaliteitsmanagementsysteem plus ontwerponderzoek

Deze modules zijn gedetailleerd beschreven in Besluit 2010/713/EU.

### 6.2.2. EG-keuringsprocedures

De aanvrager kiest een van de volgende beoordelingsprocedures bestaande uit een of meer EG-keuringsmodules voor het subsysteem:

- (SB + SD),
- (SB + SF),
- (SH1).

Binnen de toepassing van de gekozen module of combinatie van modules wordt het subsysteem beoordeeld aan de hand van de in punt 4.2 genoemde eisen. Indien nodig worden aanvullende eisen voor de beoordeling van specifieke onderdelen gegeven in de volgende punten.

#### 6.2.2.1. Stationair geluid

De conformiteit met de in punt 4.2.1 vastgestelde grenswaarden voor stationair geluid wordt aangetoond overeenkomstig de punten 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 (uitgezonderd punt 5.5.2), 5.7 en punt 5.8.1 van EN ISO 3095:2013.

Voor de beoordeling van het geluid van de hoofdremluchtcompressor op de dichtstbijzijnde meetpositie  $i$  wordt de indicator  $L_{pAeq,T}^i$  gebruikt met een meettijdinterval  $T$  dat representatief is voor één bedrijfscyclus zoals bepaald in punt 5.7 van EN ISO 3095:2013. Daarbij mag er alleen gebruik worden gemaakt van de treinsystemen die noodzakelijk zijn voor de werking van de remluchtcompressor onder normale exploitatieomstandigheden. De treinsystemen die niet noodzakelijk zijn voor de werking van de remluchtcompressor mogen worden uitgeschakeld om de geluidsmeting niet te beïnvloeden. De conformiteit met de grenswaarden wordt aangetoond onder de omstandigheden die uitsluitend noodzakelijk zijn voor de werking van de hoofdremluchtcompressor op het laagste toerental.

Voor de beoordeling van bronnen van impulsgeluid op de dichtstbijzijnde meetpositie  $i$  wordt de indicator  $L_{pAFmax}^i$  gebruikt. De relevante geluidsbron is de uitlaat van de kleppen van de luchtdroger.

#### 6.2.2.2. Optrekgeluid

De conformiteit met de in punt 4.2.2 vastgestelde grenswaarden voor optrekgeluid wordt aangetoond overeenkomstig hoofdstuk 7 (uitgezonderd punt 7.5.1.2) van EN ISO 3095:2013. De methode van het maximumgeluidsniveau als bedoeld in punt 7.5 van EN ISO 3095:2013 is van toepassing. In afwijking van punt 7.5.3 van EN ISO 3095:2013 moet de trein vanuit stilstand optrekken naar 30 km/h en dan zijn snelheid behouden.

Bovendien wordt het geluid gemeten op een afstand van 7,5 m van de hartlijn van het spoor en op een hoogte van 1,2 m boven de spoorstaafkop. De methode van het „gemiddelde geluidsniveau” en de methode van het „maximumgeluidsniveau”, respectievelijk overeenkomstig punt 7.6 en punt 7.5 van EN ISO 3095:2013, zijn van toepassing. De trein moet vanuit stilstand optrekken naar 40 km/h en dan zijn snelheid behouden. De meetwaarden worden niet beoordeeld op basis van een grenswaarde en worden geregistreerd in het technisch dossier en meegedeeld aan het Bureau.

Voor OTM's wordt de optrekprocedure uitgevoerd zonder bijkomende treklasten.

#### 6.2.2.3. Passeergeluid

De conformiteit met de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarden voor passeergeluid wordt aangetoond overeenkomstig de punten 6.2.2.3.1 en 6.2.2.3.2.

##### 6.2.2.3.1 Voorwaarden betreffende het testspoor

De tests worden uitgevoerd op een referentiespoor als bedoeld in punt 6.2 van EN ISO 3095:2013.

Niettemin mag de test worden uitgevoerd op een spoor waarvan de akoestische spoorstaafrouwheid en spoorafstandsdempingssnelheden niet voldoen aan de referentievoorwaarden voor het testspoor zolang het overeenkomstig punt 6.2.2.3.2 gemeten geluidsniveau de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarden niet overschrijdt.

De akoestische spoorstaafrouwheid en de spoorafstandsdempingssnelheden worden in alle gevallen bepaald. Indien het spoor waarop de tests worden uitgevoerd niet voldoet aan de referentievoorwaarden voor het testspoor, moet bij de meetwaarden de vermelding „vergelijkbaar” worden aangebracht. In het andere geval moet bij de meetwaarden de vermelding „niet vergelijkbaar” worden aangebracht. In het technisch dossier wordt vermeld of de meetwaarden „vergelijkbaar” of „niet vergelijkbaar” zijn.

De gemeten akoestische spoorstaafrouwheid van het testspoor blijft geldig gedurende een periode die een aanvang neemt drie maanden vóór de meting en eindigt drie maanden na de meting, op voorwaarde dat tijdens deze periode geen onderhoudswerken op het spoor werden uitgevoerd die de akoestische spoorstaafrouwheid beïnvloeden.

De gemeten spoorafstandsdempingssnelheden van het testspoor blijven geldig gedurende een periode die een aanvang neemt één jaar vóór de meting en eindigt één jaar na de meting, op voorwaarde dat tijdens deze periode geen onderhoudswerken op het spoor werden uitgevoerd die de spoorafstandsdempingssnelheden beïnvloeden.

Het technisch dossier moet het bewijs verschaffen dat de spoorgegevens met betrekking tot de passeergeluidsmeting van het type geldig waren gedurende de testdag(en), bijvoorbeeld door de datum te vermelden waarop het laatste onderhoud gebeurde dat een invloed had op het geluid.

Bovendien mogen ook tests bij snelheden van 250 km/h of meer worden uitgevoerd op een ballastloos spoor (platenspoor). In dat geval zijn de grenswaarden 2 dB hoger dan aangegeven in punt 4.2.3.

#### 6.2.2.3.2 Procedure

De tests worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen in punten 6.1, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 en 6.7 (uitgezonderd 6.7.2) van EN ISO 3095:2013. Elke vergelijking met grenswaarden wordt uitgevoerd op basis van resultaten afgerond naar de meest dichtbijgelegen gehele decibelwaarde. Waar een normalisatie is vereist, moet dit gebeuren vooraleer af te ronden. De gedetailleerde beoordelingsprocedure wordt vastgesteld in punten 6.2.2.3.2.1, 6.2.2.3.2.2 en 6.2.2.3.2.3.

##### 6.2.2.3.2.1 Elektrische treinstellen, dieseltreinstellen, locomotieven en reizigersrijtuigen

Voor elektrische treinstellen, dieseltreinstellen, locomotieven en reizigersrijtuigen worden drie klassen van maximale exploitatiesnelheid onderscheiden:

1. Indien de maximale exploitatiesnelheid van de eenheid 80 km/h of minder bedraagt, wordt het passeergeluid gemeten bij de maximumsnelheid  $v_{\max}$ . Deze waarde mag de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarde  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$  niet overschrijden.
2. Is de maximale exploitatiesnelheid  $v_{\max}$  van de eenheid hoger dan 80 km/h en lager dan 250 km/h, dan wordt het passeergeluid gemeten bij 80 km/h en bij de maximumsnelheid. Beide gemeten passeergeluidsniveaus  $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$  worden met formule (1) genormaliseerd naar de referentiesnelheid van 80 km/h  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ . De genormaliseerde waarde mag de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarde  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$  niet overschrijden.

Formule (1):

$$L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{test})} - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

$V_{test}$  = werkelijke snelheid tijdens de meting

3. Bedraagt de maximale exploitatiesnelheid  $v_{\max}$  van de eenheid 250 km/h of meer, dan wordt het passeergeluid gemeten bij 80 km/h en bij de maximumsnelheid, waarbij 320 km/h geldt als bovengrens van de testsnelheid. Het bij 80 km/h gemeten passeergeluidsniveau  $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$  wordt met formule (1) genormaliseerd naar de referentiesnelheid van 80 km/h  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ . De genormaliseerde waarde mag de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarde  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$  niet overschrijden. Het bij maximumsnelheid gemeten passeergeluidsniveau  $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$  wordt met formule (2) genormaliseerd naar de referentiesnelheid van 250 km/h  $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ . De genormaliseerde waarde mag de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarde  $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$  niet overschrijden.

Formule (2):

$$L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{test})} - 50 * \log(v_{test}/250 \text{ km/h})$$

$V_{test}$  = werkelijke snelheid tijdens de meting

##### 6.2.2.3.2.2 Goederenwagens

Voor goederenwagens worden twee klassen van maximale exploitatiesnelheid onderscheiden:

1. Indien de maximale exploitatiesnelheid  $v_{\max}$  van de eenheid 80 km/h of minder bedraagt, wordt het passeergeluid gemeten bij de maximumsnelheid. Het gemeten passeergeluidsniveau  $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$  wordt met formule (3) genormaliseerd naar een referentie-APL van  $0,225 \text{ m}^{-1}$   $L_{pAeq, Tp( APLref)}$ . Deze waarde mag de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarde  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$  niet overschrijden.

Formule (3):

$$L_{pAeq, Tp (APLref)} = L_{pAeq, Tp(v_{test})} - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 \text{ m}^{-1})$$

$APL_{wag}$  = het aantal assen gedeeld door de over de buffers gemeten lengte [ $\text{m}^{-1}$ ]

$V_{test}$  = werkelijke snelheid tijdens de meting

2. Is de maximale exploitatiesnelheid  $v_{max}$  van de eenheid hoger dan 80 km/h, dan wordt het passeergeluid gemeten bij 80 km/h en bij de maximumsnelheid. Beide gemeten passeergeluidsniveaus  $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$  worden met formule (4) genormaliseerd naar de referentiesnelheid van 80 km/h en naar een referentie-APL van  $0,225 \text{ m}^{-1}$   $L_{pAeq, Tp(APL_{ref}, 80 \text{ km/h})}$ . De genormaliseerde waarde mag de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarde  $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$  niet overschrijden.

Formule (4):

$$L_{pAeq, Tp (APLref, 80 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{test})} - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 \text{ m}^{-1}) - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

$APL_{wag}$  = het aantal assen gedeeld door de over de buffers gemeten lengte [ $\text{m}^{-1}$ ]

$V_{test}$  = werkelijke snelheid tijdens de meting

#### 6.2.2.3.2.3 OTM's

Voor OTM's wordt dezelfde beoordelingsprocedure toegepast als in punt 6.2.2.3.2.1. De meetprocedure wordt uitgevoerd zonder bijkomende treklasten.

OTM's worden zonder meting geacht te voldoen aan de in punt 4.2.3 vastgestelde eisen voor het passeergeluidsniveau indien zij:

- uitsluitend worden geremd door hetzij K-blokken, hetzij schijfremmen, en
- uitgerust zijn met composietscrubbers wanneer scrubbers (remmen met trommelreiniging) gemonteerd zijn.

#### 6.2.2.4. Stuurcabinegeluid

De conformiteit met de in punt 4.2.4 vastgestelde grenswaarden voor stuurcabinegeluid wordt aangetoond overeenkomstig EN 15892:2011. De meetprocedure voor OTM's wordt uitgevoerd zonder bijkomende treklasten.

#### 6.2.3. Vereenvoudigde beoordeling

In plaats van de in punt 6.2.2 vastgestelde testprocedures, mogen bepaalde of alle tests worden vervangen door een vereenvoudigde beoordeling. De vereenvoudigde beoordeling behelst een geluidstechnische vergelijking van de te beoordelen eenheid met een bestaand type waarvan aangetoond is dat de geluidsprestaties conform zijn (hierna het „referentietype” genoemd).

De vereenvoudigde beoordeling kan afzonderlijk worden gebruikt voor elk van de toepasselijke fundamentele parameters „stationair geluid”, „optrekgeluid”, „passeergeluid” en „stuurcabinegeluid”. Daarbij wordt aangetoond dat de verschillen van de beoordeelde eenheid niet tot gevolg hebben dat de in punt 4.2 vastgestelde grenswaarden worden overschreden.

Voor de eenheden die aan de vereenvoudigde beoordeling worden onderworpen, moet het bewijs van conformiteit een gedetailleerde beschrijving bevatten van de voor de geluidsemissies relevante veranderingen ten opzichte van het referentietype. Aan de hand van deze beschrijving wordt een vereenvoudigde beoordeling gemaakt. De geschatte geluidsniveaus omvatten de onzekerheden die resulteren uit de toegepaste beoordelingsmethode. De vereenvoudigde beoordeling kan een berekening en/of een vereenvoudigde meting zijn.

Een eenheid die werd goedgekeurd op basis van de vereenvoudigde beoordeling mag niet worden gebruikt als referentie-eenheid voor verdere beoordeling.

Indien de vereenvoudigde beoordeling wordt toegepast voor passeergeluid, moet het referentietype minstens aan een van de volgende bepalingen voldoen:

- hoofdstuk 4 en waarvoor de resultaten inzake passeergeluid de vermelding „vergelijkbaar” kregen,
- hoofdstuk 4 van Besluit 2011/229/EU en waarvoor de resultaten inzake passeergeluid de vermelding „vergelijkbaar” kregen,
- hoofdstuk 4 van Beschikking 2006/66/EG, of
- hoofdstuk 4 van Beschikking 2008/232/EG.

In het geval van een goederenwagen waarvoor de parameters in vergelijking met het referentietype binnen de toegestane grenswaarden van tabel 7 blijven, wordt de eenheid zonder verdere keuring geacht te voldoen aan de in punt 4.2.3 vastgestelde grenswaarden voor passeergeluid.

Tabel 7

**Toegestane afwijking van goederenwagens voor de vrijstelling van keuring**

Parameter	Toegestane afwijking (vergeleken met referentie-eenheid)
Max. snelheid eenheid	Elke snelheid tot 160 km/h
Wieltype	Alleen indien even of minder lawaaierig (akoestische karakterisering conform bijlage E van EN 13979-1:2011)
Ledig gewicht	Alleen van + 20 % tot – 5 %
Remblok	Alleen indien de verandering niet resulteert in een toename van de geluidsemis-sies

7. TENUITVOERLEGGING

7.1. **Toepassing van deze TSI op nieuwe subsystemen**

Zie artikel 8 van deze verordening.

7.2. **Toepassing van deze TSI op vernieuwde en verbeterde subsystemen**

Indien een lidstaat meent dat overeenkomstig artikel 20, lid 1, van Richtlijn 2008/57/EG een nieuwe toestemming voor de ingebruikneming noodzakelijk is, moet de aanvrager aantonen dat de geluidsniveaus van de vernieuwde of verbeterde eenheden onder de grenswaarden blijven als vastgesteld in de TSI die van toepassing was op het ogenblik dat de eenheid in kwestie voor het eerst een vergunning heeft gekregen. Bestond er geen TSI op het ogenblik van de eerste vergunning, dan moet worden aangetoond dat de geluidsniveaus van vernieuwde of verbeterde eenheden niet toenemen, of dat de toegenomen niveaus onder de in de Beschikking 2006/66/EG of Beschikking 2002/735/EG gespecificeerde grenswaarden blijven.

Dit moet alleen worden aangetoond voor de fundamentele parameters die worden beïnvloed door de vernieuwing/verbetering.

Wordt de vereenvoudigde beoordeling toegepast, dan mag de referentie-eenheid worden voorgesteld door de oorspronkelijke eenheid overeenkomstig de bepalingen van punt 6.2.3.

Voor de vervanging van een hele eenheid, een voertuig of voertuigen binnen een eenheid (bijvoorbeeld een vervanging na ernstige schade) is geen conformiteitsbeoordeling op basis van deze TSI nodig zolang de eenheid, het voertuig of de voertuigen identiek is/zijn aan de eenheid die, het voertuig dat of de voertuigen die erdoor wordt/worden vervangen.

Indien een te beoordelen goederenwagen bij de vernieuwing of verbetering wel K-blokken maar geen nieuwe geluidsbronnen heeft gekregen, wordt zonder verdere test aangenomen dat voldaan is aan de in punt 4.2.3 vastgestelde eisen.

7.3. **Specifieke gevallen**

7.3.1. *Inleiding*

De in punt 7.3.2 opgesomde specifieke gevallen worden ingedeeld in:

- a) „P”-gevallen: „permanente” gevallen;
- b) „t”-gevallen: „tijdelijke” gevallen.

## 7.3.2. Lijst van specifieke gevallen

## 7.3.2.1. Algemene specifieke gevallen

*Specifiek geval Estland, Finland, Letland en Litouwen*

(„P”) De toepassing van nationale technische voorschriften in plaats van de eisen van deze TSI is toegestaan voor eenheden van derde landen met een wielstelbreedte van 1 520 mm.

## 7.3.2.2. Grenswaarden voor stationair geluid (punt 4.2.1)

## a) Specifiek geval Finland

(„t”) Voor reizigersrijtuigen en goederenwagens die uitgerust zijn met een diesellaggregaat voor stroomvoorziening met een vermogen groter dan 100 kW en die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het Finse spoorwagennet, mag de in tabel 2 vastgestelde grenswaarde voor stationair geluid  $L_{pAeq,T}$  [eenheid] worden verhoogd tot 72 dB.

In afwachting van een adequate oplossing met betrekking tot het Noordse winterweer mag Besluit 2011/229/EU uiterlijk tot 31.12.2017 worden toegepast voor goederenwagens die uitsluitend op het Finse grondgebied worden gebruikt. Goederenwagens van andere lidstaten mag echter niet worden belet op het Finse net actief te zijn.

## b) Specifiek geval VK voor Groot-Brittannië

(„P”) Voor dieseltreinstellen die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het Britse spoorwagennet mag de in tabel 2 vastgestelde grenswaarde voor stationair geluid  $L_{pAeq,T}$  [eenheid] worden verhoogd tot 77 dB.

Dit specifieke geval geldt niet voor dieseltreinstellen die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het hogesnelheidsspoorwagennet 1.

## c) Specifiek geval VK voor Groot-Brittannië

(„t”) Voor eenheden die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het Britse spoorwagennet zijn de in tabel 2 vastgestelde grenswaarden  $L_{pAeq,T}^i$  met betrekking tot de hoofdremluchtcompressor niet van toepassing. De meetwaarden worden ingediend bij de nationale veiligheidsinstantie van het Verenigd Koninkrijk (UK NSA).

Dit specifieke geval is niet van toepassing op eenheden die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het hogesnelheidsspoorwagennet 1.

## 7.3.2.3. Grenswaarden voor optrekgeluid (punt 4.2.2)

## a) Specifiek geval Zweden

(„t”) Voor locomotieven met een totaal tractievermogen van meer dan 6 000 kW en een maximale asbelasting van meer dan 25 t mogen de in tabel 3 vastgestelde grenswaarden voor optrekgeluid  $L_{pAF,max}$  worden verhoogd tot 89 dB.

## b) Specifiek geval VK voor Groot-Brittannië

(„P”) Voor de in tabel 8 gespecificeerde eenheden die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het Britse spoorwagennet mag de in tabel 3 vermelde grenswaarde voor optrekgeluid  $L_{pAF,max}$  worden verhoogd tot de in tabel 8 vastgestelde waarden.

Tabel 8

**Grenswaarden voor optrekgeluid betreffende een specifiek geval VK voor Groot-Brittannië**

Categorie van het subsysteem „rollend materieel”	$L_{pAF,max}$ [dB]
Elektrische locomotieven met een totaal tractievermogen $P < 4\,500$ kW	83
Diesellocomotieven met $P < 2\,000$ kW aan de motoruitgangsas	89
Dieseltreinstellen	85

Dit specifieke geval is niet van toepassing op eenheden die uitsluitend bestemd zijn voor gebruik op het hogesnelheidsspoorwagennet 1.

## 7.3.2.4. Grenswaarden voor passeergeluid (punt 4.2.3)

## a) Specifiek geval Zweden

(„t”) Voor locomotieven met een totaal tractievermogen van meer dan 6 000 kW en een maximale asbelasting van meer dan 25 t mogen de in tabel 4 vastgestelde grenswaarden voor passeergeluid  $L_{pAeq,Tp}$  (80 km/h) worden verhoogd tot 85 dB.

---

*Aanhangsel A*
**Open punten**

Deze TSI bevat geen open punten.

---

*Aanhangsel B*
**Normen waarnaar in deze TSI wordt verwezen**

TSI		Norm	
Te beoordelen karakteristieken		Verwijzingen naar verplichte normen	Hoofdstuk
Stationair geluid	4.2.1	—	—
	6.2.2.1	EN ISO 3095:2013	5
Optrekgeluid	4.2.2	—	—
	6.2.2.2	EN ISO 3095:2013	7
Passeergeluid	4.2.3	EN ISO 3095:2013	6
	6.2.2.3	EN ISO 3095:2013	6
Stuurcabinegeluid	4.2.4	—	—
	6.2.2.4	EN 15892:2011	alle
Vereenvoudigde beoordeling	6.2.3	EN 13979-1:2011	Bijlage E

## Aanhangsel C

**Beoordeling van het subsysteem „rollend materieel”**

Te beoordelen karakteristieken, als gespecificeerd in punt 4.2					Specifieke beoordelingsprocedure
		Ontwerptoetsing	Typekeuring	Routinekeuring	Punt
Element van het subsysteem „rollend materieel”	Punt				
Stationair geluid	4.2.1	X (*)	X	n.v.t.	6.2.2.1
Optrekgeluid	4.2.2	X (*)	X	n.v.t.	6.2.2.2
Passeergeluid	4.2.3	X (*)	X	n.v.t.	6.2.2.3
Stuurcabinegeluid	4.2.4	X (*)	X	n.v.t.	6.2.2.4

(\*) Alleen indien de in punt 6.2.3 gespecificeerde vereenvoudigde beoordeling wordt toegepast.