

BIJLAGE III

De bijlage bij Verordening (EU) nr. 1300/2014 wordt als volgt gewijzigd:

- (1) punt 2.1.2 wordt vervangen door:

“2.1.2. Toepassingsgebied inzake rollend materieel

Deze TSI geldt voor rollend materieel voor het vervoer van reizigers dat onder het toepassingsgebied van de bijlage bij Verordening (EU) nr. 1302/2014 (TSI LOC&PAS) valt.

Deze TSI geldt niet voor rollend materieel dat bestemd is voor andere doeleinden dan het vervoer van personen. Personen die meerijden op een goederentrein of andere spoorvoertuigen dan die bestemd zijn voor reizigers, zijn onderworpen aan de door de spoorwegonderneming vastgestelde voorwaarden die op haar website worden gepubliceerd.”;

- (2) aan punt 2.3 wordt de volgende alinea toegevoegd:

“Per trein vervoerbare interoperabele rolstoelen” Een per trein vervoerbare interoperabele rolstoel is een rolstoel waarvan de eigenschappen het volledige gebruik mogelijk maken van alle voorzieningen van rollend materieel die voor rolstoelgebruikers zijn ontworpen. De eigenschappen van een per trein vervoerbare interoperabele rolstoel bevinden zich binnen de in aanhangsel M gespecificeerde grenswaarden.”;

- (3) Hoofdstuk 3 wordt als volgt gewijzigd:

- (a) de eerste alinea wordt vervangen door:

“In de volgende tabellen zijn de essentiële eisen opgenomen, zoals vastgesteld in bijlage III bij Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad (*), waaraan is voldaan door de specificaties die zijn vastgesteld in hoofdstuk 4 van deze TSI voor het toepassingsgebied van deze TSI.

(*) Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad van 11 mei 2016 betreffende de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem in de Europese Unie (PB L 138 van 26.5.2016, blz. 44).”;

- (b) in tabel 1 wordt in de eerste rij van het kopje “Richtlijn 2008/57/EG” vervangen door “Richtlijn (EU) 2016/797”;

- (c) in tabel 2 wordt in de eerste rij van het kopje “Richtlijn 2008/57/EG” vervangen door “Richtlijn (EU) 2016/797”;

- (4) in punt 4.1, (1), wordt “Richtlijn 2008/57/EG” vervangen door “Richtlijn (EU) 2016/797”;

- (5) in punt 4.1, (3), wordt de tweede zin vervangen door:

“De exploitatie-eisen en -verantwoordelijkheden zijn opgenomen in Uitvoeringsverordening (EU) 2019/773 (*) van de Commissie (TSI OPE) en in punt 4.4 van deze TSI.

(*) Uitvoeringsverordening (EU) 2019/773 van de Commissie van 16 mei 2019 betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem exploitatie en verkeersleiding van het spoorwegsysteem in de Europese Unie en tot intrekking van Besluit 2012/757/EU (PB L 139I van 27.5.2019, blz. 5).”;

- (6) in punt 4.2.1 wordt tabel 3 vervangen door:

“Tabel 3

Categorieën van basisparameters

Fundamentele parameter	Verstreckte technische normen	Uitsluitend functionele eis
Parkeerfaciliteiten voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit		Volledig punt 4.2.1.1
Obstakelvrije route	Ligging van de routes Breedte van de obstakelvrije route Drempel Dubbele handgrepen Soort liften Hoogte van brailletekens	Gedetailleerde eigenschappen

Deuren en ingangen	4.2.1.3, (2): Deurbreedte 4.2.1.3, (4): Hoogte van deurbedieningsinrichting	4.2.1.3, (1) 4.2.1.3, (3)
Vloeren	4.2.1.4, (2): Vloeroneffenheden	4.2.1.4, (1): Slipweerstand
Markering van transparante obstakels		Volledig punt 4.2.1.5
Toiletten en luiertafels		Volledig punt 4.2.1.6
Meubilair en vrijstaande apparatuur		Volledig punt 4.2.1.7
Ticketverkoop, informatiebalies en reizigersassistentiepunten	4.2.1.8, (5): Vrije doorgang voor ontwaardingstoestellen	4.2.1.8, (1) tot en met (4) 4.2.1.8, (6)
Verlichting	4.2.1.9, (3): Perronverlichting	4.2.1.9, (1), 4.2.1.9, (2), 4.2.1.9, (4): Verlichting op andere plaatsen
Visuele informatie: bebakening, pictogrammen, gedrukte of dynamische informatie	Overzicht van de te verstrekken informatie Plaats van de informatie	Gedetailleerde eigenschappen van visuele informatie
Auditieve informatie	Volledig punt 4.2.1.11	
Perronbreedte en -rand	4.2.1.12, (2) tot en met (5) 4.2.1.12, (6) tot en met (9): Aanwezigheid van de voorwerpen	4.2.1.12, (1) 4.2.1.12, (6) tot en met (9): Eigenschappen van contrast en van visuele en tactiele markeringen
Perronkop	4.2.1.13: Aanwezigheid van de voorwerpen	4.2.1.13: Eigenschappen van contrast en van visuele en tactiele markeringen”
Instaphulpmiddelen op perrons	Volledig punt 4.2.1.14	
Spooroverpad voor reizigers op stations	Volledig punt 4.2.1.15	

(7) in punt 4.2.1.2 wordt (2) vervangen door:

“(2) Alle obstakelvrije routes, voetbruggen en onderdoorgangen moeten een minimale vrije breedte van 160 cm hebben, behalve op de plaatsen beschreven in de punten 4.2.1.2.2, (3a) hellingbanen), 4.2.1.3, (2) (deuren), 4.2.1.12, (3) (perrons) en 4.2.1.15, (2) (overpaden).”;

(8) in punt 4.2.1.2.1 wordt (1) geschrapt;

(9) punt 4.2.1.2.2 wordt vervangen door:

“4.2.1.2.2. Verticaal verkeer

(1) Obstakelvrije routes met een hoogteverandering moeten worden voorzien van een tredevrije route als alternatief voor trappen voor personen met beperkte mobiliteit.

(2) Treden en trappen op de obstakelvrije routes moeten een minimumbreedte tussen de handgrepen van 160 cm bezitten.

(2a) Ten minste de eerste en laatste treden van een trap moeten worden aangegeven met een contrasterende band. Deze eis is reeds vanaf één trede van toepassing.

(2b) Vóór de eerste trede bovenaan een trap van drie of meer treden moeten minimaal tactiele waarschuwings-indicatoren in het vloeroppervlak worden aangebracht.

- (3) Indien geen liften voorhanden zijn, moeten voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit die geen gebruik van trappen kunnen maken hellingbanen worden aangelegd. Deze moeten een matige helling hebben. Een steile helling is enkel toegestaan voor hellingbanen over een korte afstand.
- (3a) Wanneer deze als aanvulling op trappen worden gebruikt, mogen hellingbanen een breedte van 120 cm hebben, gemeten op vloerniveau.
- (4) Trappen van drie of meer treden en hellingbanen moeten aan beide kanten en op twee hoogten van handgrepen zijn voorzien.
- (5) Indien geen hellingbanen voorhanden zijn, moeten er liften beschikbaar zijn. Deze liften moeten ten minste van het type 2 zijn overeenkomstig de specificatie in aanhangsel A, index [1]. Liften van het type 1 zijn uitsluitend toegestaan wanneer stations worden vernieuwd of aangepast.
- (6) Roltrappen en rolpaden moeten worden ontworpen in overeenstemming met de specificatie in aanhangsel A, index [2].
- (7) Spooroverpaden kunnen deel uitmaken van een obstakelvrije route, als zij voldoen aan de eisen in punt 4.2.1.15.”;
- (10) Punt 4.2.1.2.3 wordt vervangen door:
- “4.2.1.2.3. **Routebewegwijzering**
- (1) Obstakelvrije routes moeten duidelijk worden bebakend met visuele informatie als beschreven in punt 4.2.1.10.
- (2) Voor slechtzienden moet de informatie over de obstakelvrije routes minimaal worden verschaft door middel van een loopvlak met tactiele en contrasterende indicatoren. Dit punt is niet van toepassing op obstakelvrije routes van en naar parkeerplaatsen.
- (2a) Indien er meer dan één openbare ruimte van een bepaald type beschikbaar is, moet de route naar ten minste één daarvan worden aangegeven met tactiele en contrasterende indicatoren in het loopvlak.
- (2b) Tactiele indicatoren in het loopvlak kunnen worden weggelaten wanneer de route ondubbelzinnig is aangegeven door middel van gebouwde of natuurlijke elementen, zoals randen en oppervlakken die op tactiele en visuele wijze kunnen worden gevolgd.
- (3) Technische oplossingen zoals op afstand bediende auditieve apparaten of telefoontoepassingen mogen worden gebruikt als aanvulling of als alternatief. Indien zij als alternatief bedoeld zijn, worden zij als innoverende oplossingen beschouwd.
- (4) Handgrepen en muren van obstakelvrije routes moeten beknopte gegevens verschaffen (bijvoorbeeld perronnummers of richtingwijzers). Deze moeten in braille of met reliëfletters of -cijfers worden vermeld. De gegevens moeten op de handgreep of op de muur op een hoogte tussen 145 en 165 cm worden aangebracht.”;
- (11) in punt 4.2.1.6 wordt (2) vervangen door:
- “2) Indien op een station luiertafels beschikbaar zijn, moet ten minste één luiertafel toegankelijk zijn voor zowel mannelijke als vrouwelijke rolstoelgebruikers.”;
- (12) punt 4.2.1.8 wordt als volgt gewijzigd:
- (a) (1) wordt vervangen door:
- “(1) Indien voorzien is in bemande balies voor de verkoop van vervoersbewijzen, het verstrekken van informatie of hulp aan reizigers, moet ten minste één balie toegankelijk zijn voor rolstoelgebruikers en voor personen van kleine gestalte en moet ten minste één balie worden uitgerust met een ringleidingsysteem ter ondersteuning van slechthorenden.”;
- (b) (4) wordt vervangen door:
- “(4) Indien er ticketautomaten worden gebruikt, moet ten minste een van die machines een interface bezitten die bereikbaar is voor rolstoelgebruikers en personen van kleine gestalte. Deze eis geldt voor elke ticketverkoper die ticketautomaten in het station aanbiedt.”;
- (13) in punt 4.2.1.9 wordt 3) vervangen door:
- “(3) De perrons moeten worden verlicht overeenkomstig de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [3] en index [4].”;

(14) punt 4.2.1.10 wordt vervangen door:

“4.2.1.10. Visuele informatie: bebakening, pictogrammen, gedrukte of dynamische informatie

- (1) De volgende informatie moet worden verstrekt:
 - veiligheidsinformatie en veiligheidsvoorschriften,
 - waarschuwings-, verbods- en gebodsborden,
 - treinvertrektijden,
 - de aanwezigheid van stationsfaciliteiten en de routes daarheen.
- (2) Letters, symbolen en pictogrammen die in visuele informatie worden gebruikt, moeten contrasteren met hun achtergrond.
- (3) Kruispunten en afslagen moeten duidelijk aangegeven zijn en de route zelf moet regelmatig worden bewegwijzerd. Wegwijzers, symbolen en pictogrammen moeten consistent over de gehele route worden toegepast.
- (4) De informatie in verband met treinvertrektijden (met inbegrip van bestemming, tussenstops, perronnummer en tijd) moet ten minste op één plaats in het station leesbaar vanaf een hoogte van maximaal 160 cm worden weergegeven.
- (5) Het lettertype van teksten moet gemakkelijk leesbaar zijn.
- (6) Alle veiligheids-, waarschuwings-, gebods- en verbodsborden moeten pictogrammen hebben.
- (7) Tactiele informatie moet voorhanden zijn in:
 - toiletten, voor functionele informatie en noodoproepen,
 - liften overeenkomstig de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [1].
- (8) Voor de tijdsweergave in cijfers moet het 24-uursysteem worden gebruikt.
- (9) De volgende specifieke grafische symbolen en pictogrammen moeten worden voorzien van het rolstoelsymbool overeenkomstig aanhangsel N:
 - wegwijzers naar rolstoeltoegankelijke routes;
 - wegwijzers naar rolstoeltoegankelijke toiletten en andere voorzieningen;
 - wanneer de treinsamenstelling op het perron is aangegeven, de plaats waar de rolstoelingang zich bevindt.

De symbolen mogen worden gecombineerd met andere (bijvoorbeeld lift, toilet, enz.).
- (10) Indien ringleidingen zijn aangebracht, moeten die worden aangegeven met een symbool als beschreven in aanhangsel N.
- (11) Rolstoeltoegankelijke toiletten met scharnierende handgrepen moeten een grafisch symbool hebben dat de handgreep in de geheven en neergelaten positie toont.
- (12) Er mogen niet meer dan vijf pictogrammen in aanvulling op een pijl in een bepaalde richting op eenzelfde plaats naast elkaar worden aangebracht.
- (13) Beeldschermen moeten zodanig bemeten zijn dat zij stationsnamen (die kunnen worden afgekort) of woorden van berichten kunnen weergeven. Elke stationsnaam, elk woord en elk bericht moet minimaal twee seconden worden weergegeven. Onder “beeldscherm” wordt elk medium verstaan waarop dynamische informatie wordt weergegeven.
- (14) Wanneer het beeldscherm tekst horizontaal of verticaal schuivend weergeeft moet elk heel woord minimaal twee seconden zichtbaar zijn en mag de schuifsnelheid niet groter zijn dan zes tekens per seconde.
- (15) Beeldschermen moeten worden ontworpen voor een maximale kijkafstand overeenkomstig de volgende formule:

Leesafstand in mm gedeeld door 250 = tekenhoogte (bijvoorbeeld: $10\ 000\ \text{mm}/250 = 40\ \text{mm}$).”;

(15) in punt 4.2.1.12 wordt (5) geschrapt;

(16) in punt 4.2.1.15 wordt (1) vervangen door:

“(1) Spooroverpaden mogen worden gebruikt als onderdeel van een tredevrije route of een obstakelvrije route.”;

(17) in punt 4.2.2.1.1, (1), worden het eerste en tweede streepje vervangen door:

“— de rugleuning van een andere zitplaats in de tegenovergestelde richting waarop aan de zijde van het middenpad een handgreep, een verticale leuning of andere voorziening voor persoonlijke stabiliteit is aangebracht,

— een handgreep of wand aan de middenpadzijde van de zitplaats.”;

(18) punt 4.2.2.1.2.1 wordt als volgt gewijzigd:

(a) (2) wordt vervangen door:

“(2) Gereserveerde zitplaatsen alsook de voertuigen waarin deze zich bevinden, moeten worden aangeduid met symbolen overeenkomstig aanhangsel N, waarbij moet worden aangegeven dat andere reizigers ze indien nodig moeten afstaan aan personen die recht hebben op deze zitplaatsen. Deze aanduiding is niet vereist voor eenheden die uitsluitend bestemd zijn om binnen een plaatsreserveringssysteem te worden gebruikt: dat moet worden vermeld in de technische documentatie als bedoeld in punt 4.2.1.2 van de TSI LOC&PAS.”;

(b) (7) en (8) worden vervangen door:

“(7) Elke gereserveerde zitplaats en de voor de gebruiker beschikbare ruimte moet voldoen aan de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16].

(8) Het volledige nuttige zitoppervlak van de gereserveerde zitplaats moet minimaal 450 mm breed zijn (zie de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16]).”;

(19) in punt 4.2.2.1.2.2 wordt (1) vervangen door:

“(1) Bij zitplaatsen in rijrichting (coachopstelling) moet de vrije ruimte voor de zitplaatsen overeenkomen met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16]”;

(20) punt 4.2.2.1.2.3 wordt vervangen door:

“4.2.2.1.2.3. Zitplaatsen tegenover elkaar

(1) Bij tegenover elkaar geplaatste gereserveerde zitplaatsen moet de afstand tussen de voorranden van de zitkussens minimaal 600 mm bedragen (zie de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16]). Deze afstand moet ook worden aangehouden wanneer een van de tegenovergestelde zitplaatsen geen gereserveerde zitplaats is.

(2) Bij tegenover elkaar geplaatste gereserveerde zitplaatsen met een tafel ertussen moet de vrije horizontale ruimte tussen de voorrand van het zitkussen en de tafelfrand ten minste 230 mm bedragen (zie de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16]). Indien één van de tegenovergestelde zitplaatsen geen gereserveerde zitplaats is, kan de afstand tot de tafel worden verkleind mits de afstand tussen de voorrand van de zitkussens 600 mm blijft bedragen. Deze alinea is niet van toepassing op aan de zijwand gemonteerde tafels waarvan de lengte niet tot over de hartlijn van de zitplaats aan het venster reikt.”;

(21) punt 4.2.2.2 wordt als volgt gewijzigd:

(a) (4) wordt vervangen door:

“(4) De minimumafstand in het langsvlak tussen het einde van de rolstoelruimte en het volgende vlak moet overeenstemmen met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16].”;

(b) (8) en (9) worden vervangen door:

“(8) Er mag geen uitrusting zoals fietshaken of skihouders worden gemonteerd in de rolstoelruimte of direct ervoor.

(9) Bij elke rolstoelplaats moet ten minste één zitplaats naast of tegenover de rolstoelplaats beschikbaar zijn voor een begeleider. Die zitplaats moet even comfortabel zijn als de andere zitplaatsen en mag zich ook aan de andere kant van het middenpad bevinden.”;

(c) (12) wordt vervangen door:

“(12) De plaats van de noodoproepvoorziening moet zodanig worden gekozen dat deze gemakkelijk door de rolstoelgebruiker in werking kan worden gesteld, zoals afgebeeld in de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [9].”;

(d) (14) wordt vervangen door:

“(14) De interface van de noodoproepvoorziening moet in overeenstemming zijn met de voorschriften in punt 5.3.2.6.”;

(22) punt 4.2.2.3.2 wordt vervangen door:

“4.2.2.3.2. Buitendeuren

- (1) Alle buitendeuren voor reizigers moeten in geopende stand een nuttige doorgangsbreedte van 800 mm bezitten.
- (2) Op treinen met een ontwerpsnelheid van minder dan 250 km/h moeten rolstoeltoegankelijke deuren die toegang verlenen op gelijke hoogte als gedefinieerd in punt 2.3 in geopende stand een nuttige vrije breedte van 1 000 mm hebben.
- (3) Alle buitendeuren voor reizigers moeten aan de buitenkant als zodanig gemerkt zijn en contrasteren met de rest van de zijwand van het voertuig.
- (4) Als zodanig aangeduide buitendeuren voor rolstoelgebruikers moeten zo dicht mogelijk bij de rolstoelplaatsen zijn aangebracht.
- (5) Buitendeuren voor rolstoelgebruikers moeten als zodanig worden aangegeven met een symbool overeenkomstig aanhangsel N.
- (6) Binnenin het voertuig moet de plaats van de buitendeuren duidelijk worden aangeduid met een contrasterende vloer.
- (7) Er moeten auditieve en visuele signalen binnen en buiten de trein worden weergegeven wanneer de deuren worden bediend of op het punt staan om te worden bediend.
- (8) De bedieningssignalen van de deur zijn de volgende:
 - (a) wanneer een deur wordt vrijgegeven om te worden geopend, moet er een deuropeningssignaal worden weergegeven; het moet minimaal vijf seconden lang worden afgegeven, tenzij de deur wordt bediend. In dat geval mag het signaal na drie seconden ophouden;
 - (b) wanneer een deur automatisch of op afstand door de machinist of een ander lid van het treinpersoneel wordt geopend, moet er een deuropeningssignaal worden weergegeven; het moet ten minste drie seconden duren vanaf het moment dat de deur begint te openen;
 - (c) wanneer een deur die automatisch of op afstand wordt gesloten, op het punt is om te sluiten, moet er een sluitsignaal worden weergegeven; het moet minimaal twee seconden lang worden afgegeven voor de deur begint te sluiten en mag niet ophouden tot de deur gesloten is;
 - (d) wanneer een afzonderlijke buitendeur (door een reiziger of het treinpersoneel) wordt gesloten, moet er een sluitsignaal worden afgegeven; het moet na bediening van de bedieningsinrichting beginnen en worden voortgezet totdat de deur is gesloten.

Het auditieve en visuele sluitsignaal kan achterwege worden gelaten wanneer een buitendeur om andere redenen dan vertrek wordt gesloten, mits er alternatieve middelen voorhanden zijn om het risico op letsel bij de reizigers en het treinpersoneel te beperken. Het gebruik van auditieve en visuele sluitsignalen of de alternatieve middelen worden in alle lidstaten in gelijke mate toegelaten.
- (9) Het hoorbare openingssignaal voor personen buiten de trein kan achterwege worden gelaten wanneer er een signaal voor lokalisering van de deur wordt afgegeven. Een deurlokaliseringssignaal moet continu hoorbaar zijn terwijl de deur wordt vrijgegeven en/of beschikbaar is om te worden geopend.
- (10) De geluidsbron voor de deursignalen moet zich in de nabijheid van de bedieningsinrichting bevinden.

Indien er geen bedieningsinrichting is, moet de geluidsbron voor de deursignalen naast de deuropening worden aangebracht.

Indien voor het sluitsignaal een afzonderlijke geluidsbron wordt gebruikt, kan deze zich op de plaats van de bedieningsinrichting of naast de deur bevinden.

Indien een extern deurlokaliseringssignaal wordt afgegeven, moet de geluidsbron hiervan zich in de nabijheid van de bedieningsinrichting bevinden en moet de geluidsbron voor het sluitsignaal zich naast de deur bevinden.
- (11) De visuele signalen moeten zowel binnen als buiten de trein zichtbaar zijn en moeten zo worden geplaatst dat deze zo min mogelijk kunnen worden geblokkeerd door reizigers die zich op het balkon bevinden. Visuele signalen moeten in overeenstemming zijn met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [19].
- (12) Geluidssignalen voor reizigersdeuren moeten in overeenstemming zijn met de specificatie in aanhangsel G.
- (13) De deuren moeten kunnen worden bediend door het treinpersoneel, dan wel halfautomatisch (bijvoorbeeld met een door reizigers te bedienen drukknop) of automatisch zijn.
- (14) De deurbedieningsinrichting moet zich naast of op de deur bevinden.

(15) Het middelpunt van vanaf het perron te bedienen deurbedieningsinrichtingen moet zich op alle perrons waarvoor de trein is ontworpen tussen 800 en 1 200 mm boven het perron bevinden. Indien de trein ontworpen is voor een enkele perronhoogte, moet het middelpunt van vanaf het perron te bedienen deurbedieningsinrichtingen zich tussen 800 en 1 100 mm boven die perronhoogte bevinden.

(16) Het middelpunt van vanaf het balkon te bedienen deurbedieningsinrichtingen voor buitendeuren moet zich tussen 800 en 1 100 mm boven de vloer van het voertuig bevinden.”;

(23) punt 4.2.2.4 wordt vervangen door:

“4.2.2.4. Verlichting

De minimale waarden van de gemiddelde lichtsterkte in de reizigersruimten moeten in overeenstemming zijn met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [6]. De eisen ten aanzien van de uniformiteit van die waarden gelden niet voor de conformiteit met deze TSI.”;

(24) punt 4.2.2.6 wordt vervangen door:

“4.2.2.6. Vrije doorgangen

(1) Vanaf de ingang van het voertuig moeten de vrije doorgangen in overeenstemming zijn met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [17]:

- door de voertuigen,
- tussen gekoppelde voertuigen van een treinstel,
- naar en vanuit rolstoeltoegankelijke deuren, rolstoelplaatsen en rolstoeltoegankelijke ruimten, met inbegrip van eventuele slaapruiden en universele toiletten.

(2) De vereiste minimumhoogte hoeft niet te worden gecontroleerd in:

- alle ruimte van dubbeldeksreinen,
- loopbruggen en deuren van treinen met één dek.

In deze ruimten is een gereduceerde vrije hoogte toegestaan als gevolg van structurele beperkingen (profiel, fysieke ruimte).

(3) Naast de rolstoelplaats en op andere plaatsen waar rolstoelen 180° moeten kunnen draaien, moet in een keerplek met een minimumdiameter van 1 500 mm worden voorzien. De rolstoelplaats mag binnen de draaicirkel vallen.

(4) Indien een rolstoelgebruiker van richting moet veranderen, moet de breedte van de vrije doorgang van beide gangen of van de gang en deur in overeenstemming zijn met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [17].”;

(25) in punt 4.2.2.7.1 worden (2) en (3) vervangen door:

“(2) De in (1) bedoelde visuele informatie moet contrasteren met de achtergrond.

(3) Het lettertype van de in (1) bedoelde teksten moet gemakkelijk leesbaar zijn.”;

(26) in punt 4.2.2.7.2 wordt (2) vervangen door:

“(2) Er mogen niet meer dan vijf pictogrammen in aanvulling op een pijl in een bepaalde richting op eenzelfde plaats naast elkaar worden aangebracht.”;

(27) punt 4.2.2.7.3 wordt vervangen door:

“4.2.2.7.3. Dynamische visuele informatie

(1) Naast per twee rijtuigen ten minste één van de toegangsdeuren voor reizigers moet ten minste om het voertuig op de zijkant daarvan het station van bestemming of de reisroute worden aangegeven.

(2) Indien op het perron om de 50 m of minder gebruik wordt gemaakt van een dynamisch informatiesysteem en het station van bestemming of de reisroute eveneens op de kop van de trein zijn aangegeven, is het aangeven van bestemming en route op de zijkanten van de voertuigen niet verplicht.

(3) Het station van bestemming en de reisroute moeten in elk voertuig worden aangegeven.

- (4) Het volgende station waar de trein stopt, moet zodanig worden aangegeven dat dit zichtbaar is vanaf ten minste 51 % van de zitplaatsen in het voertuig, met inbegrip vanaf 51 % van de gereserveerde zitplaatsen, en vanaf alle rolstoelplaatsen.
- (5) Het dynamische informatiesysteem moet volgende station waar de trein stopt ten minste twee minuten vóór aankomst op het betreffende station kunnen weergeven. Indien het volgende station minder dan twee minuten geplande reistijd verwijderd ligt, moet het systeem het volgende station onmiddellijk na vertrek uit het vorige station kunnen weergeven.
- (6) De eis in (4) is niet van toepassing op coupévoertuigen waarvan de coupés over ten hoogste acht zitplaatsen beschikken en zich aan een gangpad bevinden. Die informatie moet evenwel zichtbaar zijn voor reizigers die buiten een coupé in het gangpad verblijven en personen op een rolstoelplaats.
- (7) De informatie betreffende het volgende station mag naast het station van bestemming op het dynamische informatiesysteem worden weergegeven.
- (8) Bij gebruik van een automatisch systeem moet het mogelijk zijn onjuiste of misleidende informatie te corrigeren of te verwijderen.
- (9) Beeldschermen aan de binnen- en buitenzijde van een trein moeten voldoen aan de vereisten van (10) en (13). In die punten wordt onder “beeldscherm” elk medium verstaan waarop dynamische informatie wordt weergegeven.
- (10) Elke stationsnaam (die mag worden afgekort), elk woord of elk bericht moet minimaal twee seconden worden weergegeven.
- (11) Wanneer het beeldscherm tekst horizontaal of verticaal schuivend weergeeft, moet elk heel woord minimaal twee seconden zichtbaar zijn en mag de gemiddelde schuifsnelheid niet groter zijn dan zes tekens per seconde.
- (12) Op externe beeldschermen moet de minimale tekenhoogte op de voorkant 70 mm en op zijbeeldschermen 35 mm bedragen.
- (13) Interne beeldschermen moeten worden ontworpen voor een maximale kijkafstand overeenkomstig de formule in tabel 5a.

Tabel 5a

Maximale kijkafstand van beeldschermen aan de binnenzijde van rollend materieel

Leesafstand	Hoogte letters
< 8 750 mm	(leesafstand/250) mm
8 750 tot en met 10 000 mm	35 mm
> 10 000 mm	(leesafstand/285) mm”

(28) punt 4.2.2.8 wordt als volgt gewijzigd:

(a) (2) wordt vervangen door:

“(2) Ten minste de eerste en laatste treden moeten worden aangegeven met een contrasterende strook. De strook moet over de volle breedte van de treden op zowel de voor- en bovenkant van de tredeneus worden aangebracht:

- 45 tot 55 mm op het vooroppervlak,
- 45 tot 75 mm op het bovenoppervlak.”;

(b) in (7) wordt in tabel 6 de tekst in de tweede rij vervangen door:

“Paden tussen een rolstoeltoegankelijke buitendeur, de rolstoelplaats, een rolstoeltoegankelijke slaapruiimte en het universele toilet.”;

(29) in punt 4.2.2.9 wordt (5) vervangen door:

“(5) De in (4) bedoelde handgrepen moeten:

- voor alle buitendeuren verticale handgrepen zijn die tussen 700 tot 1 200 mm boven de drempel van de eerste trede reiken;
- voor deuropeningen met meer dan twee treden extra handgrepen zijn op een hoogte tussen 800 en 900 mm boven de eerste opstap en evenwijdig aan de lijn van de tredeneus;”

(30) in punt 4.2.2.10 wordt (9) vervangen door:

“(9) De in de (7) en (8) beschreven noodoproepvoorzieningen moeten op verschillende wanden van de slaapcoupé worden aangebracht.”;

(31) in punt 4.2.2.11.1 wordt (3) vervangen door:

“(3) De technische documentatie als bedoeld in punt 4.2.12 van de TSI LOC&PAS moet informatie bevatten over:

- de hoogte en de rand van het theoretisch perron op een verticale afstand (δ_{v+}) van 230 mm en een horizontale afstand (δ_h) van 200 mm ten opzichte van het punt in het midden van de tredeneus van de laagste trede van het voertuig op recht en vlak spoor,
- de hoogte en de rand van het theoretisch perron op een verticale afstand (δ_{v-}) van 160 mm en een horizontale afstand (δ_h) van 200 mm ten opzichte van het punt in het midden van de tredeneus van de laagste trede van het voertuig op recht en vlak.”;

(32) in punt 4.2.2.11.2 wordt (7) vervangen door:

“(7) De toegang tot het balkon van het voertuig mag maximaal vier treden hebben; een daarvan mag extern zijn.”;

(33) in punt 4.2.2.12.1 wordt (3) vervangen door “Niet gebruikt.”;

(34) punt 4.2.2.12.3 wordt vervangen door:

“4.2.2.12.3. Meegevoerde lift

- (1) Een meegevoerde lift is een in het deuropeningsgebied van een voertuig geïntegreerde voorziening om het maximale hoogteverschil tussen de vloer van het voertuig en het perron te overbruggen.
- (2) Met de lift in de geborgen positie moet de deuropening een nuttige minimumbreedte hebben overeenkomstig punt 4.2.2.3.2.
- (3) Meegevoerde liften moeten voldoen aan de voorschriften van punt 5.3.2.10.”;

(35) in punt 4.3.2 wordt tabel 11 vervangen door:

“Tabel 11

Interface met het subsysteem Rollend materieel

Deze TSI		TSI LOC&PAS	
Parameter	Punt	Parameter	Punt
Subsysteem Rollend materieel	4.2.2	Reizigersaspecten	4.2.5
Rollend materieel dat uitsluitend bestemd is om binnen een plaatsreserveringssysteem te worden gebruikt	4.2.2.1.2.1	Algemene documentatie	4.2.12.2
Hoogte en rand van theoretische perrons	4.2.2.11.1	Algemene documentatie	4.2.12.2
Beweegbare trede en rolstoelbrug	4.2.2.12.1	Deur — tractieblokkering	4.2.5.5.7”

(36) aan punt 4.4 wordt in de tweede alinea de volgende zin toegevoegd:

“De volgende bedrijfsvoorschriften zijn van toepassing op het gebruik van de subsystemen infrastructuur en rollend materieel.”;

(37) punt 4.4.1 wordt als volgt gewijzigd:

(a) het eerste streepje wordt vervangen door:

“– Algemeen

De infrastructuurbeheerder, de stationsbeheerder of de spoorwegonderneming moet over schriftelijk vastgelegde beleidsmaatregelen beschikken die waarborgen dat alle personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit tijdens de diensturen toegang hebben tot de infrastructuur in overeenstemming met de technische eisen van deze TSI. Tevens moeten deze beleidsmaatregelen stroken met het beleid van spoorwegondernemingen die van deze faciliteiten gebruik wensen te maken (zie punt 4.4.2). Het beleid moet worden uitgevoerd door middel van duidelijke informatie aan het personeel, procedures en opleiding. Het infrastructuurbeleid moet voorzien in bedrijfsvoorschriften voor de onderstaande situaties, maar mag niet daartoe worden beperkt:”;

(b) het vijftiengste streepje wordt vervangen door:

“De voorwaarden waaronder hulp aan personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit wordt verleend, zijn vastgesteld in Verordening (EU) nr. 2021/782 van het Europees Parlement en de Raad (*)”.

(*) Verordening (EU) 2021/782 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2021 betreffende de rechten en verplichtingen van treinreizigers (herschikking) (PB L 172 van 17.5.2021, blz. 1).

(38) punt 4.4.2 wordt vervangen door:

“4.4.2. **Subsysteem Rollend materieel**

Gelet op de essentiële eisen als omschreven in hoofdstuk 3 luiden de bedrijfsvoorschriften voor het subsysteem Rollend materieel met betrekking tot toegankelijkheid voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit als volgt:

4.4.2.1. **Algemeen**

De spoorwegonderneming moet over schriftelijk vastgelegde beleidsmaatregelen beschikken die waarborgen dat het rollend materieel tijdens de diensturen toegankelijk is overeenkomstig de technische eisen van deze TSI. Tevens moeten deze beleidsmaatregelen stroken met het beleid van de infrastructuurbeheerder of de stationsbeheerder (zie artikel 4.4.1). Het beleid moet worden uitgevoerd door middel van duidelijke informatie aan het personeel, procedures en opleiding. Het beleid inzake rollend materieel moet bedrijfsvoorschriften omvatten voor onder meer de onderstaande situaties maar mag niet daartoe worden beperkt:

4.4.2.2. **Toewijzen van gereserveerde zitplaatsen**

Er bestaan voor gereserveerde zitplaatsen twee mogelijkheden; i) ze zijn niet geboekt ii) ze zijn wel geboekt (zie punt 4.2.2.1.2.1, (2)). In geval i) richten de bedrijfsvoorschriften zich tot de andere reizigers (d.m.v. bewegwijzering) met het verzoek, alle personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit die recht hebben op deze zitplaatsen voorrang te geven en eventueel hun plaats aan deze personen af te staan. In geval ii) moet de spoorwegonderneming de bedrijfsvoorschriften uitvoeren en ervoor zorgen dat het boekingssysteem billijk is voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit. In de voorschriften moet worden bepaald dat gereserveerde zitplaatsen voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit alleen geboekt kunnen worden tot een bepaalde tijd voor het vertrek. Wanneer die boekingstermijn verstreken is, mogen de zitplaatsen worden ook aan niet-gehandicapte reizigers worden toegewezen.

4.4.2.3. **Vervoer van geleidehonden**

De bedrijfsvoorschriften moeten waarborgen dat personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit geen extra kosten in rekening worden gebracht voor het vervoer van geleidehonden.

4.4.2.4. **Toewijzen van rolstoelplaatsen**

De regels voor het toewijzen van gereserveerde plaatsen gelden ook voor rolstoelplaatsen, met dien verstande dat alleen rolstoelgebruikers daarvoor in aanmerking komen. Daarnaast moeten de bedrijfsvoorschriften voorzien in i) geboekte en ii) niet-geboekte plaatsen voor valide begeleidende personen naast of tegenover de rolstoelplaats.

4.4.2.5. **Toewijzing van universele slaapruidten**

De regels voor het toewijzen van zitplaatsen gelden eveneens voor het toewijzen van universele slaapruidten (zie punt 4.2.2.10). Niettemin moeten de bedrijfsvoorschriften voorkomen dat universele slaapruidten die niet gereserveerd zijn in gebruik kunnen worden genomen (d.w.z. dat alle slaapruidten van tevoren moeten worden geboekt).

4.4.2.6. **Bediening van de buitendeuren door het treinpersoneel**

De bedrijfsvoorschriften moeten voorzien in een procedure voor de bediening van de buitendeuren door het treinpersoneel die de veiligheid van alle reizigers met inbegrip van personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit waarborgt (zie artikel 4.2.2.3.2).

4.4.2.7. **Noodoproepvoorzieningen in rolstoelruimten, universele toiletten of rolstoeltoegankelijke slaapr ruimten**

De bedrijfsvoorschriften moeten waarborgen dat het personeel op passende wijze reageert en handelt wanneer een noodoproepvoorziening wordt geactiveerd (zie punten 4.2.2.2, 4.2.2.5 en 4.2.2.10). De reacties en handelingen van het personeel mogen verschillend zijn al naargelang de oorsprong van de noodoproep.

4.4.2.8. **Verlichting**

Wanneer elke zitplaats met een individueel licht is uitgerust, mag het verlichtingsniveau in de eenheid worden verminderd naar gelang van het type gebruik (bv. nachtdienst, reizigerscomfort). Er moet worden voldaan aan de eisen van de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [6].

4.4.2.9. **Gesproken veiligheidsinstructies in noodgevallen**

De bedrijfsvoorschriften moeten voorzien in het omroepen van gesproken veiligheidsinstructies in noodgevallen (zie punt 4.2.2.7.4). Die voorschriften moeten de aard en de wijze van overdracht van de instructies behelzen.

4.4.2.10. **Visuele en auditieve informatie — controle van de mededelingen**

Er wordt informatie verstrekt over de route of het netwerk (de spoorwegonderneming bepaalt op welke wijze deze informatie wordt verschaft).

Reisinformatie wordt niet gecombineerd met reclame.

Opmerking: Algemene informatie betreffende openbare vervoersdiensten wordt in dit punt niet als reclame beschouwd.

4.4.2.11. **Automatische informatiesystemen — handmatige correctie van onjuiste of misleidende informatie**

De bedrijfsvoorschriften moeten voorzien in de validering van automatische meldingen en de correctie ervan door het treinpersoneel wanneer ze onjuist zijn (zie punt 4.2.2.7).

4.4.2.12. **Voorschriften voor het aankondigen van de bestemming en het volgende station**

Er moeten bedrijfsvoorschriften worden ingevoerd die ervoor zorgen dat de volgende halte uiterlijk twee minuten vóór binnenkomst wordt aangekondigd en dat de beeldschermen van het dynamische informatiesysteem weer de eindbestemming tonen zodra de trein is gestopt (zie punt 4.2.2.7).

4.4.2.13. **Regels voor treinsamenstelling met inachtneming van de plaats van instaphulpmiddelen voor rolstoelen op de perrons.**

De bedrijfsvoorschriften moeten rekening houden met veranderingen van treinsamenstelling zodat de veilige zones voor rolstoelbruggen kunnen worden bepaald op basis van de plaats waar de treinen tot stilstand worden gebracht.

4.4.2.14. **Veiligheid van handbediende of aangedreven instaphulpmiddelen**

De bediening van instaphulpmiddelen door trein- en stationspersoneel moet aan bedrijfsvoorschriften gebonden zijn. Handbediende instaphulpmiddelen moeten met zo min mogelijk kracht door het personeel kunnen worden bediend. Aangedreven instaphulpmiddelen moeten in geval van stroomstoring met de hand kunnen worden bediend. Met name het gebruik van de beweegbare veiligheidsbarrière van rolstoelliften door trein- of stationspersoneel moet in de bedrijfsvoorschriften zijn opgenomen.

De bedrijfsvoorschriften moeten waarborgen dat het trein- en stationspersoneel in staat is rolstoelbruggen veilig te bedienen (uit- en inklappen, heffen, neerlaten en wegbergen).

4.4.2.15. Hulp bij het in- en uitstappen

De bedrijfsvoorschriften moeten waarborgen dat het personeel zich ervan bewust is dat personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit bij het in- en uitstappen hulp nodig kunnen hebben en deze hulp waar nodig verlenen.

De voorwaarden waaronder hulp aan personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit wordt verleend, zijn vastgesteld in Verordening (EU) nr. 2021/782.

4.4.2.16. Perron — rolstoelbruggebied

De spoorwegonderneming en de infrastructuurbeheerder, dan wel de stationsbeheerder, bepalen in onderling overleg op welk gedeelte van het perron het instaphulpmiddel wordt gebruikt en tonen aan dat die middel geschikt is. Dat gedeelte moet compatibel zijn met andere perrons waar de trein kan stoppen.

Hieruit volgt dat de plaats waar de trein tot stilstand wordt gebracht in sommige gevallen aan deze eis zal moeten worden aangepast.

De bedrijfsvoorschriften moeten rekening houden met veranderingen van treinsamenstelling (zie punt 4.2.1.12), zodat de plaats waar de treinen tot stilstand worden gebracht, kan worden bepaald in het licht van de plaats van de rolstoelbruggebieden.

4.4.2.17. Handbediening van beweegbare treden

De bedrijfsvoorschriften moeten voorzien in het handmatig bergen of gebruiken van rolstoelbruggen in geval van stroomstoring.

4.4.2.18. Gecombineerd gebruik van rollend materieel dat wel en niet aan deze TSI voldoet

Wanneer een trein wordt samengesteld uit rollend materieel dat deels wel en deels niet aan deze TSI voldoet, moeten de bedrijfsvoorschriften waarborgen dat de trein minimaal twee rolstoelplaatsen biedt die in overeenstemming zijn met deze TSI. Indien de trein toiletten heeft, moet worden gewaarborgd dat rolstoelgebruikers toegang hebben tot een universeel toilet.

Bij dit soort treincombinaties moeten de bedrijfsvoorschriften voorzien in visuele en auditieve reisinformatie in alle voertuigen.

In dit geval is het aanvaardbaar dat dynamische informatiesystemen, rolstoelruimten, universele toiletten, rolstoeltoegankelijke slaapruiden en noodoproepvoorzieningen bij dit soort combinaties niet volledig functioneren.

4.4.2.19. Samenstelling van treinen uit afzonderlijke voertuigen die elk voldoen aan deze TSI

Wanneer een trein wordt samengesteld uit voertuigen die apart zijn beoordeeld volgens punt 6.2.7 moeten de bedrijfsvoorschriften waarborgen dat de trein als geheel voldoet aan punt 4.2 van deze TSI.

4.4.2.20. Verschaffing van diensten aan boord van treinen

Wanneer er een dienst aan reizigers wordt aangeboden in een specifiek deel van een trein waartoe rolstoelgebruikers geen toegang hebben, moeten er operationele middelen aanwezig zijn om ervoor te zorgen dat:

- a) er gratis assistentie beschikbaar is om rolstoelgebruikers te helpen de dienst te bereiken; of
- b) de dienst gratis aan rolstoelgebruikers in rolstoelruimten wordt verleend, tenzij de aard van de dienst het onmogelijk maakt de dienst op afstand te verlenen.”;

(39) punt 4.4.3 wordt vervangen door:

“4.4.3. Verschaffen van instaphulpmiddelen en verlenen van bijstand

De infrastructuurbeheerder of stationsbeheerder en de spoorwegonderneming moeten een overeenkomst sluiten over het verschaffen en beheren van de instaphulpmiddelen, het verlenen van bijstand en het aanbieden alternatieve vervoerdiensten overeenkomstig Verordening (EU) 2021/782 om te bepalen welke partij verantwoordelijk is voor de bediening van instaphulpmiddelen en het voorzien van alternatieve vervoerdiensten. De infrastructuurbeheerder (of de stationsbeheerder(s)) en de spoorwegonderneming bepalen in onderling overleg de meest praktische oplossing.

In een dergelijke overeenkomst wordt rekening gehouden met het gebruiksgebied van de instaphulpmiddelen als bedoeld in de punten 5.3.1.2, 5.3.1.3, 5.3.2.9 en 5.3.2.10.

In die overeenkomst wordt het volgende bepaald:

- (a) op welke perrons de infrastructuurbeheerder of de stationsbeheerder een instaphulpmiddel moet bedienen en voor welk rollend materieel dit moet worden ingezet;
 - (b) op welke perrons de spoorwegonderneming een instaphulpmiddel moet bedienen en voor welk rollend materieel dit moet worden ingezet;
 - (c) voor welk rollend materieel de spoorwegonderneming een instaphulpmiddel moet verschaffen en bedienen en op welk perron dit moet worden ingezet;
 - (d) voor welk rollend materieel een instaphulpmiddel moet worden verschaft door de spoorwegonderneming en worden bediend door de infrastructuurbeheerder of de stationsbeheerder, en op welk perron dit moet worden ingezet;
 - (e) voor instaphulpmiddelen op de perrons, de plaats waar zij het meest waarschijnlijk zullen worden gebruikt, rekening houdend met het feit dat er een vrije ruimte (zonder obstakels) van 150 cm beschikbaar moet zijn vanaf de rand van het instaphulpmiddel in de richting van de plaats waar de rolstoel vanaf het perron de trein binnengaat of de trein verlaat;
 - (f) onder welke voorwaarden alternatieve vervoersdiensten moeten worden aangeboden waar:
 - het perron niet bereikbaar is via een obstakelvrije route, of
 - geen bijstand kan worden verleend om een instaphulpmiddel uit te klappen tussen het perron en het rollend materieel.”.
- (40) punt 4.8 wordt geschrapt;
- (41) punt 5.1 wordt geschrapt;
- (42) in punt 5.3 wordt in de inleidende alinea “Richtlijn 2008/57/EG” vervangen door “Richtlijn (EU) 2016/797”;
- (43) punt 5.3.1.1 wordt geschrapt;
- (44) punt 5.3.1.2 wordt als volgt gewijzigd:
- (a) (1) wordt vervangen door:

“(1) Oprijplaten moeten worden ontworpen en beoordeeld voor een gebruiksgebied dat gedefinieerd is door de maximale verticale ruimte die zij kunnen overbruggen bij een maximale hellingsgraad van 18 % (10,2°).”;
 - (b) (5) wordt vervangen door:

“(5) Oprijplaten moeten van het antisliptype zijn en een stabiele positie met een nuttige vrije breedte van minimaal 760 mm hebben.”;
- (45) in punt 5.3.1.3 wordt (6) vervangen door:
- “(6) De rolstoelbrug die de ruimte tussen de hefplaat en de vloer van het voertuig overbrugt, moet een stabiele positie met een minimumbreedte van 760 mm hebben.”;
- (46) aan punt 5.3.2.2 worden (7) tot en met (9) toegevoegd:
- (7) Indien deurbedieningsinrichtingen voor openen en sluiten boven elkaar zijn aangebracht, moet de bovenste inrichting altijd de knop voor openen zijn.
 - (8) Automatische en halfautomatische deuren moeten voorzien zijn van een beklemmingsbeveiliging.
 - (9) De kracht die nodig is om een handbediende deur te openen of te sluiten mag niet meer dan 60 N bedragen.”;
- (47) in punt 5.3.2.6 wordt (1) vervangen door:
- “(1) aangegeven door een teken met een gele achtergrond die contrasteert met een zwart symbool (overeenkomstig de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [10]). Het symbool heeft de vorm van een bel of een telefoon. Het teken mag zich op de knop, rand of een afzonderlijk pictogram bevinden;”;
- (48) punt 5.3.2.7 wordt geschrapt;
- (49) punt 5.3.2.8 wordt als volgt gewijzigd:
- (a) in (2) wordt “index 11” vervangen door “index [11]”;
 - (b) in (5) wordt “index 11” vervangen door “index [11]”;

(50) in punt 5.3.2.9 wordt 1) vervangen door:

“(1) Orijplaten moeten worden ontworpen en beoordeeld voor een gebruiksgebied dat gedefinieerd is door de maximale verticale ruimte die zij kunnen overbruggen bij een maximale hellingsgraad van 18 % (10,2°).”;

(51) punt 6.1.1 wordt vervangen door:

“6.1.1. Conformiteitsbeoordeling

De fabrikant van een interoperabiliteitsonderdeel of zijn in de Unie gevestigde gemachtigde stelt een EG-conformiteitsverklaring of een EG-verklaring van geschiktheid voor gebruik op als bedoeld in artikel 9, lid 2, en artikel 10, lid 1, van Richtlijn (EU) 2016/797 alvorens een interoperabiliteitsonderdeel in de handel te brengen.

De conformiteitsbeoordeling van een interoperabiliteitsonderdeel moet worden uitgevoerd overeenkomstig de voorgeschreven module(s) van dat specifieke onderdeel zoals beschreven in punt 6.1.2 van deze TSI.”;

(52) in punt 6.1.2 wordt tabel 15 vervangen door:

“Tabel 15

Combinatie van modules voor EG-conformiteitscertificering van interoperabiliteitsonderdelen

Punt van deze bijlage	Te beoordelen onderdelen	Module						
		CA	CA1 of CA2 ⁽¹⁾	CB + CC	CB + CD	CB + CF	CH ⁽¹⁾	CH1
5.3.1.2 en 5.3.1.3	Orijplaten en rolstoelliften		X		X	X	X	X
5.3.2.1	Interface van de deurbedieningsinrichting	X		X			X	
5.3.2.2, 5.3.2.3 en 5.3.2.4	Toiletten		X	X	X		X	X
5.3.2.5	Luiertafel	X		X			X	
5.3.2.6	Noodoproepvoorzieningen	X		X			X	
5.3.2.8 tot en met 5.3.2.10	Instaphulpmidelen		X		X	X	X	X

⁽¹⁾ De modules CA1, CA2 en CH mogen alleen worden gebruikt voor producten die vóór de inwerkingtreding van de desbetreffende TSI's die op deze producten van toepassing zijn, zijn vervaardigd overeenkomstig een ontwerp dat is ontwikkeld en reeds is gebruikt om producten in de handel te brengen, op voorwaarde dat de fabrikant aan de aangewezen instantie kan aantonen dat de ontwerpvoetsing en het typeonderzoek voor eerdere toepassingen onder soortgelijke omstandigheden zijn uitgevoerd en in overeenstemming zijn met de eisen van deze TSI; Een en ander moet schriftelijk worden vastgelegd en wordt geacht in hetzelfde niveau van bewijs te voorzien als module CB of ontwerpvoetsing overeenkomstig module CH1.”

(53) punt 6.2.1 wordt vervangen door:

“6.2.1. EG-keuring (algemeen)

De EG-keuringsprocedures die moeten worden toegepast op de subsystemen worden beschreven in artikel 15 van Richtlijn (EU) 2016/797 en bijlage IV bij die richtlijn.

De EG-keuringsprocedure moet worden uitgevoerd overeenkomstig de voorgeschreven module(s) als bedoeld in punt 6.2.2 van deze TSI.

Indien de aanvrager aantoont dat proeven of beoordelingen van een subsysteem of delen van een subsysteem aan elkaar identiek zijn of voor eerdere toepassingen van een ontwerp succesvol zijn uitgevoerd, moet de aangewezen instantie voor het subsysteem “infrastructuur” de resultaten van die proeven en beoordelingen voor de EG-keuring in aanmerking nemen.

Voor het subsysteem “infrastructuur” is het doel van de inspectie door een aangemelde instantie ervoor te zorgen dat aan de eisen van de TSI wordt voldaan. De inspectie wordt uitgevoerd in de vorm van een visuele keuring; in geval van twijfel kan de aangemelde instantie voor de verificatie van de waarden de aanvrager verzoeken om metingen te verrichten. Indien er verschillende methoden mogelijk zijn (bv. voor contrast), wordt gebruik gemaakt van de meetmethode die door de aanvrager wordt gebruikt.

Het goedkeuringsproces en de inhoud van de beoordeling worden tussen de aanvrager en aangemelde instantie overeenkomstig de eisen van deze TSI overeengekomen.”;

(54) het volgende punt 6.2.3.3 wordt toegevoegd:

“6.2.3.3. Beoordeling van het contrast voor het subsysteem “rollend materieel”

De beoordeling van het contrast voor het subsysteem “rollend materieel” moet worden uitgevoerd overeenkomstig de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [18].”;

(55) de punten 6.2.5 en 6.2.6 worden vervangen door:

“6.2.5. Onderhoudskeuringen

Overeenkomstig artikel 15, lid 4, van Richtlijn (EU) 2016/797 stelt de aanvrager het technisch dossier op en neemt zij hierin de voor de exploitatie en het onderhoud vereiste documentatie op.

De aangewezen instantie hoeft alleen maar te controleren of de gevraagde documentatie voor exploitatie en onderhoud, als gedefinieerd in punt 4.5 van deze TSI, is verstrekt. De aangewezen instantie hoeft de informatie in de verstrekte documentatie niet te controleren.

6.2.6. Beoordeling van bedrijfsvoorschriften

Overeenkomstig de artikelen 10 en 12 van Richtlijn (EU) 2016/798 moeten spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerders wanneer zij een nieuw of gewijzigd veiligheidscertificaat of een nieuwe of gewijzigde veiligheidsvergunning aanvragen binnen hun veiligheidsbeheersysteem, aantonen dat zij voldoen aan de exploitatie-eisen in deze TSI.”;

(56) in punt 6.2.7 wordt de derde alinea vervangen door:

“Nadat voor een dergelijke eenheid een vergunning tot in de handel brengen is verleend, is het de verantwoordelijkheid van de spoorwegonderneming om er, bij de samenstelling van de trein met andere compatibele voertuigen, voor te zorgen dat aan punt 4.2 van deze TSI wordt voldaan op treinniveau overeenkomstig de regels als gedefinieerd in punt 4.2.2.5 van de TSI OPE (treinsamenstelling).”;

(57) de punten 7.1.1 en 7.1.2 worden vervangen door:

“7.1.1. Nieuwe infrastructuur

Deze TSI geldt voor alle nieuwe stations binnen het toepassingsgebied ervan.

Het is niet verplicht om deze TSI toe te passen op nieuwe stations waarvoor reeds een bouwvergunning is verleend of die het voorwerp uitmaken van een contract voor omvangrijke bouwwerken dat op de datum van inwerkingtreding van deze TSI reeds is ondertekend of zich in de laatste fase van een aanbestedingsprocedure bevindt. Een eerdere versie van deze TSI moet echter worden toegepast binnen het gedefinieerde toepassingsgebied ervan. De consistentie van de toepasselijke eisen in geval van gedeeltelijke toepassing van verschillende versies van deze TSI op bepaalde delen van het station moet worden aangetoond door de aanvrager die door de aangemelde instantie wordt gekeurd.

Indien stations na een lange sluiting voor reizigersvervoer opnieuw in dienst worden genomen, kan dit worden beschouwd als een vernieuwing of aanpassing overeenkomstig punt 7.2.

Wanneer een nieuw station wordt gebouwd, moet de stationsbeheerder of de planningsentiteit steeds in overleg treden met de instanties die belast zijn met het beheer van de naaste omgeving om in de mate van het mogelijke te waarborgen dat niet alleen het station zelf maar ook de toegangswegen naar het station aan de toegankelijkheidseisen voldoen. Bij multimodale stations moeten andere vervoerautoriteiten worden geraadpleegd in verband met de toegang van en naar de sporen en andere vervoermiddelen.

7.1.2. Nieuw rollend materieel

(1) Deze TSI is van toepassing op alle eenheden rollend materieel in het toepassingsgebied van de TSI die in de dienst worden gesteld na 28 september 2023, behalve wanneer punt 7.1.1.2 “Toepassing op lopende projecten” van de TSI LOC&PAS van toepassing is.

- (2) Overeenstemming met deze bijlage in de versie die van toepassing was vóór 28 september 2023 wordt als gelijkwaardig met naleving van deze TSI beschouwd, behalve voor de in aanhangsel P vermelde TSI-wijzigingen.
- (3) De voorschriften met betrekking tot de EG-verklaring van type- of ontwerpkeuring voor het subsysteem “rollend materieel” en de bijbehorende interoperabiliteitsonderdelen moeten voldoen aan punt 7.1.3 van de TSI LOC&PAS.”;
- (58) in punt 7.2.1.1.1 wordt de derde alinea vervangen door:
“De specificaties als bedoeld in aanhangsel A, indexen [21] en [22], zijn van toepassing op het formaat en de uitwisseling van gegevens inzake toegankelijkheid”;
- (59) in punt 7.2.1.1.3 wordt de laatste zin geschrapt;
- (60) punt 7.2.3 wordt vervangen door:
“7.2.3. Toepassing van deze TSI op rollend materieel dat in dienst is of op een bestaand type rollend materieel.
- (1) De regels voor het beheer van wijzigingen aan rollend materieel dat in dienst is of aan een bestaand type rollend materieel moeten voldoen aan punt 7.1.2 van de TSI LOC&PAS en in aanhangsel F van deze TSI.
- (2) De voorschriften voor de uitbreiding van het gebruiksgebied van bestaand rollend materieel dat vóór 19 juli 2010 reeds in dienst was of waarvoor een vergunning is afgegeven overeenkomstig Richtlijn 2008/57/EG, moeten voldoen aan punt 7.1.4 van de TSI LOC&PAS.”;
- (61) punt 7.3.2.6 wordt als volgt gewijzigd:
- (a) in het deel “Specifiek geval Finland (P)”, tweede zin, wordt “index 14” vervangen door “index [15]”;
- (b) het deel “Specifiek geval Spanje (P) voor het netwerk met een spoorwijdte van 1 668 mm” wordt vervangen door:
“Specifiek geval Spanje (P)
Voor rollend materieel voor gebruik op spoorlijnen met een spoorwijdte van 1 435 mm, moeten de waarden van bq_0 , δ_h , δ_{v+} en δ_{v-} overeenkomen met de waarden zoals gedefinieerd in punt 4.2.2.11.1, tabel 7 en tabel 8.
Voor rollend materieel voor gebruik op spoorlijnen met een spoorwijdte van 1 668 mm moet de plaats van de eerste nuttige trede geschikt zijn voor de afmetingen in de tabellen 23 en 24 van deze TSI, rekening houdend met de perronhoogte en het vrijruimteprofiel, zoals gedefinieerd in punt 7.7.15.1 van de bijlage bij Verordening (EU) nr. 1299/2014 van de Commissie (*):

Tabel 23

Specifiek geval voor Spanje — waarden voor δ_h , δ_{v+} en δ_{v-} en bq_0 op een recht, vlak spoor met een spoorwijdte van 1 668 mm

Op een recht, vlak spoor

Tredeplaats		Vrijruimteprofiel van de lijn			
		Profiel GEC16 of GEB16	Profiel GHE16		Drierailig spoor ⁽ⁱ⁾
			Perronhoogte 760 of 680 mm	Perronhoogte 550 mm	
δ_h mm	voertuigen variabele spoorwijdten 1 435/1 668 mm	275	275	255	316,5
	voertuigen spoorwijdte 1 668 mm	200	200	200	241,5
δ_{v+} mm		230			
δ_{v-} mm		160			
bq_0		1 725	1 725	1 705	1 766,5

Tabel 24

Specifiek geval voor Spanje — waarden voor δ_h , δ_{v+} en δ_{v-} en bq_0 op een spoor met een boogstraal van 300 m met een spoorwijdte van 1 668 mm

op een spoor met een boogstraal van 300 m

Tredeplaats		Vrijruimteprofiel van de lijn			
		Profiel GEC16 of GEB16	Profiel GHE16		Drierailig spoor ⁽¹⁾
			Perronhoogte 760 of 680 mm	Perronhoogte 550 mm	
δ_h mm	voertuigen variabele spoorwijdten 1 435/1 668 mm	365	365	345	406,5
	voertuigen spoorwijdte 1 668 mm	290	290	290	331,5
δ_{v+} mm		230			
δ_{v-} mm		160			
bq_0		1 737,5	1 737,5	1 717,5	1 779

- (1) Deze waarden moeten worden toegepast wanneer de gedeelde rail zich aan de perronzijde bevindt. Indien de gedeelde rail zich aan de andere zijde bevindt, moet de plaats van de eerste nuttige trede geschikt zijn voor de desbetreffende afmetingen, rekening houdend met het vrijruimteprofiel van de lijn en de perronhoogte, als gedefinieerd in de lijnen voor een spoor met een spoorwijdte van 1 668 mm met twee rails.

(*) Verordening (EU) nr. 1299/2014 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem infrastructuur van het spoorwegsysteem in de Europese Unie (PB L 356 van 12.12.2014, blz. 1).”;

- (c) het deel “Specifiek geval Verenigd Koninkrijk (P) voor alle rollend materieel dat in normale exploitatieomstandigheden aan perrons met een nominale hoogte van 915 mm moet stoppen” wordt vervangen door:

“Specifiek geval Verenigd Koninkrijk (P) voor alle rollend materieel dat in normale exploitatieomstandigheden aan perrons met een nominale hoogte van 915 mm moet stoppen

Instaptreden voor reizigers moeten voor het voertuig zo worden ontworpen dat zij voldoen aan de voorschriften van de daartoe aangemelde nationale technische voorschriften.”;

- (62) de volgende punten 7.3.2.7 en 7.3.2.8 worden toegevoegd:

“7.3.2.7. Verschaffen van instaphulpmiddelen en verlenen van bijstand (punt 4.4.3)

Specifiek geval Spanje (P)

Op het Spaanse spoorwegnet kunnen treinen worden gebruikt met een ontwerpprofiel dat kleiner is dan het vrijruimteprofiel dat voor de installatie van de perrons in aanmerking is genomen (zie Opmerking). Deze situatie kan leiden tot een grotere horizontale afstand tussen trein en perron. Daarom moeten de spoorwegonderneming en de betrokken infrastructuurbeheerder of stationsbeheerder een gedeeld risicobeheer uitvoeren in de volgende gevallen:

- (a) voor rollend materieel bestemd voor gebruik op lijnen met een spoorwijdte van 1 668 mm, wanneer de neus van de instaptrede zich buiten het in tabel 23 gedefinieerde gebied voor $\delta_h = 200$ mm bevindt en het in tabel 24 gedefinieerde gebied voor $\delta_h = 290$ mm;
- (b) voor rollend materieel bestemd voor gebruik op lijnen met een spoorwijdte van 1 435 mm op drierailige spoorlijnen, wanneer de gedeelde rail zich het verst van het perron bevindt.

Opmerking: een voertuigomgrenzingsprofiel is kleiner dan een vrijruimteprofiel indien de halve breedte van het kinematische referentieprofiel van het voertuigomgrenzingsprofiel, gemeten op perronniveau, kleiner is dan de halve breedte van het kinematische referentieprofiel van het vrijruimteprofiel.

7.3.2.8. **Obstakelvrije routebewegwijzering (punt 4.2.1.2.3)**

Specifiek geval Frankrijk (T)

Tactiele en contrasterende indicatoren in het loopvlak voor het verstrekken van informatie over de obstakelvrije route mogen in kleine stations worden weggelaten wanneer er op afstand bediende hoorbare bakens zijn aangebracht.”;

(63) Aanhangsel A wordt vervangen door:

“Aanhangsel A

Normen of normatieve documenten waarnaar in deze TSI wordt verwezen

Index	Te beoordelen eigenschappen	TSI-punt	Verplicht standaardpunt
[1]	EN 81-70:2021+A1:2022 Veiligheidsregels voor de vervaardiging en de installatie van liften — Bijzondere toepassingen voor personenliften en personen-goederenliften — Deel 70: Toegankelijkheid van liften voor personen inclusief personen met een handicap		
[1.1]	Afmetingen van de liften	4.2.1.2.2, (5)	5.3.1, tabel 3
[1.2]	Tactiele bewegwijzering	4.2.1.10, (7)	Tabel 4, punten c), h), j) en k)
[2]	EN 115-1:2017 Veiligheid van roltrappen en rolpaden — Deel 1: Constructie en installatie		
[2.1]	Ontwerp van roltrappen en rolpaden	4.2.1.2.2, (6)	5.4.1.2.2, 5.4.1.2.3 5.2.2
[3]	EN 12464-2:2014 Licht en verlichtingstechniek — Werkplekverlichting — Deel 2: Werkplekken buiten		
[3.1]	Perronverlichting	4.2.1.9, (3)	Tabel 5.12, behalve de punten 5.12.16 en 5.12.19
[4]	EN 12464-1:2021 Licht en verlichtingstechniek — Werkplekverlichting — Deel 1: Werkplekken binnen		
[4.1]	Perronverlichting	4.2.1.9, (3)	61.1.2
[5]	EN 60268-16:2020 Toestellen voor geluidsystemen - Deel 16: Objectieve beoordeling van de verstaanbaarheid van spraak met behulp van spraakoverdrachtindex		
[5.1]	Spraakoverdrachtindex, stations	4.2.1.11, (1)	Bijlage B
[5.2]	Spraakoverdrachtindex, rollend materieel	4.2.2.7.4, (5)	
[6]	EN 13272-1:2019 Railtoepassingen — Elektrische verlichting in railvoertuigen voor het openbaar vervoer — Deel 1: Hoofdspoor		
[6.1]	Verlichting in railvoertuigen	4.2.2.4, (1)	4.1.2
[6.2]	Reductie van verlichting (bedrijfsvoorschrift)	4.4.2.7	4.1.6, 4.1.7

[7]	ISO 3864-1:2011 Grafische symbolen — Veiligheidskleuren en veiligheidstekens — Deel 1: Ontwerpbeginselen voor veiligheidstekens in werkplaatsen en openbare ruimten		
[7.1]	Veiligheids-, waarschuwings-, gebods- en verbodsborden	4.2.2.7.2, (1)	6, 7, 8, 9, 10, 11
[8]	EN 15273-1:2013+A1:2016/AC:2017 Railtoepassingen — Omgrenzingsprofiel — Deel 1: Algemeen — Gemeenschappelijk regels voor infrastructuur en rollende materieel		
[8.1]	Berekening van bq_0	4.2.2.11.1, (2)	H.2.2
[9]	EN 16585-1:2017 Railtoepassingen — Ontwerp voor PRM — Inrichtingen en onderdelen aan boord van rollend materieel — Deel 1: Toiletten		
[9.1]	Beoordeling van het universele toilet	6.1.3.1	Hoofdstuk 6
[9.2]	Comfortabel bewegingsbereik van een persoon in een rolstoel	4.2.2.2, (12)	Figuur B.2
[10]	ISO 3864-4:2011 Grafische symbolen — Veiligheidskleuren en veiligheidstekens — Deel 4: Kleur- en lichttechnische eigenschappen van de veiligheidssignalering materialen		
[10.1]	Definitie van kleuren	5.3.2.6, 1)	Hoofdstuk 4
[11]	EN 14752:2019+A1:2021 Railtoepassingen — Toegangssystemen aan de zijkant van railvoertuigen		
[11.1]	Mechanische sterkte van instaphulpmiddelen	5.3.2.8, (2)	4.2.2
[11.2]	Obstakeldetectie	5.3.2.8, (5)	5,4
[12]	ISO 7000:2019 Graphical symbols for use on equipment — Registered symbols		
[12.1]	Symbool voor het bord dat rolstoeltoegankelijke ruimten aangeeft	punt N.3 van aanhangsel N	Symbool 0100
[13]	ISO 7001:2007/Amd 4:2017 Graphical symbols — Public information symbols		
[13.1]	Symbool voor het bord dat rolstoeltoegankelijke ruimten aangeeft	Punt N.3 van aanhangsel N	Symbool PIPF 006
[14]	ETSI EN 301 462:2000-03 Human Factors (HF); Symbols to identify telecommunications facilities for deaf and hard of hearing people		
[14.1]	Symbool voor bord dat ringleidingen aangeeft	Punt N.3 van aanhangsel N	4.3.1.2
[15]	EN 15273-2:2013+A1:2016 Railtoepassingen — Omgrenzingsprofiel — Deel 2: Omgrenzingsprofiel railvoertuigen		
[15.1]	Specifiek geval voor Finland	7.3.2.6	Bijlage F

[16]	EN 16585-2:2017 Railtoepassingen — Ontwerp voor PRM gebruik — Apparatuur en onderdelen aan boord van rollend materieel — Deel 2: Handgrepen, zitplaatsen en rolstoelplaatsen		
[16.1]	Schema's van gereserveerde zitplaatsen	4.2.2.1.2.1, (7) 4.2.2.1.2.1, (8)	Bijlage A
[16.2]	Zitplaatsen in rijrichting	4.2.2.1.2.2, (1)	Figuur A.2
[16.3]	Zitplaatsen tegenover elkaar	4.2.2.1.2.3, (1) 4.2.2.1.2.3, (2)	Figuren A.3 en A.4
[16.4]	Schema's van rolstoelplaatsen	4.2.2.2, (4)	Figuren B1, B2, B3
[16.5]	Schema's van rolstoelplaatsen	Aanhangsel F	Figuur 5
[17]	EN 16585-3:2017 Railtoepassingen — Ontwerp voor PRM gebruik — Apparatuur en onderdelen aan boord van rollend materieel — Deel 3: Doorgangen en binnendeuren		
[17.1]	Doorgangen door de voertuigen	4.2.2.6, 1)	Figuur 2
[17.2]	Vrije doorgang tussen gekoppelde voertuigen van een treinstel,	4.2.2.6, 1)	Figuur 3
[17.3]	vrije doorgang naar en van rolstoeltoegankelijke ruimten	4.2.2.6, 1)	Figuur 5
[17.4]	Gangbreedten voor een verandering van richting	4.2.2.6, (4)	Tabel 3
[18]	EN 16584-1:2017 Railtoepassingen — Ontwerp voor PRM gebruik — Algemene eisen — Deel 1: Contrast		
[18.1]	Beoordeling van het contrast voor het subsysteem "rollend materieel"	6.2.3.3	Bijlage A, punt A.1
[19]	EN 16584-2:2017 Spoorwegtoepassingen — Ontwerp voor PRM-gebruik — Algemene eisen — Deel 2: Informatie		
[19.1]	Zichtbare deursignalen	4.2.2.3.2, (11)	5.3.3.2, g) en h)
[20]	EN 17285:2020 Spoorwegtoepassingen — Akoestiek — Meting van akoestische waarschuwingen van de deur		
[20.1]	Meting van interne deursignalen	Aanh. G — G.4	5, 6, 7
[20.2]	Meting van externe deursignalen	Aanh. G — G.4	5, 6, 7
[20.3]	Meting van deurlokaliseringssignalen	Aanh. G — G.4	5, 7
[21]	CEN/TS 16614-1:2020 Openbaar vervoer — Uitwisseling van netwerken en tijdschema's (NeTEx) — Deel 1: Uitwisselingsformaat voor topologie van openbaar vervoersnetwerken		
[21.1]	Formaat en uitwisseling van gegevens inzake toegankelijkheid	7.2.1.1.1	Alle

[22]	EN 12896-1:2016 Openbaar vervoer — Referentiegegevensmodel. Algemeen concepten (Transmodel)		
[22.1]	Formaat en uitwisseling van gegevens inzake toegankelijkheid	7.2.1.1.1	Alle

(64) Aanhangsel C wordt vervangen door:

“Aanhangsel C

(Niet gebruikt)”;

(65) in aanhangsel D wordt tabel D.1 als volgt gewijzigd:

(a) rij “5.3.1.1 Beeldschermen” wordt geschrapt;

(b) rij “5.3.2.7 Beeldschermen” wordt geschrapt;

(66) in aanhangsel E worden de tabellen E.1 en E.2 vervangen door:

“Tabel E.1

Beoordeling van het subsysteem Infrastructuur (in serie vervaardigd en geleverd)

1	2	3
Te beoordelen eigenschappen	Ontwerp- en ontwikkelingsfase	Bouwfase
	Ontwerptoetsing en/of -onderzoek	Inspectie
Parkeerfaciliteiten voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit	X	X
Obstakelvrije routes	X	X
Routebewegwijzering	X	X
Deuren en ingangen	X	X
Vloeren	X	X
Transparante obstakels	X	X
Toiletten	X	X
Meubilair en vrijstaande apparatuur	X	X
Ticketverkoop/loketten of ticketautomaten/Informatiebalies/Ontwaardingstoestellen/Tourniquets/Reizigersassistentiepunten	X	X
Verlichting	X	X
Visuele informatie: bewegwijzering, pictogrammen, dynamische informatie	X	X
Auditieve informatie	X	X
Perronbreedte en -rand	X	X
Perronkop	X	X
Spooroverpad op stations	X	X

Tabel E.2

Beoordeling van het subsysteem Rollend materieel (in serie vervaardigd en geleverd)

1	2		3
Te beoordelen eigenschappen	Ontwerp- en ontwikkelingsfase		Productiefase
	Ontwerptoetsing en/of -onderzoek	Typekeuring	Routinekeuring
Zitplaatsen			
Algemeen	X	X	
Gereserveerde zitplaatsen — algemeen	X		
Zitplaatsen in rijrichting	X	X	
Zitplaatsen tegenover elkaar	X	X	
Rolstoelplaatsen	X	X	
Deuren			
Algemeen	X	X	
Buitendeuren	X	X	
Binnendeuren	X	X	
Verlichting		X	
Toiletten	X		
Vrije doorgangen	X		
Reizigersinformatie			
Algemeen	X	X	
Bewegwijzering, pictogrammen en tactiele informatie	X	X	
Dynamische visuele informatie	X	X	
Dynamische auditieve informatie	X	X	
Hoogteveranderingen	X		
Handgrepen	X	X	
Rolstoeltoegankelijke slaapruiden	X	X	
Positie treden voor het in- en uitstappen van de voertuigen			
Algemene eisen	X		
In- en uitstaptreden	X		X
Instaphulpmiddelen	X	X	X"

(67) Aanhangsel F wordt vervangen door:

“Aanhangsel F

Aanpassing of vernieuwing van rollend materieel

Indien delen van rollend materieel worden vernieuwd of aangepast, moeten zij voldoen aan de eisen van deze TSI; Conformiteit met deze TSI is niet verplicht in de volgende gevallen:

Structuren

Conformiteit is niet verplicht wanneer de werkzaamheden structurele veranderingen aan deuropeningen (zowel binnen- als buitendeuren), frames, antitelescoopstijlen, voertuigbakken en mechanismen tegen overbuffering vereisen of, meer in het algemeen, wanneer de werkzaamheden een herkeuring van de structurele integriteit van het voertuig noodzakelijk zouden maken.

Zitplaatsen

Conformiteit met de eisen van punt 4.2.2.1 inzake handgrepen aan rugleuningen is slechts verplicht wanneer de zitplaatsconstructies van een compleet voertuig worden vernieuwd of aangepast.

Conformiteit met de eisen van punt 4.2.2.1.2 inzake de afmetingen van gereserveerde zitplaatsen en hun omgeving is uitsluitend verplicht wanneer de indeling van de zitplaatsen voor een complete trein wordt veranderd en dit kan worden gerealiseerd zonder de huidige capaciteit van de trein te verminderen. In dat geval moet in het maximumaantal gereserveerde zitplaatsen worden voorzien.

Conformiteit met de eisen inzake vrije hoogte boven gereserveerde zitplaatsen is niet verplicht wanneer het bagagerek dit niet toelaat zonder tijdens de vernieuwingen of aanpassingen constructief te worden veranderd.

Rolstoelplaatsen

Er moet slechts in rolstoelplaatsen worden voorzien wanneer de indeling van de zitplaatsen voor een complete trein wordt veranderd. Indien de opening van ingangdeuren of vrije doorgangen evenwel niet rolstoeltoegankelijk kunnen worden gemaakt, hoeft er niet in een rolstoelplaats te worden voorzien wanneer de indeling van de zitplaatsen wordt veranderd. Rolstoelruimten die in bestaand rollend materieel worden gecreëerd, mogen worden ingericht overeenkomstig de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [16].

Noodoproepvoorzieningen in de rolstoelruimte zijn niet verplicht wanneer het elektrische communicatiesysteem van het voertuig daarvoor niet geschikt kan worden gemaakt.

Het aanbrengen van een transferstoel is slechts verplicht wanneer de indeling van een bestaande rolstoelplaats daarvoor niet moet worden veranderd.

Buitendeuren

Conformiteit met de eisen inzake contrasterende vloerdelen om de plaats van de deuropening aan te geven is slechts verplicht wanneer de vloerbedekking wordt vernieuwd of aangepast.

Conformiteit met de eisen inzake signalen bij het openen en sluiten van de buitendeuren is slechts verplicht wanneer het deurbedieningssysteem wordt vernieuwd of aangepast.

Volledige conformiteit met de eisen inzake de plaats en de verlichting van deurbedieningsinrichtingen is slechts verplicht wanneer het deurbedieningssysteem wordt vernieuwd of aangepast en de deurbedieningsinrichtingen kunnen worden verplaatst zonder veranderingen aan de voertuig- of deurconstructie. In dat geval moeten de vernieuwde of aangepaste deurbedieningsinrichtingen evenwel zo dicht mogelijk bij de verplichte positie worden aangebracht.

Binnendeuren

Conformiteit met de eisen betreffende de bedieningskracht en de plaatsing van deurbedieningsinrichtingen is slechts verplicht wanneer de deur en het deurbedieningsmechanisme en/of de bedieningsinrichting wordt aangepast of vernieuwd.

Verlichting

Conformiteit met de eisen is niet verplicht wanneer kan worden aangetoond dat dit het elektrisch vermogen van de trein zou overbelasten of wanneer een dergelijke verlichting niet zonder constructieve veranderingen kan worden aangebracht (deuropeningen enz.).

Toiletten

Conformiteit met de eisen inzake universele toiletten is slechts verplicht wanneer de bestaande toiletten volledig worden vernieuwd of aangepast, in een rolstoelplaats wordt voorzien, en een universeel toilet kan worden aangebracht zonder constructieve veranderingen aan de voertuigbak.

Noodoproepvoorzieningen in het universele toilet zijn niet verplicht wanneer het elektrische communicatiesysteem van het voertuig daarvoor niet geschikt kan worden gemaakt.

Vrije doorgangen

Conformiteit met de eisen van punt 4.2.2.6 is slechts verplicht wanneer de indeling van de zitplaatsen van een compleet voertuig wordt veranderd en een rolstoelplaats wordt aangebracht.

Conformiteit met de eisen inzake vrije doorgangen tussen gekoppelde voertuigen is slechts verplicht wanneer de loopbrug wordt vernieuwd of aangepast.

Informatie

Conformiteit met de eisen van punt 4.2.2.7 inzake reisinformatie is bij vernieuwing of aanpassing niet verplicht. Echter, indien als onderdeel van een vernieuwings- of aanpassingsprogramma een automatisch reisinformatiesysteem wordt geïnstalleerd, moet dit voldoen aan de eisen van dat punt.

Conformiteit met de overige eisen van punt 4.2.2.7 is verplicht wanneer de bewegwijzering of het interieur van het voertuig wordt vernieuwd of aangepast.

Hoogteveranderingen

Conformiteit met de eisen van punt 4.2.2.8 is bij vernieuwing of aanpassing niet verplicht. Er moet evenwel een contrasterende waarschuwingsstrook op de tredeneuzen worden aangebracht wanneer het tredoppervlak wordt vernieuwd of aangepast.

Handgrepen

Conformiteit met de eisen van punt 4.2.2.9 is slechts verplicht wanneer bestaande handgrepen worden vernieuwd of aangepast.

Rolstoeltoegankelijke slaapruidten

Conformiteit met de eis om rolstoeltoegankelijke slaapruidten ter beschikking te stellen is slechts verplicht wanneer bestaande slaapruidten worden vernieuwd of aangepast.

Noodoproepvoorzieningen in rolstoeltoegankelijke slaapruidten zijn niet verplicht wanneer het elektrische communicatiesysteem van het voertuig daarvoor niet geschikt kan worden gemaakt.

Tredeplaatsen, treden en instaphulpmiddelen

Conformiteit met de eisen van de punten 4.2.2.11 en 4.2.2.12 is niet verplicht bij vernieuwing of aanpassing. Wanneer evenwel beweegbare treden of andere ingebouwde instaphulpmiddelen worden aangebracht, dan moeten deze voldoen aan de desbetreffende bepalingen van die punten.

Echter, indien bij vernieuwing of aanpassing een rolstoelplaats overeenkomstig punt 4.2.2.3 wordt aangebracht, dan moet tevens in een instaphulpmiddel overeenkomstig artikel 4.4.3 worden voorzien.”;

(68) Aanhangel G wordt vervangen door:

“Aanhangel G

Geluidsignalen voor buitendeuren voor reizigers

G.1 Definities

In dit aanhangsel worden de volgende termen gebruikt:

f_{signaal} = frequentie van de excitatietoon

L_S = geluidsdrukkniveau gemeten als L_{AFmax} het maximale geluidsniveau met weging van “A”-frequentie en snelle tijd gedurende de meetperiode.

$L_{Smax} = \text{maximum } L_{AFmax}$

$L_{Smin} = \text{minimum } L_{AFmax}$

$L_N =$ niveau van omgevingsgeluid, als volgt gemeten:

a) frequentiebereik energetisch totaal van drie octaafbanden

$$L_N = \sum \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + 10^{\frac{L_3}{10}} \right)$$

waarbij:

$L_1 = L_{\text{oct.500 Hz}}$

$L_2 = L_{\text{oct.1000 Hz}}$

$L_3 = L_{\text{oct.2000 Hz}}$

b) Geluidsdrumniveau gemeten als een energie-equivalent niveau van 20 s (L_{Aeq20})

G.2 Deuropenings- en -sluitsignalen

G.2.1 Signaal bij het openen van de buitendeuren

Kenmerken	Een trage toon bestaande uit twee elkaar afwisselende tonen (maximaal twee pulsen per seconde)
Frequenties	<ul style="list-style-type: none"> - $f_{\text{signaal1}} = 2200 \text{ Hz } +/- 100 \text{ Hz}$ - $f_{\text{signaal2}} = 1760 \text{ Hz } +/- 100 \text{ Hz}$
Geluidsdrumniveau	<ul style="list-style-type: none"> Adaptieve inrichting <ul style="list-style-type: none"> — $L_S \geq L_N + 5 \text{ dB}$ — $L_{Smax} = 70 \text{ dB } (+ 6/- 0)$ - Niet-adaptieve inrichting <ul style="list-style-type: none"> — $L_S = 70 \text{ dB } (+ 6/- 0)$

G.2.2 Signaal bij het sluiten van de buitendeuren

Kenmerken	- Een snelle toon met korte pulsen (zes tot tien pulsen per seconde)
Frequentie	- $f_{\text{signaal}} = 1900 \text{ Hz } +/- 100 \text{ Hz}$
Geluidsdrumniveau	<ul style="list-style-type: none"> Adaptieve inrichting <ul style="list-style-type: none"> — $L_S \geq L_N + 5 \text{ dB}$ — $L_{Smax} = 70 \text{ dB } (+ 6/- 0)$ - Niet-adaptieve inrichting <ul style="list-style-type: none"> — $L_S = 70 \text{ dB } (+ 6/- 0)$

G.3 Deurlokaliseringssignalen

Het deurlokaliseringssignaal kan een ééntonig signaal zijn (overeenkomstig punt G.3.1) of een tweetonig signaal zijn (overeenkomstig punt G.3.2). Beide typen signalen worden in alle lidstaten in gelijke mate toegelaten.

G.3.1 Eéntonig signaal

Kenmerken	Interval van toon (rechthoek), geen fade-in en fade-out — signaalimpulsduur = 5 ms ± 1 ms “aan” (zuivere toonimpuls) — signaalduurpatroon van drie tot vijf stoten per seconde
Frequentie	— $f_{\text{signaal}} = 630 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$
Geluidsdrukkniveau	Adaptieve inrichting — $L_S \geq L_N + 5 \text{ dB}$ — $L_{Smin} = 45 \text{ dB} (+/- 2)$ — $L_{Smax} = 65 \text{ dB} (+/- 2)$ Niet-adaptieve inrichting — $L_S = 60 \text{ dB}$

G.3.2 Tweetonig signaal

Kenmerken	Interval van tonen (signaaldefinitie) — 100 ms fade-in van geluidsdrukkniveau — 100 ms eerste toon van geluid 550 Hz ± 50 Hz — 100 ms fade-out van geluidsdrukkniveau — 200 ms uit — 100 ms fade-in van geluidsdrukkniveau — 100 ms tweede toon van geluid 750 Hz ± 50 Hz — 100 ms fade-out van geluidsdrukkniveau — 900 ms uit — signaalherhalingsstijd = 1 700 ms
Frequentie	$f_{\text{signaal1}} = 550 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$ $f_{\text{signaal2}} = 750 \text{ Hz} \pm 50 \text{ Hz}$
Geluidsdrukkniveau	Adaptieve inrichting — $L_S \geq L_N + 5 \text{ dB}$ — $L_{Smin} = 50 \text{ dB} (+/- 2 \text{ dB})$ — $L_{Smax} = 70 \text{ dB} (+/- 2 \text{ dB})$ Niet-adaptieve inrichting — $L_S = 70 \text{ dB}$

G.4 Meetposities

De microfoonpositie voor de metingen van auditieve deursignalen moet in overeenstemming zijn met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [20]. De specificatie moet ook worden gebruikt voor de microfoonpositie van het deurlokaliseringssignaal, ondanks dat het deurlokaliseringssignaal is uitgesloten van het toepassingsgebied van de specificatie.

Metingen ter staving van conformiteit worden uitgevoerd aan drie verschillende deuren van een trein. De deur moet volledig open staan bij de test met sluitende deuren en volledig gesloten zijn bij de test met opengaande deuren.”

(69) Aanhangsels H, I, J, K en L worden geschrapt;

(70) Aanhangsel M wordt vervangen door:

“Aanhangsel M

Per trein vervoerbare interoperabele rolstoelen

M.1 TOEPASSINGSGBIED

Dit aanhangsel geeft de maximumafmetingen voor per trein vervoerbare interoperabele rolstoelen. Deze afmetingen worden gebruikt voor het ontwerp en de beoordeling van het rollend materieel (architectuur, constructie, indeling) en de componenten ervan (toegangsdeuren, binnendeuren, zitplaatsen, toiletten, enz.). Wanneer de kenmerken van een rolstoel deze afmetingen overschrijden, kunnen de gebruiksomstandigheden van het rollend materieel voor de gebruiker worden aangetast (bijvoorbeeld geen toegang tot de rolstoelruimten). Overschrijding van bepaalde afmetingen kan de toegang van de gebruiker tot het rollend materieel belemmeren. Deze afmetingen worden door elke spoorwegonderneming gedefinieerd zoals gespecificeerd in punt 4.2.6.1 van de bijlage bij Verordening (EU) nr. 454/2011.

M.2 KENMERKEN

De waarden die als maximumafmetingen worden beschouwd, zijn:

Basisafmetingen

- breedte 700 mm plus minimaal 50 mm voor de handen aan elke zijde bij het rijden.
- lengte 1 200 mm plus 50 mm voor de voeten.

Wielen

Het kleinste wiel moet een opening van 75 mm breed en 50 mm hoog kunnen overbruggen.

Hoogte

Maximaal 1 450 mm met inbegrip van een mannelijke inzittende wiens gestalte overeenstemt met het 95e percentiel

Draaicirkel

- 1 500 mm

Gewicht

- totaalgewicht (rolstoel, gebruiker en eventuele bagage) van 300 kg in het geval van een elektrische rolstoel waarvoor bij het gebruik van het instaphulpmiddel geen assistentie vereist is.
- totaalgewicht (rolstoel, gebruiker en eventuele bagage) van 200 kg in het geval van een handbediende rolstoel.

Hoogte overschrijdbare obstakels en bodemhoogte

- maximumhoogte overschrijdbaar obstakel 50 mm
- minimale bodemhoogte van 60 mm met opwaartse hellingsgraad van 10° (17 %) bovenaan om verder te gaan (onder de voetsteun)

Maximale veilige helling:

- moet dynamische stabiliteit in alle richtingen hebben bij een helling van 6° (10 %)
- moet statische stabiliteit in alle richtingen bezitten bij een helling van 9° (16 %) (rem aangetrokken).”;

(71) Aanhangsel N wordt als volgt gewijzigd:

(a) punt N.3 wordt vervangen door:

“N.3 TE GEBRUIKEN SYMBOLEN OP BORDEN

Internationaal toegankelijkheidssymbool

Het bord waarmee rolstoeltoegankelijke ruimten worden aangegeven, moet een symbool omvatten dat conform is met een van de specificaties als bedoeld in aanhangsel A, index [12] of index [13].

Ringleidingen

Het bord voor ringleidingen moet een symbool omvatten dat in overeenstemming is met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [14].

Gereserveerde zitplaats

Het bord voor gereserveerde zitplaatsen moet symbolen omvatten overeenkomstig afbeelding N1.

Figuur N1

Symbolen voor gereserveerde zitplaatsen

(b) het volgende punt N.4 wordt toegevoegd:

“N.4 KLEUR VAN DE SYMBOLEN

De in dit aanhangsel bedoelde specifieke bewegwijzering moet wit op een donkerblauwe achtergrond zijn. Indien borden zich op een donkerblauwe plaat bevinden, mogen de kleuren van het symbool en de achtergrond worden omgekeerd (donkerblauw symbool op witte achtergrond).”;

(72) het volgende aanhangsel P wordt toegevoegd:

“Aanhangsel P

Wijzigingen van eisen en overgangsregelingen

Voor andere dan de in tabel P.1 en tabel P.2 vermelde TSI-punten houdt conformiteit met de “vorige TSI” (d.w.z. deze verordening als gewijzigd bij Uitvoeringsverordening (EU) 2019/772 van de Commissie (*)) conformiteit in met deze TSI die van toepassing is vanaf 28 september 2023.

Wijzigingen met een algemene overgangsregeling van zeven jaar:

Voor de in tabel P.1 vermelde TSI-punten houdt conformiteit met de vorige TSI geen conformiteit in met de versie van deze TSI die van toepassing is vanaf 28 september 2023.

Projecten die zich echter reeds in de ontwerpfase bevonden op 28 september 2023, moeten voldoen aan de eis van deze TSI vanaf 28 september 2030.

Projecten die zich reeds in de productiefase bevinden en rollend materieel dat reeds in bedrijf is, worden niet beïnvloed door de TSI-eisen in tabel P.1.

Tabel P.1

Overgangsperiode van zeven jaar

TSI-punt(en)	TSI-punt(en) in de vorige TSI	Toelichting op de TSI-wijziging
4.2.2.1.1, (1a)	Geen eis	Nieuwe eis met betrekking tot de correcte positie van de handgreep
4.2.2.2, (8)	4.2.2.2, (8)	Precieze formulering van de eis
4.2.2.3.2, (8) Wanneer een afzonderlijke buitendeur (door een reiziger of het treinpersoneel) wordt gesloten, moet er een sluitsignaal worden afgegeven; het moet na bediening van de bedieningsinrichting beginnen en worden voortgezet totdat de deur is gesloten	Geen eis	Nieuwe eis

4.2.2.3.2, (11)	Geen eis	Nieuwe eis
4.2.2.11.1, (3) In de technische documentatie als bedoeld in punt 4.2.12 van de TSI LOC&PAS worden de hoogte en de rand vermeld van het theoretisch perron op een verticale afstand (δv -) van 160 mm en een horizontale afstand (δh) van 200 mm ten opzichte van het punt in het midden van de tredeneus van de laagste trede van het voertuig op recht en vlak spoor.	Geen eis	Nieuwe eis
5.3.2.6, (1)	5.3.2.6, (1)	Beperking van de geboden mogelijkheden
5.3.2.8	5.3.2.8	Nieuwe eis in de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index [11]
6.2.3.3	Geen eis	Nieuwe eis met betrekking tot een specifieke contrastnorm
7.3.2.6 Positie treden voor het in- en uitstappen van de voertuigen) Specifiek geval Spanje (P)	7.3.2.6 Positie treden voor het in- en uitstappen van de voertuigen) Specifiek geval Spanje (P) voor het netwerk met een spoorwijdte van 1 668 mm	Nieuwe eis voor voertuigen met een spoorwijdte van 1 668 mm
Aanhangsel G — signalen bij openen en sluiten van deuren	Aanhangsel G — signalen bij openen en sluiten van deuren	Wijziging van meetmethode

Wijzigingen met een specifieke overgangsregeling:

Voor de in tabel P.2 vermelde TSI-punten houdt conformiteit met de vorige TSI geen conformiteit in met de versie van deze TSI die van toepassing is vanaf 28 september 2023.

Projecten die zich echter reeds in de ontwerpfase bevonden op 28 september 2023, projecten in de productiefase en rollend materieel in bedrijf moeten voldoen aan de eis van deze TSI overeenkomstig de respectieve overgangsregeling in tabel P.2 vanaf 28 september 2023.

Tabel P.2

Specifieke overgangsregeling

TSI-punt(en)	TSI-punt(en) in vorige TSI	Toelichting op de TSI-wijziging	Overgangsregeling			
			Ontwerpfase nog niet gestart	Ontwerpfase gestart	Productiefase	Rollend materieel in bedrijf
Niet van toepassing						

(*) Uitvoeringsverordening (EU) 2019/772 van de Commissie van 16 mei 2019 tot wijziging van Verordening (EU) nr. 1300/2014 met betrekking tot de inventaris van voorzieningen teneinde de toegankelijkheidsbelemmeringen in kaart te brengen, informatie te verstrekken aan gebruikers en de vooruitgang op het gebied van toegankelijkheid te monitoren en te evalueren (PB L 139I van 27.5.2019, blz. 1)."