

Europees Spoorwegbureau

Leidraad voor de toepassing van TSI PRM

**Volgens het Besluit van de Commissie C(2010)2576 van
29.4.2010 betreffende een mandaat voor het Agentschap**

Referentie bij het ERA:	ERA/GUI/02-2013/INT
Versie bij het ERA:	1.1
Datum:	18 mei 2015

Document opgesteld door	Europees Spoorwegbureau Rue Marc Lefrancq 120 BP 20392 F-59307 Valenciennes Cedex Frankrijk
Documenttype:	Leidraad
Documentstatus:	Publiek

Overzicht van wijzigingen

Versie/ datum	Auteur(s)	Versie/	Nummer paragraaf	Beschrijving van de wijziging
03/12/2014	Interne eenheid van ERA	1.0		Eerste publicatie
18/05/2015	Interne eenheid van ERA	1.1		Revisie als overeengekomen in de PRM Werkgroep nr. 25 op 22/04/2015

1. TOEPASSINGSGEBIED VAN DEZE LEIDRAAD.....	4
1.1. Toepassingsgebied	4
1.2. Inhoud van de leidraad.....	4
1.3. Referentiedocumenten	4
1.4. Definities en afkortingen.....	5
2. TOELICHTING BIJ TSI PRM	6
2.1. Toepassingsgebied van de TSI	6
2.2. Definities.....	6
2.3. Algemene parameters.....	7
2.4. Substelsiem "Infrastructuur"	10
2.5. Substelsiem "Rollend materieel"	22
2.6. Bedrijfsvoorschriften (punten 4.4.1 en 4.4.2).....	32
2.7. Symbolen (aanhangel N).....	33
3. CONFORMITEITSBEOORDELING	35
3.1. Beoordeling van de parameters van de tweede categorie	35
3.2. Beoordelingsfasen	37
4. TENUITVOERLEGGING	39
4.1. Toepassing van deze TSI op nieuwe infrastructuur (punt 7.1.1).....	39
5. TOEPASSELIJKE SPECIFICATIES EN NORMEN	40

1. TOEPASSINGSGEBIED VAN DEZE LEIDRAAD

1.1. Toepassingsgebied

Dit document is een bijlage bij de “Leidraad voor de toepassing van TSI’s”. In dit document wordt informatie verstrekt over de toepassing van Verordening (EU) Nr. 1300/2014 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit betreffende toegankelijkheid van het spoorwegsysteem in de Unie voor gehandicapten personen met beperkte mobiliteit.

Deze leidraad dient uitsluitend te worden gelezen en gebruikt in combinatie met de TSI PRM. Hij is bedoeld om de toepassing van die technische specificatie te vereenvoudigen, maar vervangt deze niet.

Er dient tevens rekening te worden gehouden met het algemene gedeelte van de “Leidraad voor de toepassing van TSI’s”.

1.2. Inhoud van de leidraad

In de volgende hoofdstukken van dit document worden passages uit de originele tekst van de TSI PRM weergegeven in een gearceerd tekstvak, gevolgd door een tekst waarin richtsnoeren worden gegeven.

Indien de TSI PRM geen nadere uitleg vereist, worden er geen richtsnoeren vermeld.

De toepassing van de leidraad is vrijwillig. Er worden geen aanvullende eisen gesteld bovenop de eisen die in de TSI PRM zijn vervat.

De richtsnoeren worden vermeld in de vorm van een verklarende tekst en indien relevant door te verwijzen naar de normen die bedoeld zijn om naleving van de TSI aan te tonen; de relevante normen worden in hoofdstuk 5 van dit document vermeld.

De genoemde normen dienen niet te worden beschouwd als de enig aanvaardbare wijze waarop aan de vereisten van de TSI kan worden voldaan.

De leidraad bevat eveneens een aantal wenken met betrekking tot de uitvoeringsstrategie.

1.3. Referentiedocumenten

Referentiedocumenten worden vermeld in het algemene gedeelte van de “Leidraad voor de toepassing van TSI’s”.

Gebruikers van de leidraad worden tevens verzocht de webpagina van het ERA voor technische adviezen te raadplegen, waar regelmatig verdere toelichtingen, verduidelijkingen en correcties van de TSI's worden gepubliceerd:

[Opinions and advices](#)

Tot slot worden ook in de door NB-Rail (de vereniging van aangemelde instanties) uitgegeven “Questions and Clarifications” en “Recommendations for use” waardevolle verduidelijkingen gegeven:

[Documenten van Nb-rail](#)

1.4. Definities en afkortingen

Definities en afkortingen zijn opgenomen in de punten 2.2 en 2.3 van de TSI PRM en in het algemene gedeelte van de “Leidraad voor de toepassing van TSI’s”.

2. TOELICHTING BIJ TSI PRM

2.1. Toepassingsgebied van de TSI

Toepassingsgebied van het subsysteem „infrastructuur”

Deze TSI geldt voor alle openbare ruimten van stations die bestemd zijn voor het vervoer van reizigers en die worden beheerd door de spoorwegonderneming, de infrastructuurbeheerder of de stationsbeheerder. Dit omvat de verstrekking van informatie, de aankoop van een ticket en eventueel de afstempeling daarvan, alsook de mogelijkheid om op de trein te wachten.

Deze definitie van het toepassingsgebied van het subsysteem “infrastructuur” verduidelijkt dat de TSI alleen geldt voor gedeelten van stations die **bestemd zijn voor het vervoer** van passagiers (dus niet voor bijvoorbeeld winkelpassages). Tevens verduidelijkt de definitie dat de TSI alleen van toepassing is op stations en niet op (bijvoorbeeld) nooduitgangen, veiligheidszones in tunnels of spooroverpaden die geen deel uitmaken van de obstakelvrije routes op stations.

Ruimten die niet (rechtstreeks of door subondernemers) worden beheerd door de spoorwegonderneming, de infrastructuurbeheerder of de stationsbeheerder vallen buiten het toepassingsgebied. Bij een dergelijke ruimte kan het bijvoorbeeld gaan om een parkeerplaats.

2.2. Definities

2.2.1. Definitie van personen met een handicap of personen met beperkte mobiliteit

Onder “personen met een handicap of personen met beperkte mobiliteit” wordt elke persoon verstaan met een permanente of tijdelijke fysieke, mentale, intellectuele of zintuiglijke beperking die hem, in samenwerking met diverse drempels, kunnen beletten volledig, effectief en op voet van gelijkheid met andere reizigers gebruik te maken van vervoersdiensten of van wie de mobiliteit bij het gebruiken van vervoersdiensten is beperkt door zijn leeftijd.

Het vervoer van omvangrijke voorwerpen (bijvoorbeeld fietsen en volumineuze bagage) behoort niet tot het toepassingsgebied van deze TSI.

De bovenstaande definitie is ontleend aan artikel 1 van het Verdrag van de Verenigde Naties inzake de rechten van personen met een handicap. Hieronder zijn personen met kinderen, personen met volumineuze bagage en buitenlanders zonder kennis van de lokale taal niet specifiek inbegrepen. Ouderen en zwangeren vallen evenmin automatisch onder die definitie.

Bij de twee laatstgenoemde categorieën is er niet per se sprake van beperkte mobiliteit, maar ouderdom kan er natuurlijk toe leiden dat reizigers zich minder snel kunnen bewegen binnen het station of het rollend materieel. Vergeleken met de gemiddelde reiziger kunnen oudere reizigers daarom worden beschouwd als personen met beperkte mobiliteit. Ook heeft zwangerschap niet per se een beperkte

mobilititeit tot gevolg. Indien echter een zwangere reizigster minder mobiel is (zodat zij zich niet meer zo gemakkelijk en snel kan bewegen), kan zij worden beschouwd als persoon met beperkte mobiliteit.

De wijziging van de definitie is dus niet van invloed op het aantal gereserveerde zitplaatsen. Tevens blijven de pictogrammen waarmee gereserveerde zitplaatsen worden gekenmerkt ongewijzigd: de symbolen ter aanduiding van een zwangere vrouw of een oudere zijn wereldwijd erkend.

2.2.2. Overige definities

Toegang op gelijke hoogte

Toegang op gelijke hoogte is de toegang van een perron naar een deur van rollend materieel waarvoor kan worden aangetoond dat:

- de ruimte tussen de deurdrempel (of de uitschuiftrede van die deur) en het perron horizontaal gemeten niet groter is dan 75 mm en verticaal gemeten niet groter is dan 50 mm, en*
- er zich binnen het rollend materieel geen treden bevinden tussen de deurdrempel en het balkon.*

In dit verband dient de ruimte tussen deurdrempel en perron te worden bepaald overeenkomstig de voorschriften van punt 4.2.2.11.1 onder 1) en 2) (waarbij δh = horizontaal gemeten ruimte en δv = verticaal gemeten ruimte) en punt 2.5.10 van de onderhavige leidraad voor de toepassing van TSI PRM, waarbij wordt uitgegaan van een spoorradius van 300 m en een recht, vlak spoor.

2.3. Algemene parameters

2.3.1. Verduidelijking van de twee voor het subsysteem “Infrastructuur” gespecificeerde categorieën (punt 4.2.1)

(2) De basisparameters die in de punten 4.2.1.1 tot en met 4.2.1.15 zijn gespecificeerd, zijn van toepassing op het subsysteem infrastructuur, dat in punt 2.1.1 is gedefinieerd. Deze parameters kunnen in twee categorieën worden onderverdeeld:

- de parameters waarvoor technische details moeten worden gespecificeerd, zoals de parameters met betrekking tot de perrons en de toegang tot de perrons. In dit eerste geval worden de basisparameters specifiek beschreven en worden de technische normen waaraan moet worden voldaan om aan de eis te voldoen nader omschreven;*
- de parameters waarvoor niet noodzakelijk technische normen moeten worden gespecificeerd, zoals de hellingsgraad van hellingbanen of de eigenschappen van parkeerplaatsen. In dit tweede geval wordt de basisparameter gedefinieerd als een functionele eis waaraan kan worden voldaan door verscheidene technische oplossingen toe te passen.*

De werkgroep die de TSI PRM heeft opgesteld, heeft verzekerd dat de basisparameters van de tweede categorie altijd door een internationale norm (ISO) of een Europese norm (EN) kunnen worden bestreken, enkele uitzonderingen daargelaten¹.

Voor die parameters worden in de TSI daarom met opzet hoge functionele eisen gespecificeerd: in de onderhavige leidraad voor de toepassing van TSI PRM wordt een aantal internationale en Europese normen vermeld die de aanvrager kan toepassen om aan deze functionele eisen te voldoen.

De toepassing van deze normen blijft vrijwillig; de aanvrager kan altijd andere normen toepassen om aan de eisen te voldoen. Overigens worden de functionele eisen doorgaans eveneens door nationale, regionale of lokale normen en in sommige gevallen zelfs door bedrijfsvoorschriften bestreken.

Voor de toepassing van andere normen dan die welke in deze leidraad worden genoemd, gelden de volgende beginselen:

- Nationale/regionale/lokale normen kunnen worden toegepast wanneer zij een oplossing bieden die equivalent is aan de oplossing die in de in deze leidraad genoemde normen wordt gespecificeerd.
- Nationale/regionale/lokale normen kunnen alleen worden toegepast op het grondgebied waarvoor zij gelden: zo is een aantal gedetailleerde eisen van de TSI onder meer verwijderd om een bepaalde mate van harmonisatie op lokaal niveau mogelijk te maken. Een aanvrager die voornemens is om een "vreemde" norm toe te passen, zou geheel indruisen tegen deze doelstelling.
- Bedrijfsvoorschriften kunnen worden toegepast indien zij zijn afgeleid van de bovengenoemde normen of zijn gevalideerd door een representatieve groep gebruikers.

Onder equivalentie ("equivalence") moet worden verstaan "met hetzelfde of een soortgelijk effect", zoals gedefinieerd in het Collins Dictionary:

Equivalent, bijvoeglijk naamwoord

1. van gelijk(e) waarde, hoeveelheid, belang, enz.
2. met hetzelfde of een soortgelijk effect, van dezelfde of soortgelijke betekenis.

Voorbeelden van equivalente oplossingen worden in aanhangsel 1 gegeven.

In de volgende punten worden die eisen "parameters van de tweede categorie" genoemd.

In hoofdstuk 3 worden richtsnoeren vermeld voor de beoordeling van de parameters van de tweede categorie.

2.3.2. Contrast

Contrast is een parameter van de tweede categorie.

¹ In uitzonderlijke gevallen waarin een parameter niet door een internationale, Europese of meer lokale norm wordt bestreken, kunnen normen uit een andere lidstaat van de EU of een andere regio van de lidstaat in kwestie worden toegepast.

De eis van het “contrasteren met de achtergrond” komt in de TSI veelvuldig voor. Over het algemeen ontstaat visueel contrast door verschillende lichtreflectiewaarden (LRV) of verschillende verlichtingssterkten.

Wanneer volgens de TSI een contrast voorgeschreven is, kan dit worden bereikt door de in hoofdstuk 5, index A, genoemde normen toe te passen.

De methode die in de door NB-Rail gepubliceerde “Recommendation For Use 053” (zie punt 1.3) wordt beschreven, kan eveneens worden gehanteerd en kan worden aangepast door rechtstreeks uit te gaan van de lichtreflectiewaarden van de RAL-codering.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

Voor de beoordeling van deze parameter hoeven alleen de technische gegevensbladen van de producten te worden voorgelegd. Bij de beoordeling wordt geen rekening gehouden met factoren als sneeuw, ijs, regen en verschillende verlichtingsomstandigheden (schaduwen).

In sommige specifieke gevallen moeten volgens de TSI contrasterende markeringen worden aangebracht op elementen als instaphulpmiddelen. Instaphulpmiddelen vormen obstakels voor andere reizigers wanneer zij in gebruik zijn en worden vaak opgeborgen, zodat zij niet kunnen worden beoordeeld op hun contrast met de achtergrond. Methoden voor het aanbrengen van contrasterende markeringen worden beschreven in de normen die zijn vermeld in hoofdstuk 5, index B.

2.3.3. Tactiliteit

Het vereiste van “tactiliteit” wordt in de TSI veelvuldig genoemd. Tactiliteit is een parameter van de tweede categorie.

Wanneer de TSI tactiele symbolen en tactiele bedieningshulpmiddelen voorschrijft, kan dit worden bereikt door de in hoofdstuk 5, index C, genoemde normen toe te passen.

Wanneer de TSI tactiele indicatoren in het vloeroppervlak voorschrijft, kan dit worden bereikt door de in hoofdstuk 5, index D, genoemde normen toe te passen.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

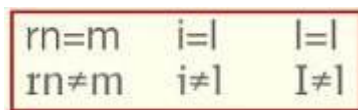
2.3.4. Leesbaarheid van lettertypes

De leesbaarheid van een lettertype hangt af van het gemak waarmee letters van elkaar kunnen worden onderscheiden. Leesbaarheid is een parameter van de tweede categorie.

Wanneer de TSI voorschrijft dat een lettertype leesbaar moet zijn, kan dit worden bereikt door de in hoofdstuk 5, index E, genoemde normen toe te passen.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

In normen wordt over het algemeen het gebruik van schreefloze lettertypes aanbevolen (“schreven” zijn de kleine pennenstreken aan het uiteinde van de balken van een letter; bij “schreefloze” lettertypes ontbreken dergelijke pennenstreken). Bij sommige lettertypes worden voor een betere leesbaarheid horizontale lijnen gebruikt; deze lijnen dienen niet te worden verward met schreven.



Figuur 1: voorbeeld van het gebruik van horizontale lijnen (tweede regel) voor een betere leesbaarheid.

2.3.5. Bediening met de handpalm

Wanneer de TSI voorschrijft dat in een apparaat moet worden voorzien dat met de handpalm kan worden bediend, kan dit worden bereikt door de in hoofdstuk 5, index F, genoemde normen toe te passen.

2.3.6. Antislip vloeren

Slipvastheid is een parameter van de tweede categorie.

De slipvastheid van het vloermateriaal van infrastructuur kan worden beoordeeld aan de hand van de in hoofdstuk 5, index G, vermelde normen.

Voor stationsgebieden in de openlucht kan de slipvastheid worden beoordeeld aan de hand van de in hoofdstuk 5, index H, vermelde normen.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

Voor de beoordeling van deze parameter hoeven alleen de technische gegevensbladen van de als vloermateriaal gebruikte producten te worden voorgelegd. Wanneer tests worden uitgevoerd, dient bij de beoordeling geen rekening te worden gehouden met factoren als sneeuw, ijs, zand, regen en bladeren.

De beoordeling van de slipvastheid van instaphulpmiddelen en instaptreden van voertuigen kan worden verricht volgens de in hoofdstuk 5, index I, vermelde methode.

2.4. Substelsiem “Infrastructuur”

2.4.1. Parkeerfaciliteiten voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit (punt 4.2.1.1)

(1) Indien een station een eigen parkeerterrein bezit, moeten daarop zo dicht mogelijk bij een toegankelijke ingang voldoende en aangepaste parkeerplaatsen voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit worden ingericht.

Het aantal parkeerplaatsen en de kenmerken ervan zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index J, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

2.4.2. Obstakelvrije route (punt 4.2.1.2)

(1) *Er moet worden voorzien in obstakelvrije routes die de volgende openbare ruimten van de infrastructuur met elkaar verbinden:*

- (...)

De in deze zin omschreven eis behelst dat alle routes die openbare ruimten van een station met elkaar verbinden, voor zover zij onder het toepassingsgebied van de TSI vallen, obstakelvrij moeten zijn.

Dit betekent niet dat alle paden die een route vormen even goed toegankelijk moeten zijn voor alle reizigers. De in punt 2.3 van de TSI gegeven definitie verduidelijkt dat “de route [kan] worden onderverdeeld om beter te voorzien in de behoeften van personen met een handicap en met beperkte mobiliteit. De combinatie van alle delen van de obstakelvrije route vormt de route die toegankelijk is voor alle personen met een handicap en met beperkte mobiliteit”.

Een obstakelvrije route kan bijvoorbeeld bestaan uit een combinatie van een tredevrij deel, een tweede deel met een tactiel pad en andere delen; deze andere delen hoeven niet tredevrij te zijn of te zijn uitgerust met tactiele indicatoren in het vloeroppervlak die de weg wijzen, en in deze delen kunnen zich trappen bevinden, mits die trappen voldoen aan de eisen van de TSI (contrast, tactiele waarschuwingsindicatoren in het vloeroppervlak, dubbele leuning).

(1) *Er moet worden voorzien in obstakelvrije routes die de volgende openbare ruimten van de infrastructuur met elkaar verbinden:*

- (..)
- wachtruimten
- (..)

Een wachtruimte kan worden gedefinieerd als plaats waar kan worden gewacht op het vertrek van de trein en die de volgende kenmerken vertoont:

- er zijn zitplaatsen
- er wordt informatie verstrekt over het vertrek van de treinen
- personen worden beschermd tegen weersinvloeden (d.w.z. regen, zon, wind).

De TSI maakt een onderscheid tussen een “wachtruimte” en een “reizigersperron waar reizigers mogen wachten” (zie punt 4.2.1.7, onder 3)).

Ook wordt in de TSI de term “abri” genoemd (zie punt 6.2.4). Een abri is een bouwwerk met een dak ter bescherming tegen weersinvloeden, maar heeft niet noodzakelijkerwijs wanden. Een eenvoudige abri op een perron dient niet te worden beschouwd als wachtruimte, tenzij hij over alle hierboven vermelde kenmerken beschikt.

(3) *Vloeren en grondoppervlakken van obstakelvrije routes moeten lage reflecterende eigenschappen bezitten.*

Het reflecterend vermogen van vloeren en grondoppervlakken is een parameter van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index K, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis met betrekking tot verf en lakken kan worden voldaan. Voor andere vloer- of grondmaterialen is geen beoordeling noodzakelijk.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

2.4.3. Verticaal verkeer (punt 4.2.1.2.2)

(2) Trappen op obstakelvrije routes moeten een minimumbreedte tussen de leuning van 160 cm bezitten. Ten minste de eerste en de laatste trede moeten worden aangegeven met een contrasterende strook en er moeten minstens tactiele waarschuwingsindicatoren in het vloeroppervlak worden aangelegd voor de eerste trede bovenaan de trap.

De eigenschappen van de contrasterende strook en de tactiele waarschuwingsindicatoren in het vloeroppervlak zijn parameters van de tweede categorie. Zie voor contrast en tactiele eigenschappen de punten 2.3.2 en 2.3.3.

(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.

De eigenschappen van hellingbanen zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index L, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

In de onderstaande afbeelding wordt een omrekeningstabel weergegeven voor de hellingsgraad van hellingbanen. Ook bevat zij informatieve grafische voorstellingen:

- Links: voorstelling van de lengte/hoogte-verhouding, waarin de lengte van de hellingbaan wordt weergegeven voor een bepaalde te overbruggen hoogte
- Rechts: voorstelling van de hoek, waarin de hoogte wordt weergegeven die wordt overbrugd door hellingbanen met dezelfde lengte, maar met uiteenlopende hoeken.

Length to height ratio Representation	Value	Ramp Value	Ramp angular value
	1:25	4,0% 40‰	2,3°
	1:20	5,0% 50‰	2,9°
	1:18	5,6% 56‰	3,2°
	1:15	6,7% 67‰	3,8°
	1:12	8,3% 83‰	4,8°
	1:10	10,0% 100‰	5,7°
	1:8	12,5% 125‰	7,1°
	1:6	16,7% 167‰	9,5°

Figuur 2: omrekeningstabel en visuele voorstelling van hellingbanen

EN	NL
Length to height ratio	Lengte/hoogte-verhouding
Representation	Voorstelling
Value	Waarde
Ramp Value	Hellingsgraad
Ramp angular value	Hellingshoek

(4) Trappen en hellingbanen moeten aan beide kanten en op twee hoogten van leuningen zijn voorzien.

De hoogte van de leuningen is een parameter van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index L1, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

2.4.4. Routebewegwijzering (punt 4.2.1.2.3)

(2) Voor slechtzienden moet de informatie op de obstakelvrije routes minimaal worden verschaft door middel van tactiele en contrasterende indicatoren in het vloeroppervlak. Deze alinea is niet van toepassing op obstakelvrije routes van en naar parkeerplaatsen.

De eigenschappen van de tactiele en contrasterende indicatoren in het vloeroppervlak zijn parameters van de tweede categorie. Zie de punten 2.3.2 en 2.3.3 van deze leidraad.

Daarnaast kunnen geluidssignalen, tactiele symbolen of brailleplattegronden als aanvullende middelen worden gebruikt voor het verstrekken van informatie.

2.4.5. Deuren en ingangen (punt 4.2.1.3)

(2) Deuren moeten een nuttige vrije minimumbreedte hebben van 90 cm en moeten kunnen worden bediend door personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit.

De eigenschappen van deurbedieningsinrichtingen zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index M, vermelde normen worden toepasbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

2.4.6. Markering van transparante obstakels (punt 4.2.1.5)

(1) Transparante obstakels op of langs reizigerspaden zoals glazen deuren of wanden moeten worden voorzien van markeringen. Deze markeringen moeten de transparante obstakels duidelijk zichtbaar maken. Zij zijn niet vereist wanneer andere middelen, bijvoorbeeld leuningen of continue banken, ervoor zorgen dat reizigers niet tegen de transparante obstakels kunnen botsen.

De eigenschappen van markeringen op transparante obstakels zijn parameters van de tweede categorie.

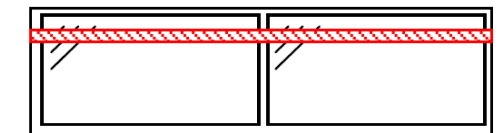
In de in hoofdstuk 5, index N, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

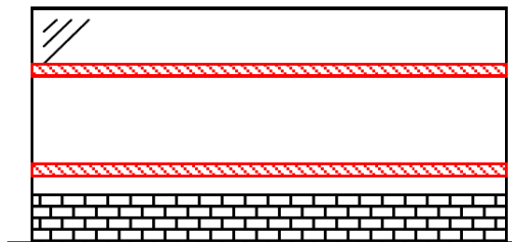
De volgende deels glazen oppervlakken hoeven niet te worden voorzien van markeringen:

- door derden geëxploiteerde winkels in de door de stationsbeheerder beheerde ruimte (bijvoorbeeld etalages waarin de te verkopen producten worden uitgesteld).

Gedeeltelijk uit glas bestaande wanden en balustrades worden alleen beoordeeld wanneer op grond van de hoogte van het object één of meer contrasterende streken kunnen worden aangebracht (zie de onderstaande voorbeelden).



Figuur 3: voorbeeld van een glazen balustrade



Figuur 4: voorbeeld van een gedeeltelijk uit glas bestaande wand

Voor transparante obstakels lager dan 950 mm gelden geen eisen.

De leuning en het frame van glazen balustrades kunnen worden geacht deze markeringseisen te vervullen wanneer zij breed genoeg zijn (100 mm hoog) en contrasteren met hun achtergrond.

2.4.7. Toiletten en luiertafels (punt 4.2.1.6)

(1) Indien op stations toiletten aanwezig zijn, moet minimaal één unisekstoilet rolstoeltoegankelijk zijn.

De eigenschappen van rolstoeltoegankelijke toiletten zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index O, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

(2) Indien op stations toiletten aanwezig zijn, moeten daarin luiertafels beschikbaar zijn die voor zowel dames als heren toegankelijk zijn.

Luiertafels moeten voor rolstoelgebruikers toegankelijk zijn (zowel voor vrouwen als voor mannen).

2.4.8. Meubilair en vrijstaande apparatuur (punt 4.2.1.7)

(1) Alle meubilair en vrijstaande apparatuur op stations moeten met hun achtergrond contrasteren en afgeronde hoeken bezitten.

Onder vrijstaande apparatuur worden vaste of verplaatsbare elementen verstaan die geen deel uitmaken van het geraamte van het gebouw en obstakels kunnen vormen: lichtmasten, informatiezuilen, afvalbakken enz. Niet onder deze definitie vallen seingevingapparatuur, liften, externe trappen, wanden, vrij hangende apparatuur op een hoogte van meer dan 210 cm boven de vloer en elementen van meer dan 200 cm die loodrecht op de looprichting staan (bijvoorbeeld schuttingen,abri's enz.). In verband met deze bepaling dient onder "achtergrond" te worden verstaan de vloer die het meubilair en/of de vrijstaande apparatuur omgeeft alsook eventuele belendende wanden of bouwelementen.

Contrast met de achtergrond is een parameter van de tweede categorie. Zie punt 2.3.2 van deze leidraad.

Een afgeronde hoek is het tegendeel van scherpe randen zoals gedefinieerd in punt 2.5.1.

(2) Dit meubilair en deze vrijstaande apparatuur (met inbegrip van vrijdragende en opgehangen voorwerpen) mogen blinden en slechtzienden niet in de weg staan en moeten kunnen worden gedetecteerd met een taststok.

Deze alinea heeft zowel betrekking op vrijstaande apparatuur (die zich op de grond bevindt) als op vrijdragende en opgehangen voorwerpen (die doorgaans aan een wand of plafond zijn bevestigd), aangezien zij alle obstakels vormen. Een juiste plaatsing ervan, verwijderd van de obstakelvrije routes, is van belang.

Indien vrijdragende en opgehangen voorwerpen te laag zijn aangebracht, kunnen zij een onzichtbaar obstakel vormen voor slechtzienden. Hetzelfde geldt voor elementen zoals gebogen masten of pijlers en trappen, die eveneens een gevaar kunnen vormen. Wanneer zich bijvoorbeeld onder een trap een open ruimte bevindt, moeten beschermende voorzieningen worden aangebracht tot aan het punt waarop de vrije ruimte onder de trap voldoende is.

In het algemeen kan worden gezegd dat voor elk vrijdragend, opgehangen of gebogen voorwerp in overweging moet worden genomen of beschermende voorzieningen op de vloer noodzakelijk zijn.

De minimumhoogte en andere eigenschappen van dergelijke beschermende voorzieningen zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index P, vermelde normen worden toepasbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

Voor vrijdragende voorwerpen aangebracht op een hoogte van minder dan 2100 mm die meer dan 150 mm uitsteken, kan in plaats daarvan ook worden gewaarschuwd in de vorm van een obstakel met een maximale hoogte van 300 mm dat door een blinde met een taststok kan worden gedetecteerd.

2.4.9. Ticketverkoop, informatiebalies en reizigersassistentiepunten (punt 4.2.1.8)

(1) Indien langs de obstakelvrije route 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.

De eigenschappen van toegankelijke balies zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index Q, vermelde normen worden aanvaardbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

(2) Wanneer gebruik wordt gemaakt van een glazen plaat tussen reizigers en balie- of loketpersoneel dan moet deze plaat kunnen worden verwijderd. Is dit niet het geval, dan moet van een intercomsysteem gebruik worden gemaakt. De glazen plaat moet doorzichtig zijn.

Bij balies en loketten worden allerlei soorten barrières gebruikt, die niet allemaal uit glas bestaan. Onder “glas” moet in verband met deze parameter daarom transparant materiaal worden verstaan. Hieronder vallen ook materialen als PMMA of polycarbonaat.

Voor de beoordeling van deze parameter moet onder “doorzichtig” worden verstaan een lichtdoorlatendheid van 50 %.

Indien de doorzichtige plaat voorzien is van gaten waardoor geluid kan doordringen, is geen intercomsysteem vereist.

(4) Indien op een obstakelvrije route ticketautomaten worden gebruikt, moet ten minste een van die machines een interface bezitten die bereikbaar is voor rolstoelgebruikers en personen van kleine gestalte.

De eigenschappen van toegankelijke ticketautomaten zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index R, vermelde normen worden toepasbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

2.4.10. Verlichting (punt 4.2.1.9)

(1) De lichtsterkte in de gebieden buiten het station moet toereikend zijn om de route, hoogteveranderingen, deuren en ingangen gemakkelijk te kunnen herkennen.

(2) De lichtsterkte langs obstakelvrije routes moet aangepast zijn aan de visuele inspanning die de reiziger moet leveren. Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan hoogteveranderingen, loketten en ticketautomaten, informatiebalies en beeldschermen met informatie.

De verlichtingssterkten in de beschreven gebieden zijn parameters van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index S, vermelde normen worden toepasbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

(4) Noodverlichting moet voldoende zichtbaarheid verschaffen in het geval van een evacuatie en om brandblus- en veiligheidsapparatuur te kunnen herkennen.

Noodverlichting is een parameter van de tweede categorie.

In de in hoofdstuk 5, index T, vermelde normen worden toepasbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

2.4.11. Visuele informatie: bebakening, pictogrammen, gedrukte of dynamische informatie (punt 4.2.1.10)

(1) De volgende informatie moet worden verstrekt:

- *veiligheidsinformatie en veiligheidsvoorschriften*
- *waarschuwings-, verbods- en gebodsborden*
- *treinvertektijden*
- *de aanwezigheid van stationsfaciliteiten en de routes daarheen*

Informatie betreffende de vertrektijden van treinen omvat ten minste de geplande vertrektijden. Het is niet verplicht om informatie over de werkelijke vertrektijden te verschaffen. Het is niet verplicht om in stations en op perrons dynamische visuele informatiesystemen te installeren.

(2) Letters, symbolen en pictogrammen die in visuele informatie worden gebruikt, moeten contrasteren met hun achtergrond.

Contrast met de achtergrond is een parameter van de tweede categorie. Zie punt 2.3.2 van deze leidraad.

(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.

Deze eis behelst dat voldoende informatie moet worden verstrekt opdat reizigers bij kruispunten en afslagen de juiste weg vinden. Zo zal een bord met de tekst "Naar de perrons" bij de ingang van het station over het algemeen passender zijn dan specifieke borden die de weg naar individuele perrons wijzen.

Wanneer de route naar een bepaalde zone lang is, wordt aanbevolen de bewegwijzering in regelmatige afstanden te herhalen (maximaal om de 100 m), om de reiziger met vertrouwen naar zijn bestemming te leiden.

(4) De informatie in verband met treinvertektijden (met inbegrip van bestemming, tussenstops, perronnummer en tijd) moet ten minste op één plaats in het station worden weergegeven op een hoogte van maximaal 160 cm. Deze vereiste geldt voor gedrukte en dynamische informatie.

De weergave van informatie op een hoogte van maximaal 160 cm is bedoeld voor slechtzienden voor welke de formule ter bepaling van het gebruiksgebied voor beeldschermen (punt 5.3.1.1, onder (3), van de TSI) niet opgaat omdat zij alleen op korte afstand goed kunnen zien. Daarom moeten zij de weergegeven boodschap van zeer dichtbij kunnen bekijken.

Er moet per station in een passende en beschikbare visuele informatiefaciliteit voor dergelijke personen worden voorzien. De stations- of infrastructuurbeheerder bepaalt of hij gedrukte of dynamische informatie verstrekt.

Slechtzienden dient door middel van een passend geleidesysteem de weg naar die faciliteit te worden gewezen.

(6) Alle veiligheids-, waarschuwings-, gebods- en verbodsborden moeten pictogrammen hebben.

Pictogrammen zijn symbolen die alleen uit omrande grafische tekens en/of figuren met een vastgelegde betekenis bestaan.

In de in hoofdstuk 5, index U, vermelde normen worden toepasbare technische middelen beschreven waarmee aan de eis kan worden voldaan.

Ook kunnen andere normen worden toegepast overeenkomstig de in punt 2.3.1 omschreven regels.

(9) De volgende specifieke grafische symbolen en pictogrammen moeten worden voorzien van het rolstoelsymbool overeenkomstig aanhangsel N:

- *wanneer de treinsamenstelling op het perron is aangegeven, de plaats waar de rolstoelingang zich bevindt.*

Alleen in de informatie over de treinsamenstelling moet de plaats waar de rolstoelingang zich bevindt worden aangegeven door middel van het rolstoelsymbool. Er hoeft geen markering te worden aangebracht op het grondoppervlak van het perron.

2.4.12. Perronbreedte en –rand (punt 4.2.1.12)

(1) De gevarenzone van een perron begint aan de perronrand aan de spoorzijde en wordt gedefinieerd als de zone waar reizigers zich niet mogen ophouden wanneer treinen voorbijrijden of aankomen.

De grenzen van de gevarenzone zijn vastgesteld in nationale regels.

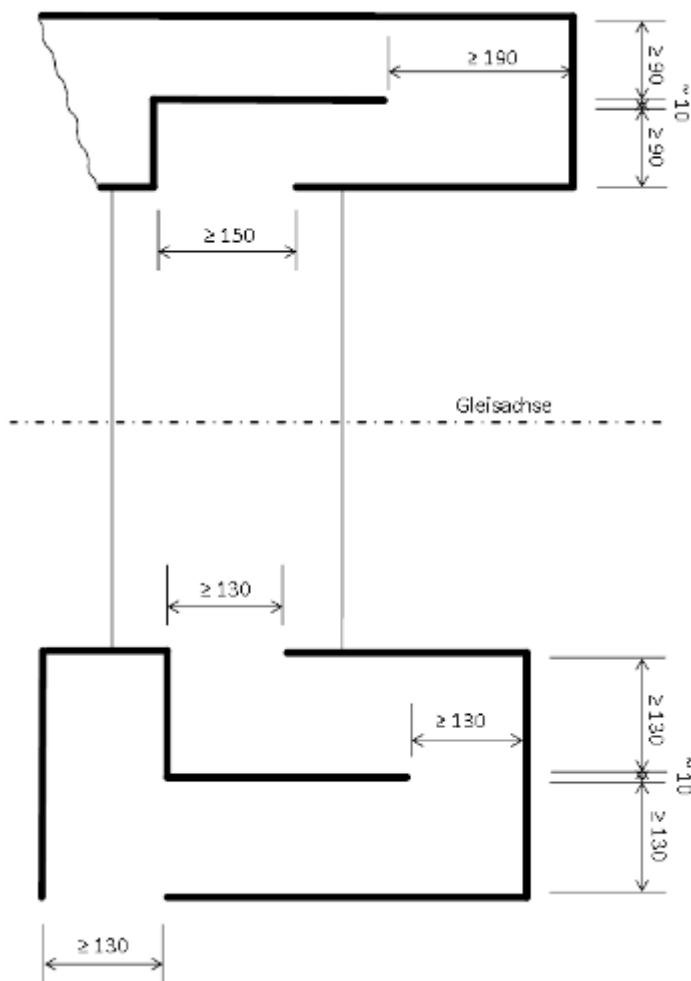
(3) De minimumbreedte van het perron zonder obstakels moet minstens gelijk zijn aan de breedte van de gevarenzone plus de breedte van de twee vrije stroken aan elke kant van 80 cm (160 cm). Deze breedte mag naar de perronkoppen toe taps afnemen tot 90 cm.

De eis inzake de minimumbreedte is zowel van toepassing op zijperrons als op eilandperrons.

2.4.13. Reizigersoverpad naar perrons (punt 4.2.1.15)

- *indien de toegang tot spooroverpaden voorzien is van veiligheidspoortjes om te voorkomen dat mensen de sporen onbedoeld/onbeheerst oversteken, mag de minimumbreedte van de voetpaden in de rechte lijn en tussen de hekjes minder dan 120 cm, doch ten minste 90 cm bedragen; er moet in voldoende manoeuvreerruimte zijn voorzien voor een rolstoelgebruiker.*

In de onderstaande tekening worden twee aanvaardbare oplossingen weergegeven waarbij is voorzien in voldoende manoeuvreerruimte voor een rolstoel. De bovenste variant is ontworpen voor perrons met bouwkundige beperkingen.



Figuur 5: overpad en veiligheidspoortjes

2.4.14. Interoperabiliteitsonderdelen: beeldschermen (punt 5.3.1.1)

(1) Beeldschermen moeten zodanig bemeten zijn dat zij stationsnamen, woorden of berichten kunnen weergeven. Elke stationsnaam, elk woord en elk bericht moet minimaal twee seconden worden weergegeven.

Stationsnamen kunnen volledig worden weergegeven of afgekort indien dit gemakkelijker is en de afkorting duidelijk is. Voor de beoordeling van het interoperabiliteitsonderdeel is het echter niet nodig om te weten welke stationsnamen op het beeldscherm worden weergegeven.

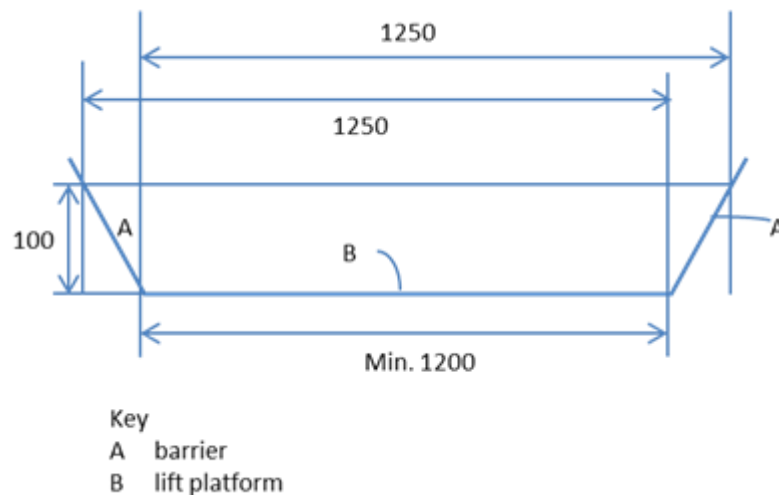
2.4.15. Interoperabiliteitsonderdelen: rolstoelliften (punt 5.3.1.3)

(5) De hefplaat moet op de grond een minimale vrije breedte van 800 mm en een lengte van 1 200 mm hebben. Overeenkomstig aanhangsel M moet in een extra lengte van 50 mm worden voorzien voor voeten boven een hoogte van 100 mm boven de hefplaat, rekening houdend met het feit dat de rolstoelgebruiker zich zowel met zijn gezicht als met zijn rug naar de trein op de hefplaat kan bevinden.

(14) De barrière aan de inrij kant, die als oprit dient wanneer de lift zich op de grond bevindt, moet voldoende zijn om in de geheven of gesloten stand te voorkomen dat een aangedreven rolstoel deze opent of er overheen rijdt; zo niet, dan moet in een aanvullend systeem worden voorzien.

In de onderstaande tekening is een aanvaardbare voorziening afgebeeld waarmee aan de eisen kan worden voldaan.

Vereiste extra lengte voor voeten: 1250 mm, waarin aan beide uiteinden van de hefplaat moet worden voorzien (zodat de rolstoelgebruiker zich zowel met zijn gezicht als met zijn rug naar de trein op de hefplaat kan bevinden).



Figuur 6: vrije lengte van de heftplaat

EN	NL
Min. 1200	Min. 1200
Key	Legenda
A - barrier	A - barrière
B – lift platform	B - hefplaat

Om te voorkomen dat een aangedreven rolstoel over de barrière heen rijdt, wordt een hoogte van 100 mm aanbevolen (een waarde die bijvoorbeeld is voorgeschreven in EN 1756-2:2004+A1:2009: Laadkleppen - Hefplateaus voor montage aan voertuigen op wielen - Veiligheidseisen - Deel 2: Hefplateaus voor passagiers).

2.5. Substysteem “Rollend materieel”

2.5.1. Zitplaatsen (punt 4.2.2.1)

(1) Handgrepen, verticale leuningen of andere voorzieningen voor persoonlijke stabiliteit op het middenpad moeten worden aangebracht op alle zitplaatsen aan het middenpad tenzij de zitplaats, met rechtopstaande rugleuning, zich op 200 mm bevindt van:

- de rugleuning van een andere zitplaats in de tegenovergestelde richting waarop een handgreep, een verticale leuning of andere voorziening voor persoonlijke stabiliteit is aangebracht,*
- een leuning of wand..*

Indien de zitplaatsen zijn uitgerust met handgrepen (d.w.z. onderdelen die aan beide kanten van de zitting zijn aangebracht), hoeven deze niet te voldoen aan de eisen inzake leuningingen zoals gespecificeerd in punt 4.2.2.9 van de TSI.

(4) Handgrepen, leuningingen en andere voorzieningen mogen geen scherpe randen hebben.

Een scherpe rand is een dunne rand die snijverwondingen kan veroorzaken, of een scherpe of ruwe kant waarbij een potentieel risico bestaat dat een reiziger bij normaal gebruik letsel kan oplopen.

2.5.2. Gereserveerde zitplaatsen (punt 4.2.2.1.2.1)

(1) Minimaal 10 % van de zitplaatsen van treinstellen met vaste samenstelling of van de zitplaatsen van afzonderlijke voertuigen moet per klasse worden gereserveerd voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit.

Het aantal zitplaatsen (op basis waarvan 10 % wordt berekend) omvat alle soorten zitplaatsen behalve klapstoelen op het balkon en voorgeschreven rolstoelplaatsen. Rolstoelplaatsen, steunen en andere inrichtingen waarbij de gebruiker niet volledig komt te zitten, worden niet als zitplaatsen beschouwd.

Indien 10 % van het aantal zitplaatsen geen geheel getal oplevert, moet het aantal zitplaatsen naar boven worden afgerond.

Indien het rollend materieel is uitgerust met transferstoelen kunnen deze tot de 10 % gereserveerde zitplaatsen worden gerekend voor zover zij aan de vereisten voldoen.

Indien het rollend materieel is voorzien van inklapbare en vaste zitplaatsen, dient het aandeel van inklapbare zitplaatsen in het aantal gereserveerde zitplaatsen niet groter te zijn dan het aandeel van inklapbare zitplaatsen in het totale aantal zitplaatsen.

(3) Gereserveerde zitplaatsen moeten zich in de coupés en zo dicht mogelijk bij buitendeuren bevinden. In dubbeldeksvoertuigen of -treinen mogen gereserveerde zitplaatsen zich op beide dekken bevinden.

In dit verband hoeven niet alle zitplaatsen in de buurt van de toegangsdeuren gereserveerde zitplaatsen te zijn. Evenmin hoeven alle gereserveerde zitplaatsen zich direct bij de toegangsdeuren te bevinden.

Aangemelde instanties hoeven bij de beoordeling van deze parameter in de ontwerpfase alleen na te gaan of gereserveerde zitplaatsen als zodanig zijn aangewezen in de algemene indeling van het te beoordelen voertuig.

(4) Gereserveerde zitplaatsen moeten op zijn minst op dezelfde wijze zijn uitgerust als gewone zitplaatsen van hetzelfde type.

(5) Indien zitplaatsen van een bepaald type worden uitgerust met armsteunen, moeten gereserveerde zitplaatsen van hetzelfde type worden uitgerust met beweegbare armsteunen.

In dit verband wordt onder “type” bijvoorbeeld verstaan zitplaats in de eerste of tweede klasse, zitplaatsen achter elkaar of tegenover elkaar, enz.

Wanneer bijvoorbeeld op rij aangebrachte zitplaatsen in de tweede klasse zijn uitgerust met een blad en een tijdschriftenhouder, moeten ook op rij aangebrachte gereserveerde zitplaatsen worden voorzien van een blad en een tijdschriftenhouder.

(6) *Gereserveerde zitplaatsen mogen niet opklapbaar zijn.*

Een opklapbare zitplaats is een zitplaats die zich in verticale stand beweegt als er niemand op zit.

2.5.3. Rolstoelplaatsen (punt 4.2.2.2)

(1) *Afhankelijk van de lengte van de eenheid, de locomotief of het krachtvoertuig niet meegerekend, moet de eenheid ten minste het in de onderstaande tabel aangegeven aantal rolstoeltoegankelijke plaatsen bezitten:*

<i>Lengte van de eenheid</i>	<i>Aantal rolstoelplaatsen per eenheid</i>
<i>Tot 30 meter</i>	<i>1 rolstoelplaats</i>
<i>30 tot 205 meter</i>	<i>2 rolstoelplaatsen</i>
<i>205 tot 300 meter</i>	<i>3 rolstoelplaatsen</i>
<i>Meer dan 300 meter</i>	<i>4 rolstoelplaatsen</i>

Tabel 5: Minimaal aantal rolstoelplaatsen per lengte van een eenheid

Onder “eenheid” wordt in dit verband verstaan een motorwagen of treinstel of een samenstelling daarvan die als trein wordt ingezet, of een vast treinstel bestaand uit reizigersrijtuigen. Eenheden voor algemene exploitatie die als afzonderlijke voertuigen worden aangeboden, hoeven overeenkomstig punt 6.2.7 van de TSI PRM niet te voldoen aan deze eis.

Bij de beoordeling van dergelijke eenheden die bestemd zijn voor gebruik binnen algemene exploitatie (d.w.z. de beoordeling van reizigersrijtuigen) hoeft niet elk rijtuig te worden uitgevoerd met rolstoelplaatsen.

Zoals vermeld in punt 6.2.7 van de TSI is het de verantwoordelijkheid van de spoorwegonderneming om er bij de samenstelling van de trein voor te zorgen dat aan de eisen van de TSI wordt voldaan. De bovengenoemde eisen moeten daarom op operationeel niveau worden vervuld.

(6) *Aan het einde van de rolstoelruimte moet een steunvoorziening of een andere geschikt steunelement met een breedte van ten minste 700 mm zijn aangebracht. De hoogte van de structuur of het steunelement moet zodanig zijn dat een rolstoel die er met de achterkant tegenaan is geplaatst, niet achterover kan kantelen.*

In sommige landen zijn rolstoelplaatsen naast deze verplichte steunvoorziening standaard voorzien van een rugleuning. De rugleuning is hoger en smaller dan de structuur van de steunvoorziening. Een

dergelijke inrichting is niet verboden, mits de structuur achter de rugleuning aan de bovengenoemde eis voldoet.

(10) Met uitzondering van dubbeldekstreinen moet een rolstoelgebruiker op treinen met een ontwerpsnelheid van meer dan 250 km/h kunnen opteren voor een zitplaats die met een beweegbare armsteun is uitgerust. De rolstoelgebruiker moet zelf beslissen of hij van deze mogelijkheid gebruik wil maken. Beslist hij van plaats te veranderen, dan mag de zitplaats van de begeleider naar een andere rij worden verplaatst. Deze eis is van toepassing voor het aantal rolstoelplaatsen per eenheid zoals vermeld in tabel 5.

Deze parameter is van invloed op de indeling van de rolstoelplaats. Anders dan bij de toegang tot het toilet is het niet verplicht om ervoor te zorgen dat transferstoelen zowel van voren als van de zijkant toegankelijk zijn. Het volstaat om op een van deze beide wijzen toegang te bieden. Om van plaats te kunnen veranderen heeft de rolstoelgebruiker geen hulp van personeel nodig; hij kan dit ofwel zelfstandig of met hulp van een persoonlijke begeleider.

Na van plaats te zijn veranderd, kan de rolstoel naast de zitplaats blijven staan zonder een obstakel te vormen voor andere reizigers. Er is geen opbergplaats nodig, noch een inrichting om de rolstoel op zijn plaats te houden. Mogelijkerwijs kan de noodoproepvoorziening niet worden bediend vanuit de transferstoel.

Transferstoelen mogen inklapbaar zijn (met twee stabiele posities – open of ingeklapt), maar niet opklapbaar.

(13) De noodoproepvoorziening mag niet zodanig worden aangebracht dat deze niet onmiddellijk met de handpalm in werking kan worden gesteld, maar kan worden beschermd tegen onopzettelijk gebruik.

De interface van deze inrichting moet in overeenstemming zijn met de voorschriften in punt 5.3.2.6.

In punt 5.3.2.6 zijn de aan het interoperabiliteitsonderdeel "noodoproepvoorziening" gestelde eisen vastgelegd. Met name moet de voorziening "aangegeven zijn door een teken met een groene of gele achtergrond (volgens de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index 10), en een wit symbool in de vorm van een bel of een telefoon". Dit symbool wordt specifiek gebruikt om de noodoproepvoorziening op de rolstoelplaats, in het universele toilet en in rolstoeltoegankelijke slaapruidten aan te duiden. Het hoeft niet te worden aangebracht bij andere communicatieapparatuur in de trein.

De eis dat de voorziening "onmiddellijk met de handpalm in werking kan worden gesteld" moet zo worden verstaan dat één beweging van de gebruiker met de handpalm volstaat. "Onmiddellijk" betekent in dit verband "zonder voorafgaande handelingen", en niet "binnen een tijdsbestek van x seconden".

2.5.4. Buitendeuren (punt 4.2.2.3.2)

(5) Buitendeuren voor rolstoelgebruikers moeten als zodanig worden aangegeven met een symbool overeenkomstig aanhangsel N.

Het vereiste symbool is het internationale rolstoelteken overeenkomstig de specificaties vermeld in aanhangsel A, index 12, van de TSI. Het hoeft alleen op de toegangsdeur voor rolstoelgebruikers of in de directe nabijheid daarvan te worden aangebracht. Het symbool hoeft niet in elk rijtuig te worden herhaald met een richtingspijl om aan te geven in welke richting de rolstoeltoegankelijke deur zich bevindt.

2.5.5. Binnendeuren (punt 4.2.2.3.3)

(6) Wanneer de deur voor meer dan 75 % uit transparant materiaal bestaat, moet deze van duidelijke visuele markeringen zijn voorzien.

Er zijn verschillende mogelijkheden voor een duidelijke markering van dergelijke transparante deuren. Voorbeelden vindt u in de normen die zijn vermeld in hoofdstuk 5, index N.

Op deze parameter inzake het rollend materieel zijn de in punt 2.3.1 beschreven beginselen van toepassing, zodat ook technische oplossingen aanvaardbaar zijn die equivalent zijn aan die van de hierboven genoemde normen.

2.5.6. Toiletten (punt 4.2.2.5)

(1) Wanneer de trein toiletten heeft, moet een universeel toilet vanaf de rolstoelplaats kunnen worden bereikt.

(4) Wanneer de trein toiletten heeft, moeten daarin luiertafels beschikbaar zijn.

Bij de beoordeling van eenheden bestemd voor gebruik binnen algemene exploitatie (d.w.z. de beoordeling van reizigersrijtuigen) geldt dat het niet noodzakelijk is dat elk rijtuig dat over standaardtoiletten beschikt is uitgevoerd met universele toiletten of luiertafels.

Zoals vermeld in punt 6.2.7 van de TSI is het de verantwoordelijkheid van de spoorwegonderneming om er bij de samenstelling van de trein voor te zorgen dat aan de eisen van de TSI wordt voldaan. De bovengenoemde eisen moeten daarom op operationeel niveau worden vervuld.

2.5.7. Vrije doorgangen (punt 4.2.2.6)

(1) Vrije doorgangen moeten gerekend vanaf de ingang van het voertuig als volgt worden uitgevoerd:

- *doorheen de voertuigen overeenkomstig afbeelding J1 van aanhangsel J,*
- *tussen gekoppelde voertuigen van een treinstel, overeenkomstig afbeelding J2 van aanhangsel J,*
- *naar en vanuit rolstoeltoegankelijke deuren, rolstoelplaatsen en rolstoeltoegankelijke ruimten, met inbegrip van eventuele slaapruidten en universele toiletten, overeenkomstig afbeelding J3 van aanhangsel J.*

Rolstoelgebruikers moeten toegang hebben tot verschillende plaatsen binnen de trein: minimaal aangewezen balkons en aangewezen rolstoelplaatsen, toiletten indien aanwezig, slaapaccommodatie, enz. De indeling van de trein moet dusdanig zijn dat wordt voorkomen dat een rolstoelgebruiker niet kan keren.

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

- *alle ruimte van dubbeldekstreinen,*
- *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).

De in aanhangsel J vermelde maten gelden voor zit- en staplaatsen van treinen met één dek. Op sommige plaatsen van treinen met één dek zal de gespecificeerde minimumhoogte niet kunnen nageleefd: bijvoorbeeld bij loopbruggen en deuren van treinen met één dek. Ook in dubbeldekstreinen hoeft de minimumhoogte niet te worden nageleefd.

Voor deze treinen voorziet de TSI niet in een minimumhoogte. Aangemelde instanties wordt verzocht in dit geval niet de hoogte, maar alleen de breedte van de vrije doorgangen te controleren.

(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.

Dit punt is niet van toepassing op toiletmodules, waarvoor specifieke eisen gelden. Het is slechts van toepassing op gangpaden binnen de trein.

Opmerking: ook voor een wending van 180° is een draaicirkel van 360° met een diameter van 1500 mm vereist.

2.5.8. Bewegwijzering, pictogrammen en tactiele informatie (punt 4.2.2.7.2)

(3) De volgende specifieke pictogrammen moeten worden voorzien van het rolstoelsymbool overeenkomstig aanhangsel N:

- *wegwijzers naar rolstoeltoegankelijke voorzieningen*
- *wegwijzers buiten de trein naar een rolstoeltoegankelijke deur*
- *wegwijzers naar de rolstoelplaats in de treinen*
- *wegwijzer naar universele toiletten*

De symbolen mogen worden gecombineerd met andere (bijvoorbeeld voertuignummer, toilet enz.).

Het vereiste symbool is het internationale rolstoelsymbool overeenkomstig de specificaties vermeld in aanhangsel A, index 12, van de TSI.

2.5.9. Leuning (punt 4.2.2.9)

(5) Deze leuning moeten:

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

Het referentiepunt voor metingen met betrekking tot leuning is het middelpunt van de leuning.

2.5.10. Tredeplaats voor het in- en uitstappen van de voertuigen (punt 4.2.2.11.1)

(1) Er moet worden aangetoond dat het middelpunt van de tredeneus van elke toegangsdeur voor reizigers aan beide zijden van een voertuig – dat in rijvaardige toestand verkeert, nieuwe wielen bezit en zich midden op het spoor bevindt – zich binnen het vlak bevindt dat op onderstaande afbeelding 1 wordt aangeduid als "de tredeplaats".

Onder de in dit voorschrift bedoelde instaptrede moet worden verstaan de eerste trede van een voertuig die door reizigers wordt gebruikt om in- of uit te stappen. Normaal gesproken is dit de trede die zich het dichtst bij de rand van het perron bevindt. Hierbij kan het om een vaste of beweegbare trede gaan.

(2) De waarden van bq_0 , δ_h , δ_{v+} en δ_{v-} zijn afhankelijk van het type perron waar het rollend materieel moet stoppen. Deze waarden luiden als volgt:

- bq_0 moet worden berekend op basis van de spoorwijdte waarop de trein moet rijden in overeenstemming met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index 8. De spoorwijdten zijn gedefinieerd in hoofdstuk 4.2.3.1 van TSI INF.*
- δ_h , δ_{v+} and δ_{v-} zijn gedefinieerd in de tabellen 7 t/m 9.*

De horizontale tussenruimte wordt berekend volgens EN 15273-1:2013, bijlage H1.

De verticale tussenruimte δ_v wordt berekend op basis van:

- een nominale perronhoogte overeenkomstig de TSI INF: 2013, punt 4.2.9.2
- een nominale instaphoogte gemeten boven het spoor overeenkomstig de bouwtekening van het voertuig met een ontwerp massa als gedefinieerd in EN 15663:2009 (zie ook punt 6.2.3.2 van de TSI PRM)
- geen spoorverkanting.

2.5.11. In- en uitstaptreden (punt 4.2.2.11.2)

- (2) *De binnen het voertuig liggende instaptreden moeten een minimale diepte van 240 mm tussen de verticale randen van de trede en een maximale hoogte van 200 mm hebben. De hoogte van elke trede mag maximaal 230 mm bedragen wanneer kan worden aangetoond dat hiermee één trede kan worden uitgespaard.*
- (5) *Een vaste of beweegbare buitenliggende instaptrede mag tussen de treden maximaal 230 mm hoog zijn en moet minstens 150 mm diep zijn.*
- (8) *Rollend materieel dat onder normale exploitatieomstandigheden aan perrons met een hoogte van minder dan 380 mm moet stoppen en waarvan de toegangsdeuren voor reizigers zich boven de draaistellen bevinden, moet niet voldoen aan de punten (2) en (5) hierboven, mits kan worden aangetoond dat hiermee een meer gelijkmatige verdeling van de hoogte van de treden kan worden bereikt.*

Het basisbeginsel achter parameter 4.2.2.11.2 (8) is dat niet kan worden verlangd dat het rollend materieel alle tekortkomingen van de infrastructuur ten opzichte van het doelsysteem compenseert.

Wanneer het perron lager is dan 380 mm hoeft het rollend materieel niet te voldoen aan de eisen (2) en (5), mits dit tot een betere verdeling van de hoogte van de treden leidt. De TSI schrijft in dat geval niet voor dat het voertuig vier treden moet hebben, aangezien dit vanwege de plaatsing van de deuren boven de draaistellen onmogelijk is. Tevens is het in dat geval zeer moeilijk om aan de eis te voldoen dat instaptreden een minimale diepte van 240 mm moeten hebben.

De toegang tot dergelijk rollend materieel kan derhalve moeilijk blijven. Het was echter niet de bedoeling van de TSI om die specifieke architectuur uit te sluiten die bepaalde voordelen biedt op het vlak van capaciteit. Uiteindelijk dient de infrastructuur te worden aangepast zodat zij beter aansluit op de toegangsvereisten die aan het spoorwegsysteem worden gesteld.

Bovendien zij opgemerkt dat de herziene TSI voorschrijft dat inventarissen van voorzieningen worden opgesteld en dat een uitvoeringsplan ter verbetering van de toegankelijkheid wordt gerealiseerd. Gezien de levensduur van rollend materieel gaat het bij het voorstel voor een dergelijk ontwerp waarschijnlijk om een kortetermijnstrategie.

2.5.12. Beweegbare trede en rolstoelbrug (punt 4.2.2.12.1)

- (4) *De beweegbare trede of rolstoelbrug moet volledig uitgestoken zijn voor de deur wordt geopend; de trede of brug mag pas worden ingetrokken wanneer de deur voor reizigers gesloten is.*

Vanuit operationeel oogpunt is het niet noodzakelijk dat de beweegbare trede bij elke opening/sluiting wordt geactiveerd.

Aangemelde instanties worden verzocht om hiermee rekening te houden bij de beoordeling van deze parameter.

2.5.13. Interoperabiliteitsonderdelen: interface van de deurbedieningsinrichting (punt 5.3.2.1)

(2) Deze inrichting moet op de tast herkenbaar zijn (bv. door tactiele markeringen) en de functie aangeven.

Bijvoorbeeld kan de functie "deur openen" worden aangegeven met het symbool "< >", terwijl "deur sluiten" kan worden aangeduid met het tegenovergestelde symbool "> <".

2.5.14. Interoperabiliteitsonderdelen: standaard- en universele toiletten: gemeenschappelijke parameters (punt 5.3.2.2)

(4) Bedieningsinrichtingen, met inbegrip van het doorspoelsysteem, moeten contrasteren met de achtergrond en op de tast herkenbaar zijn.

Er moet een uitzondering worden gemaakt voor apparatuur met infraroodbediening. In dergelijke gevallen moet het pictogram op de tast herkenbaar zijn; het apparaat zelf kan niet op die wijze worden geïdentificeerd.

2.5.15. Interoperabiliteitsonderdelen: universeel toilet (punt 5.3.2.4)

(10) Alle voorzieningen moeten voor rolstoelgebruikers gemakkelijk bereikbaar zijn.

Onder "voorzieningen" wordt verstaan: toiletpapierhouder, spoelknop, wastafel, zeepdispenser, spiegel, waterkraan en handdroger (of papierhanddoekjes, indien geen handdroger voorhanden is).

In de TSI wordt bewust niets bepaald omtrent de positie van waaruit de rolstoelgebruiker die voorzieningen kan bereiken: de nationale voorkeuren in dezen lopen te sterk uiteen om een gemeenschappelijk Europees standpunt te kunnen bereiken. Volgens de TSI mogen de voorzieningen daarom ofwel vanuit de rolstoel of vanaf de toiletpot bereikbaar zijn.

2.5.16. Interoperabiliteitsonderdelen: beeldschermen (punt 5.3.1.1)

(1) Beeldschermen moeten zodanig bemeten zijn dat zij stationsnamen, woorden of berichten kunnen weergeven. Elke stationsnaam, elk woord en elk bericht moet minimaal twee seconden worden weergegeven.

Stationsnamen kunnen volledig worden weergegeven of afgekort indien dit gemakkelijker is en de afkorting duidelijk is. Voor de beoordeling van het interoperabiliteitsonderdeel is het echter niet nodig om te weten welke stationsnamen op het beeldscherm worden weergegeven.

2.5.17. Interoperabiliteitsonderdelen: luiertafels (punt 5.3.2.5)

(3) Het tafelblad moet met slechts één hand en met een kracht van maximaal 25 N kunnen worden opgeklapt.

In de in hoofdstuk 5, index V, vermelde norm wordt een methode voor de beoordeling van deze parameter beschreven.

2.5.18. Interoperabiliteitsonderdelen: instaphulpmiddelen: meegevoerde liften (punt 5.3.2.10)

(2) De hefplaat moet van het antislip type zijn. De hefplaat moet op de grond een minimale vrije breedte van 760 mm en een lengte van 1 200 mm hebben. Overeenkomstig aanhangsel M moet in een extra lengte van 50 mm worden voorzien voor voeten boven een hoogte van 100 mm boven de hefplaat, rekening houdend met het feit dat de rolstoelgebruiker zich zowel met zijn gezicht als met zijn rug naar de trein op de hefplaat kan bevinden.

(12) De barrière aan de inrijkant, die als oprit dient wanneer de lift zich op de grond bevindt, moet voldoende zijn om in de geheven of gesloten stand te voorkomen dat een aangedreven rolstoel deze opent of er overheen rijdt; zo niet, dan moet in een aanvullend systeem worden voorzien.

Zie punt 2.4.15 voor nadere toelichting.

2.6. Bedrijfsvoorschriften (punten 4.4.1 en 4.4.2)

De volgende bedrijfsvoorschriften maken geen deel uit van de toetsing van subsystemen.

Er zij aan herinnerd dat de conformiteit met deze regels niet hoeft te worden gecontroleerd bij de beoordeling van het subsysteem of van interoperabiliteitsonderdelen. De onderstaande verduidelijkingen zijn daarom niet bedoeld voor aangemelde instanties, maar voor aanvragers.

Reisinformatie mag geen reclame bevatten.

Al naargelang de operationele kenmerken kunnen reclame en reisinformatie ofwel fysiek gescheiden zijn (weergave op verschillende beeldschermen) of worden weergegeven op hetzelfde beeldscherm, maar op verschillende tijdstippen.

De voorschriften moeten zodanig zijn dat de coherentie tussen essentiële visuele en auditieve informatie gewaarborgd is (zie punten 4.2.1.10 en 4.2.1.11). Omroepend personeel moet ter wille van de volledige coherentie van essentiële informatie volgens standaardprocedures te werk gaan.

Essentiële informatie is informatie over treinvertrektijden (bestemming, vertrektijd en vertragingen, perronnummer).

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). 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 ten uitvoer leggen en ervoor zorgen dat het boekingssysteem billijk is voor personen met een handicap en personen met beperkte mobiliteit. [...]

Indien de zitplaatsen verplicht moeten worden gereserveerd (geval ii)), is geen bewegwijzering in de trein zelf vereist. Via het kaartverkoopsysteem wordt dan aangegeven welke zitplaatsnummers met de gereserveerde zitplaatsen overeenkomen.

- *Voorschriften voor het aankondigen van de bestemming en het volgende station*

De bedrijfsvoorschriften moeten waarborgen dat het volgende station niet later dan twee minuten voor aankomst wordt aangekondigd (zie punt 4.2.2.7).

Het kan zijn dat in de bedrijfsvoorschriften is bepaald dat een personeelslid reizigers voor aankomst individueel informeert over het volgende station (op nachttreinen). In dergelijke gevallen zijn geen geluidssignalen als voorzien in punt 4.2.2.7 vereist.

2.7. Symbolen (aanhangsel N)

Internationaal toegankelijkheidssymbool

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

Ringleidingen

Het bord voor ringleidingen moet een symbool omvatten dat in overeenstemming is met de specificatie als bedoeld in aanhangsel A, index 13.

Gereserveerde zitplaats

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

Wanneer is voorgeschreven dat het symbool "conform is met" of "in overeenstemming is met" de specificatie(s) of "overeenkomstig" de afbeelding is, heeft dit alleen betrekking op het symbool (de tekening) en niet op het bord als geheel. Dit betekent dat de vorm van het pictogram niet noodzakelijk in een vierkant met scherpe hoeken bestaat, zoals afgebeeld in de TSI of de vermelde normen, maar

bijvoorbeeld ook afgeronde hoeken kan hebben. Van belang is dat het bord de bedoelde tekening bevat en dat deze aan de eisen voldoet.

De borden als bedoeld in punt 4.2.1.10 moeten een donkerblauwe achtergrond en een wit symbool hebben. Het donkerblauw moet een contrast van 0,6 hebben ten opzichte van het wit.

Een donkerblauwe kleur die meer naar zwart neigt is aanvaardbaar, mits het contrast groter dan 0,6 blijft.

3. CONFORMITEITSBEOORDELING

3.1. Beoordeling van de parameters van de tweede categorie

De internationale en Europese normen weerspiegelen de huidige stand met betrekking tot toegankelijkheidseisen en vormen de benchmark op dit gebied. Conformiteit met deze normen is de daarom de eenvoudigste, duidelijkste en in veel gevallen goedkoopste benadering.

Wanneer een aanvrager ervoor kiest een dergelijke norm niet toe te passen, is dat weliswaar aanvaardbaar, maar het kan tot gevolg hebben dat extra inspanningen nodig zijn om aan te tonen dat voor een equivalent niveau van toegankelijkheid is gezorgd.

De toepassing van bestaande nationale, regionale of lokale voorschriften of normen of van gevalideerde bedrijfsvoorschriften is aanvaardbaar wanneer die voorschriften algemeen worden toegepast in andere openbare ruimten. In dergelijke gevallen wordt van equivalentie uitgegaan indien wordt aangetoond dat een voorschrift of norm reeds algemeen wordt toegepast bij spoorweg- en stationsinfrastructuur of in andere openbare ruimten of dat conformiteit ermee wettelijk is voorgeschreven.

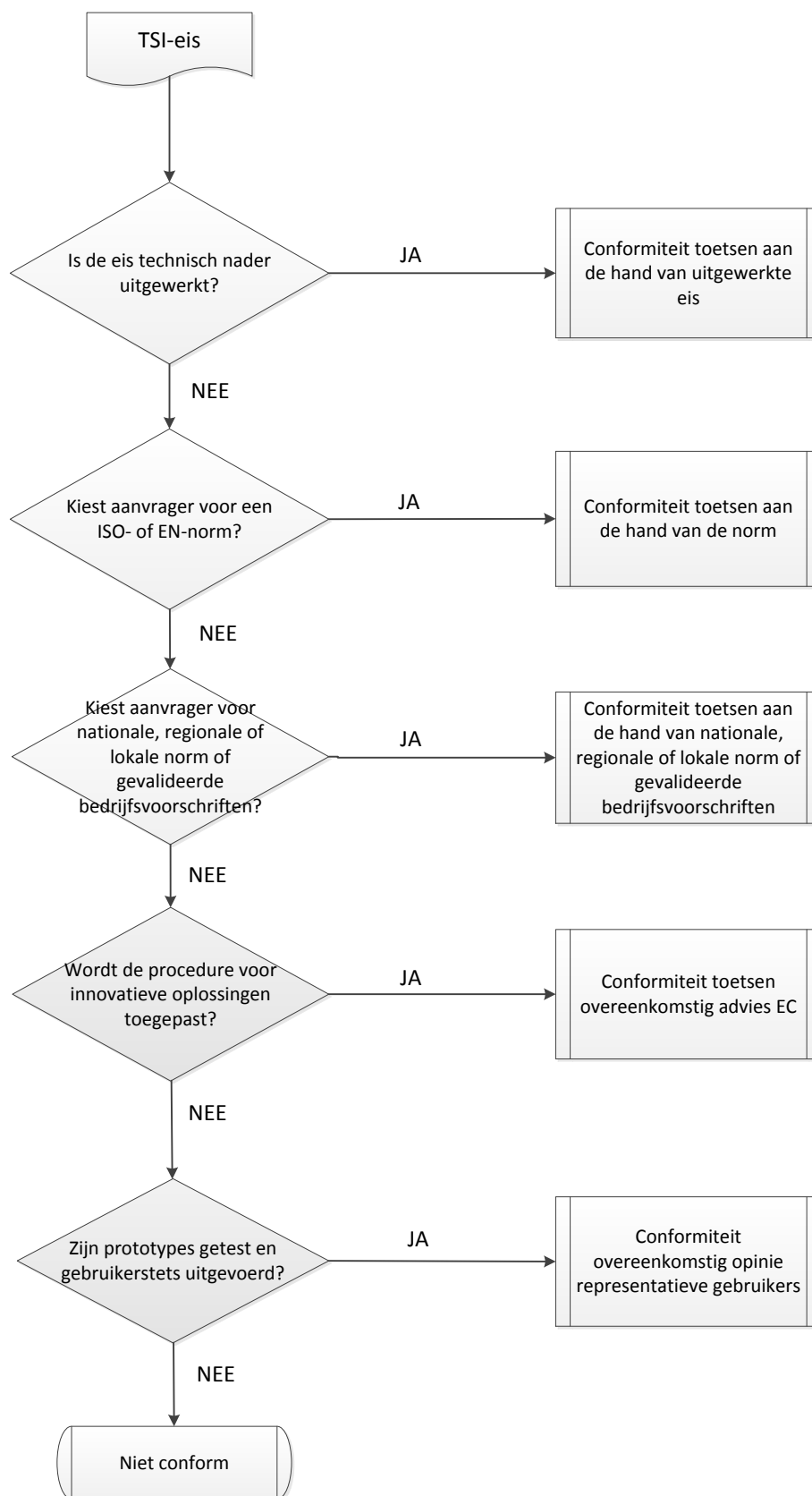
Wanneer een aanvrager besluit noch de internationale of Europese normen noch nationale, regionale of lokale voorschriften of normen of gevalideerde bedrijfsvoorschriften, maar in plaats daarvan andere voorschriften toe te passen, kan equivalentie worden aangetoond door:

- de toepassing van de procedure inzake "innovatieve oplossingen", zoals beschreven in artikel 7 van Verordening (EU) Nr. 1300/2014 van de Commissie, of
- prototypeontwikkeling en tests: aan de tests moeten representatieve groepen van personen met beperkte mobiliteit deelnemen die verschillende mobiliteitsbeperkingen vertegenwoordigen.

De onderstaande figuur geeft een overzicht van de mogelijkheden voor een aanvrager om aan een eis van de TSI te voldoen. Tevens zijn daarin de algemene regels aangegeven voor de controle van de conformiteit met de TSI per geval.

Alleen de eerste beslissingsbox heeft een verplicht karakter, dat wil zeggen: indien de eis in technisch opzicht nader is uitgewerkt, moet eraan worden voldaan.

Vervolgens worden de verschillende andere mogelijkheden vermeld, waarbij de volgorde niet door de aanvaardbaarheid van de oplossingen is bepaald, maar door het gemak waarmee naleving kan worden aangetoond: alle oplossingen zijn even aanvaardbaar, geen van de oplossingen geniet de voorkeur boven de andere.



Figuur 7: wijzen waarop naleving kan worden aangetoond

3.2. Beoordelingsfasen

6.2.4. Technische oplossingen waarvoor in de ontwerpfase een vermoeden van conformiteit geldt

Ten aanzien van deze TSI kan het subsysteem infrastructuur worden beschouwd als een samenstel bestaande uit een opeenvolging van terugkerende subonderdelen zoals:

- parkeerfaciliteiten
- deuren en ingangen, transparante obstakels met hun markering
- tactiele indicatoren in het vloeroppervlak, tactiele informatie langs obstakelvrije routes
- hellingbanen en trappen met leuningen
- bevestiging en markering van meubilair
- loketten of informatiebalies
- ticketautomaten en ontwaardingstoestellen
- visuele informatie: bewegwijzering, pictogrammen, dynamische informatie
- perrons, met inbegrip van perronkoppen en -randen, eventueleabri's en wachtruimten
- spooroverpaden.

Voor de subonderdelen van het subsysteem "Infrastructuur" kan het vermoeden van conformiteit worden beoordeeld tijdens de ontwerpfase voorafgaand aan en onafhankelijk van een specifiek project. De aangewezen instantie dient tijdens de ontwerpfase een tussentijdse keuringsverklaring (TKV) af te geven.

De aanvrager kan een standaardoplossing vastleggen om de hierboven (niet uitputtend) opgesomde punten te bestrijken. Een aanvrager kan bijvoorbeeld een toegankelijke standaardbalie ontwerpen en dit ontwerp laten controleren door een aangemelde instantie, die vervolgens een tussentijdse keuringsverklaring (TKV) voor deze "toegankelijke balie" kan afgeven.

Na afgifte van de TKV kan de aanvrager de gecontroleerde "toegankelijke balie" in elk nieuw, vernieuwd of aangepast station plaatsen zonder dat verdere controles noodzakelijk zijn.

De eigenschappen van het in de desbetreffende fasen te beoordelen subsysteem zijn vermeld in aanhangsel E van deze TSI (in tabel E.1 voor het subsysteem infrastructuur en in tabel E.2 voor het subsysteem rollend materieel). De aanvrager moet verklaren dat elk geproduceerd subsysteem overeenkomt met het subsysteem van de typekeuring.

De regel "Obstakelvrije routes" in tabel E.1 heeft zowel betrekking op punt 4.2.1.2.1 (Horizontaal verkeer) als op punt 4.2.1.2.2 (Verticaal verkeer) van de TSI.

Voor wat betreft Instaphulpmiddelen op perrons (punt 4.2.1.14 van de TSI) moet als enige parameter worden gecontroleerd of de instaphulpmiddelen veilig worden opgeslagen en of zij geen gevaar of hindernis voor de reizigers vormen. Dit punt 4.2.1.14 wordt niet in de tabel genoemd omdat hiervoor geen controle door een aangemelde instantie vereist is.

4. TENUITVOERLEGGING

4.1. Toepassing van deze TSI op nieuwe infrastructuur (punt 7.1.1)

Deze TSI geldt niet voor nieuwe stations waarvoor reeds een bouwvergunning is verleend of die het voorwerp uitmaken van een contract voor bouwwerken dat op de datum van inwerkingtreding van deze TSI reeds is ondertekend of zich in de laatste fase van een aanbestedingsprocedure bevindt. In deze gevallen moet hoe dan ook TSI PRM 2008 worden toegepast binnen het gedefinieerde toepassingsgebied ervan. Voor stationsprojecten waarbij de TSI PRM 2008 moet worden toegepast, mag de herziene versie worden toegepast (doch is dat geen verplichting) op het volledige project of delen daarvan. Indien die versie slechts voor bepaalde delen van het project wordt toegepast, dient de aanvrager te verantwoorden en aan te tonen dat de toegepaste eisen coherent blijven en moet deze keuze door de aangemelde instantie worden goedgekeurd.

De herziene TSI kan worden toegepast op stationsprojecten die normaliter volgens de TSI 2008 dienen te worden beoordeeld; in dat geval hoeft de herziene TSI niet in haar geheel te worden toegepast. Er kunnen redenen zijn om de herziene TSI niet volledig toe te passen, bijvoorbeeld wanneer civieltechnische werken reeds ver gevorderd zijn en reeds ingangsdeuren met een breedte van 800 mm zijn geïnstalleerd, waardoor de toepassing van de herziene TSI, die in deuren van 90 cm voorziet, moeilijk zou worden. Dit dient een aanvrager er echter niet van te weerhouden de nieuwe TSI toe te passen waar het bijvoorbeeld om de markering van die deuren gaat.

In dergelijke gevallen moet ervoor worden gezorgd dat de combinatie van TSI's consistent is en niet tot tegenstrijdigheden of het wegvallen van parameters leidt. De aanvrager moet een dergelijke benadering rechtvaardigen en een aangemelde instantie moet daaraan haar goedkeuring hechten.

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

Deze zin dient ter verduidelijking van gevallen waarin stations worden heropend in verband met onder meer de heropening van spoorlijnen. Indien een station opnieuw wordt geopend voor reizigersvervoer na een lange sluiting als gevolg van de beëindiging van het treinverkeer, dient het niet te worden beschouwd als een nieuw station dat volledig moet voldoen aan de eisen van hoofdstuk 4, maar als een aangepast bestaand station waar geleidelijk aan de verbetering van de toegankelijkheid wordt gewerkt, zodat het alleen conform moet zijn met de TSI op de punten waarop aanpassingen worden uitgevoerd.

5. TOEPASSELIJKE SPECIFICATIES EN NORMEN

In de tabel hieronder worden in de kolom "Verwijzing naar punt(en) van norm nr." op vrijwillige basis te gebruiken internationale en Europese normen genoemd die tijdens het opstellen van de TSI's van belang zijn gebleken; indien mogelijk wordt het punt van de norm aangegeven dat relevant is voor de conformiteitsbeoordeling van de TSI. Daarnaast wordt in de kolom "Doel van de verwijzing" een toelichting worden gegeven op de reden waarom naar de norm wordt verwezen.

De tabel moet regelmatig worden herzien om rekening te houden met nieuwe of herziene geharmoniseerde normen.

Met name zal naar verwachting in 2015 of 2016 een reeks Europese normen inzake toegankelijkheid worden gepubliceerd. Deze bijlage zal na publicatie ervan worden aangepast. In afwachting van de publicatie kan aanhangsel 2 worden geraadpleegd voor een aantal specifieke methoden die in die normen worden beschreven.

Index	Te beoordelen karakteristieken	Verwijzing naar punt(en) van norm nr.	Doel van de verwijzing
A	Contrast	ISO 21542:2011, § 13.5, 35, 40.6	
		Zie aanhangsel 2, § 1	
B	Contrasterende markeringen	Zie aanhangsel 2, § 1	
C	Tactiliteit	ISO 21542:2011, § 40.10 t/m 40.13	Voor nadere eigenschappen van de tactiele bewegwijzering.
D	Tactiele indicatoren in het vloeroppervlak	ISO 21542:2011, Bijlage A	
		ISO 23599:2012	
		ISO 21542:2011, § 13.5	Voor nadere informatie m.b.t. de tactiele indicatoren in het vloeroppervlak voor trappen.
E	Leesbaarheid van lettertypes	Zie aanhangsel 2, § 2	
		ISO 21542:2011, § 40.5	Uitgezonderd het punt over leesafstand en letterhoogte.
F	Bediening met de handpalm	Zie aanhangsel 2, § 3	

Index	Te beoordelen karakteristieken	Verwijzing naar punt(en) van norm nr.	Doel van de verwijzing
G	Antislip vloeren	Zie aanhangsel 2, § 4	Van toepassing voor de beoordeling van instaphulpmiddelen en instaptreden van rollend materieel.
		EN 14041:2004	
		DIN 51130	Categorie R9 of beter is aanvaardbaar, R10 of beter in eventuele toiletten. Voor tegen weersinvloeden beschutte terreinen buiten gebouwen (bijv. perrons) geldt minimaal R10. Voor niet-beschutte terreinen (bijv. perrons) geldt R11 of R10 / V4.
		NF XP 05-011	Categorie PC6 of beter is aanvaardbaar, PC10 of beter in eventuele toiletten.
		EN 13893:2002	Een dynamische wrijvingscoëfficiënt van 0,3 of beter is aanvaardbaar.
		CEN/TS 16165:2012	Bepaling van de slipvastheid van loopoppervlakken – beoordelingsmethoden.
H	Slipvastheid van grondoppervlakken	EN 1338 Betonstraatstenen - Eisen en beproevingsmethoden	
		EN 1339 Betontegels - Eisen en beproevingsmethoden	
		EN 1341 Platen van natuursteen voor buitenbestrating - Eisen en beproevingsmethoden	
		CEN/TS 16165:2012	Bepaling van de slipvastheid van loopoppervlakken – beoordelingsmethoden.
I	Slipvastheid van instaphulpmiddelen en instaptreden	Zie aanhangsel 2, § 4	Van toepassing voor de beoordeling van instaphulpmiddelen en instaptreden van rollend materieel.

Index	Te beoordelen karakteristieken	Verwijzing naar punt(en) van norm nr.	Doel van de verwijzing
J	Parkeerplaatsen	ISO 21542:2011, § 6	§ 6.2 en 6.3 worden gebruikt voor de beoordeling. Andere paragrafen kunnen als richtsnoer worden gebruikt, maar hoeven niet in aanmerking te worden genomen voor de beoordeling.
K	Reflecterend vermogen van vloeren	ISO 2813:1999	Een glansgraad van 50 of minder is aanvaardbaar.
L	Hellingbanen	ISO 21542:2011, § 8.2	Tabellen 2 en 3 met betrekking tot de maximale hellingshoek en de lengte van de hellingbanen.
L1	Hoogte van de leuning	ISO 21542:2011, § 14.5	
M	Deurbedienings-inrichtingen	ISO 21542:2011, § 18.1, § 36.1 t/m § 36.6	Uitgezonderd 18.1.1 m.b.t. de deurbreedte, 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7 en 18.1.13
N	Markering van transparante obstakels	ISO 21542:2011, § 18.1.5	
O	Toegankelijke toiletten	ISO 21542:2011, § 26.1 t/m 26.15	§§ 26.4 en 26.6 t/m 26.9 worden gebruikt voor de beoordeling. Andere paragrafen kunnen als richtsnoer worden gebruikt, maar hoeven niet in aanmerking te worden genomen voor de beoordeling.
P	Bescherming bij opgehangen voorwerpen	ISO 21542:2011, § 7.14	
Q	Toegankelijke balie	ISO 21542:2011, § 19	
R	Toegankelijke ticketautomaten	ISO 21542:2011, 36.8	
S	Verlichtingssterkte	EN 12464-1 en -2.	
		ISO 21542:2011, 33	
T	Noodverlichting	EN 1838:2013	

Index	Te beoordelen karakteristieken	Verwijzing naar punt(en) van norm nr.	Doel van de verwijzing
U	Pictogrammen	ISO 3864-1:2011	M.b.t. kleuren en vormen van de symbolen
V	Luiertafels	Zie aanhangsel 2, § 5	