

Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van, nr. , tot wijziging van de Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020 in verband met enige uitvoeringsverordeningen, behorende bij 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 (PbEU 2016, L 138) en Richtlijn (EU) 2016/798 van het Europees Parlement en de Raad van 11 mei 2016 inzake veiligheid op het spoor (PbEU 2016, L 138) en in verband met herstel van enige omissies

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat,

Gelet op verordening (EU) 2023/1695 van de Commissie van 10 augustus 2023 (PbEU 2023 L 222), verordening (EU) 2023/1694 van de Commissie van 10 augustus 2023 (PbEU 2023 L 222), verordening (EU) 2023/1694 van de Commissie van 10 augustus 2023 (PbEU 2023 L 222), en op de artikelen 26b, aanhef en onderdelen b en d, 26e, aanhef en onderdelen b en c, 26g, 26o, aanhef en onderdelen a, b, d, e, f en g, 26t, aanhef en onderdelen a tot en met c, en 26z, aanhef en onderdelen c en d, van de Spoorwegwet;

BESLUIT:

ARTIKEL I

De Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020 wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid vervallen de volgende begripsbepalingen: 'bijzonder voertuig', 'ERRI', 'ERTMS', 'grensbaanvak', 'houder', 'ISO', 'locomotief', 'nationaal voertuigregister', 'NB-Rail', 'ProRail RLN', 'RFU', 'rijtuig', 'spoorwagens', 'stuurstandrijtuig', 'treinstel', 'voertuigtype'.

2. In het eerste lid wordt, na de begripsbepaling van netbeheerder, een begripsbepaling ingevoegd, luidende:

RINF: de RINF-toepassing als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de Verordening (EU) 2019/777 van de Commissie van 16 mei 2019 inzake de gemeenschappelijke specificaties voor het register van de spoorweginfrastructuur en tot intrekking van Uitvoeringsbesluit 2014/880/EU (PbEU 2019 L 139/312);

3. In het eerste lid wordt in de begripsbepaling voor vervoersmodus 'EN 14033-2' vervangen door 'EN 15746-3'.

4. In het tweede lid vervallen de volgende begripsbepalingen: 'beschikking 2007/756/EG', 'spoorwegbureauverordening', 'TSI NOI', 'TSI OPE', 'TSI PRM', 'TSI SRT', 'uitvoeringsverordening (EU) 2018/545', 'uitvoeringsverordening (EU) 2019/250', 'uitvoeringsverordening (EU) 2019/779', 'verordening 445/2011' en vervalt, onder vervanging van de puntkomma aan het slot van de begripsbepaling van 'verordening 402/2013' door een punt, 'verordening 2016/1628'.

5. In het tweede lid wordt in de begripsbepaling voor 'TSI CCS' 'verordening (EU) 2016/919 van de Commissie van 27 mei 2016' vervangen door 'verordening (EU)

2023/1695 van de Commissie van 10 augustus 2023' en wordt '(PbEU 2016 L 158)' vervangen door '(PbEU 2023 L 222)';

6. In het tweede lid wordt in de begripsbepaling voor 'TSI LOC&PAS' 'verordening (EU) 1302/2014 van de Commissie van 18 november 2014' vervangen door 'verordening (EU) 1302/2014 van de Commissie als laatst gewijzigd bij uitvoeringsverordening (EU) 2023/1694 van de Commissie van 10 augustus 2023' en wordt de verwijzing '(PbEU 2014 L 356)' vervangen door '(PbEU 2023 L 222)'.

7. In het tweede lid wordt in de begripsbepaling voor 'TSI WAG' 'verordening (EU) 321/2013 van de Commissie van 13 maart 2016' vervangen door 'verordening (EU) 321/2013 van de Commissie als laatst gewijzigd bij uitvoeringsverordening (EU) 2023/1694 van de Commissie van 10 augustus 2023' en wordt de verwijzing '(PbEU 2013 L 104)' vervangen door '(PbEU 2023 L 222)'.

B

Artikel 2 vervalt.

C

Artikel 3 komt te luiden:

Artikel 3 Besturing en seingeving

1. De boorduitrusting voor besturing en seingeving die in een locomotief, treinstel, stuurrijtuig of bijzonder spoorvoertuig is aangebracht voldoet:
 - a. voor zover het ETCS betreft, aan de eisen, genoemd in bijlage 3, hoofdstuk 2;
 - b. voor zover het ATBEG betreft, aan de eisen, genoemd in bijlage 2;
 - c. voor zover het de STM waarin de functies van ATBEG zijn gerealiseerd betreft, aan de eisen, genoemd in bijlage 2 en aan de eisen die zijn genoemd in bijlage 3, hoofdstuk 1;
 - d. voor zover het ATBNG betreft, aan de eisen, genoemd in bijlage 2, hoofdstuk 3;
 - e. voor zover het de STM waarin de functies van ATBNG zijn gerealiseerd betreft, aan de eisen genoemd in bijlage 2, hoofdstuk 3.
2. De boorduitrusting, bedoeld in het eerste lid, onderdelen b en c, voorziet in registratieapparatuur die in ieder geval de volgende gegevens registreert:
 - a. bij bijzondere spoorvoertuigen: ATB-cabineseinen, voor zover deze beschikbaar of aanwezig zijn;
 - b. de gegevens, genoemd in bijlage 4.

D

Artikel 4 komt te luiden:

Artikel 4. Aarding

1. Met betrekking tot de eisen die voor dit artikel zijn genoemd bij index 1.1 in bijlage 1 wordt bij de dimensionering van de retourstroom- en veiligheidsaardingscircuits van een spoorvoertuig onder 1.500V DC energievoorziening aangetoond dat het circuit ten minste bestand is tegen de railretourstromen die kunnen optreden volgens de onderstaande tabel:

<i>Tijdsduur [s]</i>	<i>1</i>	<i>33</i>	<i>67</i>	<i>89</i>	<i>115</i>	<i>201</i>	<i>254</i>	<i>306</i>	<i>331</i>	<i>341</i>	<i>515</i>	<i>796</i>	<i>833</i>	<i>931</i>
<i>Railstromen Tijdgewogen I-RMS [A]</i>	<i>3093</i>	<i>3037</i>	<i>2938</i>	<i>2574</i>	<i>2310</i>	<i>1878</i>	<i>1677</i>	<i>1543</i>	<i>1584</i>	<i>1576</i>	<i>1301</i>	<i>1063</i>	<i>1105</i>	<i>1063</i>

2. Tussen de waarden van de tabel in het eerste lid is het verloop van de stroom tegen de tijd lineair.

E

Artikel 5 wordt als volgt gewijzigd.

1. In het eerste lid wordt 'die het blokkeren van de wielen voldoende bestrijden' vervangen door 'die remwegverlenging bij slechte adhesie voor alle snelheden tot vrijwel stilstand maximaal beperken'.

2. Het tweede lid komt te luiden:

2. Aan het eerste lid kan in ieder geval worden voldaan door:

- a. bij treinstellen bestaande uit één of twee delen, tenminste twee draaistellen elk te voorzien van één paar magneetremmen; of
- b. bij treinstellen bestaande uit drie of meer delen, per twee delen tenminste één draaistel te voorzien van één paar magneetremmen.

3. In het derde lid wordt na 'noodremming' ingevoegd 'bij treinstellen'.

F

Artikel 6 komt te luiden:

Artikel 6. Profiel

Spoorvoertuigen die gebruik maken van het traject Roosendaal-Belgische grens en Maastricht-Belgische grens, hebben aan de onderzijde een uitsparing voor het treinbeveiligingssysteem Crocodile/Memor, in overeenstemming met de eisen, voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 2.1.

G

Artikel 7 wordt als volgt gewijzigd.

1. Artikel 7 komt te luiden:

Artikel 7. Loopeigenschappen

1. Bij een aanvraag met betrekking tot het in de handel brengen van een spoorvoertuig met een wieldiameter kleiner dan 730 mm, onderbouwt de aanvrager dat het spoorvoertuig waarop de aanvraag ziet voor wat betreft

het dynamisch gedrag veilig het puntstuk van kruisingen en Engelse wissels met verhouding 1:9 en 1:10 kan raken, respectievelijk 180 en 200 mm van theoretisch punt van het puntstuk.

2. De onderbouwing, bedoeld in het eerste lid, bestaat uit een simulatieonderzoek van het dynamisch gedrag van het spoorvoertuig, of een onderbouwing van het dynamisch gedrag op basis van een vergelijking met een spoorvoertuig waarvoor door de minister reeds een vergunning is verleend, en bevat ook het oordeel van de beheerder over dat onderzoek of die vergelijking.

2. In het tweede lid vervalt de zinsnede „, en bevat ook het oordeel van de beheerder over dat onderzoek of de vergelijking”.

H

In artikel 8 wordt 'EN-15427' vervangen door 'de eisen, voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 3.1'.

I

In artikel 9 wordt 'EN 50121-3-1' vervangen door 'de eisen, die voor dit artikel zijn genoemd in bijlage 1, index 4.1'.

J

In artikel 10, tweede lid, onderdeel a, wordt 'genoemd in CLC/TS 50238-2, annex A, Tabel A.6 en A.7' vervangen door 'voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 5.1''.

K

Artikel 11 komt te luiden:

Artikel 11. Stroomafname 1.500 V DC energievoorziening

De stroomafname van spoorvoertuigen die gebruik maken van 1.500 V DC energievoorziening, wordt automatisch beperkt in overeenstemming met de eisen, voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 6.1, waarbij:

- a. I_{max} (treinsamenstelling) = 4.000A; en
- b. de onderspanningsinrichting is afgesteld op 950V.

L

Artikel 12 komt te luiden:

Artikel 12. Stroomafnemer 1.500 V DC energievoorziening

Als een stroomafnemer is geïnstalleerd op het spoorvoertuig dat gebruik maakt van 1.500 V DC energievoorziening, bedraagt de afstand van de kop van het spoorvoertuig tot de achterste stroomafnemer van de treinsamenstelling maximaal 400 m.

M

Artikel 13 wordt als volgt gewijzigd:

1. Het eerste lid komt te luiden:

1. Voor spoorvoertuigen die gebruik maken van 25 kV AC energievoorziening, wordt, in afstemming met de beheerder, een compatibiliteitsstudie in overeenstemming met de eisen, voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 6.2, uitgevoerd, waarbij stap 1-10 worden doorlopen. Hiermee wordt aangetoond dat voldaan wordt aan de eisen ten aanzien van overspanningen en harmonische emissielimieten van de netbeheerder.

2. In het derde lid wordt 'conform annex C, onderdeel C.2.1 van en 50388-1' vervangen door 'waarbij de fase voor de frequentieafhankelijke ingangsadmittantie tussen de -90° en de $+90^\circ$ ligt'.

3. De tabel in het tweede lid wordt vervangen door de volgende tabel:

f (Hz)	I _h (%)	f (Hz)	I _h (%)
100	5,63	1.350	0,25
150	5,00	1.400	0,08
200	1,88	1.450	0,23
250	3,00	1.500	0,07
300	0,63	1.550	0,20
350	2,14	1.600	0,07
400	0,19	1.650	0,18
450	0,83	1.700	0,06
500	0,15	1.750	0,17
550	1,43	1.800	0,06
600	0,18	1.850	0,15
650	1,21	1.900	0,06
700	0,15	1.950	0,14
750	0,21	2.000	0,05
800	0,13	2.050	0,13
850	0,62	2.100	0,05
900	0,12	2.150	0,12
950	0,55	2.200	0,05
1.000	0,11	2.250	0,11
1.050	0,46	2.300	0,05
1.100	0,10	2.350	0,10
1.150	0,32	2.400	0,04
1.200	0,09	2.450	0,10
1.250	0,29	2.500	0,04
1.300	0,08		

N

Artikel 14 komt te luiden:

Artikel 14. Beperkt gebruiksgebied binnen Nederland

1. In afwijking van de artikelen 3 tot en met 6 en 8 tot en met 13 beschikt een spoorvoertuig ten aanzien waarvan de Duitse bevoegde instantie een voertuigvergunning heeft afgegeven en waarvan het gebruiksgebied in Nederland is beperkt tot de Venlo-Duitse grens over:
 - a. elektrische tractie die:
 - i. geschikt is voor energievoorziening met 15 kV AC bovenleidingsspanning;
 - ii. niet geschikt is voor energievoorziening met 1.500 V DC bovenleidingsspanning;
 - iii. indien deze kan functioneren op 3 kV DC bovenleidingsspanning, niet ingeschakeld kan worden onder 1.500 V DC bovenleidingsspanning;
 - b. GSM-R-apparatuur die voldoet aan de TSI CCS.
2. Onverminderd het eerste lid voldoet een voertuig als bedoeld in dat lid, dat is uitgerust met ETCS, tevens aan de volgende eisen:
 - a. het voertuig kan de STM transitie op de spoorweg vanuit Duitsland naar Venlo en vanuit Venlo naar Duitsland passeren; en
 - b. het voertuig voldoet aan de compatibiliteitseis, genoemd in TSI CCS tabel A 2, Indexnummer 4 SUBSET-026 'System Requirements Specification'.

O

Artikel 15 komt te luiden:

Artikel 15. Uitbreiding gebruiksgebied van niet-TSI-conforme spoorvoertuigen

Onverminderd de artikelen 3 tot en met 13, voldoet een in een andere lidstaat toegelaten spoorvoertuig waarvoor uitbreiding van het gebruiksgebied tot Nederland wordt gevraagd en dat niet volledig voldoet aan de TSI LOC&PAS, TSI WAG of TSI CCS:

- a. voor wat betreft de verhouding tussen de aslast en de wieldiameter van een wielstel aan paragraaf 4.2.3.2.2 punt 3 van TSI LOC&PAS;
- b. aan de eisen in paragraaf 4.2.8.2.6 van de TSI LOC&PAS, indien het een spoorvoertuig betreft dat is voorzien van een systeem van energievoorziening die geschikt is voor 25 kV.

P

Artikel 16 vervalt.

Q

Artikel 17 wordt als volgt gewijzigd:

1. Het opschrift komt te luiden: 'Bijzondere voertuigen'.
2. In het eerste lid, aanhef, wordt 'spoormachines' vervangen door 'bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg,'.
3. Het eerste lid, onderdeel b, komt te luiden:
 - b. de eisen, voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 7.1 en 8.1.

4. In het tweede lid wordt 'rail-wegvoertuigen' vervangen door 'voertuigen voor weg en spoorweg'.
5. Het tweede lid, onderdeel b, komt te luiden:
 - b. de eisen, voor dit artikel genoemd in bijlage 1, index 9.1 en 10.1.

R

Artikel 18 vervalt.

S

Artikel 19 komt te luiden:

Artikel 19. Conformiteitsbeoordeling nationale voorschriften

1. Een conformiteitsbeoordeling als bedoeld in artikel 26v, tweede lid, van de wet wordt uitgevoerd overeenkomstig een van de volgende modules of combinaties van modules, genoemd in bijlage I van besluit 2010/713/EU:
 - 1.°SB en SD;
 - 2.°SB en SF;
 - 3.°SH1.
2. De te beoordelen eigenschappen van een spoorvoertuig in de ontwerp-, ontwikkel- en productiefase en de specifieke conformiteitsbeoordelingsprocedures die daarvoor gelden, zijn opgenomen in bijlage 13 bij deze regeling.
3. De geldigheidsduur van een door de aangewezen instantie verstrekt certificaat van typeonderzoek of ontwerponderzoek wordt bepaald in overeenstemming met:
 - a. voor materieel behorend tot het subsysteem „rollend materieel – locomotieven en reizigerstreinen”: punt 7.1.3.1 van de bijlage bij TSI LOC&PAS;
 - b. voor materieel behorend tot het subsysteem „rollend materieel – goederenwagens”: punt 7.2.3.1 van de bijlage bij TSI WAG;
 - c. voor boorduitrusting behorend tot de subsystemen besturing en seingeving: punt 7.2.4.1 van de bijlage bij TSI CCS.
4. De aangewezen instantie vermeldt op het certificaat van type- of ontwerpkeuring de datum van inwerkingtreding van de eisen in deze regeling op grond waarvan de beoordeling heeft plaatsgevonden.

T

Artikel 20 komt te luiden:

Artikel 20. Tijdelijke gebruiksvergunning

1. De minister verleent slechts een tijdelijke vergunning als bedoeld in artikel 26r, eerste lid, van de wet, indien veilig gebruik van de spoorvoertuigen en de compatibiliteit van de spoorvoertuigen met de hoofdspoorweginfrastructuur gewaarborgd is.
2. Bij een aanvraag voor een tijdelijke gebruiksvergunning als bedoeld in artikel 26r, eerste lid, van de wet, wordt in ieder geval bijgevoegd:
 - a. de motivering van de noodzaak voor de aanvraag;
 - b. de volgende informatie over de in te zetten spoorvoertuigen;

- i. identificatienummers;
 - ii. indien aanwezig een kopie van de laatst afgegeven voertuigvergunning;
 - iii. indien aanwezig reeds eerder toegekende ontheffingen;
- c. de volgende informatie over het voorziene gebruik van de spoorvoertuigen;
- i. inzetgebied;
 - ii. de inzettermijn;
- d. in voorkomend geval, de omvang van afwijkingen van een reeds verleende vergunning of geldende verplichting;
- e. alle redelijk voorzienbare risico's; en
- f. de in te zetten risicobeheersmaatregelen.
3. De informatie, bedoeld in het tweede lid, gaat, voor zover deze beschikbaar is, vergezeld van:
- a. een of meerdere certificaten afgegeven door conformiteitsbeoordelingsinstanties als bedoeld in artikel 26u, eerste lid, en artikel 26v, eerste lid, van de wet;
 - b. een verklaring van de aanvrager als bedoeld in artikel 16 van uitvoeringsverordening (EU) 402/2013, die is opgesteld op basis van een veiligheidsbeoordelingsverslag van beoordelingsinstanties als bedoeld in artikel 7 van uitvoeringsverordening (EU) 402/2013.
4. Een aanvrager van een tijdelijke vergunning als bedoeld in het eerste lid, voor een spoorvoertuig voorzien van ETCS ten behoeve van testen van ETCS, voor een inzetgebied dat is uitgerust met ETCS, verstrekt uiterlijk op de dag waarop de aanvraag is ingediend aan de beheerder de volgende informatie:
- a. een beschrijving van de mate waarin het gedrag van het spoorvoertuig voldoet aan de gepubliceerde ERTMS-foutcorrecties, als bedoeld artikel 9 van de TSI CCS, die geen onderdeel uitmaken van de specificatiereeks op basis waarvan de beoordeling plaatsvindt;
 - b. een overzicht van de punten waarop het spoorvoertuig afwijkt van de specificatiereeks op basis waarvan de beoordeling plaatsvindt;
 - c. in voorkomend geval, de additionele besturings- en seingevingfunctionaliteiten die in het spoorvoertuig zijn geïmplementeerd, maar die geen deel uitmaken van de specificatiereeks op grond waarvan de beoordeling van de aanvraag van de vergunning, als bedoeld in artikel 26k, plaatsvindt.

U

Artikel 21 komt te luiden:

Artikel 21. Ontheffing

1. Artikel 20 is, met uitzondering van het vierde lid, van overeenkomstige toepassing op een ontheffing als bedoeld in de artikelen 26f, eerste en tweede lid, 26k, vijfde lid, of 26q, vierde en zesde lid, van de wet.
2. Bij een aanvraag van een ontheffing als bedoeld in artikel 26q, vierde lid, van de wet, wordt in ieder geval bijgevoegd:
 - a. een beschrijving van het inzetgebied waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd;
 - b. de beschouwing van de soortgelijke netwerkenmerken van het desbetreffende inzetgebied met de infra in de aangrenzende lidstaat aan de hand van door de ERA gepubliceerde RINF-informatie en de

netwerkverklaring en grensbaanvakovereenkomsten op het logistiek portaal van ProRail; en
c. een verklaring van de op grond van artikel 26v, eerste lid, van de wet aangewezen instantie dat het spoorvoertuig compatibel is met het betreffende inzetgebied.

V

De artikelen 22, 23 en 25 tot en met 29 vervallen.

W

Paragraaf 6 komt te luiden:

§ 6. Overgangsrecht conformiteitsbeoordeling

Artikel 30 Overgangsbepalingen

In afwijking van artikel 19, derde lid, is op een conformiteitsbeoordeling als bedoeld in artikel 19 die voor 1 mei 2020 is gestart en waarop de voor die datum geldende eisen worden toegepast, artikel 22, zoals dat luidde voor 1 juli 2024, van toepassing, met dien verstande dat voor de verwijzing naar:

- a. "TSI LOC&PAS" wordt gelezen: verordening (EU) nr. 1302/2014 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende een technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem 'rollend materieel – locomotieven en reizigerstreinen' van het spoorwegsysteem in de Europese Unie (PbEU 2014, L 356), als laatst gewijzigd bij uitvoeringsverordening (EU) 2020/387 (PbEU 2020, L 222);
- b. "TSI WAG" wordt gelezen: verordening (EU) nr. 321/2013 van de Commissie van 13 maart 2013 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem 'rollend materieel – goederenwagens' van het spoorwegsysteem in de Europese Unie en tot intrekking van Beschikking 2006/861/EG (PbEU 2013, L 104), als laatst gewijzigd bij uitvoeringsverordening (EU) 2020/387 (PbEU 2020, L 222).

X

De bijlagen worden als volgt gewijzigd:

1. Bijlage 1 wordt vervangen door bijlage I bij deze regeling.
2. Bijlage 2 wordt als volgt gewijzigd.
 - a. Het opschrift van Bijlage 2 komt te luiden:

Bijlage 2. behorende bij artikel 3, eerste lid, onderdelen b, c, d en e

b. In tabel 1 wordt bij punt 10 na 'De ATB dient immuun te zijn voor door het spoorvoertuig zelf gegenereerde stroomstromen, de minimale waarden voor deze immuniteit is aangegeven in figuur 1 en tabel 1 van bijlage 5.' de volgende zin ingevoegd 'Voor ATB treinapparatuur geldt dat deze moet

- blijven functioneren bij stoorstromen onder of op de curve "normaal" in figuur 1 van bijlage 5. Tussen de curven "normaal" en "zelden" moet de ATB treinapparatuur blijven functioneren of een veilige systeemreactie geven.'
- c. In de bijlage wordt 'km/h' telkens vervangen door 'km/uur'.
- d. In paragraaf 2.3 wordt in de rij die begint met 'Trembe' '0,3 s-0,7 s' vervangen door '0,15 s-0,85 s'.
- e. In paragraaf 2.4 wordt bij Vcode96 'of 160 km/h' en Vcode147 'en 160 km/h' geschrapt.
- f. In paragraaf 2.7 vervalt in de eis 4.7.2 'of 160 km/h'.
- g. In paragraaf 2.7 wordt bij de eis 4.7.8 'CLC/TR 50459-7' vervangen door 'de eisen die voor dit onderdeel zijn genoemd bij index 11.1 in bijlage 1'
- h. In paragraaf 2.8 wordt 'geformuleerd in CLC/TR-50459-7' vervangen door 'voor dit onderdeel genoemd in bijlage 1, index 11.1'.
- i. In paragraaf 2.9 wordt 'EN 50126 tot en met EN 50129' vervangen door 'de eisen, voor dit onderdeel genoemd in bijlage 1, index 13.1, 14.1, 15.1'.
- j. In hoofdstuk 3 vervalt 'Voor de initiële ATB versies: ATB Fase 4, ATBNG Classic en ATBL-NL zijn de installatievoorschriften opvraagbaar bij de beheerder (ProRail RLN 00027)'.
3. Bijlage 3 wordt vervangen door bijlage II bij deze regeling.
4. Bijlage 4 komt te luiden:

Bijlage 4. behorende bij artikel 3, tweede lid, onderdeel b

Indien een spoorvoertuig is voorzien van een automatisch treinbeveiligingssysteem (ATB) dat werkt op basis van remcurvebewaking wordt van dat ATB-systeem ten minste geregistreerd:

- de door de machinist ingevoerde gegevens
- de aan de machinist gegeven opdrachten en toestemmingen
- bedieningshandelingen in opdracht of op verzoek van de ATB
- bedieningshandeling waarmee de remcurvebewaking wordt genegeerd
- bediening 'Gladspoor' knop*)
- de door de ATB bewaakte snelheid
- de aan de machinist getoonde bewaakte snelheid
- de data die door de ATB-treinapparatuur van de ATB-baanapparatuur wordt ontvangen
- de data die door de ATB-treinapparatuur aan de ATB-baanapparatuur wordt gezonden*)
- storingsmeldingen ATB-baanapparatuur
- storingsmeldingen ATB-treinapparatuur
- de uitvoering en het resultaat van de test van de ATB-treinapparatuur
- de door de ATB geïnitieerde ingrepen
- indien de ATB buiten bedrijf is geschakeld

* informatie over het adhesiegedrag van het spoorvoertuig, indien aanwezig/beschikbaar

5. Bijlage 5 wordt vervangen door bijlage III bij deze regeling.

6. In bijlage 6 wordt 'EN 13715' vervangen door 'de eisen die voor dit onderdeel zijn genoemd bij index 22.1 in bijlage 1'.
7. Bijlage 7 wordt vervangen door bijlage IV bij deze regeling.
8. Bijlagen 8 tot en met 11 vervallen.
9. Bijlage 12 wordt vervangen door bijlage V bij deze regeling.
10. Bijlage 13 wordt vervangen door bijlage VI bij deze regeling.

ARTIKEL II

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 juli 2024, met uitzondering van artikel I, onderdeel G, onder 2, dat in werking treedt met ingang van 1 januari 2026.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. V.L.W.A. Heijnen

CONCEPT

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Bijlage I, behorende bij artikel I, onderdeel X, eerste lid

HOOFDDIRECTIE
BESTUURLIJKE EN
JURIDISCHE ZAKEN

Bijlage 1. behorende bij artikel 1

Versies van de CLC-normen en EN-normen, voor zover daarnaar niet wordt verwezen in de TSI LOC&PAS, de TSI CCS of de TSI INF.

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
[1]	EN 50153:2014-05/A1:2017-08/A2:2020-01 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer — Rollend materieel — Beschermende maatregelen met betrekking tot elektrische gevaren		
[1.1]	Dimensionering van de retourstroom- en veiligheidsaardingscircuits	4	6.2.2
[2]	EN 15273-2:2013+A1:2016 Railtoepassingen — Omgrenzingsprofiel — Deel 2: Omgrenzingsprofiel railvoertuigen		
[2.1]	Profiel	6	A.3.5
[3]	EN 15427-1-1:2022 Railtoepassingen - Behandeling van de wrijving tussen wiel en spoorstaaf - Deel 1-1: Eisen en toepassingen- Flenssmering		
[3.1]	Positie van de spuitmond en de locatie waar het smeermiddel op het wiel wordt aangebracht	8	5.5 en bijlage E.2
[4]	EN 50121-3-1:2017 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Elektromagnetische compatibiliteit - Deel 3-1: Rollend materieel - Treinen en treinstellen		
[4.1]	Elektromagnetische compatibiliteit	9	Relevant punt
[4.2]	Psofometrische component in de DC-lijnstroom	Bijlage 5 punt 3	Relevant punt
[5]	CLC/TS 50238-2:2015/C1:2016		

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
	Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Compatibiliteit tussen rollend materieel en treindetectie-systemen - Deel 2: Compatibiliteit met spoorstroomlopen		
[5.1]	AC-stoorstroomcomponent in de lijnstroom	10.2 onderdeel a	Annex A, Tabel A.6 en A.7
[5.2]	Integratietijd, filterkarakteristieken	Bijlage 5 punt 1.1	Annex B, Annex A.8
[5.3]	Omstandigheden	Bijlage 5 punt 1.1	Relevant punt
[5.4]	Optelregels	Bijlage 5 punt 1.2	Relevant punt
[5.5]	Stoorstroomdetectoren	Bijlage 5 punt 2	Annex B.9
[5.6]	Compatibiliteitsstudie	Bijlage 5 punt 3	Relevant punt
[5.7]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[5.8]	Stabiliteit	Bijlage 5 punt 5.3	Relevant punt
[5.9]	Interlacing	Bijlage 5 punt 5.5	Relevant punt
[5.10]	Controle werking stoorstroomdetector	Bijlage 5 punt 6.2.d	Annex B.9
[5.11]	Eisen voor detectoren die werken op filterspanning	Bijlage 5 punt 6.2.f	Annex B.9
[6]	EN 50388-1:2022 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer — Energievoorziening en rollend materieel — Technische criteria voor de coördinatie tussen energievoorziening en rollend materieel om interoperabiliteit te bereiken — Deel 1: Algemeen		

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
[6.1]	Automatische beperking stroomafname van spoorvoertuigen die gebruik maken van 1.500 V DC energievoorziening	11	7.3
[6.2]	Compatibiliteitsstudie	13	10.3, annex I
[6.3]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[6.4]	Spanningsbereik	Bijlage 5 punt 5.2	7.3 en 12.2.1
[7]	EN 14033-1:2017 Railtoepassingen - Bovenbouw - Railgebonden constructie- en onderhoudsmachines - Deel 1: Technische eisen voor het rijden in treindienst		
[7.1]	Bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg in vervoersmodus	17.1	Relevant punt
[7.2]	Bogenloopberekening	Bijlage 12 punt a	Relevant punt
[8]	EN 14033-3:2017 Railtoepassingen - Bovenbouw - Railgebonden constructie- en onderhoudsmachines - Deel 3: Algemene veiligheidseisen		
[8.1]	Bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg in vervoersmodus	17.1	Relevant punt
[9]	EN 15746-2:2020 Railtoepassingen - Bovenbouw - Weg-, spoor­machines en bijbehorende uitrusting - Deel 2: Algemene veiligheidseisen		
[9.1]	Voertuigen voor weg en spoorweg in vervoersmodus	17.2	Relevant punt
[10]	EN 15746-3:2020		

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
	Railtoepassingen - Bovenbouw - Weg-, spoormachines en bijbehorende uitrusting - Deel 3: Technische eisen voor rijden		
[10.1]	Voertuigen voor weg en spoorweg in vervoersmodus	17.2	Relevant punt
[11]	CLC/TR 50459-7:2007 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Telecommunicatie, seinwezen en verkeersleidingsysteem - Europees treinbeveiligingssysteem (ERTMS) - Bestuurder-machine interface - Deel 7: Specifieke transmissiemodules		
[11.1]	Optische signaleringen	Bijlage 2 punt 2.7	Relevant punt
[11.2]	Knoppen	Bijlage 2 punt 2.8	Relevant punt
[12]	EN 50126-1:2017 Spoorwegen en soortgelijke geleid vervoer - De specificatie en het bewijs van de betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid (RAMS) - Deel 1: Algemene activiteiten en procedures in het kader van RAMS		
[12.1]	Veiligheids- en beschikbaarheidseisen	Bijlage 2 punt 2.9	Relevant punt
[12.2]	Ontwerp van elektrische spoorvoertuigen	Bijlage 5 punt 2	Relevant punt
[12.3]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[12.4]	Ontwerp treinstel of locomotief bij ontbreken van stoorstroomdetectoren	Bijlage 5 punt 6.1	Relevant punt
[13]	EN 50126-2:2017 Spoorwegen en soortgelijke geleid vervoer - De specificatie en het bewijs van betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid (RAMS) - Deel 2: Systembenadering van veiligheidsgerelateerde aspecten		

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
[13.1]	Veiligheids- en beschikbaarheidseisen	Bijlage 2 punt 2.9	Relevant punt
[13.2]	Ontwerp van elektrische spoorvoertuigen	Bijlage 5 punt 2	Relevant punt
[13.3]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[13.4]	Ontwerp treinstel of locomotief bij ontbreken van stroomdetectoren	Bijlage 5 punt 6.1	Relevant punt
[14]	EN 50128:2011+A2:2020 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Telecommunicatie, seinwezen en verkeersleiding - Programmatuur voor besturings- en beveiligingssysteem		
[14.1]	Veiligheids- en beschikbaarheidseisen	Bijlage 2 punt 2.9	Relevant punt
[14.2]	Ontwerp van elektrische spoorvoertuigen	Bijlage 5 punt 2	Relevant punt
[14.3]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[14.4]	Ontwerp treinstel of locomotief bij ontbreken van stroomdetectoren	Bijlage 5 punt 6.1	Relevant punt
[15]	EN 50129:2018+AC:2019 Railtoepassingen — Communicatie, signalering en processystemen — Elektronische signaleringsystemen met betrekking tot veiligheid		
[15.1]	Veiligheids- en beschikbaarheidseisen	Bijlage 2 punt 2.9	Relevant punt
[15.2]	Ontwerp van elektrische spoorvoertuigen	Bijlage 5 punt 2	Relevant punt
[15.3]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
[15.4]	Ontwerp treinstel of locomotief bij ontbreken van stoorstroomdetectoren	Bijlage 5 punt 6.1	Relevant punt
[16]	EN 50238-1:2019 Railtoepassingen - Compatibiliteit tussen rollend materieel en trein detectiesystemen - Deel 1: Algemeen		
[16.1]	Omstandigheden	Bijlage 5 punt 1.1	Relevant punt
[16.2]	Compatibiliteitsstudie	Bijlage 5 punt 3	Relevant punt
[16.3]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[17]	UIC 550, 11 ^e editie van april 2005 Power supply installations for passenger stock		
[17.1]	Limieten voor impedantie en stoorstroom	Bijlage 5 punt 4	Relevant punt
[18]	UIC 550-1, 1e editie van # 1990 Power supply installations for passenger stock – Electrical switch cabinets on passenger stock		
[18.1]	Limieten voor impedantie en stoorstroom	Bijlage 5 punt 4	Relevant punt
[19]	UIC 550-2, 1e editie van # 1994 Power supply installations for passenger stock – Power Supply Systems for Passenger Coaches - Type testing		
[19.1]	Limieten voor impedantie en stoorstroom	Bijlage 5 punt 4	Relevant punt
[20]	UIC 550-3, 1e editie van april 2005 Power supply installations for passenger stock – Effect on electrical installations outside passenger coaches		

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Index	Te beoordelen eigenschappen	Artikel / bijlage	Verplichte punten van de norm
[20.1]	Limieten voor impedantie en stoorstroom	Bijlage 5 punt 4	Relevant punt
[21]	EN 50163:2005 Railtoepassingen - Voedingsspanningen van tractiesystemen		
[21.1]	Technisch dossier	Bijlage 5 punt 5	Relevant punt
[21.2]	Spanningsbereik	Bijlage 5 punt 5.2	4.1
[22]	EN 13715:2020 Railtoepassingen — Wielstellen en draaistellen — Wielen — Wielprofiel		
[22.1]	Wielprofiel	Bijlage 6	Relevant punt
[23]	EN 50592:2016 Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer - Beproeven van rollend materieel op de elektromagnetische compatibiliteit met assentellers		
[23.1]	Meetmethode	Bijlage 7	Relevant punt
[23.2]	Beschrijving van de worst case testomstandigheden die zorgen voor de maximale productie van relevante magneetvelden	Bijlage 7	4.2.3

Bijlage II, behorende bij artikel I, onderdeel X, derde lid

HOOFDDIRECTIE
BESTUURLIJKE EN
JURIDISCHE ZAKEN

Bijlage 3, behorende bij artikel 3, eerste lid, onderdelen a en c

Het in een spoorvoertuig geïnstalleerd systeem van automatische treinbeveiliging dat behoort tot ETCS bevat een specifieke transmissiemodule zoals bedoeld in de TSI CCS artikel 4.2.6.1 optie 1 of een gelijkwaardige implementatie zoals bedoeld in TSI CCS artikel 4.2.6.1 opties 2, 3 en 4. Indien optie 1 is toegepast dan voldoet die aan de onderstaande eisen.

Indien optie 2, 3 of 4 is toegepast dan voldoet de combinatie van ETCS plus ATB op spoorvoertuig niveau ten aanzien van de compatibiliteit met de infrastructuur aan de functionaliteit conform optie 1.

Hoofdstuk 1. STM

De in dit hoofdstuk genoemde eisen zijn van toepassing op de STM.

Timing eisen

1.1. Van Cold Standby naar Hot Standby

Een specifieke transmissiemodule die zich in de toestand 'Cold Standby' bevindt, dient na ontvangst van een 'Hot Standby Order' binnen 3,0 seconden over te zijn gegaan naar de toestand 'Hot Standby' en het bericht 'Hot Standby Acknowledge' op de interface met de EVC te hebben gezet.

1.2. Van Hot Standby naar Data Available

Een specifieke transmissiemodule die zich in de toestand 'Hot Standby' bevindt, dient na ontvangst van een 'Data Available Order' binnen 3,0 seconden over te zijn gegaan naar de toestand 'Data Available' en het bericht 'Data Available Acknowledge' op de interface met de EVC te hebben gezet.

1.3. Van Hot standby naar Data Available, tot het moment dat de DMI kan worden geïnformeerd

Een specifieke transmissiemodule die zich in de toestand 'Hot Standby' bevindt, dient na ontvangst van een 'Data Available Order', binnen 1,5 seconden een toestand te hebben bereikt in Data Available waarin het de rem kan bedienen en/of de DMI kan informeren.

1.4. Van Data Available naar Cold Standby

Een specifieke transmissiemodule die zich in de toestand 'Data Available' bevindt, dient na ontvangst van een 'Cold Standby Order' binnen 3,0 seconden over te zijn gegaan naar de toestand 'Cold Standby' en het bericht 'Cold Standby Acknowledge' op de interface met de EVC te hebben gezet.

1.5. Van Data Available naar Cold Standby tot het moment dat de DMI niet meer kan worden geïnformeerd

Een specifieke transmissiemodule die zich in de toestand 'Data Available' bevindt, dient na ontvangst van een 'Cold Standby Order' binnen 1,5 seconden over te zijn gegaan naar de toestand 'Cold Standby' waarbij het de rem niet meer kan bedienen en/of de DMI kan worden geïnformeerd.

Eisen betreffende ATB

1.6. Codering

De specifieke transmissiemodule zal bij een overgang van ATB code in de baan naar geen code in de baan, niet sneller detecteren dan binnen 1,3 seconden nadat de ATB antenne de locatie passeert waar deze overgang is geïmplementeerd.

1.7. Eis met betrekking tot het gebruik van V_max STM

De specifieke transmissiemodule zal een 'STM max speed' waarde ter grootte van 140 km/uur afgeven aan de EVC, als het zich in substate 'Hot Standby' bevindt.

1.8. ATB toestanden

Wanneer de specifieke transmissiemodule een overgang maakt naar DA, dan moet het spoorvoertuig in de toestand CONST komen, zoals gespecificeerd in paragraaf 2.2.7 van bijlage 2. De transitie van ATB STM DA naar CS dient vanuit alle interne toestanden mogelijk te zijn, met uitzondering van 'Uitgeschakeld'.

Hoofdstuk 2. ETCS¹⁾

2.1. Eisen aan ETCS apparatuur van Reeks Specificaties #1

1. De ETCS apparatuur voldoet aan de eisen, genoemd in document indexnummer 6 ETCS Driver Machine Interface van Reeks Specificatie #2 die betrekking hebben op in Reeks Specificatie #1 ondersteunde functies.
2. [vervallen]
3. De ETCS apparatuur moet de transitie naar Level STM/NTC uitvoeren als daartoe de overeenkomstige opdracht uit de infrastructuur wordt ontvangen.
Dit geldt ook voor de variant waarbij er geen directe interface is tussen ETCS en Class B apparatuur.

2.2. Eisen aan ETCS apparatuur van Reeks Specificaties #2

Het spoorvoertuig voldoet aan alle eisen opgenomen in het document Indexnummer 6 ETCS Driver Machine Interface van Reeks Specificatie #2 waaronder het tonen van de zogenaamde planningsinformatie.

2.3. Eisen aan ETCS apparatuur van Reeksen Specificaties #1, #2, #3 en single set (ETCS Baseline 4 Release 1)

Spoorvoertuigen voldoen aan de door het Spoorwegbureau gepubliceerde correcties ten aanzien van tenminste de CR887, CR1170, CR1251, CR1252, CR1288 en CR1306.

Noot1: Dit laat onverlet dat conform het proces van de TSI CCS 7.2.10 spoorvoertuigen aanvullend moeten worden voorzien van error correcties.

Noot2: Voor de genoemde CR887, CR1170, CR1251, CR1252, CR1288 en CR1306 geldt dat voor ETCS apparatuur van Reeksen Specificaties #1 en #2 een compatibele oplossing voor deze correcties moet worden geïmplementeerd.

1) De genoemde Reeksen Specificaties #1, #2, #3 en single set (ETCS Baseline 4 Release 1: GSM-R Baseline 1 Maintenance Release 1) zijn de reeksen bedoeld in de TSI CCS.

2.4. Eisen aan installatie van ETCS van Reeks Specificaties #1

1. Voor de eerste indienststelling van het spoorvoertuig voorzien van ETCS zoals gedefinieerd in Reeks Specificaties #1 in Nederland geldt dat het selecteren van de NL-mode uitsluitend kan, indien het spoorvoertuig is voorzien van een technische voorziening, die ervoor zorgt dat het betreffende spoorvoertuig als 'niet leidend' is ingeschakeld. Deze voorwaarde kan niet door de machinist ongedaan gemaakt worden. Het verlaten van de NL-mode mag alleen bij stilstand van het spoorvoertuig mogelijk zijn.
2. In met ETCS uitgeruste tractievoertuigen in een trein die op afstand worden gestuurd uit het leidende tractievoertuig, moet de SL-mode actief zijn.
3. De ingreep remafstanden van ETCS in spoorvoertuigen met Reeks Specificaties #1 moeten voldoen aan de eis dat de ingreep remafstanden niet kleiner zijn dan de nominale noodremafstanden en niet groter dan de EBI-afstanden die volgen uit het gebruik van het geharmoniseerde remcurvemodel zoals gedefinieerd in Indexnummer 4 SUBSET-026 'System Requirements Specification', waarbij:
 - a. voor de treinen met het zogenoemde *brake percentage model* (waarbij de ETCS remafstanden worden bepaald op basis van het rempercentage) de volgende waarden voor de K-factoren worden gebruikt:
 $K_v = 0,9$ voor het snelheidsgebied van 0 km/uur tot en met 160 km/uur
 $K_v = 0,76$ voor het snelheidsgebied boven 160 km/uur
 $K_r = 1,0$
 $K_t = 1,0$
 - b. voor de treinen met het zogenoemde *braking model* (waarbij de ETCS remafstanden worden bepaald op basis van vertragingwaarden) de volgende waarden worden gebruikt:
het confidence interval (M_NVEBCL) heeft de waarde '4' en de weegfactor (M_NVAVADH) heeft de waarde '1,0'. De nominale remvertragingen en rem/tractietijden moeten gehanteerd worden in combinatie met de K-factoren, waarbij voor de bepaling van de benodigde K-factoren (Kdry_rst(V, M, EBCL)) de Monte-Carlo methode een geaccepteerde methode is.
 - c. voor de treinen met het zogenoemde *braking model* en *brake percentage model* worden de volgende waarden gebruikt:
 - de maximale vertragingwaarden onder verminderde adhesie condities (A_NVMAXREDADH1/2/3) hebben de default waarden uit Indexnummer 4 Subset-026 'System Requirements Specification'
 - de service brake feedback functie (Q_NVSBFBPERM), een doelremming met de service rem (Q_NVSBTSMPerm) en een 'guidance' curve (Q_NVGUIPERM) worden niet gebruikt (Q_NVSBFBPERM=NO, Q_NVSBTSMPerm=NO en Q_NVGUIPERM=NO)
 - het is toegestaan de onnauwkeurigheid in de snelheidsmeting te compenseren (Q_NVINHSMICPerm=YES).
 - d. voor ETCS apparatuur van Reeks Specificaties #1 moeten hierbij de EBI-afstanden worden gebruikt die volgen uit het gebruik van het geharmoniseerde remcurvemodel zoals gedefinieerd in Reeks Specificaties #2 Indexnummer 4 SUBSET-026 'System Requirements Specification'

2.5. Eisen aan installatie van ETCS van Reeksen Specificaties #1 en #2

Spoorvoertuigen die het spoorweganet berijden en daarbij gebruik maken van ETCS zijn in staat om via GSM-R simultane communicatie sessies te onderhouden met ten minste twee ETCS infra entiteiten.

2.6. Eisen aan installatie van ETCS van Reeksen Specificaties #1, #2, #3 en single set (ETCS Baseline 4 Release 1)

1. [vervallen]
2. Spoorvoertuigen, die op afstand met radioapparatuur bestuurd worden en onder ETCS over de infrastructuur rijden, dienen te zijn geconfigureerd voor actieve ETCS supervisie. Het configureren van de toepassing NP-mode is hiervoor niet toegestaan.
3. Wanneer de infrastructuur een ETCS level transitie naar het Nederlandse class B systeem (NID_STM=1) opdraagt, dan dient de treinbeweging door het Nederlandse ATB systeem te worden bewaakt. Handmatige transitie tijdens de treinbeweging zijn niet toegestaan.
Noot: Deze eis beoogt restricties te stellen aan optie (4) uit TSI CCS 4.2.6.1 zodat op treinniveau de combinatie ETCS met Class B reageert alsof de geharmoniseerde ETCS - Class B interface is geïmplementeerd.
4. [vervallen]

2.7 Testprocedure voor trein-baan integratie

[vervallen]

2.8. Informatie voor installatie van ETCS van Reeksen Specificaties #2, #3 en single set (ETCS Baseline 4 Release 1)

De ingreep remafstanden van ETCS in spoorvoertuigen met Reeksen Specificaties #2, #3 en single set (ETCS Baseline 4 Release 1) voldoen aan TSI CCS tabel 6.2.1 punt 4c, waarbij de parameters in acht worden genomen, die zijn vermeld in punt 2.4 derde lid, onderdeel a, b en c van hoofdstuk 2 van bijlage 3.

Bijlage III, behorende bij artikel I, onderdeel X, vijfde lid

Bijlage 5, behorende bij artikel 10, eerste lid, onder a

Deze bijlage bevat de eisen ten aanzien van de maximaal toegelaten samenstelling van spoorvoertuigen bij inzet daarvan op hoofdspoorweginfrastructuur waar de detectie wordt geregeld door middel van laagfrequente spoorstroomlopen 75 Hz.

1. Normering

1.1. 75Hz emissie door maximale treinsamenstellingen

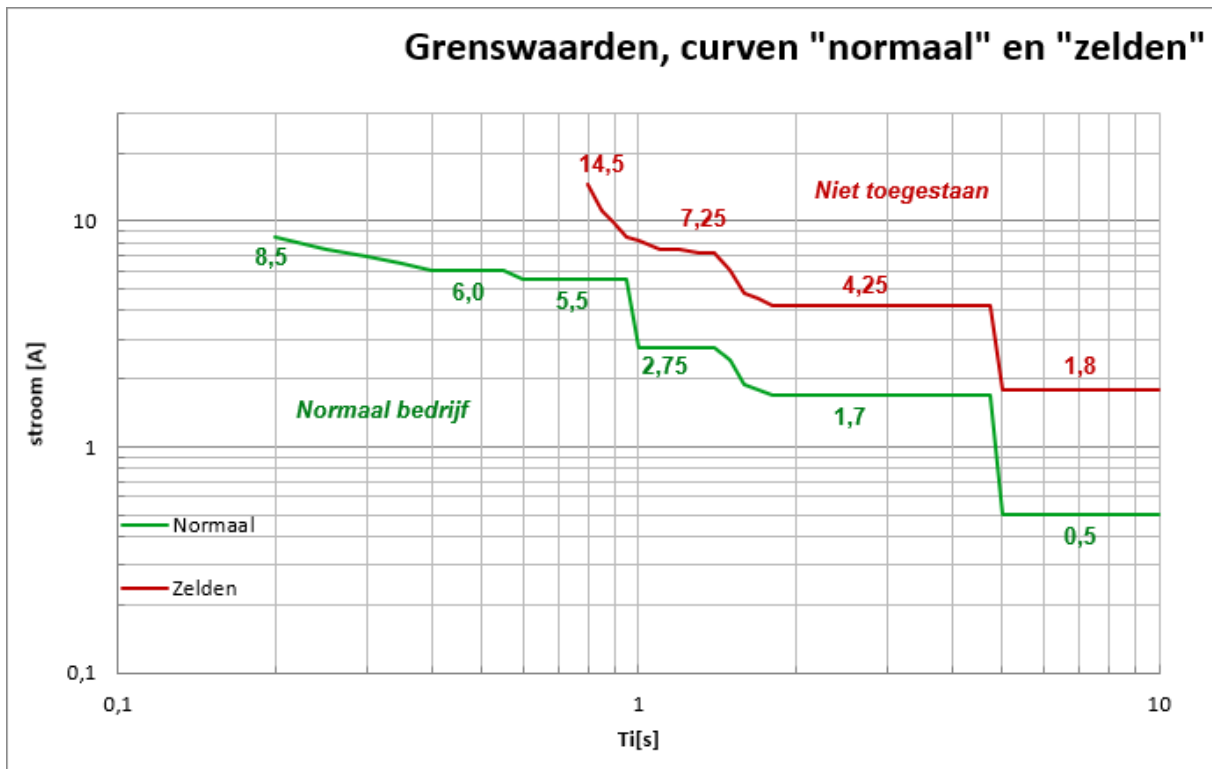
Voor de normering ter bescherming van laagfrequente spoorstroomlopen 75 Hz moet de volgens Tabel 1 gefilterde AC-stroom voor de maximale treinsamenstelling worden beoordeeld tegen twee curven: de curve 'Normaal' en de curve 'Zelden'. Deze zijn beschreven in Figuur 1. In Figuur 1 is T_i (x -as) de integratietijd (waarover de RMS waarde van de stroom wordt bepaald) conform CLC/TS 50238-2:2015, annex B. De curven geven grenswaarden aan.

Let op: Tijdens de test kan een snelheid gerelateerd verschijnsel door gekozen rijpatroon gedurende de testritten als kortdurend (korter dan de toegepaste integratietijd T_i volgens figuur 1) naar voren komen. Dit snelheid gerelateerde verschijnsel moet echter worden beoordeeld alsof het zich langer dan 5 seconden onafgebroken voordoet, ervan uitgaande dat het spoorvoertuig in de praktijk langere tijd met die snelheid kan rijden.

De filterkarakteristieken van Tabel 1 zijn van toepassing op DC-lijnen. De karakteristieken zijn conform CLC/TS 50238-2:2015, A.8.
[EIS 1]

Tabel 1 Filterkarakteristieken: (1) centerfrequentie, (2) en (3) bandbreedte tussen -3 dB / -20dB punten

f_0 [Hz] (1)	Δf_{3dB} [Hz] (2)	Δf_{20dB} [Hz] (3)
75	20	40



Figuur 1: Grenswaarden 75Hz bandpass gefilterde stoorstroom als functie van de integratietijd op basis van de curven 'Normaal' en 'Zelden'.

Een spoorvoertuig moet te allen tijde voldoen aan de curve 'Normaal' tenzij kan worden aangetoond dat:

- de kans dat een stoorstroom de curve 'Normaal' overschrijdt per treinstel of locomotief kleiner is dan 10^{-4} (ongeveer één uur per jaar), en
- de frequentie waarmee een verschijnsel dat stoorstromen veroorzaakt die de curve 'Normaal' overschrijdt, per treinstel of locomotief lager is dan 10^{-3} per uur (ongeveer tien incidenten per jaar).

[EIS 2]

De curve 'Zelden' in geen geval mag worden overschreden. [EIS 3]

De omstandigheden die genoemd worden in EN 50238-1, TS50238-2 en paragraaf 5 hieronder moeten in principe worden getoetst aan de curve 'Normaal'. [EIS 4]

Sommige verschijnselen of omstandigheden komen in Nederland echter dusdanig weinig voor dat uitgegaan mag worden van de curve 'Zelden'. Voorbeelden hiervan zijn opgenomen in onderstaande Tabel 2.

Tabel 2: Voorbeelden van frequent en minder frequent voorkomende verschijnselen die moeten worden getoetst aan de curve 'Normaal' respectievelijk de curve 'Zelden'

Verschijnsel	Toetskader (curve)	
	Normaal	Zelden
Veranderingen pulspatronen	X	
Pantograaf / bovenleiding interactie bij berijdbare isolatoren/ open spaninrichtingen/bruggen	X	
Inschakeltransiënt	X	
Wielslip, wielresonantie	X	
Lange lijn tot 7 km onderstationsafstand (enkelzijdig gevoed)	X	
Hoge/ lage bovenleidingspanning	X	
Ingreep snelschakelaar (b.v. als gevolg van sluiting) onder voorwaarde dat gedurende alle testen die uitgevoerd moeten worden ter verkrijging van de materieeltoelating is vastgesteld dat het risico van een ingreep van de snelschakelaar onder normale operationele condities minder dan eens per 1.000 bedrijfsuren is.		X
Lange lijn bij uitval onderstation 12 km onderstationsafstand (enkelzijdig gevoed). Dus voeding via het equivalent van meer de 7 km enkelzijdig gevoegd.		X
Afschakeling door infra (snelschakelaar OS) ['substation cut out', EN 50238-1 6.4.3]		X
Veroorzaken mengtermen in onderstation		X
Rijp/ijzel ['poor contact of current collection equipment', EN 50238-1 6.4.3] ['environmental conditions', EN 50238-1 6.4.3]		X ¹
25Hz-stromen tot 300 A		X

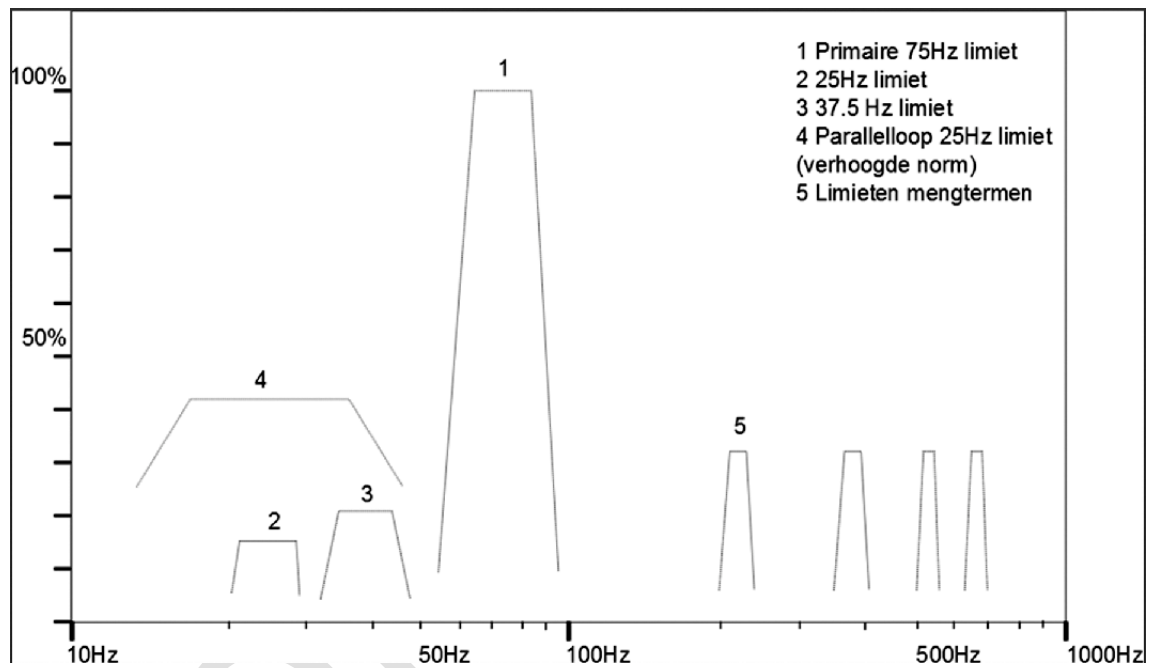
¹ Het aantal rijpdagen is strikt genomen te groot om deze het gebied tussen de curven 'normaal' en 'zelden' te laten gebruiken. Gezien het lage risico voor detectie is het gebruik van een detector op basis van filterspanning in combinatie met uitschakelen op 'Zelden' het meest haalbare alternatief.

1.2. 75 Hz in onderstation, overige frequentiebanden

Een spoorvoertuig kan ook een frequentie produceren die leidt tot een 75Hz-stoorstroom vanuit het onderstation. Voor modulatie in het onderstation is het nodig dat het onderstation zich in een bedrijfstoestand 'leemte bedrijf' bevindt (dat wil zeggen: steeds in en uit geleiding komt) in combinatie met de aanwezigheid van een grote AC-stroom.

In het technisch dossier om toelating te verkrijgen tot het spoor, moet worden onderbouwd dat 75 Hz stoorstromen en overige stromen die indirect 75 Hz kunnen veroorzaken in het onderstation, niet resulteren in een overschrijding van de curve 'Zelden'. [EIS 5]

De combinatie leemtebedrijf en productie van een stroom die elders 75 Hz kunnen veroorzaken is redelijk zeldzaam en daarom is het toegestaan deze verschijnselen tegen de curve 'Zelden' te beoordelen mits deze stromen niet langdurig (meer dan 1% tijd gedurende een rit) aanwezig zijn. De schaalfactoren en bijbehorende filterkarakteristieken zijn samengevat in de onderstaande Tabel 3 en Figuur 2. Voor de afleiding van de schaalfactor wordt rekening gehouden met het maximale modulatie rendement. Voor 25 Hz en 37 Hz geldt dat ook met de gereduceerde bandbreedte. De reden hiervan is dat de stroom vanuit het spoorvoertuig niet volledig wordt omgezet naar een gemoduleerde 75 Hz-stroom in het onderstation.



Figuur 2: Frequenties die tot 75 Hz kunnen leiden

Tabel 3: Frequenties die tot 75 Hz kunnen leiden

Naam	f_0	Schaalfactor	Δf 3dB [Hz]	Δf 20dB [Hz]	Opmerkingen
75Hz-limiet GRS / ATB	75 Hz	100%	20	40	(Zie ook Tabel 1) Vgl. fig. 2, curve 1
Mengterm 25 Hz	25 Hz	16%	7	13	Vgl. fig. 2, curve 2
Mengterm 37.5 Hz	37,5 Hz	21%	10	20	Vgl. fig. 2, curve 3
Mengterm 25 Hz parallelloop	25 Hz	42%	20	40	Vgl. fig. 2, curve 4 ²
Mengterm 125 Hz parallelloop	125 Hz	32%	20	40	Voor dubbelbenige spoorstroomlopen geldt als grenswaarde voor 75 Hz: 5,3A bij een integratietijd van 1s.
Mengterm 175 Hz parallelloop	175 Hz	32%	20	40	
Mengtermen onderstation	300 Hz +/- 75 Hz,	32%	20	40	Vgl. fig. 2, curve 5
	600 Hz +/- 75 Hz,	32%	20	40	
	900 Hz +/- 75 Hz, 1.200 Hz +/- 75 Hz en hoger	32%	20	40	Mag worden genegeerd mits passief lijnfilter met kantelpunt van 25 Hz of lager wordt gebruikt.

Bijdragen in de verschillende banden moeten worden opgeteld conform de regels als gedefinieerd in CLC/TS 50238-2, als ware het componenten uit verschillende bronnen die, afhankelijk van het verschijnsel, al dan niet onderling afhankelijk en/of gesynchroniseerd kunnen zijn.

Bij een extern geïnjecteerde 50 Hz-component mag deze 50 Hz worden genegeerd.

2. Elektrische spoorvoertuigen

Elektrische spoorvoertuigen zijn [EIS 6, a of b]:

- a. conform CLC/TS 50238-2 Annex B.9 voorzien van één of meerdere stroomdetectoren die alle elektrische installaties bewaken, of
- b. ontworpen en gebouwd conform de regels van EN 50126, EN 50128 en EN 50129.

In beide gevallen moet worden aangetoond dat de frequentie van optreden van stroomstromen waarbij de relevante, toegestane curve wordt overschreden, ook in geval van een defect kleiner is dan 10^{-7} per uur per treinstel of locomotief (zie ook paragraaf 1.1 c.q. paragraaf 4 hieronder).

² In de parallelloop HSL-Zuid en Betuweroute worden alleen dubbelbenige spoorstroomlopen toegepast

3. Compatibiliteitsstudie

De compatibiliteitsstudie dient te worden uitgevoerd volgens EN 50238-1 [EIS 7], CLC/TS 50238-2 [EIS 8] waarbij vereist is dat:

- a. de effectieve waarde van de AC-component in de DC-lijnstroom zonder externe 50Hz-injectie niet meer bedraagt dan 50 A RMS gewogen over 1 seconde voor frequenties vanaf 10 Hz [EIS 9];
- b. de psfometrische component in de DC-lijnstroom zoals gedefinieerd in NEN-EN 50121-3-1 met en zonder externe 50Hz-injectie maximaal 10 A_{ps0} RMS gewogen over 1 seconde bedraagt [EIS 10];
- c. de impedantie tussen stroomafnemer en wielen van de maximaal toegelaten treinsamenstelling, bij een frequentie van 75 ± 3 Hz, tenminste 0,40 Ω bedraagt en niet capacitief is [EIS 11];
- d. de impedantie tussen stroomafnemer en wielen van de maximaal toegelaten treinsamenstelling bij een frequentie van $50 \text{ Hz} \pm 2 \text{ Hz}$, ten minste 0,20 Ω bedraagt en niet capacitief is, [EIS 12] en
- e. de effectieve waarde van de AC-component in DC-lijnstroom met externe 50Hz-injectie voor een spoorvoertuig niet meer bedraagt dan 50 A RMS 1 s voor frequenties vanaf 10 Hz, waarbij de 50 Hz-component van de AC-stroom mag worden genegeerd. [EIS 13]

4. Technisch dossier om toelating te verkrijgen op het spoor

Het technische dossier bevat ten minste; een beschrijving van de geïdentificeerde stoorstroombron(nen) (bijvoorbeeld het aantal omzetter(s)), de karakterisering van de stoorbron(nen) (bijvoorbeeld snelheid afhankelijk) voor de selectie van de toe te passen optelregels, de onderbouwing dat deze karakterisering juist is en de maximaal gemeten grootte van de stoorstroom veroorzaakt door de stoorbron(nen). [EIS 14]

Bij toelating van een locomotief of locomotieven moet in dossier worden benoemd hoeveel budget van impedantie en stoorstroom beschikbaar is voor het combineren in een samenstelling met rijtuigen of goederenwagens met hulpnetomzetter(s). [EIS 15]

De rijtuigen of goederenwagens met hulpnetomzetter(s) dienen in een te duiden maximale samenstelling [EIS 16]:

- te voldoen aan het beschikbare budget van impedantie en stoorstroom bij het combineren in een samenstelling met de betreffende locomotief of locomotieven, of
- per rijtuig of goederenwagen te voldoen aan de limieten voor impedantie en stoorstroom volgens UIC 550, UIC550 gaat hierbij uit van maximaal 15 rijtuigen.

De hulpnetomzetter(s) in rijtuigen en goederenwagens dienen een eigen stoorstroomdetector te hebben geïmplementeerd, tenzij de rijtuigen of goederenwagens met deze hulpnetomzetter(s) alleen in een vaste samenstelling met een vast specifiek type locomotief mogen rijden, waarbij deze locomotief de stoorstromen ook op de 1500VDC UIC bus bewaakt. [EIS 17]

In geval toestemming voor gebruik wordt gevraagd voor een maximaal toegelaten

samenstelling van spoorvoertuigen waarbij (de) stoorstroomdetector(en) ingrijpt respectievelijk ingrijpen conform de curve 'Zelden' zoals gedefinieerd in Figuur 1, moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden [EIS 18]:

- a. In het technisch dossier dient eenmalig te worden aangetoond dat de kans van overschrijden van de stoorstroomnorm, ten gevolge van niet bij de toelating opgemerkte verschijnselen, kleiner is dan 10^{-4} (dimensieloze fractie; ongeveer één uur per jaar) per treinstel of locomotief en de frequentie van voorkomen kleiner is dan 10^{-3} per uur (ongeveer tien incidenten per jaar). Dit dient te zijn aangetoond met behulp van een rapportage over de resultaten van de monitoring van betreffend treinstel of betreffende locomotief over ten minste 10 000 bedrijfsuren met daarin ten minste één winterperiode waarin ten minste één rijp- of ijzelrit moet zijn voorgekomen. Indien dit is aangetoond wordt in de vergunning respectievelijk ontheffing vermeld dat de uitschakelfunctie van de stoorstroomdetector volgens de curve 'Zelden' kan worden ingesteld.
- b. In het technisch dossier dienen veiligheidsrelevante toepassingsvoorwaarden³⁾ te zijn opgenomen die voorschrijven hoe gedurende de gehele levensduur van het spoorvoertuig een monitorings- en opvolgproces wordt uitgevoerd zodat het stoorstroomniveau stabiel blijft. Een nadere beschrijving en voorbeelden zijn te vinden in de 'Application Guide'⁴⁾. In het technisch dossier moet worden beschreven hoe overschrijdingen van de curve 'Normaal' per stoorstroomdetector worden behandeld en hoe een vergelijking met andere stoorstroomdetectoren in hetzelfde spoorvoertuig- of treinsteltype wordt gemaakt. Voorwaarden hierbij zijn dat:
 - per spoorvoertuig- of treinsteltype aan de toezichthouder en beheerder wordt gerapporteerd;
 - de detector dient tenminste eenmaal per drie maanden (bijvoorbeeld in de onderhoudslocatie) te worden uitgelezen en de resultaten worden vergeleken met de overige voertuigen van het betreffende spoorvoertuig- of treinsteltype;
 - de betreffende installatie wordt onderzocht op mogelijke defecten en – indien noodzakelijk – gerepareerd indien het aantal overschrijdingen van de curve 'Normaal' van een bewaakte installatie afwijkt van de rest van het betreffende spoorvoertuig- of treinsteltype;
 - het spoorvoertuig met een monitorinstallatie wordt uitgerust indien er geen defect wordt gevonden maar er wel een duidelijk verhoogd aantal meldingen van overschrijdingen van de curve 'Normaal' is of dat er twijfel is of een defect daadwerkelijk is verholpen;
 - de toezichthouder wordt ingelicht indien de curve 'Zelden' wordt overschreden.

5. Omstandigheden

Het technisch dossier om toelating te verkrijgen op het spoor dient voor compatibiliteit met spoorstroomlopen te voldoen aan de EN 50238-1 en CLC/TS

3) Het gaat om zogenaamde 'Safety Related Application Conditions' (SRAC's). Voor veiligheidsrelevante systemen moet volgens Europese regelgeving een safety case worden opgesteld die voornamelijk de interne (technische) eigenschappen van de bewuste systemen toetst. Daarnaast worden risico's in kaart gebracht die niet worden gemitigeerd door de interne eigenschappen van het systeem maar door richtlijnen voor gebruik. Deze richtlijnen of SRAC's moeten worden gedocumenteerd in de safety case en overgedragen aan de houder, onderhouder of gebruiker. De houder, onderhouder of gebruiker draagt de verantwoordelijkheid voor het ordentelijk toepassen van de gebruiksvoorwaarden gedurende de periode dat het systeem wordt gebruikt.

4) De Application Guide is op te vragen bij de beheerder.

50238-2.

Note: In deze normen wordt verwezen naar onder andere de EN 50388 serie, EN50163, EN 50126, EN 50128 en EN 50129. Voor de referentie verwijzingen met paragraafnummer is uitgegaan van de EN 50238-1 en CLC/TS 50238-2.

Een trein kan onder testomstandigheden zonder invloeden van buitenaf voldoen aan stoorstroom eisen maar een trein moet in zijn normale operationele omgeving ook voldoen. In de EN 50238-1 is dit onderkend, daarom is een lijst van testomstandigheden opgenomen in EN 50238-1 § 6.4.3 en CLC/TS 50238-2 B.6. In de praktijk van toelating is gebleken dat een aantal punten niet eenduidig is vastgelegd en deze worden daarom hier aangevuld.

In het technisch dossier zullen alle in EN 50238-1, CLC/TS 50238-2 beschreven omstandigheden – aangevuld met de hieronder benoemde – moeten worden getoetst. Expliciet moet per omstandigheid worden vermeld met welke test of analyse is aangetoond dat wordt voldaan aan de eisen. [EIS 19]

NB: In de EN 50238-1, CLC/TS 50238-2 en deze bijlage is een aantal testomstandigheden beschreven waarbij in het verleden is gebleken dat deze maatgevend kunnen zijn. Het kan zijn dat door nieuwe technieken in een trein aanvullende risico's op kunnen treden. De lijst is dus slechts een minimum op basis van het reeds toegepaste dan wel bekende technische configuraties. *Voor in Nederland niet eerder toegepaste technische configuraties of nieuwe technologieën moeten de testomstandigheden door de aanvrager middels een pre-analyse aangevuld worden, dit om ongewenste beïnvloeding van 75Hz spoorstroomlopen te voorkomen. [EIS 20]*

Het doel hiervan is om vast te stellen of uit het ontwerp nog nieuwe risico's naar voren komen waarvoor aanvullende omstandigheden moeten worden beschouwd.

5.1. Rijp en ijzel

In EN 50238-1:2019 B.4.4 staat gedefinieerd dat 'environmental conditions' moeten worden beproefd met twee specifieke situaties (bijvoorbeeld wielslip/slide bij het afremmen en versnellen ten gevolge van slechte adhesie). Rijp en ijzel staan hier echter niet bij terwijl deze in Nederland ook tot de 'environmental conditions' behoren. Ze zijn relevant want komen gemiddeld 14 dagen per jaar voor en bemoeilijken in de praktijk het rijden omdat de stoorstroomdetector zodanig vaak kan afschakelen dat het spoorvoertuig een traject gedurende enkele uren kan blokkeren dan wel de detector onvoldoende kan ingrijpen omdat deze vanwege overbrugging niet beschikbaar is.

Wanneer alleen de beschikbaarheid van de detector, en niet de stoorstroomproductie of impedantie, bij rijp en ijs kan worden beïnvloed moet slechts aangetoond worden dat de beschikbaarheid van de stoorstroomdetector zodanig gehandhaafd blijft dat de rit onder normale operationele omstandigheden kan worden uitgevoerd.[EIS 21]

Dit is in ieder geval van toepassing indien de 75 Hz materieel impedantie of stoorstroomonderdrukking met passief lineair lijnfilter wordt gerealiseerd en er geen actieve regelingen worden toegepast om de impedantie te verhogen c.q. stoorstroom te onderdrukken.

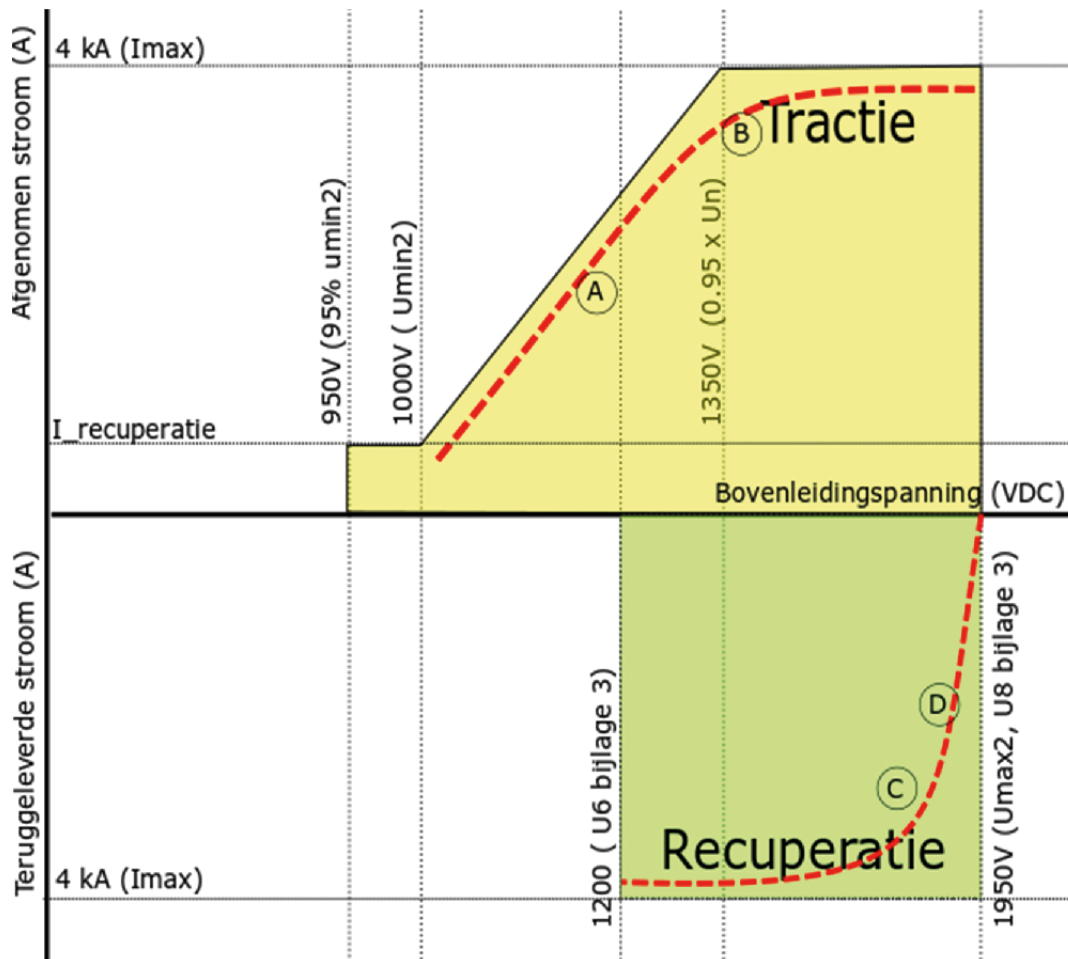
Indien de installatie een actieve impedantie⁵⁾ dan wel stoorstroomonderdrukkende-regeling heeft, kan de regeling actief een langzaam verlopende 75 Hz stroom gaan produceren als reactie op een 'momentane' stoorstroom. Ook kan stoorstroom ontstaan doordat lijnfilters, die op een zekere onderstation-afstand samen met de lijn afgestemd staan op een sub-harmonische van 75 Hz, worden aangestoten ten gevolge van rijp/ijzel. In combinatie met een niet-lineair filter zoals een diode of verzadigbare spoel, kan zo een 75 Hz-stroom ontstaan. Niet-lineaire filters vormen daarom een risico.

Installaties voorzien van actieve filters of regelingen en niet-lineaire filters moeten op het ontstaan van stoorstromen door bovenstaande mechanismen worden onderzocht en beoordeeld op het risico met behulp van simulaties, laboratoriumtesten en/of (type)tests met voertuigen op het netwerk ten behoeve van de toelating. Daarnaast moet het gedrag in de eerste winterperiode worden gemonitord. [EIS 22]

5.2. Spanningsbereik

Er zijn spanningen/stromen gedefinieerd waarbinnen een trein vermogen mag vragen of leveren om het net stabiel te houden, bijvoorbeeld gebaseerd op de EN 50163:2005 §4.1 en EN 50388-1:2022 §7.3 en §12.2.1. De aanvrager moet erop toezien dat binnen deze grenzen een stabiele regeling wordt ingepast (rode streeplijn van Figuur 3). De ervaring leert dat regelingen in spoorvoertuigen juist op de knikpunten van deze regeling een niet-lineair karakter hebben en dat oscillaties juist op de knikpunten (B,C) en flanken (A,D) voorkomen. *In het technisch dossier moeten de werkpunten A tot en met D dan ook worden getoetst. [EIS 23]*

5) De impedantie wordt verhoogd d.m.v. een actieve regeling



Figuur 3: Bovenleiding spanningen; de maximale stroom als functie van de spanning.

5.3. Stabiliteit

Een installatie die met behulp van een constant vermogen regeling energie opneemt, heeft binnen het frequentiegebied waarin de vermogensregeling actief is, een negatieve impedantie en kan gaan oscilleren. Instabiel gedrag uit zich bijvoorbeeld in sterk wisselende koppelvariaties en wordt niet altijd opgemerkt, terwijl grote AC-componenten in de lijnstroom kunnen ontstaan. Regelingen kunnen instabiel worden buiten hun normale werkgebied, bijvoorbeeld bij:

- A. Een specifieke, vaak hoge, lijnimpedantie;
- B. Regelingen in een ander spoorvoertuig.

De stromen met veelal lage frequenties die hierdoor ontstaan, kunnen in combinatie met het gelijkrichten in het onderstation of door niet lineaire elementen in het lijnfilter zoals een diode of verzadigbare spoel, 75 Hz-componenten vormen. Bovenstaande twee onderwerpen worden hieronder nader toegelicht.

A Hoge lijnimpedantie:

De stabiliteit van een eigen installatie moet worden aangetoond tot een maximale netimpedantie behorend bij 7 km⁶) enkel spoor, eenzijdig gevoed. [EIS 24]

B Regelingen andere spoorvoertuigen

Er zijn voorbeelden bekend van interacties tussen spoorvoertuigen. De regelkarakteristieken van de verschillende typen spoorvoertuigen zijn niet bij de houder en de beheerder bekend. In de Wildenrath-testen voor parallelloop zijn regelfrequenties in bestaande spoorvoertuigen tot 7 Hz waargenomen. *Indien met een tweede orde LC-filter aan beide onderstaande voorwaarden wordt voldaan [EIS 25], is aannemelijk gemaakt dat deze interactie niet plaatsvindt:*

- *de resonantiefrequentie van het filter gevormd door het 'lijn' filter van de maximale treinsamenstelling gecombineerd met de inductie behorende bij de in de CLC/TS 50238-2 genoemde grootst mogelijke onderstationsafstand (7 km) is groter dan 7 Hz. Dit dient berekend te worden voor een dubbelsporig baanvak, enkelzijdig gevoed.*
- *de resonantiefrequentie van de passieve lijnfilter componenten van het spoorvoertuig is kleiner dan 22 Hz.*

Indien het lijnfilter niet voldoet aan bovenstaande voorwaarde moet de stabiliteit van de regelingen in interactie met andere voertuigen op een andere wijze worden aangetoond. [EIS 26]

Mogelijkheden zijn bijvoorbeeld het langdurige monitoren op instabiel gedrag in de praktijk of detecteren en ingrijpen.

5.4. 50 Hz in Parallelloop

Een deel van de 25 kV-50 Hz hoofdspoorweginfrastructuur is ingepast in de nabijheid (minder dan 700m) van bestaande 1.500 V DC hoofdspoorweginfrastructuur. Deze 'Parallelloop' baanvakken zijn opgenomen in de 'Application Guide'.

Bij inzet van spoorvoertuigen op de 'Parallelloop' baanvakken moet worden aangetoond dat het spoorvoertuig blijft voldoen aan de eisen zoals in deze bijlage geformuleerd in geval van een 50 Hz-rimpel in de 1.500 V DC-tractiespanning van maximaal 50 V bij een inductieve bronimpedantie met een schijnbare impedantie van 0,5 Ω⁷). [EIS 27]

5.5. Interlacing / testen meerdere installaties

Indien interlacing, zoals beschreven in CLC/TS 50238-2, tussen de tractie-installaties nodig is om aan de stoorstroomeisen van deze regeling te voldoen of indien om een andere reden de metingen niet zijn uitgevoerd aan de kleinste identificeerbare stoorstroombron in een elektrische installatie zijn sommatie regels niet zonder meer toepasbaar.

In dat geval moet door middel van een statistische analyse met 96% betrouwbaarheid worden aangetoond dat het samengestelde geheel van elektrische installaties van het spoorvoertuig de relevante curve niet overschrijdt⁸

6) CLC/TS 50238-2:2015 § B.6.2.4.3

7) Indien nodig is hier een ruimere limiet van 5,2 A toepasbaar. In de parallelloop zijn uitsluitend dubbelbenige spoorstroomlopen toegepast met als consequentie dat daar een locatie-afhankelijke immuniteit van 5,2 A te gebruiken is waarvan de tijdsafhankelijkheid echter niet is onderzocht.

8) Het exacte aantal testen hangt af van het ontwerp en hoe ver men van de grenswaarde af zit. Hierbij kunnen statistische technieken worden gebruikt om een maximum waarde te bepalen met een

). [EIS 28]

5.6. Stoorstroomproductie bestaande spoorvoertuigen

In eerdere versies van de RKS / RIS zijn er eisen gesteld aan de 75 Hz-band met een curve vergelijkbaar met de in Tabel 1 gedefinieerde 75 Hz curve en een 50 A wisselstroomeis die is toegepast vanaf 10 Hz. Bij de toetsing moet als uitgangspunt worden meegenomen dat er met betrekking tot de interactie tussen spoorvoertuigen, treinen op de hoofdspoorweginfrastructuur rijden die bij iedere willekeurige frequentie boven 10 Hz en buiten de stoorstroomband (75 Hz), 50 A produceren.

Eveneens zijn er defecten in twee type treinen bekend die zeer hoge 25 Hz-stromen van 300 A kunnen produceren.

Stromen in het spoorvoertuig boven de curve 'Zelden' als vermeld in Figuur 2 dienen hierbij te worden voorkomen. [EIS 29]

Indien dit niet door een stoorstroomdetector bewaakt wordt, kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

6. Stoorstroomdetector

Omdat de spoorstroomloop niet gecodeerd is bestaat het risico dat een stoorstroomcomponent de werking kan verstoren. De kans dat een defect tot een verhoging van de stoorstroom kan leiden dient daarom klein gehouden te worden, dit wordt in de functionele eisen beschreven.

6.1. Functionele eisen

Elektrische spoorvoertuigen zijn voorzien van één of meerdere stoorstroomdetectoren die alle installaties bewaken en die ervoor zorgen dat de kans van overschrijden van de curve 'Normaal' – ook bij een defect – kleiner is dan 10^{-7} per uur per treinstel of locomotief. [Eis 30]

of

Bij ontbreken van stoorstroomdetectoren moet het treinstel of locomotief worden ontworpen en gebouwd conform de regels van EN 50126, EN 50128 en EN 50129 waarbij eveneens moet worden aangetoond dat de kans op overschrijding – ook bij een defect – kleiner is dan 10^{-7} per uur per treinstel of locomotief. [Eis 31]

Omdat het proces van vaststellen of aan deze eis wordt voldaan complex en zeer moeilijk te doorlopen is voor een installatie die niet ontworpen is voor een veiligheidsfunctie, ligt het voor de hand dat voor een stoorstroomdetector wordt gekozen.

Een uitzondering hierop is weerstandverwarming, omdat in EN 50129 (Annex C.7) geen faalwijzen worden gedefinieerd die tot nieuwe langdurig aanwezige harmonische componenten leiden.

Ook voor de combinatie van een defect waarbij de stoorstroomlimiet wordt overschreden en het niet ingrijpen van de detector, geldt de eis dat de faalfrequentie kleiner dient te zijn dan 10^{-7} per uur per trein. [EIS 32]

Omdat het een product is van een faalfrequentie en een faalkans, is dit in principe een eenvoudig te realiseren eis die niet getalsmatig, dat wil zeggen met behulp van bijvoorbeeld een foutenboom, behoeft te worden onderbouwd. De stoorstroomdetector zal namelijk worden gebruikt om een grens te bewaken,

maar kan door een specifieke implementatie gevoeliger zijn dan gewenst.

De veiligheid wordt mede bepaald door:

1. Het niet ingrijpen van de detector;
2. Het niet beschikbaar zijn van de detector (overbrugging);
3. Het zo vaak aanspreken van de detector dat het ingrijpen niet meer wordt onderzocht (gewenning).

Het niet beschikbaar zijn van de detector en het niet opvolgen van meldingen zal in de praktijk dominant zijn. De veiligheid, de beschikbaarheid alsmede het ongewenst niet aanspreken van de detector dient te worden aangetoond.

De hierboven genoemde punten 1 en 2 hangen samen met de kwaliteit van de detector.

De noodzaak tot overbrugging kan voortkomen uit een storing in de infrastructuur of een defect in het spoorvoertuig.

In paragraaf 6.2e: 'Overbrugging' hieronder wordt nader ingegaan op de (inrichting van) processen voor het overbruggen van de detector.

Hierboven genoemd punt 3 hangt samen met het niet meer onderzoeken van het aanspreken van de detector. Wanneer bijvoorbeeld een detector vaak aanspreekt op wielslip, zal er bij het opnieuw aanspreken van de detector niet meer worden onderzocht of het dit keer ook wielslip was. Deze menselijke neiging de meest waarschijnlijke oorzaak maar aan te nemen wordt sterk beïnvloed door het aantal keren dat de detector aanspreekt.

Hoe minder een detector aanspreekt hoe groter de kans is dat het aanspreken ook echt wordt onderzocht.

Daarom zal in het technisch dossier moeten worden aangetoond dat de detector niet aanspreekt onder alle normaal voorkomende verschijnselen [EIS 33] (zie paragraaf normering).

Dit kan door middel van een monitorperiode van tenminste 10 000 bedrijfsuren worden aangetoond.

De detector dient ongevoelig te zijn voor rijp en ijzel [EIS 34] tenzij de bestuurder van het spoorvoertuig en het onderhoudsbedrijf kunnen vaststellen of de detector heeft aangesproken ten gevolge van rijp of ijzel op de bovenleiding, bijvoorbeeld door:

- *een automatische melding door de betreffende elektrische installatie van het spoorvoertuig zelf, dan wel;*
- *een werkinstructie die de bestuurder in staat stelt zulks vast te stellen.*

De stroomdetector moet afschakelen bij een te hoge 75Hz productie, voor mengtermen mag volstaan worden met alleen monitoren/registreren volgens de curve Zelden in plaats van afschakelen. Hieraan wordt de voorwaarde verbonden dat de gebruiker/onderhouder een adequate afhandeling van het registreren verzorgt binnen de bij de gebruiker/onderhouder vast te leggen procedures.

6.2. Implementatie-eisen

De stroomdetector detecteert de overschrijdingen van de stroomnorm ten gevolge van defecten in een installatie en schakelt de stroombron uit

gedurende ten minste vijf seconden met maximaal drie automatische wederinschakelingen per dag. [EIS 35]

Bij treinsamenstellingen moet de beschikbare stoorstroomruimte worden verdeeld, en dat mag onder de aanname dat alle installaties, behalve de defecte, nominaal functioneren.

a. Uitschakelcommando

Het uitschakelcommando dient te worden gegeven indien [EIS 36]:

1. *De curve 'Normaal' vanaf 1 seconde wordt overschreden of,*
2. *De curve 'Zelden' wordt overschreden. De voorwaarden voor het gebruik van deze curve staan beschreven in punt 4 van deze bijlage.*

Indien gebruik wordt gemaakt van de curve 'Zelden' dient ten behoeve van storingsonderzoek ook het overschrijden van de curve 'Normaal' te worden gelogd. Hierbij dient ten minste het tijdstip te worden gelogd. [EIS 37]

Het verdient aanbeveling om ook de grootte van de overschrijding en gegevens over de tractie-installatie en hulpverbruik te registreren om het storingsonderzoek te vereenvoudigen.

b. Alternatieve implementatie curven/eisen

De curven uit Figuur 1 zijn slechts een vereenvoudigde uitkomst van het track relay (TR) of track repeater relay (TPR) model van de spoorstroomloop. Om de implementatie van de curven voor het uitschakelen en het monitoren uit Figuur 1 te vereenvoudigen kan als alternatief voor paragraaf 6.2a ook aan de navolgende eisen worden voldaan:

Kies een curve onder de curven in de grafiek of

- *Kies een uitschakelcommando opgebouwd uit:*
 - i. *1,7 A (curve 'Normaal') of 4,25 A (curve 'Zelden'), afschakeling volgens het 30%-algoritme in combinatie met:*
 - ii. *0,5 A (curve 'Normaal') of 1,8 A (curve 'Zelden') RMS gewogen over 5 seconden.*

[EIS 38]

Dit is bedoeld om de stoorstroomdetector minder gevoelig te maken voor transiënten die door de voldoende tijd tussen die transiënten als eenmalig mogen worden beschouwd hetgeen wordt gerealiseerd door middel van emulatie van het vertraagd afvallen van het TPR relais.

c. Reactietijd

De stoorstroomdetector heeft een reactietijd van ten hoogste 500 ms [EIS 39]. Daarbij wordt de reactietijd omschreven als de tijd tussen het genereren van het uitschakelcommando en het uitschakelen van de stoorstroombron. Maximale tijd voor overschrijding tot uitschakelcommando $T_i + 500$ ms (T_i , integratietijd, volgens Figuur 1).[EIS 40]

d. Controle werking

De stoorstroomdetector dient te voldoen aan de eisen zoals genoemd in CLC/TS 50238-2 Annex B.9. [EIS 41]

De werking van de stoorstroomdetector en voorliggende meetketen dienen automatisch te worden gecontroleerd met behulp van een automatische zelftest van het systeem, in ieder geval bij het opstarten (opbouwen) van het spoorvoertuig. [EIS 42]

Indien de automatische zelftest na aanspreken tijdens gebruik geen uitsluitel geeft of het aanspreken van de detector te wijten is aan een defect in een elektrische installatie van het spoorvoertuig, van de detector zelf of van een defect aan de hoofdspoorweginfrastructuur, is er een procedure beschikbaar die de bestuurder in staat stelt om de oorzaak van aanspreken vast te stellen.

Indien de automatische zelftest resulteert in een foutmelding, wordt de oorzaak vastgesteld door uitlezen van het systeem dan wel toepassen van de voornoemde procedure.[EIS 43]

Bedoelde procedure wordt als veiligheidsrelevante toepassingsvoorwaarde opgelegd aan de houder, onderhouder of gebruiker.

Is er sprake van aanspreken ten gevolge van een defect van de detector zelf of wanneer er sprake is van een defect van de railinfrastructuur, kan deze worden overbrugd (zie paragraaf e: 'Overbrugging' hieronder). Wanneer de detector zelf correct functioneert maar wel wordt aangesproken, dient houder de oorzaak via een testprocedure vast te stellen en storingen te herstellen.

e. Overbrugging

De stoorstroomdetector heeft een mogelijkheid het uitschakelcommando te overbruggen. [EIS 44]

Deze overbrugging mag alleen zonder aanvullende onderzoek worden toegepast als door middel van een zelftest blijkt dat de detector defect is.

Als uit de zelftest blijkt dat de stoorstroomdetector niet defect is, mag de mogelijkheid van overbrugging alleen worden gebruikt nadat is vastgesteld of:

- Storingsonderzoek in de infra of het spoorvoertuig moet plaatsvinden;*
- maatregelen noodzakelijk zijn om de trein zijn rit veilig te laten vervolgen (deze maatregelen zijn bijvoorbeeld aanrijden overwegen en geen automatische rijweginstelling afgeven).*

[EIS 45]

De overbrugging van de stoorstroomdetector dient zo kort mogelijk te zijn. [EIS 46]

Het overbruggen van de detector moet procedureel worden geregeld om te voorkomen dat een detector wordt overbrugd, juist als er een defect in de installatie aanwezig is. [EIS 47]

Bedoelde procedure wordt als veiligheidsrelevante toepassingsvoorwaarde opgelegd aan de houder, onderhouder of gebruiker.

Hiermee wordt voorkomen dat de stoorstroomdetector wordt overbrugd, onder aanname dat de detector defect is, terwijl er een stoorstroomdefect in de trein aanwezig is.

De instantie die de onderhoudsvoorschriften toetst, dient expliciet te controleren

dat de veiligheidsrelevante toepassingsvoorwaarden voor overbruggen zijn opgenomen in de procedures van de spoorwegonderneming [EIS 48] (waaronder de werkinstructies voor de machinist of tweedelijns ondersteuning).

Bij rijp en ijzel mag er van uit worden gegaan dat de oorzaak geen defect in de trein of in de infrastructuur is.

Het kan voor storingsonderzoek nuttig zijn om te vervolgen met een korte rit. Doel van deze korte rit is uitsluitend om vast te stellen of het probleem zich met het spoorvoertuig verplaatst (dan is er sprake van een defect spoorvoertuig) of dat het mogelijk een infraprobleem is (dan heeft waarschijnlijk een volgende trein hetzelfde probleem)

f. Detectoren op de filterspanning (spanning over condensator lijnfilter)

Aanvullend op de functionele en implementatie-eisen voor de stroomstroomdetector, gelden voor detectoren die werken op filterspanning, de volgende eisen:

- *Treinmaterieel is conform CLC/TS 50238-2 Annex B.9 voorzien van één of meerdere stroomstroomdetectoren die het samenstellend geheel van alle elektrische installaties bewaken en de niet gedetecteerde productie van stroomstromen boven de relevante toegestane norm uitsluiten.*
- *Er worden geen niet-lineaire componenten in het lijnfilter toegepast.*
- *Niet alleen 75 Hz verschijnselen worden bewaakt maar ook op componenten die stroomstromen produceren die tot 75 Hz kunnen leiden.*
- *De kans op een 'common cause'-fout, die zowel de stroomstroomdetector minder gevoelig maakt als de stroomstroom laat toenemen, is aantoonbaar kleiner dan 10^{-7} per uur.*
- *De kans dat een trein rondrijdt met een lijnfilterspoel waarvan de impedantie meer dan 10% is afgenomen, is aantoonbaar kleiner dan 10^{-7} per uur per treinstel/ locomotief.*

[EIS 49]

g. Toepassing curve 'Zelden' in plaats van 'Normaal'

De stroomstroomdetector dient te worden ingesteld op de curve 'Normaal'. [EIS 50]

Indien een trein bij bijvoorbeeld ijzel een beschikbaarheidsprobleem ondervindt, kan de stroomstroomdetector ingesteld worden op de curve 'Zelden', indien aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- *Eenmalig wordt aangetoond dat de kans van stroomstromen ten gevolge van niet bij de toelating opgemerkte verschijnselen kleiner is dan 10^{-4} (één uur per jaar per treinstel/ locomotief) en een frequentie van voorkomen van 10^{-3} per uur (tien incidenten per jaar), gebaseerd op een monitoringsdossier van 10 000 bedrijfsuren met daarin tenminste één winterperiode;*
 - *Gedurende de gehele levensduur wordt een monitorings- en opvolgproces toegepast waarin overschrijdingen van de curve 'Normaal' worden onderzocht.*
- De gehanteerde werkwijze staat het monitoren tot het niveau van de*

individuele detector toe en het vergelijken van de gegevens van een afwijkende detector met de gemiddelden van het betreffende treintype. Indien het aantal en de aard van de registraties afwijkt van de rest van de vloot dient de installatie te worden onderzocht op mogelijke defecten en in gegeven geval moet reparatie volgen voordat het betrokken spoorvoertuig weer mag worden ingezet.

- *Elk kwartaal wordt een rapportage per materieeltype opgeleverd waarbij de gerealiseerde performance in termen van aantal en duur in dat kwartaal kan worden vergeleken met de prestaties over de gehele levensduur van de trein.*

[EIS 51]

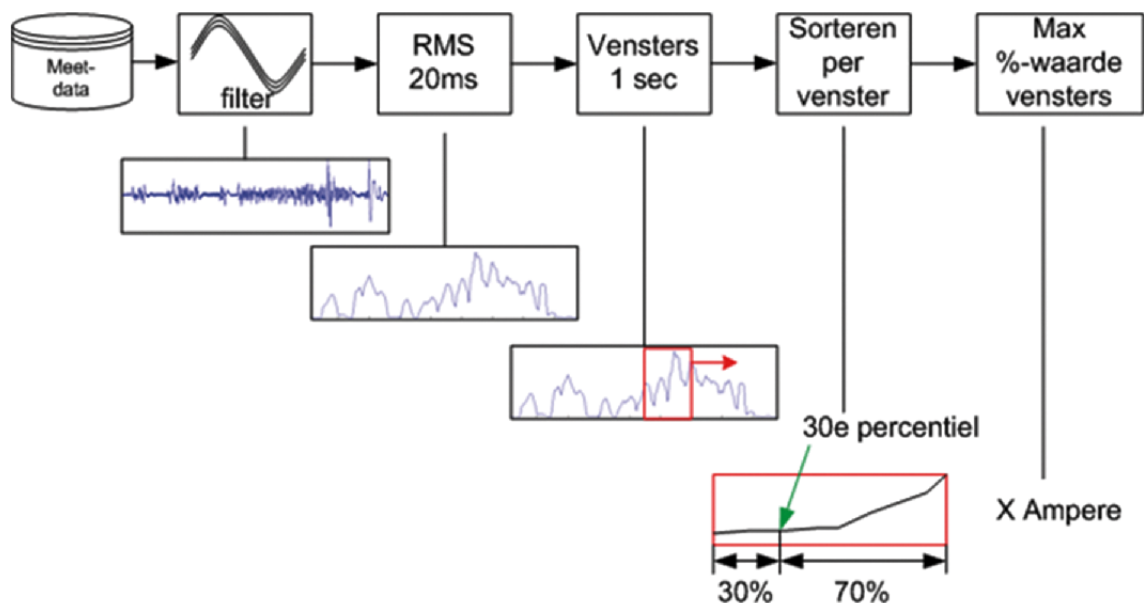
h. 30%-algoritme

Bij de berekening van het uitschakelcommando of logging van de stoorstroomdetector of bij de opbouw van het infracompatibiliteitsdossier mag rekening worden gehouden met de TPR-emulatie conform het 30%-algoritme. Het 30% algoritme heeft in zichzelf al een tijdsaspect. Daarom moet het ingrijpen volgen zodra de waarde overschreden is en zijn de tijdvensters uit de curven niet van toepassing.

Het 30%-algoritme wordt gebruikt om onderscheid te maken tussen transiënten die behoren bij een inschakelverschijnsel en stoorstromen die langere tijd aanwezig zijn. Het 30%-algoritme is een emulatie van het gedrag van de TR en het meestal daarachter geplaatste vertraagd aantrekkende TPR relais. Een TPR kan alleen opblijven indien het TR relais 70% van de tijd gedurende 1 seconde op blijft. Het volgende algoritme kan worden gebruikt:

1. De (ruwe) gemeten AC component van de lijnstroom in een treinstel wordt gefilterd met een bandfilter. De karakteristieken van dit filter zijn beschreven in Tabel 2;
2. De effectieve waarde (RMS) van de uitkomst wordt elke 20 ms bepaald;
3. Vervolgens wordt een schuivend venster met een lengte van 1 seconde toegepast ofwel 50 samples van de RMS waarden;
4. De waarden binnen dit venster worden gesorteerd in oplopende grootte. De waarde die gevonden wordt bij 30% van het venster (oftewel de $30/100 \cdot 50 = 15^e$ waarde in de gesorteerde data is dan het '30^e percentiel');
5. De maximale waarde van alle vensters wordt bepaald en dat is dan de waarde die gerapporteerd wordt als 30^e percentiel.

Onderstaande figuur 4 geeft dit schematisch weer:



Figuur 4 Figuratieve beschrijving van het 30% algoritme

Indien een stoorstroomdetector alleen controleert of wordt voldaan aan een vooraf gedefinieerde grenswaarde, kunnen stappen 4 en 5 worden beperkt tot het vaststellen of meer dan 35 van de 50 samples van het 30%-criterium de alternatieve beoordelingscurven uit lid 6.2.b overschrijden.

Als het 30% algoritme gebruikt wordt, dient het als hierboven beschreven toegepast te worden. [EIS 52]

Bijlage IV, behorende bij artikel I, onderdeel X, zevende lid

Bijlage 7, behorende bij artikel 10, derde lid

Eisen ten aanzien van detectie door middel van assentellers

Aantonen van conformiteit van voertuigen die rijden over sporen die uitgerust zijn met assentellers met de TSI CCS dient door middel van de meetmethode conform de eisen die voor dit onderdeel zijn genoemd bij index 23.1 in bijlage 1 plaats te vinden en beoordeeld te worden door middel van de methode gebaseerd op de 'frequency management', waarvan de grenswaarden voor magneetvelden zijn vastgelegd in paragraaf 3.2. van het document, genoemd in aanhangsel J-2, index [A], van de TSI LOC&PAS. Hierbij dient een beschrijving van de worst case testomstandigheden die zorgen voor de maximale productie van relevante magneetvelden aangeleverd te worden conform de eisen die voor dit onderdeel zijn genoemd bij index 23.2 in bijlage 1. Er dient ook rekening gehouden te worden met magneetvelden veroorzaakt door retourstroom⁹, met inachtneming van de optelregels zoals genoemd in Bijlage 5.

De grenswaarden voor magneetvelden zijn vastgelegd in paragraaf 3.2.1 van het document, genoemd in aanhangsel J-2, index [A], van de TSI LOC&PAS. Hierbij dient het uitgangspunt gehanteerd te worden dat het uitgestraalde magneetveld door componenten onder het spoorvoertuig ('radiated emission') en het magneetveld ten gevolge van retourstroom ('conducted interference') samen niet mogen leiden tot een overschrijding. Een bijdrage vanuit de retourstroom aan het vastgestelde magneetveld mag niet in mindering gebracht worden.

In afwijking van Tabel 11 in paragraaf 3.2.1.3 van het document, genoemd in aanhangsel J-2 index [A], van de TSI LOC&PAS mag er voor Band 1 enkel de grenswaarde voor $1,0 \times T_{int}$ worden gehanteerd¹⁰).

Compatibiliteit magneetremmen

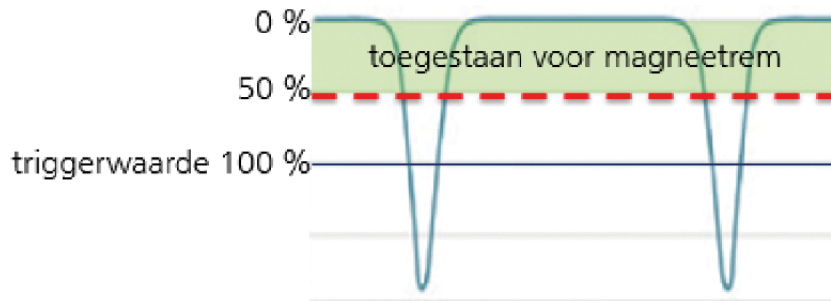
Ter invulling van de gebruiksregel in paragraaf 3.2.3 van het document, genoemd in aanhangsel J-2 indexnummer 1, van de TSI LOC&PAS, geldt dat de invloed van de magneetremmen op het signaal van het telpunt van de assenteller als volgt wordt beoordeeld:

- De beïnvloeding van het gemeten onbewerkte analoge (gedemoduleerde) signaal van het telpunt van de assenteller wordt vastgesteld door de signaalspanning (gesampeld met 200 kS/s) te meten met de magneetremmen van het spoorvoertuig in zowel opgetrokken als neergelaten toestand.
- De beïnvloeding wordt uitgedrukt in een percentage en dient minder te bedragen dan 50% van het verschil tussen het ingestelde rustniveau (aangegeven bij 0% beïnvloeding) en het tresholniveau (triggerniveau), zie onderstaande figuur. Het figuur toont het principe, afhankelijk van het werkingsprincipe van het specifieke type assentelsysteem is het bijvoorbeeld tevens mogelijk dat beïnvloeding leidt tot toename van de signaalspanning en de triggerwaarde 100% boven het rustniveau ligt. Werkingsprincipes zijn opvraagbaar bij de beheerder.

⁹ In het geval van een samenstelling van locomotief met rijtuigen of goederenwagens met hulpnetomzetter(s) dient de locatie met maximale retourstroom bepaald te worden.

¹⁰ De gedefinieerde filters voor Band 1 hebben een grotere vertragingstijd dan T_{int} , een RMS-waarde berekend over T_{int} , $0,5 \times T_{int}$, $0,25 \times T_{int}$ geeft dezelfde uitkomst.

- Het voldoen aan deze eisen dient te worden aangetoond door middel van ten minste 3 statische metingen (magneetrem midden boven de wieldetector in het spoor geplaatst) en 3 meetritten bij een aanvangssnelheid bij de meting van 100 km/uur.



Indien het percentage van de beïnvloeding van het analoge (gedemoduleerde) signaal van het telpunt van de assenteller ten opzichte van het rustniveau echter groter is dan 50% maar kleiner of gelijk is aan 75%, dienen aanvullende metingen worden uitgevoerd.

De aanvullende metingen dienen tenminste te bestaan uit 3 extra statische metingen, 3 metingen met de laagst mogelijke aanvangssnelheid onder 20 km/uur waarbij het eerste paar magneetremmen tijdens de meting nog geactiveerd blijft, 3 metingen bij een aanvangssnelheid van 50 km/uur en nog 3 extra metingen bij een aanvangssnelheid van 100 km/uur.

Indien de percentages, die middels de aanvullende metingen zijn vastgesteld, alle kleiner of gelijk aan 75% zijn, wordt ervan uitgegaan dat kans op overschrijding van de 100% waarde en mogelijke mistelling door de assenteller in de dagelijkse praktijk toch voldoende klein is om exploitatie van het spoorvoertuig toe te staan.

In de absolute grenswaarde van 75% is reeds rekening gehouden met de (in de praktijk optredende) kalibratieafwijkingen van het telpunt en nauwkeurigheid van de meetmethode.

Minimaal drie maanden voorafgaand aan het berijden van het meetgebied bij de meetcontainer dient door de aanvrager contact te worden opgenomen met de beheerder en dienen de volgende gegevens te worden aangeleverd:

- materieeltype, Nederlandse aanduiding en fabrieksnummer van het spoorvoertuig;
- geplande data en tijdstippen voor het berijden van het meetgebied bij de meetcontainer.

Bijlage V, behorende bij artikel I, onderdeel X, negende lid, van deze regeling

Bijlage 12, behorende bij artikel 17

a. Eisen voor bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg in vervoersmodus

Loopwerk

Het loopwerk voldoet aan de volgende eisen:

- a. tijdens bogenloop van twee gekoppelde voertuigen wordt tijdens het doorlopen van een boog van 150 m de optredende dwarskracht nooit groter dan 250 kN hetgeen wordt aangetoond door middel van een bogenloopberekening als bedoeld volgens de eisen die voor dit artikel zijn genoemd bij index 7.2 in bijlage 1;
- b. de minimale boogstraal die gekoppeld bereden wordt, geldt als controle op de optredende maximale verspankracht.

Elektrische tractie en stroomafnemer

Spoorvoertuigen voldoen aan punt 4.2.8.2 van de TSI LOC&PAS, indien zij gebruik maken van het wisselstroomsysteem van 25 kV 50 Hz, het wisselstroomsysteem van 15 kV 16,7 Hz, het gelijkstroomsysteem van 3 kV of het gelijkstroomsysteem van 1,5 kV.

Besturing, seingeving

1. De GSM-R voice communicatie voldoet aan punt 4.2.4.1 en 4.2.4.2 van de TSI CCS.
2. De impedantie tussen het spoorvoertuig en de spoorstaaf bedraagt bij:
 - a. spoorvoertuigen bestemd voor het vervoer van goederen ten hoogste 150 m Ω , en bij;
 - b. de overige spoorvoertuigen ten hoogste 50 m Ω .

Compatibiliteit met treindetectiesystemen

Spoorvoertuigen voldoen aan punt 4.2.3.3.1 van de TSI LOC&PAS met betrekking tot compatibiliteit met treindetectiesystemen.

Inzetgebied HSL-Zuid

Spoorvoertuigen, waarvoor het inzetgebied wordt gevraagd voor de trajecten Barendrecht-Belgische grens en Hoofddorp-Rotterdam West voldoen aan de volgende eisen:

- a. punt 4.2.3.4 van de TSI LOC&PAS met betrekking tot de loopkarakteristieken; en
- b. punt 4.2.6.2.4 van de TSI LOC&PAS met betrekking tot zijwind

b. Eisen voor voertuigen voor weg en spoorweg in vervoersmodus

Ritregistratie

Spoorvoertuigen die sneller kunnen rijden dan 40 km/u, zijn voorzien van een systeem voor automatische ritregistratie dat voldoet aan de volgende goedkeuringseisen:

- a. het oplossend vermogen van de registratie is voldoende groot om een zuivere analyse te kunnen maken van de te onderzoeken gebeurtenis;
- b. de registratie start uiterlijk bij het in beweging zetten van het voertuig;

- c. de opslagcapaciteit van de automatische ritregistratie bepaalt de inzetmogelijkheden van het spoorvoertuig na een gebeurtenis waarvoor de registratie wordt uitgelezen;
- d. na het tot stilstand komen van een spoorvoertuig worden nog 30 seconden gegevens geregistreerd. Daarna worden de gegevens niet overschreven, en
- e. de automatische ritregistratie kan zonder verlies van informatie bijzondere omstandigheden doorstaan. De kans op verlies van informatie moet klein zijn.

Dodemansysteem

In verband met het dodemansysteem is een risicoanalyse verplicht om tot keuze van het type dodemansysteem te komen.

Besturing, seingeving

In verband met de GSM-R is naast de vaste opstelling in de cabine (bijvoorbeeld een carkit) een mobiel GSM-R apparaat verplicht bij radio (afstand)besturing.

Botsveiligheid

Ten aanzien van de botsveiligheid wordt een risicoanalyse opgesteld waarin het niveau van botsveiligheid is bepaald en verantwoord.

Compatibiliteit met treindetectiesystemen

Spoorvoertuigen voldoen aan punt 4.2.3.3.1 van de TSI LOC&PAS met betrekking tot compatibiliteit met treindetectiesystemen.

Inzetgebied HSL-Zuid

Spoorvoertuigen, waarvoor het inzetgebied wordt gevraagd voor de trajecten Barendrecht-Belgische grens en Hoofddorp-Rotterdam West, voldoen aan de volgende eis:

- a. punt 4.2.3.4 van de TSI LOC&PAS met betrekking tot de loopkarakteristieken

Bijlage VI, behorende bij Artikel I, onderdeel X, tiende lid

Bijlage 13. Behorende bij artikel 19, tweede lid

De eigenschappen van het spoorvoertuig die beoordeeld moeten worden in de verschillende ontwerp-, ontwikkel- en productiefasen, zijn in onderstaande tabel met een kruis (x) aangegeven. Een kruis in kolom 4 van de tabel betekent dat de desbetreffende eigenschappen moeten worden gekeurd door elk spoorvoertuig afzonderlijk te testen.

1	2	3	4	5	
Elementen van het spoorvoertuig	Artikel in deze regeling	Ontwerp- en ontwikkelingsfase		Productiefase	Specifieke keuringsprocedure
		Ontwerp toetsing	Typekeuring	Routinekeuring	
ATBEG	3 lid 1, onder b,	x	x	x	Installatievoorschrift van de leverancier
STM ATB	3 lid 1, onder c en e	x	x	n.v.t.	
ATBNG	3 lid 1, onder d,	x	x	x	Installatievoorschrift van de leverancier
ETCS	3 lid 1, onder a	x	x	n.v.t.	
Veiligheidsaardingscircuit	4	x		n.v.t.	
Adhesieverbeterende maatregelen en magneetremmen	5 lid 1 tot en met lid 3	x	x	n.v.t.	
Werking van een magneetreminrichting	5 lid 4	x	n.v.t.	n.v.t.	
Spoorvoertuigen die gebruik	6	x	n.v.t.	n.v.t.	

1	2	3	4	5	
Elementen van het spoorvoertuig	Artikel in deze regeling	Ontwerp- en ontwikkelingsfase		Productiefase	Specifieke keuringsprocedure
		Ontwerp toetsing	Typekeuring	Routinekeuring	
maken van het traject Roosendaal- Belgische grens en Maastricht- Belgische grens					
Wieldiameter kleiner dan 730 mm	7 lid 1	x	n.v.t.	n.v.t.	
Wielflenssmeerinstallaties	8	x	n.v.t.	n.v.t.	
EMC	9	x	x	n.v.t.	
Detectie-eigenschappen voor laagfrequente spoorstroomloopen 75 Hz	10 lid 1	x	x	n.v.t.	Ris bijlage 5 en 6 Procedure treindetectiementingen en beschrijving TreinMonitoringSysteem ProRail (Hanzelijn), versie 1.0 van 28-8-2019
Detectie-eigenschappen voor toonfrequente spoorstroomloopen	10 lid 2	x	x	n.v.t.	Ris bijlage 6 Procedure treindetectiementingen en beschrijving TreinMonitoringSysteem ProRail (Hanzelijn), versie 1.0 van 28-8-2019
Detectie-eigenschappen	10 lid 3	x	x	n.v.t.	Ris bijlage 7

1	2	3	4	5	
Elementen van het spoorvoertuig	Artikel in deze regeling	Ontwerp- en ontwikkelingsfase		Productiefase	Specifieke keuringsprocedure
		Ontwerp toetsing	Typekeuring	Routinekeuring	
voor assentellers					
Stroomafname	11	x	x	n.v.t.	
Stroomafnemer 1500V DC	12	x	n.v.t.	n.v.t.	
Compatibiliteitsstudie 25kV AC 50Hz	13	x	n.v.t.	n.v.t.	
Spoorvoertuigen die uitsluitend gebruik maken van Venlo – Duitse grens	14	x	n.v.t.	n.v.t.	
Spoorvoertuigen, bestaand buitenlands	15	x	x	n.v.t.	
Bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg in de vervoersmodus	17 lid 1	x	x	x	
Voertuigen voor weg en spoorweg	17 lid 2	x	x	x	

TOELICHTING

1. Algemeen

Deze regeling wijzigt de Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020 (hierna: RIS 2020) in verband met enkele uitvoeringsverordeningen, behorende bij 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 (PbEU 2016, L 138) (hierna: de interoperabiliteitsrichtlijn) en Richtlijn (EU) 2016/798 van het Europees Parlement en de Raad van 11 mei 2016 inzake veiligheid op het spoor (PbEU 2016, L 138) (hierna: de spoorwegveiligheidsrichtlijn).

De uitvoeringsverordeningen in verband waarmee de RIS 2020 is aangepast zijn:

- a. Verordening (EU) nr. 2023/1694 van de Commissie van 13 maart 2013 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem 'rollend materieel – goederenwagens' van het spoorwegsysteem in de Europese Unie en tot intrekking van Beschikking 2006/861/EG (PbEU 2013, L 104) (hierna: TSI WAG);
- b. Uitvoeringsverordening (EU) 402/2013 van de Commissie van 30 april 2013 betreffende de gemeenschappelijke veiligheidsmethode voor risico-evaluatie en -beoordeling en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 352/2009 (PbEU 2013, L 121/8) (hierna: uitvoeringsverordening (EU) 402/2013),
- c. Verordening (EU) nr. 2023/1694 van de Commissie van 18 november 2014 betreffende een technische specificatie inzake interoperabiliteit van het subsysteem „rollend materieel — locomotieven en reizigerstreinen” van het spoorwegsysteem in de Europese Unie (PbEU 2014, L 356) (hierna: TSI LOC&PAS),
- d. Verordening (EU) 2016/796 van het Europees Parlement en de Raad van 11 mei 2016 betreffende het Spoorwegbureau van de Europese Unie en tot intrekking van de Verordening (EG) nr. 881/2004 (Pb EU L 138) (hierna: verordening (EU) 2016/796).
- e. Verordening (EU) 2023/1695 van de Commissie van 27 mei 2016 betreffende de technische specificatie inzake interoperabiliteit van de subsystemen besturing en seingeving van het spoorwegsysteem in de Europese Unie (PbEU 2016 L 158) (hierna: TSI CCS),
- f. Verordening (EU) 2016/1628 van het Europees Parlement en de Raad van 14 september 2016 inzake voorschriften met betrekking tot emissiegrenswaarden voor verontreinigende gassen en deeltjes en typegoedkeuring voor in niet voor de weg bestemde mobiele machines gemonteerde interne verbrandingsmotoren, tot wijziging van Verordeningen (EU) nr. 1024/2012 en (EU) nr. 167/2013, en tot wijziging en intrekking van Richtlijn 97/68/EG (hierna: verordening (EU) 2016/1628),
- g. Uitvoeringsverordening (EU) 2018/545 van de Commissie van 4 april 2018 tot vaststelling van de praktische regelingen voor het proces voor de afgifte van typegoedkeuringen en vergunningen voor spoorvoertuigen overeenkomstig Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad (PbEU 2018, L 90) (hierna: uitvoeringsverordening 2018/545),
- h. Uitvoeringsbesluit van de Commissie van 25 oktober 2018, tot vaststelling van specificaties voor de voertuigregisters die zijn vermeld in artikel 47

- van Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging en intrekking van Beschikking 2007/756/EG van de Commissie (Pb EU 2016, L 252) (hierna: uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1614),
- i. Uitvoeringsverordening (EU) 2019/250 van de Commissie van 12 februari 2019 inzake de modellen voor EG-verklaringen en certificaten voor interoperabiliteitsonderdelen en -subsystemen, het model voor de verklaring van conformiteit met een vergund voertuigtype en de EG-keuringsprocedures voor subsystemen overeenkomstig Richtlijn (EU) 2016/797 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 201/2011 van de Commissie (PbEU 2019, L 42) (hierna: uitvoeringsverordening 2019/250),
 - j. Verordening (EU) nr. 2019/777 van de Commissie van 16 mei 2019 inzake de gemeenschappelijke specificaties voor het register van de spoorweginfrastructuur en tot intrekking van Uitvoeringsbesluit 2014/880/EU (PbEU 2019, L139) (hierna: verordening (EU) 2019/777),
 - k. Uitvoeringsverordening (EU) 2019/779 van de Commissie van 16 mei 2019 betreffende een systeem voor de certificering van met het onderhoud van voertuigen belaste entiteiten overeenkomstig Richtlijn (EU) 2016/796 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van verordening (EU) 445/2011 van de Commissie (PbEU 2019, L 139 I) (hierna: uitvoeringsverordening (EU) 2019/779).

In de bijlage bij deze toelichting is een transponeringstabel over de uitvoeringsverordeningen opgenomen, waarin per uitvoeringsverordening is aangegeven welke bepaling uit de RIS 2020 in verband met welke bepaling van die uitvoeringsverordening is geschrapt of aangepast.

De RIS 2020 is aangepast naar aanleiding van ambtelijk overleg met het Spoorwegbureau van de Europese Unie, dat zijn taken uitvoert overeenkomstig artikel 13, vijfde lid, van de verordening (EU) 2016/796. Uit dat overleg kwam naar voren dat de Nederlandse regelgeving meer in lijn gebracht zou moeten worden met de uitvoeringsverordeningen die hierboven zijn genoemd. Dat maakte aanpassing van de RIS 2020 noodzakelijk.

Daarnaast is de RIS 2020 op enkele punten aangepast in verband met een aantal onvolkomenheden. Dat gaat om aanpassingen die niet nodig zijn om aan Europese verplichtingen te voldoen, maar die bedoeld zijn om interpretatieverschillen van de eisen te voorkomen.

In paragraaf 3 is aangegeven welke aanpassingen dat betreft.

2. TSI's en andere uitvoeringsverordeningen

De interoperabiliteitsrichtlijn beschrijft de essentiële eisen voor de interoperabiliteit van het spoorwegsysteem. De essentiële eisen zijn uitgewerkt in door de Europese Commissie vastgestelde technische specificaties inzake interoperabiliteit (hierna: TSI's). Dit zijn uitvoeringsverordeningen. Voor de RIS 2020 zijn daarnaast andere uitvoeringsverordeningen van belang, zoals aangegeven in paragraaf 1 van deze toelichting. Deze betreffen de meer procesmatige aspecten van voertuigtoelating en voertuigonderhoud. Uitvoeringsverordeningen werken rechtstreeks.

De uitvoeringsverordeningen bevatten gedetailleerde voorschriften, die vanwege de rechtstreekse werking ervan niet in de nationale regelgeving mogen blijven staan (aanwijzing 9.9, Aanwijzingen voor de regelgeving). Voor aanvullende nationale regels is met dit principe geen plaats, behalve daar waar de uitvoeringsverordeningen de lidstaat ruimte laten, voor het stellen van regels omdat bijvoorbeeld lokale situaties regels nodig maken.

3. Inhoud van regeling

In artikel 1 is een aantal definities geschrapt, omdat die al zijn gedefinieerd in de TSI LOC&PAS of omdat de deze niet langer worden gehanteerd in de RIS 2020.

Daarnaast is een aantal artikelen vervallen. Artikel 2 is vervallen omdat de reikwijdte van de RIS 2020 al valt op te maken uit de grondslagen in de Spoorwegwet waarop de RIS 2020 is gebaseerd. De artikelen 6, eerste en tweede lid, 7, derde, vierde en vijfde lid, 12, onderdelen a, c en d, 19, eerste en derde lid, 23, 25, 26, 27, 28, delen van bijlage 9 en 10, zijn vervallen omdat daarin al is voorzien met een TSI of een andere uitvoeringsverordening of omdat de betreffende parameters en bijbehorende informatie over de infrastructuur in het register voor de spoorweginfrastructuur (hierna: RINF) zijn of moeten zijn opgenomen. Artikel 14, eerste lid, en bijlage 8 zijn vervallen omdat hier in de praktijk geen gebruik van werd gemaakt. Het overgebleven deel van bijlage 10 is verplaatst naar artikel 15. Artikel 16 is vervallen, omdat deze uitbreiding voor toelating op de HSL-Zuid vanuit de TSI's wordt gezien als een uitbreiding van het gebruiksgebied en dat wordt al geregeld in artikel 15 voor spoorvoertuigen. Voor de specifieke situatie van niet-TSI conforme bijzondere voertuigen, zoals spoormachines (voorheen spoormachines en rail-wegvoertuigen) die al een Nederlandse vergunning hebben maar daarvoor uitbreiding voor toelating op de HSL-Zuid aanvragen, zijn de relevante eisen uit bijlage 11 (behorend bij artikel 16) nu opgenomen in bijlage 12 (behorend bij artikel 17). Daarmee is bijlage 11 komen te vervallen. Artikel 18 is vervallen omdat het nationaal voertuigregister niet meer bestaat en regels over inschrijving in het Europese voertuigregister in het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1614 staan. Artikel 19, vierde lid, is vervallen om doorkruising van Europese systematiek te beëindigen, waarbij aangewezen conformiteitsbeoordelingsinstanties zich beperken tot conformiteitsbeoordelingen aan de hand van nationale voorschriften en aangemelde instanties conformiteitsbeoordelingen uitvoeren aan de hand van TSI's en eventuele nationale voorschriften. Artikel 19, vijfde lid, is vervallen omdat dat een dubbeling was met artikel 22, tweede lid. Artikel 22 van de regeling regelde het overgangsrecht voor conformiteitsbeoordelingen die voorafgaand aan vorige wijzigingen van de regeling al werden uitgevoerd en de houdbaarheid van certificaten van die beoordelingen. Het eerste lid van artikel 22 is komen te vervallen, omdat het overgangsrecht voor conformiteitsbeoordelingen in dat artikellid is vervangen door nieuw lid 4 van artikel 19 en artikel 30. Artikel 29 is vervallen in verband met het vervallen artikel 37 van de Spoorwegwet.

Artikel 3 is gewijzigd omdat niet meer wordt vereist dat een spoorvoertuig beschikt over een Nederlands én een Europees beveiligingssysteem. Artikel 4 is tekstueel gewijzigd en de grafiek is in een tabel omgezet om daarmee te voldoen aan de wensen van het Spoorwegbureau. Artikel 5 is gewijzigd om de aard van het tweede lid te verduidelijken. In dat lid worden manieren genoemd waarmee remwegverlenging kan worden voorkomen. Verduidelijkt is dat deze opties

worden geaccepteerd bij de beoordeling van de vergunningaanvraag, maar dat andere methoden niet zijn uitgesloten. Naast deze zouden er ook andere manieren kunnen zijn om remwegverlenging te voorkomen. Daarnaast is de terminologie aangepast, het gaat namelijk om het voorkomen van remwegverlenging en niet om het voorkomen van blokkeren van de wielen. Ook is verduidelijkt dat leden 2 en 3 gelden voor treinstellen en niet voor spoorvoertuigen. Artikel 7, eerste en tweede lid, zullen per 1 januari 2026 worden aangepast, omdat het voor een aanvrager mogelijk moet zijn zelfstandig te onderbouwen of aan de vergunningseisen in artikel 7 wordt voldaan. Tot het inwerkingtreden van deze wijziging was het nodig om het oordeel van de beheerder te vragen ter onderbouwing van een aanvraag. Daardoor was het niet mogelijk voor een aanvrager om zelfstandig een onderbouwing van de vergunning aan te leveren. Per 1 januari 2026 vervalt deze betrokkenheid van de beheerder bij de vergunningaanvraag. Tot die datum is het oordeel van de beheerder nog wel nodig, maar wordt het separaat bij de door de aanvrager geleverde onderbouwing gevoegd, zodat verschillen van inzicht tussen de aanvrager en beheerder inzichtelijk worden. Dit wordt in artikel 7 verduidelijkt, zodat duidelijk is dat die procedure moet worden gevolgd tot 1 januari 2026. Na die datum is het niet meer nodig om het oordeel van de beheerder toe te voegen aan een onderbouwing bij een vergunningaanvraag. Artikel 11 is tekstueel aangepast zodat er geen grafiek meer nodig is. Artikel 13 is tekstueel verduidelijkt. Artikel 14, tweede lid (het nieuwe eerste lid), is aangepast in verband met vervallen van bijlage 9. De overgebleven eisen uit bijlage 9 zijn verplaatst naar artikel 14. Aanvullend is daarvoor een nieuw lid 2 toegevoegd. Artikel 15 is aangepast in verband met het vervallen van bijlage 10. De overgebleven eisen uit bijlage 10 zijn verplaatst naar artikel 15. In artikel 17 zijn de begrippen 'spoormachines' en 'rail-wegvoertuigen' vervangen door respectievelijk 'bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg' en 'voertuigen voor weg en spoorweg' om daarmee aan te sluiten bij de terminologie van de TSI LOC&PAS. Artikel 19, het nieuwe derde lid, is aangepast aan de systematiek van overgangstermijnen zoals die in de nieuwe TSI's is opgenomen. Daarnaast is een nieuw vierde lid van artikel 19 toegevoegd die regelt dat er op het certificaat van een aangewezen instantie wordt vermeld op welke versie van de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen de beoordeling is gebaseerd. Zie voor een verdere toelichting voor het overgangsrecht, de toelichting bij artikel 30. Daarnaast is in artikel 20 het begrip 'grensbaanvak' vervangen door 'inzetgebied', omdat dat in lijn is met de terminologie van de interoperabiliteitsrichtlijn. In artikel 19 is om dezelfde reden het begrip 'verklaringen' vervangen door 'certificaten'.

In de artikelen 4, 7, 8, 10, 11, 13 en 17 zijn verwijzingen naar bepaalde EN-normen geactualiseerd. Daarnaast zijn in de hele regeling, met uitzondering van bijlage 5, verwijzingen naar normen aangepast door niet meer direct naar de norm te verwijzen, maar naar de index in bijlage 1.

Artikel 21, zoals dat luidde tot inwerkingtreding van deze wijzigingsregeling, regelde de wijze waarop een ontheffing (artikelen 26f, 26k en 26q van de wet) en een tijdelijke gebruiksvergunning (artikel 26r van de wet) worden verleend. Het artikel is opgesplitst in artikel 20 en artikel 21, opdat het nationale voorschrift inzake de tijdelijke gebruiksvergunning - het nieuwe artikel 20 - als nationaal voorschrift kan worden opgenomen in het EU-register van nationale voorschriften. De inhoud van artikel 20, zoals dat luidde tot inwerkingtreding van deze

wijzigingsregeling, vervalt. Artikel 21 bevat nationale regels over ontheffingen, deze worden niet in het EU-register opgenomen. Verder is verduidelijkt welke informatie nodig is.

De inhoud van het tweede lid van artikel 22, zoals dat luidde tot deze wijzigingsregeling van kracht werd, is verplaatst naar artikel 19 (nieuw derde lid) omdat artikel 19 ook over conformiteitsbeoordelingen gaat. Daarnaast is de tekst aangepast aan de nieuwe TSI's.

Een nieuw artikel 30 is toegevoegd om het mogelijk te maken om voor op 1 juli 2024 al lopende projecten nog gebruik te maken van het beoordelingskader zoals dat in de versie van de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen was opgenomen voor 1 mei 2020 indien dat project al voor die laatste datum de aangewezen instantie heeft gecontracteerd en er niet voor kiest om de herziene versie van de RIS2020 van 1 juli 2024 toe te passen. Het blijft dus voor lopende projecten die gestart zijn voor 1 mei 2020 mogelijk om gebruik te maken van de mogelijkheid om de eisen van vóór de wijziging op die datum toe te passen. Op grond van het vierde lid van artikel 19 moet op het certificaat dat door de aangewezen instantie wordt afgegeven worden vermeld tegen welke versie van de RIS2020 de beoordeling is uitgevoerd.

Bijlage 1 en 13 zijn aangepast in verband met de veranderingen in deze herziening van de Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020.

Bijlage 2 is aangepast, in een aantal gevallen werd verwezen naar 160 km/h, dit is geschrapt omdat het in de praktijk niet mogelijk is om bij normaal treinverkeer 160 km/h te rijden bij ATB. In tabel 1 bij punt 10 is wat betreft de immuniteitseisen voor ATB-treinapparatuur bij optreden van stoorstromen een omissie hersteld. Verder zijn in paragraaf 2.3 de tijdseisen voor Trembel verruimd.

Bijlage 3 is aangepast naar aanleiding van de gesprekken met het Spoorwegbureau van de Europese Unie en vanwege de herzieningen van de Technische Specificaties van Interoperabiliteit.

In bijlage 4 is een deel geschrapt omdat die onderdelen al door de TSI's werden gedekt. De rest van de tabel van bijlage 4 is verplaatst naar artikel 3. Het overige gedeelte van bijlage 4 blijft zoals het was.

Bijlage 5 is aangepast om een aantal zaken te verduidelijken. Daarnaast is er een toevoeging gedaan om de tot nu toe in de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen 2020 meer impliciete aanpak voor toelating van locomotieven met rijtuigen of goederenwagens met hulpnetomzetter(s) te verduidelijken. Verder is duidelijk gemaakt welke onderdelen van bijlage 5 een eis zijn door er '[EIS]' achter te zetten.

Bijlage 7 is aangepast, een deel van de tekst is verschoven en andere delen zijn verduidelijkt waaronder het expliciet maken van de eisen voor rijtuigen. Verder is de verwijzing naar het interfacedocument aangepast conform de nieuwe TSI LOC&PAS en is informatie opgenomen voor vooraf contact opnemen met de beheerder voor de testritten.

In bijlage 12 zijn de eisen toegevoegd, die voorheen in artikel 16 en bijlage 11 stonden voor inzet op de HSL-Zuid van bijzondere voertuigen (voorheen spoomachines en rail-wegvoertuigen).

4. Notificatie

Het ontwerp van de wijzigingsregeling is ingevolge de artikelen 14, vijfde lid, van de interoperabiliteitsrichtlijn en 8, vierde lid, van de spoorwegveiligheidsrichtlijn op DATUM voorgelegd aan het Spoorwegbureau van de Europese Unie. Het Spoorwegbureau van de Europese Unie heeft op DATUM aangegeven zich in de voorgenomen wijzigingen te kunnen vinden.

5. Financiële gevolgen, kwalitatieve regeldruk, uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid

5.1. Financiële gevolgen

De financiële gevolgen van deze regeling voor het bedrijfsleven zijn verwaarloosbaar. Deze wijzigingsregeling leidt derhalve niet tot extra nalevingskosten voor de spoorsector, waaronder ProRail en spoorwegondernemingen.

5.2 Kwalitatieve regeldruk

De regeldruk voor spoorwegondernemingen en infrastructuurbeheerder neemt niet toe. De nationale bepalingen vervallen, omdat deze in Europese wetgeving zijn opgenomen. Daarmee blijven de regels dus gelden, maar op grond van Europese regelingen in plaats van nationale.

Voor andere bedrijven of burgers verandert de regeldruk niet.

5.3. Uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid

Deze wijziging van de RIS 2020 is aan de ILT en ProRail voorgelegd voor een handhaafbaarheids- uitvoerbaarheids- en fraudebestendigheidstoets.

PM

5.3.1. ILT

PM

5.3.2. ProRail

PM

6. Advies en consultatie

PM

7. Vaste verandermomenten en inwerkingtreding

De regeling treedt in werking met ingang van 1 juli 2024. Dit is in overeenstemming met de vaste verandermomenten, bedoeld in aanwijzing 1.17 van de Aanwijzingen voor de regelgeving.

Artikelsgewijze toelichting

Artikel I

Onderdeel A (artikel 1)

Als gevolg van de wijzigingen in de RIS 2020 komt een aantal begrippen, die in artikel 1 waren gedefinieerd, niet meer voor in de RIS 2020 of in de bijlagen daarvan. In verband hiermee vervallen in artikel 1, eerste lid, de definities van ERRI, ERTMS, grensbaanvak, ISO, nationaal voertuigregister, NB-rail, ProRail RLN, RFU en voertuigtype. In artikel 1, tweede lid vervallen om deze reden de definities van beschikking 2007/756/EG, spoorwegbureauverordening, TSI NOI, TSI OPE, TSI PRM, TSI OPE, TSI SRT, verordening 2016/1628, uitvoeringsverordening 2018/545, uitvoeringsverordening 2019/250, uitvoeringsverordening 2019/779 en verordening 445/2011.

Daarnaast wordt een aantal begrippen geschrapt omdat deze in punt 2.2.2 van de TSI LOC&PAS beschreven staan. Het gaat om de begrippen bijzonder voertuig (dat daarnaast is omschreven in punt 2.3.1 van de TSI), locomotief, railwegvoertuigen, rijtuig, spoomachines, stuurstandrijtuig en treinstel. Verder vervalt het begrip houder omdat deze al in de Spoorwegwet wordt gedefinieerd.

Onderdeel B (artikel 2)

In artikel 2 stond de reikwijdte van de regeling aangegeven. Dit artikel is geschrapt omdat de reikwijdte van de regeling al volgt uit de delegatiegrondslagen in de wet. De delegatiegrondslagen zijn opgesteld in overeenstemming met artikel 13, tweede lid, van de interoperabiliteitsrichtlijn. In dat artikel staan de voorwaarden die gelden voor het opstellen van nationale voorschriften over technische eisen aan subsystemen.

Onderdeel C (artikel 3)

Artikel 3, eerste lid is komen te vervallen. Uit artikel 3, eerste lid, volgde dat een spoorvoertuig beschikt over het Europese beveiligingssysteem ETCS (als onderdeel van ERTMS) als de TSI CCS dat vereist én over een Nederlandse beveiligingssysteem (ATBEG of ATBNG) - in de TSI CCS aangemerkt als 'klasse B beveiligingsfunctie' (TSI CCS, punt 4.2.6.1). Een spoorvoertuig diende daarmee uitgerust te zijn met klasse B-beveiligingssysteem ook als deze uitsluitend ingezet zou worden op spoorwegen die voorzien zijn van ETCS. Volgens het Spoorwegbureau van de Europese Unie kan aan een spoorvoertuig dat uitsluitend ingezet wordt op ETCS-spoor, niet gevraagd worden om ook een (Nederlands) klasse B-beveiligingssysteem te hebben, aangezien het strijdig is met het beleid om Europese interoperabiliteit te realiseren. Als er ETCS in de spoorweginfrastructuur ligt, is de aanwezigheid van het Europees beveiligingssysteem ETCS in het spoorvoertuig voldoende. Daarnaast stelt de TSI CCS (artikel 2) de eisen voor het inbouwen van ETCS in spoorvoertuigen en mogen wij daar in nationale regelgeving niet naar verwijzen. Bovendien bepaalt de voertuigvergunning niet welke klasse B beveiligingsystemen moeten zijn ingebouwd. Dat wordt via de routecompatibiliteitscheck afgedwongen die na het verlenen van een voertuigvergunning plaatsvindt. Voor de routecompatibiliteitscheck moet gekeken worden welk beveiligingssysteem in het inzetgebied ligt. Welk beveiligingssysteem in welk deel van het inzetgebied ligt, is te achterhalen door raadpleging van het Besluit hoofdspoorwegen, bijlage 2, in combinatie met raadpleging van het RINF. In verband hiermee is artikel 3, eerste lid, vervallen.

De TSI CCS vereist dat spoorvoertuigen bij nieuwe vergunningaanvragen altijd met het klasse A treinbeveiligingssysteem ETCS uitgerust zijn. Dit geldt ook als de spoorweginfrastructuur van het beoogde inzetgebied niet uitgerust is met een treinbeveiligingssysteem. Wel heeft het vervallen van het eerste lid tot gevolg dat als een vergunning wordt aangevraagd voor uitsluitend inzetgebied waarop geen treinbeveiligingssysteem aanwezig is, de aanwezigheid van een klasse B treinbeveiligingssysteem (zoals ATBEG en ABTNG) in het spoorvoertuig waarvoor de vergunning wordt aangevraagd niet wordt vereist. De reden daarvoor is dat het eisen van een klasse B treinbeveiligingssysteem in dat betreffende spoorvoertuig geen functie heeft en daarmee niet nodig is. Aangezien in de komende decennia dergelijke niet met een treinbeveiligingssysteem uitgeruste spoorweginfrastructuur (zogenaamde Niet Centraal Bediende Gebieden, ofwel NCBG's) wel hiermee uitgerust zal worden, zullen de spoorwegondernemingen hun voertuigen moeten aanpassen om in het betreffende inzetgebied te kunnen blijven rijden. Via de routecompatibiliteitscheck door de spoorwegonderneming wordt namelijk vereist dat een spoorvoertuig een treinbeveiligingssysteem heeft als het in een inzetgebied met treinbeveiligingssysteem rijdt. Wanneer daarvoor aanpassing van het spoorvoertuig noodzakelijk is zullen de spoorwegondernemingen voor het desbetreffende voertuig ook een gewijzigde vergunning moeten aanvragen.

Artikel 3, eerste lid onderdeel a, verschilt niet van het voorgaande artikel 3, tweede lid, onderdeel d. De eisen aan ETCS zijn aanvullend op de ETCS-eisen die volgen uit EU-regelgeving en zijn aldus als nationale voorschriften aan te merken.

Het voorgaande artikel 3, tweede lid, onderdeel a is vernummerd naar het eerste lid 1, onderdeel b. Het voorgaande artikel 3, tweede lid, onderdeel b, is vernummerd naar het eerste lid, onderdeel d. Het voorgaande artikel 3, tweede lid, onderdeel c, is vernummerd naar het eerste lid, onderdelen c en e.

Artikel 3, tweede lid, was het voorgaande artikel 3, derde lid. Het gaat om registratieapparatuur voor vastlegging van gegevens voor onderzoek achteraf, die onder meer door de Nationale Veiligheidsinstantie – in Nederland de ILT - kunnen worden gebruikt. Met het artikellid worden niet zozeer eisen gesteld aan de registratieapparatuur - die worden gedekt door de TSI LOC&PAS, punt 4.2.9.6 -, maar aan de te registreren gegevens - die worden gedekt door de TSI OPE, punt 4.2.3.5.2. Het is dus een nationaal voorschrift, aanvullend op laatstgenoemde TSI-bepaling. Bijlage 4 behorende bij dit lid is voor een deel geschrapt omdat die onderdelen al door de TSI's werden gedekt. De rest van de tabel van bijlage 4 is verplaatst naar artikel 3. Het overige gedeelte van bijlage 4 blijft zoals het was.

Onderdeel D (artikel 4)

In overleg met het Spoorwegbureau van de Europese Unie is het artikel tekstueel aangepast en de grafiek omgezet naar een tabel. Daarbij is aangegeven dat spoorvoertuigen ten minste bestand moeten zijn tegen de railretourstromen die in de tabel worden genoemd. Hiermee is duidelijk gemaakt hoe de waardes in de tabel geïnterpreteerd moeten worden.

Onderdeel E (artikel 5)

In artikel 5, tweede lid, was bepaald dat het blokkeren van de wielen voldoende zou zijn bestreden als bepaalde spoorvoertuigen een bepaald aantal draaistellen had, voorzien van één paar magneetremmen. Het Spoorwegbureau van de

Europese Unie heeft opgemerkt dat onvoldoende duidelijk was dat sprake was van een advies en niet van een norm die verplicht moet worden opgevolgd. In verband daarmee is de tekst van het artikellid aangepast. Daarmee is verduidelijkt dat ook andersoortige oplossingen kunnen worden gebruikt om aan de eis te voldoen. Als andersoortige oplossingen worden gebruikt, dient bij de ILT te worden aangetoond dat die andersoortige oplossingen voldoen aan de eisen voor een veilig spoorverkeer. Daarnaast is in artikel 5, tweede tot en met derde lid, 'spoorvoertuigen' vervangen door 'treinstellen' omdat die twee artikelliden alleen die categorie spoorvoertuigen betreffen. Het vierde lid van artikel 5 gaat wel over alle spoorvoertuigen. Verder is de term 'blokkeren van de wielen' vervangen door 'remwegverlenging', aangezien het doel van dit artikel het voorkomen van remwegverlenging is.

Onderdeel F (artikel 6)

In artikel 6, eerste en tweede lid, was tot inwerkingtreding van deze regeling bepaald aan welke referentieprofielen een spoorvoertuig moet voldoen om gebruik te kunnen maken van de Nederlandse hoofdspoorweginfrastructuur. De referentieprofielen staan inmiddels in het RINF, zodat een aanvrager van een vergunning voor Nederland met deze informatie rekening kan houden voor het gewenste inzetgebied. In verband daarmee zijn het eerste en tweede lid vervallen. Het derde lid is gehandhaafd, omdat deze specificaties op dit moment niet in RINF kunnen worden opgenomen. Het lid is tekstueel aangepast aan het feit dat het tweede lid is vervallen.

Onderdeel G (artikel 7)

Artikel 7, eerste en tweede lid, zijn aangepast in verband met het volgende. In artikel 7, eerste en tweede lid, is bepaald aan welke eisen een spoorvoertuig met kleine wielen moet voldoen voordat het in Nederland in de handel kan worden gebracht en welke gebruiksbependingen kunnen gelden. De eisen zijn bedoeld om het risico op ontsporing te mitigeren, met name bij het berijden van kruisingen en Engelse wissels met een bepaalde hoekverhouding. Aan de hand van deze eisen stelt de infrastructuurbeheerder de compatibiliteit van het spoorvoertuig met de hoofdspoorweginfrastructuur vast. Het Spoorwegbureau van de Europese Unie geeft aan dat het niet aan de infrastructuurbeheerder is om na te gaan of het spoorvoertuig aan deze eisen heeft voldaan. In verband met het voorgaande worden artikel 7, eerste en tweede lid in eerste instantie aangepast om meer duidelijkheid te geven over de huidige werkwijze van de infrastructuurbeheerder. Deze werkwijze zal de komende tijd verder moeten worden uitgewerkt en overgedragen, zodat deze door een aanvrager en conformiteitsbeoordelingsinstantie uitgevoerd kan worden. Met ingang van 1 januari 2026 speelt de beheerder dan geen rol meer bij deze toets. Tot die tijd wordt dit artikel gehandhaafd.

In artikel 7, derde lid, was bepaald dat een trein die uit verscheidene spoorvoertuigen is samengesteld, een boog met een straal van 190 meter direct gevolgd door een tegenboog met een straal van 190 meter, moet kunnen overbruggen. De TSI LOC& PAS en TSI WAG in combinatie met de leidraden voor de toepassing van deze TSI's bieden echter voldoende regels om te borgen dat een vaste samenstelling van spoorvoertuigen in staat is om een horizontale boog met een straal van 190 meter en groter in S-bogen zonder ingesloten rechtstand te doorlopen. Volgens de Europese en nationale regelgeving voor infrastructuur

wordt een 190m S-boog altijd voorzien van een recht tussenstuk. In verband hiermee is artikel 7, derde lid, vervallen.

In artikel 7, vierde en vijfde lid, was bepaald aan welke eisen spoorvoertuigen moeten voldoen zodat ze bijvoorbeeld niet ontsporen of delen van de spoorweginfrastructuur raken. Artikel 7, vierde en vijfde lid, zijn vervallen omdat de daarin genoemde eisen al staan in punt 4.2.3.1 van zowel de TSI LOC&PAS als de TSI WAG. De vervoerder beoordeelt of aan deze eisen is voldaan in het kader van het bepalen van de routecompatibiliteit - kan het spoorvoertuig rijden op de hoofdspoorweginfrastructuur -, overeenkomstig de TSI OPE, punt 4.2.2.5 en bijlage D. Tot slot bevat het RINF in parameter 1.2.2.0.3.3 de benodigde informatie over verticale bogen op zijsporen waaraan moet worden voldaan.

Onderdeel H (artikel 8)

Met een verwijzing naar EN 15427-1-1: 2022 is artikel 8 aangepast aan de geactualiseerde versie van die norm.

Onderdeel I (artikel 9)

In artikel 9 is, zoals in de hele regeling met uitzondering van bijlage 5, de verwijzing naar de norm aangepast door niet meer direct naar de norm te verwijzen, maar naar de index in bijlage 1.

Onderdeel J (artikel 10)

Met een verwijzing naar CLC/TS 50238-2:2016 is artikel 10 aangepast aan de geactualiseerde versie van die norm.

Onderdeel K (artikel 11)

Met een verwijzing naar EN 50388-1 is artikel 11 aangepast aan de geactualiseerde versie van die norm. Daarnaast is de tekst van artikel 11 zo aangepast dat er geen grafiek meer nodig is.

Onderdeel L (artikel 12)

Op het grootste deel van het Nederlandse spoorwegnet is de bovenleidingspanning 1500 V DC. Dit tractie-energievoorzieningssysteem stelt eisen aan de stroomafnemer van spoorvoertuigen met elektrische tractie. In artikel 12, onderdeel a, was een beperking opgenomen van de stroomafname van een stilstaand spoorvoertuig, opdat de rijdraad niet te heet wordt. Dit wordt geregeld in de TSI LOC&PAS, in de punten 4.2.8.2.5, 6.1.3.7 en in EN 50367:2020. In verband hiermee is artikel 12, onderdeel a, vervallen.

Artikel 12, onderdeel b, blijft gehandhaafd als enig artikelonderdeel van artikel 12. De bepaling geeft de maximale afstand weer tussen de kop van het spoorvoertuig en de achterste stroomafnemer van het spoorvoertuig, zodat voorkomen wordt dat de laatste stroomafnemer bij het stoppen voor een sein in een overnameveld van de open spaninrichting (van de bovenleiding) terechtkomt, wat schade kan opleveren bij het optrekken van de trein. De maximale lengte van een treinsamenstelling van 400 meter volgt niet uit de TSI LOC&PAS, en heeft te maken met de compatibiliteit met de Nederlandse spoorweginfrastructuur. In verband hiermee wordt deze bepaling als nationaal voorschrift aangemerkt. De tekst is op wat punten gewijzigd, maar dat heeft geen gevolgen voor de inhoud.

In artikel 12, onderdeel c stond de maximale hoogte van een stroomafnemer aangegeven. De bepaling is vooral van belang voor het kunnen rijden over beweegbare bruggen waarbij de bovenleiding is onderbroken en voor het passeren van spanningssluizen nabij de Belgische grens. De bepaling heeft invloed op de hoogte van het spoorvoertuig. Het nationale voorschrift staat als specifieke geval genoemd in de TSI LOC&PAS, punt 7.3.2.13. In verband hiermee is dit artikelonderdeel vervallen.

Artikel 12, onderdeel d, was een bepaling over de geometrie van stroomafnemerkoppen. Het artikelonderdeel gaf een karakteristiek van de hoofdspoorweginfrastructuur weer en hoort daarmee thuis in het RINF. In verband hiermee is dit artikelonderdeel vervallen.

Onderdeel M (artikel 13)

Met een verwijzing naar EN 50388-1:2022 is artikel 13, eerste lid, aangepast aan de geactualiseerde versie van die EN-norm. Verder is verduidelijkt aan welke onderdelen van die norm moet worden voldaan. Daarnaast is in lid 3 de verwijzing naar de norm vervallen en vervangen door de eis die in de norm opgenomen stond.

Onderdeel N (artikel 14)

Met artikel 14 worden nadere regels gesteld over de omschrijving van die spoorvoertuigen op dicht bij de grens gelegen hoofdspoorweginfrastructuur, in de praktijk 'grensbaanvakken' genoemd. Het gaat om situaties waarin een spoorvoertuig met een in een aangrenzende lidstaat afgegeven voertuigvergunning vanuit die lidstaat over een stukje Nederlandse hoofdspoorweginfrastructuur rijdt naar een Nederlands station dat dicht bij de grens met die lidstaat ligt. In bijlage 9 van de RIS 2020 stond een omschrijving van de betreffende hoofdspoorweginfrastructuur (Venlo – Duitse grens en Valburg–Zevenaar - Duitse grens) en de specifieke eisen waar de spoorvoertuigen dan aan moeten voldoen.

Artikel 14, eerste lid, en de bijbehorende bijlage 8 zijn vervallen omdat van de mogelijkheid die hiermee werd geboden in de praktijk geen gebruik werd gemaakt. Daarnaast hoort de geboden optie thuis in een grensoverschrijdende overeenkomst en niet in deze regeling, dus als deze optie in de toekomst geboden kan worden, zal dat via een dergelijke overeenkomst gebeuren. Na opstellen van dergelijke overeenkomsten worden deze op de website van de ILT gepubliceerd overeenkomstig artikel 12 van uitvoeringsverordening (EU) 2018/545.

Artikel 14, tweede lid, is in de eerste plaats gewijzigd in verband met het feit dat de spoorweg van Valburg-Zevenaar – Duitse grens niet meer wordt genoemd omdat daar in de praktijk tot nu toe geen behoefte aan bestond. Het artikellid is in de tweede plaats gewijzigd in verband met het vervallen van bijlage 9. Die bijlage vervalt omdat de in bijlage 9 opgenomen eisen van de spoorweg Valburg-Zevenaar – Duitse grens niet meer relevant zijn en de resterende eisen van bijlage 9 zijn opgenomen in artikel 14, tweede en derde lid (in het nieuwe artikel eerste en tweede lid). De verwijzing naar de ETCS eisen is aangepast aan de geactualiseerde versie van de TSI CCS.

Onderdeel O (artikel 15)

In artikel 15 was bepaald dat een spoorvoertuig dat is toegelaten in een andere lidstaat, dat niet volledig aan de TSI LOC&PAS voldoet en dat via uitbreiding van het gebruiksgebied ook in Nederland wordt gebruikt, in ieder geval voldoet aan de TSI LOC&PAS, punt 7.1.4.1 en aan de toepassingsvoorwaarden, genoemd in bijlage 10. De eisen voor dit soort spoorvoertuigen staan al in de TSI LOC&PAS, punt 7.1.4 (voor rollend materieel), de TSI WAG, punt 7.2.2.4 (voor goederenwagens) en de TSI CCS, punt 7.4.2.4 (voor het subsysteem besturing en seingeving). Deze bepalingen zijn rechtstreeks werkend en worden daarom niet nogmaals in nationale regelgeving opgenomen. Het artikel wordt verder aangepast naar aanleiding van het vervallen van bijlage 10 (zie hieronder).

Voorts vervalt bijlage 10. De daarin opgenomen artikelen vervallen omdat in die regels al is voorzien in de TSI LOC&PAS, 7.1.4(2), dat verwijst naar punt 4.2.9.6 in die TSI (ritregistratie), punten 4.2.8.2.3, 4.2.8.2.4, 4.2.8.2.9.1.1, 4.2.8.2.9.4.2 en 4.2.8.2.9.6. In het TSI-artikel over radiobesturing stelt het nationale voorschrift bovendien méér eisen dan de eisen, beschreven in de TSI LOC&PAS, punt. 7.1.4, terwijl deze TSI daar op dit punt geen ruimte voor biedt. Voor punt 4.2.9.3.6 (radiobesturing), punt 4.2.2.5 (botsveiligheid), en punt 4.2.8.4 (elektrische veiligheid) geldt dat deze eisen niet de compatibiliteit van het voertuig met het spoor betreft, zodat deze eisen om deze reden uit bijlage 10 bij de RIS 2020 moeten worden geschrapt. De andere onderdelen van de artikelen over stroomafnemer 1.500V DC en stroomafnemer 25kV AC die hierboven niet genoemd zijn vervallen omdat de TSI LOC&PAS geen eisen aan die onderdelen stelt en daarmee de rechtsgeldigheid van deze eisen vervallen. Twee eisen uit bijlage 10 kunnen blijven bestaan, omdat deze de compatibiliteit van het voertuig met het spoor betreffen. Het gaat daarbij om de eis voor loopeigenschappen en de eis voor vermogensfactor (onderdeel 1d onder het kopje 'Elektrische tractie 25kV AC'). Deze eisen worden verplaatst naar artikel 15.

Onderdeel P (artikel 16)

Artikel 16 gaat over uitbreiding van het gebruiksgebied van een spoorvoertuig met hoofdspoorweginfrastructuur die als hogesnelheidslijn is aangeduid. Het artikel was bedoeld als toetskader voor spoorvoertuigen waarvoor al een vergunning is verleend voor Nederland, maar waarvoor uitbreiding voor inzet op de HSL-Zuid noodzakelijk is. In bijlage 11 was in het tweede en derde lid bepaald dat deze spoorvoertuigen moeten voldoen aan bepaalde eisen uit de TSI LOC&PAS. Het Spoorwegbureau van de Europese Unie schaaft het geheel onder eisen voor oudere spoorvoertuigen ten aanzien waarvan om uitbreiding van het gebruiksgebied wordt verzocht. Deze eisen staan in de TSI LOC&PAS, punt 7.1.4. Omdat dit al in de rechtstreeks werkende TSI staat, wordt dit niet nogmaals in artikel 16 of in bijlage 11 bepaald. In verband met het voorgaande vervalt bijlage 11 voor spoorvoertuigen bestemd voor het vervoer van personen. Voor bijzondere voertuigen zoals spoormachines (voorheen spoormachines en rail-wegvoertuigen) biedt de TSI LOC&PAS nog wel de ruimte om nationale eisen voor uitbreiding van het gebruiksgebied te hebben. Om die reden behouden we de eisen uit bijlage 11, eerste en tweede lid, en verplaatsen deze naar bijlage 12 behorend bij artikel 17. Daarmee staan alle eisen aan niet-TSI conforme bijzondere voertuigen in hetzelfde artikel en bijbehorende bijlage. Lid 3 van bijlage 11 vervalt, omdat die eisen alleen betrekking hadden op spoorvoertuigen bestemd voor het vervoer van personen.

Onderdeel Q (artikel 17)

Met een verwijzing naar EN 15746-3 is artikel 17 aangepast aan de geactualiseerde versie van die EN-norm. Verder zijn de termen 'spoormachines' en 'rail-wegvoertuigen' vervangen door respectievelijk 'bijzondere voertuigen, met uitzondering van voertuigen voor weg en spoorweg' en 'voertuigen voor weg en spoorweg'.

Onderdeel R (artikel 18)

Artikel 18 is vervallen. Artikel 18 bevatte regels over het nationaal voertuigregister. De regels dienden de traceerbaarheid en geschiedenis van spoorvoertuigen. Het nationaal voertuigregister, waarover in het huidige hoofdstuk 2a, paragraaf 8, van de Spoorwegwet en de daarop gebaseerde regeling, bepalingen zijn opgenomen, bestaat per 16 juni 2021 niet meer, omdat het is geïntegreerd in een Europees voertuigregister (artikel 47, vijfde lid, van de interoperabiliteitsrichtlijn) en de ILT in de hoedanigheid van nationale veiligheidsinstantie kenbaar heeft gemaakt geen beroep te doen op de uitzonderingsgrond, genoemd in artikel 7, derde lid, en bijlage II, punt 2.1.4 van het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1614.

Het nationaal voertuigregister is vervangen door het Europees voertuigregister. Regels over inschrijving in het Europees voertuigregister staan in het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1614. Er is geen aanleiding voor aanvullende nationale bepalingen op dit gebied.

Gegevens die nodig zijn om het voertuigregister te vullen, zijn voor een belangrijk deel afkomstig van partijen (fabrikanten) die geen directe bemoeienis hebben met het voertuigregister. De juistheid van die gegevens en de controle daarop zijn cruciaal voor de spoorwegveiligheid en interoperabiliteit. De ILT vaart voor de voertuigvergunningverlening op de certificaten die in het kader van de conformiteitsbeoordeling zijn afgegeven, waarbij de beoordeling afhankelijk is van de gegevens die de fabrikant heeft aangedragen. Omgekeerd kan de fabrikant alleen een correcte voertuigvergunningaanvraag indienen als hij het spoorvoertuig aan de hand van het voertuigregister heeft kunnen indelen aan de hand van het juiste voertuigtype. Handhaving van correcte invulling van het Europees voertuigregister kan geschieden aan de hand van het opleggen van een last onder bestuursdwang of een last onder dwangsom wegens niet naleving van het uitvoeringsbesluit (EU) 2018/1614 (artikel 35, tweede lid, Regeling interoperabiliteit en veiligheid spoorwegen en artikel 5:32, eerste lid, Algemene wet bestuursrecht).

Onderdeel S (artikel 19)

Artikel 19 gaat over de conformiteitsbeoordeling aan de hand van nationale voorschriften als bedoeld in artikel 26v van de Spoorwegwet, verricht door een aangewezen conformiteitsbeoordelingsinstantie. Op aanraden van het Spoorwegbureau van de Europese Unie is nagegaan of het artikel in lijn is met uitvoeringsverordening (EU) 2019/250. Gebleken is dat artikel 19, eerste lid, waarin was bepaald dat de conformiteitsbeoordeling aan de hand van nationale voorschriften wordt toegepast als beschreven in artikel 15 en bijlagen IV van de interoperabiliteitsrichtlijn, kan vervallen omdat daarin al is voorzien met artikel 5, eerste lid, van de uitvoeringsverordening (EU) 2019/250. In verband met het vervallen van het eerste lid is het tweede lid vernummerd tot het eerste lid.

Daarnaast vervalt het derde lid, waarin was bepaald dat het format van de door de aangewezen conformiteitsbeoordelingsinstantie afgegeven verklaringen, overeenkomt met een bepaalde RFU. Dit heeft te maken met het feit dat het betreffende format al is vastgesteld in bijlagen IV en V van genoemde uitvoeringsverordening.

In artikel 19, vierde lid, was bepaald dat de verklaringen van de *aangewezen* instantie deel uit mogen maken van de verklaringen van de *aangemelde* instantie. Het Spoorwegbureau van de Europese Unie heeft hier over opgemerkt dat deze bepaling de Europese systematiek, waarbij aangewezen conformiteitsbeoordelingsinstanties zich beperken tot conformiteitsbeoordelingen aan de hand van nationale voorschriften en aangemelde instanties conformiteitsbeoordelingen uitvoeren aan de hand van TSI's en eventuele nationale voorschriften, doorkruist. Het artikellid is overeenkomstig de mening van het Spoorwegbureau van de Europese Unie vervallen.

Vanwege het belang van het inhoudelijke beoordelingskader, is het zesde lid van artikel 19 vernummerd tot het tweede lid. Het vijfde lid is vervangen door het derde lid. Uit het derde lid volgt nu dat de geldigheidsduur van door een aangemelde instantie afgegeven EG certificaten van type- of ontwerpkeuring, ook geldt voor de geldigheidsduur van door de aangewezen instantie afgegeven EG-certificaten van type- of ontwerpkeuring.

Artikel 19, vijfde lid (oud), is komen te vervallen omdat dat een dubbeling was met artikel 22, tweede lid (oud). Hiermee is een omissie hersteld.

Daarnaast is het met een nieuw vierde lid van artikel 19 en via artikel 30 mogelijk gemaakt om voor op 1 juli 2024 al lopende projecten nog gebruik te maken van het beoordelingskader zoals dat in de versie van de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen was opgenomen voor 1 mei 2020 indien dat project al voor die laatste datum de aangewezen instantie heeft gecontracteerd en er niet voor kiest om de herziene versie van de RIS2020 toe te passen. Het blijft dus voor lopende projecten die gestart zijn voor 1 mei 2020 mogelijk om gebruik te maken van de mogelijkheid om de eisen van vóór de wijziging op die datum toe te passen. Het vierde lid van artikel 19 regelt specifiek dat er op het certificaat van een aangewezen instantie wordt vermeld tegen welke versie van de RIS2020 de beoordeling is uitgevoerd.

Met deze wijzigingsregeling wordt een aantal eisen gewijzigd. Voor lopende conformiteitsbeoordelingen gestart na 1 mei 2020 is geen overgangsregeling opgenomen, aangezien voor alle gewijzigde eisen geldt dat conformiteit met de voorgaande versie van die eis (van toepassing per 1 mei 2020) tevens conformiteit aantoont met de gewijzigde versie van die eis (van toepassing per 1 juli 2024). Dit is omdat de gewijzigde eisen, alleen eisen betreffen die louter tekstueel zijn verbeterd of gecorrigeerd, eisen die "minder streng" zijn geworden of eisen waarin een extra optie is opgenomen maar waarbij de vorige versie van die eis ook nog steeds van kracht is. Alle gewijzigde eisen worden daarom met de inwerkingtreding van de herziene Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020 per 1 juli 2024 onmiddellijk van kracht. Voor dergelijke wijzigingen van eisen hoeft de aanvrager de bewijsvoering niet aan te passen naar de herziene versie of opnieuw te maken, en hoeft de aangewezen instantie ook geen nieuwe beoordeling te doen. De bewijsvoering van die eisen in hun vorige versie volstaat

als bewijsvoering van die eisen in de herziene versie. Als versie van de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen waartegen de beoordeling heeft plaatsgevonden vermeld de aangewezen instantie in dit geval de herziene Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020 van 1 juli 2024.

Onderdeel T (artikel 20)

In artikel 20, eerste lid, was bepaald dat in de voertuigvergunningaanvraag het gebruiksgebied wordt opgenomen. Dit volgt echter al uit uitvoeringsverordening (EU) 2018/545, bijlage I, punt 3, in de definitie van gebruiksgebied aldaar.

In artikel 20, tweede lid, was bepaald wat in een voertuigvergunning wordt vermeld. Dit volgt echter al uit artikel 48, onderdelen c en d, van genoemde uitvoeringsverordening.

In het derde lid van artikel 20 was bepaald dat een voertuigvergunningaanvraag wordt ingediend via het éénloketsysteem. Dit volgt echter al uit artikel 12 van de verordening (EU) 2016/796.

In verband met het voorgaande is artikel 20, zoals dat luidde tot inwerkingtreding van deze wijzigingsregeling, vervallen.

Onderdeel U (artikelen 20 en 21)

Artikel 21 is verdeeld over een nieuw artikel 20 en artikel 21, opdat het nationale voorschrift inzake de tijdelijke gebruiksvergunning - artikel 20 - als nationaal voorschrift kan worden opgenomen in het EU-register van nationale voorschriften (database RDD). Nationale voorschriften dienen de uitvoering van de essentiële interoperabiliteitseisen of voor aanvaardbare toepassing van deze eisen (artikel 13, tweede lid, van de interoperabiliteitsrichtlijn).

Artikel 21 bevat nationale regels die niet in de RDD database hoeven te worden opgenomen.

Artikel 20 betreft tijdelijke vergunningen voor het gebruik van een spoorvoertuig voor tests op het netwerk, voordat een voertuigvergunning is verleend. Gelet op artikel 19 van uitvoeringsverordening (EU) 2018/545 mogen deze tijdelijke vergunningen alleen door de nationale veiligheidsinstantie worden afgegeven wanneer die vereist en gespecificeerd zijn in de regelgeving van de lidstaat. Ook is in laatstgenoemd artikel bepaald dat de nationale veiligheidsinstantie aanvragen van dergelijke vergunningen beoordelen overeenkomstig het toepasselijke nationale regelgevingskader. In verband hiermee is in artikel 20 bepaald dat een tijdelijke gebruiksvergunning alleen wordt verleend als de spoorwegveiligheid en de compatibiliteit gewaarborgd zijn en is in het artikel bepaald welke stukken moeten worden aangeleverd voor het aanvragen van een tijdelijke gebruiksvergunning, als bedoeld in artikel 26r, eerste en tweede lid, van de Spoorwegwet. Artikel 20 maakt aldus deel uit van kader, genoemd in artikel 19, tweede lid, van uitvoeringsverordening (EU) 2018/545.

Artikel 20 is verduidelijkt door specifiek aan te geven om welke informatie wordt gevraagd bij een aanvraag. Daaronder zijn identificatienummers waar onder andere het Europees voertuignummer onder valt en een extra document dat bij een verzoek om een ontheffing moet worden gevoegd, zijnde een eventueel aanwezige voertuigvergunning. Verder is verduidelijkt welke verklaringen meegestuurd moeten worden.

Verder is een nieuw vierde lid toegevoegd dat regelt dat aanvragers van een tijdelijke gebruiksvergunning informatie met een relatie tot ETCS moeten verschaffen aan de beheerder. Dit was voorheen opgenomen in een richtlijn van ProRail, maar is overeenkomstig de wens van het Europees Spoorwegbureau opgenomen in deze regeling.

Artikel 21 regelt dat artikel 20 van overeenkomstige toepassing is op ontheffingen, als bedoeld in de artikelen 26f, eerste en tweede lid, 26k, vijfde lid en 26q, vierde en zesde lid, van de Spoorwegwet. De informatie die dus volgens het tweede lid moet worden aangeleverd voor een tijdelijke gebruiksvergunning moet ook voor de ontheffingen worden aangeleverd die onder artikel 21 vallen. Daarnaast wordt er voor ontheffingen als bedoeld in artikel 26q, vierde lid, van de wet nog om extra informatie gevraagd. Dat is opgenomen in artikel 21, tweede lid. Het vierde lid van artikel 20, waarin de aanvrager wordt verplicht om informatie over ETCS aan de beheerder over te leggen, is niet van toepassing op de aanvrager van een ontheffing.

Ten opzichte van de voorgaande RIS 2020 is geen wijziging beoogd in de regels die gelden voor de ontheffingen, afgezien van een aantal verduidelijking in welke informatie moet worden aangeleverd. Voor uitleg ter zake wordt verwezen naar de toelichting bij artikel 20. Verder is het tweede lid, onderdeel b, aangepast, omdat al in artikel 26q, vierde lid, van de Spoorwegwet een voertuigvergunning van een aangrenzende lidstaat wordt geëist. Om op basis van dit artikel een vergunning te krijgen is het essentieel dat de netwerkenmerken aan beide kanten van de grens soortgelijk zijn. Daarom is dit als eis in het tweede lid, onderdeel b, is opgenomen.

Onderdeel V (artikelen 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 en 29)

Het eerste lid van artikel 22, zoals dat luidde tot deze wijzigingsregeling van kracht werd, regelde hoe werd omgegaan met conformiteitsbeoordelingen die al in gang waren gezet op het moment waarop de eisen (met een eerdere wijzigingsregeling) werden gewijzigd. Voor de beoordelingen waarop het artikel destijds zag is een nieuw lid 4 bij artikel 19 en artikel 30 opgenomen. Zie voor toelichting ter zake de toelichting bij deze artikelen. Voor de wijzigingen die met de onderhavige wijzigingsregeling werden aangebracht is een dergelijk overgangsrecht niet nodig. Omdat de eisen niet strenger worden, staat conformiteit met de oude eisen gelijk aan conformiteit met de nieuwe eisen. Om deze redenen vervalt dit lid.

Het tweede lid van artikel 22, zoals dat tot deze wijziging luidde, is verplaatst naar artikel 19 en is daar het nieuwe derde lid. Voor uitleg ter zake wordt verwezen naar de toelichting bij artikel 19 (onderdeel S). Artikel 23 had betrekking op controles die worden uitgevoerd voorafgaand aan het gebruik van het spoorvoertuig op de hoofdspoorweginfrastructuur, teneinde de routecompatibiliteit te bepalen.

In artikel 23, eerste lid, was bepaald dat de spoorwegonderneming de controles, bedoeld in artikel 26p, aanhef en onderdeel c, van de Spoorwegwet uitvoert met inachtneming van de relevante informatie en relevante TSI's. In de TSI OPE, aanhangsel D1 is bepaald om welke informatie het gaat. In artikel 23, tweede lid, was bepaald dat de spoorwegonderneming de controles uitvoert met inachtneming van de TSI OPE, punt 4.2.2.5 en Aanhangsel D1. Ook hiervoor geldt

dat nu dit al in de TSI OPE is geregeld, het niet nogmaals in nationale regelgeving komt te staan. In verband met het voorgaande is artikel 23 vervallen.

In artikel 25 was bepaald dat het onderhoudssysteem, bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de wet, de functies, bedoeld in artikel 14, derde lid, van de spoorwegveiligheidsrichtlijn bevat. Deze regel vloeit echter al voort uit artikel 10, eerste lid, van uitvoeringsverordening (EU) 2019/779, gelezen in samenhang met bijlage II bij de verordening. In verband hiermee is artikel 25 vervallen.

In artikel 26, eerste lid, was bepaald dat een met het onderhoud belaste entiteit als bedoeld in artikel 36, eerste lid, van de Spoorwegwet, de functies, bedoeld in artikel 14, derde lid, onderdelen b, c en d, van de spoorwegveiligheidsrichtlijn, of onderdelen daarvan, kan uitbesteden. Deze bevoegdheid vloeit echter al voort uit artikel 9, eerste lid, van uitvoeringsverordening (EU) 2019/779. In verband hiermee is artikel 26, eerste lid, vervallen.

In artikel 26, tweede lid, was bepaald dat de met het onderhoud belaste entiteit ervoor zorgdraagt dat de instantie waaraan een functie als bedoeld in het eerste lid is uitbestede, de verplichtingen nakomt die op de met het onderhoud belaste entiteit rusten ten aanzien van die functie. Dat de met het onderhoud belaste entiteit verantwoordelijk is voor het resultaat van de uitbestede onderhoudsactiviteiten, volgt uit artikel 9, derde lid, eerste volzin, van uitvoeringsverordening (EU) 2019/779. De in artikel 26, tweede lid, opgenomen zorgplicht, volgt uit artikel 9, derde lid, tweede volzin, van de uitvoeringsverordening. Daarin is bepaald dat de entiteit een systeem opzet om toe te zien op de uitvoering van de uitbestede onderhoudsactiviteiten. In verband hiermee is artikel 26, tweede lid, vervallen.

In artikel 27 was bepaald dat op aanvraag een ECM-certificaat wordt verleend aan de met het onderhoud belaste entiteit die aan daarin bepaalde eisen voldoet. In onderdeel a stond de eis dat het onderhoudssysteem van die entiteit de veilige staat van het spoorvoertuig dat zij in onderhoud heeft, garandeert. Het is echter niet aan het onderhoudssysteem om dit te garanderen, maar aan de entiteit die het onderhoud uitvoert. Uit het ECM-certificaat volgt dat de entiteit een bepaald onderhoudssysteem heeft aan de hand waarvan het onderhoud aan het spoorvoertuig wordt uitgevoerd (artikel 3, eerste en vierde lid, en bijlage II van uitvoeringsverordening (EU) 2019/779). De garantie heeft de vorm van een 'vrijgave voor gebruik'. Dit is een door de onderhoudsentiteit aan de onderhoudsmanager van de vloot geboden gemotiveerde, geregistreerde en, in voorkomend geval, gedocumenteerde garantie dat het onderhoud overeenkomstig de onderhoudsopdrachten is uitgevoerd (artikel 2, onderdeel c, van genoemde uitvoeringsverordening). In onderdeel b stond de eis dat de entiteit voldoet aan bijlage III bij de spoorwegveiligheidsrichtlijn en een toezichtstelsel heeft om te waarborgen dat te allen tijde wordt voldaan aan die bijlage. De bijlage bij de spoorwegveiligheidsrichtlijn is als bijlage II bij genoemde uitvoeringsverordening opgenomen. De conformiteit met bijlage II wordt aangetoond met de ECM-certificering (art. 3, vierde lid, van genoemde uitvoeringsverordening). In onderdeel c stond de eis dat de entiteit tot en met 15 juni 2020 voldoet aan de eisen, genoemd in bijlage III van verordening (EU) 445/2011 en vanaf 16 juni 2020 aan de eisen, genoemd in bijlage II van uitvoeringsverordening (EU) 2019/779. Dit volgt al uit artikel 15 van genoemde uitvoeringsverordening. In onderdeel d stond de eis, dat voor zover van toepassing, de met het onderhoud

belaste entiteit er zorg voor draagt dat een door de met het onderhoud belaste entiteit ingeschakeld onderhoudsbedrijf de voor het onderhoudsbedrijf relevante delen van bijlage III bij de spoorwegveiligheidsrichtlijn naleeft. Dit volgt echter al uit artikel 9, tweede en derde lid, van genoemde uitvoeringsverordening. In verband met het voorgaande is artikel 27 vervallen.

Artikel 28 vervalt in verband met het volgende. Voordat een spoorvoertuig op de hoofdspoorweginfrastructuur wordt gebruikt, is er een met het onderhoud belaste entiteit voor dat spoorvoertuig (artikel 36, eerste lid, van de Spoorwegwet). De met het onderhoud belaste entiteit zorgt dat het desbetreffende spoorvoertuig in veilige staat is en past daartoe een onderhoudssysteem toe dat voldoet aan bepaalde regels. In artikel 28 stonden de voorwaarden waaronder een certificaat voor onderhoud werd verleend aan een rechtspersoon die in staat is een gedeelte van het onderhoudssysteem uit te voeren. Deze voorwaarden staan echter al in (EU) 2019/779. Deze uitvoeringsverordening werkt rechtstreeks. De daarin opgenomen bepalingen worden daarom niet nogmaals in nationale regelgeving opgenomen.

In artikel 29 was bepaald dat aan onderhoudsentiteiten een erkenning als bedoeld in artikel 37 van de Spoorwegwet werd verleend als (vanaf) 16 juni 2021) aan de eisen van uitvoeringsverordening (EU) 2019/779 werd voldaan. Artikel 29 vervalt in verband met het feit dat artikel 37 van de Spoorwegwet is vervallen.

Onderdeel W (artikel 30)

Artikel 22 van de RIS2020 bevatte tot inwerkingtreding van deze wijzigingsregeling overgangsrecht voor projecten waarvoor de conformiteitsbeoordeling voor 1 mei 2020 was gestart. Met het nieuwe artikel 30 is mogelijk gemaakt om voor die projecten ook na de wijziging met deze regeling nog gebruik te maken van dat overgangsrecht. Het gevolg is dat die projecten het beoordelingskader zoals dat in de versie van de Regeling indienststelling spoorvoertuigen was opgenomen voor 1 mei 2020 kunnen blijven toepassen, indien dat project al voor die laatste datum de aangewezen instantie heeft gecontracteerd en er niet voor kiest om de herziene versie van de RIS2020 van 1 juli 2024 toe te passen. Het blijft dus voor lopende projecten die gestart zijn voor 1 mei 2020 mogelijk om gebruik te maken van de versie van de Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen van vóór die datum. Dat is dan inclusief de beperkingen t.a.v. de geldigheidsduur van het beoordelingskader en van de verstrekte certificaten zoals bepaald in de toenmalige versies van TSI LOC&PAS en TSI WAG waarnaar in artikel 30 wordt verwezen. Dergelijke projecten kunnen er echter ook voor kiezen om de beoordeling door de aangewezen instantie tegen de herziene Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen van 1 juli 2024 uit te laten voeren.

Onderdeel X (Bijlagen)

Voor een toelichting op de wijziging in bijlage 4 wordt verwezen naar de artikelsgewijze toelichting op artikel I, onderdeel C. Voor het vervallen van bijlage 8 en 9 wordt verwezen naar de artikelsgewijze toelichting op artikel I, onderdeel N. Voor een toelichting op het vervallen van bijlagen 10 en 11 wordt verwezen naar de artikelsgewijze toelichting op artikel I, onderdelen O en P.

Bijlage 1 is aangepast in verband met de veranderingen in deze herziening van de Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020.

In bijlage 2 tabel 1 onder punt 10 is wat betreft de immuniteitseisen voor ATB-treinapparatuur bij optreden van stoorstromen een omissie hersteld. In de vorige herziening van deze regeling is figuur 1 in bijlage 5 geïntroduceerd waarmee er in zeldzaam voorkomende situaties meer 75Hz stroom uit het materieel werd toegestaan. In uitzonderlijke gevallen zou de ATB-treinapparatuur kunnen worden beïnvloed door die hoger toegestane stoorstromen. Bij de vorige herziening zijn echter niet de immuniteitseisen voor ATB-treinapparatuur in bijlage 2 aangepast. De facto zijn daarmee de eisen voor ATB-treinapparatuur destijds zwaarder geworden. De toevoeging in de huidige herziening corrigeert dit en bepaalt dat de ATB-treinapparatuur in die zeldzaam voorkomende situaties (langdurige stroomwaarden tussen de curven normaal en zelden) conform de eis moet zijn dan wel een veilige systeemreactie (terugval naar geel) heeft. Hiermee wordt voorkomen dat er speciaal hiervoor testritten gedaan moeten worden en is de veiligheid gegarandeerd.

In bijlage 2 paragraaf 2.4 is bij Vcode 96 en Vcode 147 en in paragraaf 2.7 eis nr. 4.7.2 160 km/h geschrapt. De maximumsnelheid van ATB-EG is namelijk 140 km/uur en daarmee was de vermelding van 160 km/h niet correct. Daarnaast is bijlage 2 paragraaf 2.3 gewijzigd. In de rij van Trembel zijn de vermelde secondes van 0,3-0,7 s veranderd naar 0,15 s-0,85 s. Dit is omdat bij het realiseren van de STM ATBEG vv versie 1.1 is geconstateerd dat het voldoen aan deze eis negatieve impact op kosten heeft en de kans op storingen met zich meebrengt. Binnen het huidige ontwerp is het wel mogelijk een systeem te leveren waarbij Trembel binnen de marge 0,15 s tot 0,85 s valt. Uit een analyse bleek dat deze verruiming geen gevolgen heeft voor de veiligheid.

Bijlage 3 is in lijn gebracht met de aanpassingen in de TSI CCS en met het commentaar van het Spoorwegbureau. In de gehele bijlage is 'ERTMS' vervangen door 'ETCS'. In hoofdstuk 2.1, punt 1, is de uitzondering die gold voor voertuigen met ETCS reeks specificaties #1 die uitbreiding gebruiksgebied vragen voor Nederland vervallen. Dit in verband met het veiligheidsrisico dat hiermee gepaard gaat. Een voertuig met een niet-geharmoniseerde driver machine interface (DMI), het ETCS-scherm waar de machinist naar kijkt, levert het risico op dat er communicatieproblemen ontstaan omdat het scherm bepaalde instructies bijvoorbeeld niet kan tonen. Om dit te voorkomen wordt het verplicht voor alle voertuigen met ETCS reeks specificaties #1 die uitbreiding gebruiksgebied aanvragen om een geharmoniseerde DMI te hebben. Punt 2 van hoofdstuk 2.1 is vervallen overeenkomstig de wens van het Spoorwegbureau. Dit artikel had betrekking op de eisen aan data die moeten worden opgeslagen om incidentonderzoek te kunnen doen door ILT. Aan punt 3 van hoofdstuk 2.1 is een opmerking ter verduidelijking toegevoegd overeenkomstig de wens van het Spoorwegbureau. In hoofdstuk 2.2 is de uitzondering die gold voor voertuigen met ETCS reeks specificaties #2 die uitbreiding gebruiksgebied vragen voor Nederland vervallen. Dit in verband met het veiligheidsrisico dat hiermee gepaard gaat. Een voertuig waarin de zogenaamde planningsinformatie niet kan worden getoond, levert het risico op dat er communicatieproblemen ontstaan omdat het scherm bepaalde instructies bijvoorbeeld niet kan tonen. Om dit te voorkomen wordt het verplicht voor alle voertuigen met ETCS reeks specificaties #2 die uitbreiding gebruiksgebied aanvragen om geharmoniseerde planningsinformatie te hebben. In hoofdstuk 2.3 zijn twee opmerkingen ter verduidelijking toegevoegd. De eerste opmerking meldt dat naast wat in hoofdstuk 2.3 staat ook de foutcorrecties volgend uit de TSI CCS 7.2.10 moeten worden geïmplementeerd.

De tweede opmerking maakt duidelijk dat bij reeksen Specificaties #1 en #2 de genoemde CRs conform TSI CCS niet geïmplementeerd hoeven te zijn, maar voor Nederland wel een compatibele oplossing geïmplementeerd moet zijn. Aan hoofdstuk 2.4 is een nieuw punt 3 toegevoegd. Dit punt was eerst onderdeel van hoofdstuk 2.6, maar past nu logischer onder 2.4 specifiek voor reeks specificaties #1 omdat de eisen niet meer voor reeksen specificaties #2 en #3 hoeven te worden benoemd. Voor de reeksen specificaties #2 en #3 geldt namelijk dat deze al worden gedekt via tabel 6.2 van de TSI CCS en dat hierop wordt gecheckt door een conformiteitsbeoordelingsinstantie. Wel is er ter informatie nog een opmerking opgenomen in hoofdstuk 2.8 die de koppeling maakt tussen de TSI CCS en de eisen in de Regeling indienststelling spoorvoertuigen voor reeksen specificaties #2 en #3.

Aan punt 3 (nieuw punt 2) van hoofdstuk 2.6 is een opmerking toegevoegd ter verduidelijking dat deze eis borgt dat ook een ATB implementatie conform TSI CCS artikel 4.2.6.1 optie 4, reageert alsof de geharmoniseerde ETCS - Class B interface is geïmplementeerd. Punt 4 van hoofdstuk 2.6 is geschrapt in samenspraak met het Spoorwegbureau. Deze eis wordt gedekt door de beoordeling van een conformiteitsbeoordelingsinstantie zoals beschreven in (EU) 2018/545. Hoofdstuk 2.7 is vervallen omdat in de TSI CCS in paragraaf 4.2.17.2 wordt verwezen naar het hier genoemde ESC/RSC Technical Document en hoofdstuk 2.7 daarmee niet meer nodig was.

Bijlage 5 is aangepast om een aantal zaken te verduidelijken. Daarnaast is er een toevoeging gedaan om de tot nu toe in de RIS meer impliciete aanpak voor toelating van locomotieven met rijtuigen of goederenwagens met hulpnetomzetter(s) te verduidelijken. Deze regels zijn nooit expliciet gemaakt in de RIS, omdat er de laatste decennia in Nederland weinig toelatingen van rijtuigen zijn geweest en daarbij toen altijd een maatwerkoplossing werd gekozen. De hoeveelheid aanvragen is echter de laatste jaren substantieel toegenomen waardoor de behoefte ontstond de regels nu ook expliciet op te nemen in deze regeling. Er lopen op dit moment meerdere toelatingstrajecten van rijtuigen met hulpnetomzeters.

Verder is duidelijk gemaakt welke onderdelen van bijlage 5 een eis zijn door er '[EIS]' achter te zetten. Dit was een wens van de keuringsinstituten zodat zij in hun rapporten deze eisen over kunnen nemen met daaronder de onderbouwing hoe aan de eisen is voldaan.

Bijlage 7 is aangepast, een deel van de tekst is verschoven en andere delen zijn verduidelijkt waaronder het expliciet maken van de eisen voor rijtuigen. Verder is de verwijzing naar het interfacedocument aangepast conform de nieuwe TSI LOC&PAS. Ook is informatie opgenomen voor vooraf contact opnemen met de beheerder voor de testritten. Dit om ervoor te zorgen dat het meetgebied en de meetcontainer operationeel zijn op het moment van de testrit.

In bijlage 12 zijn de eisen toegevoegd, die voorheen in artikel 16 en bijlage 11 stonden voor inzet op de HSL-Zuid van bijzondere voertuigen zoals spoomachines (voorheen spoomachines en rail-wegvoertuigen). Zie voor meer uitleg ter zake de toelichting op artikel I, onderdeel P.

Bijlage 13 is aangepast naar aanleiding van de wijzigingen in deze herziening van de Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020. Zo zijn onderdelen vervallen die verwezen naar artikelen die met deze herziening zijn vervallen.

ARTIKEL II

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 juli 2024. Een uitzondering is artikel I, onderdeel G, onder 1, waarmee de rol van de beheerder bij artikel 7 wordt geschrapt. Die wijziging treedt in werking met ingang van 1 januari 2026.

Bijlage 1. Transponeringstabel

Met deze wijzigingsregeling is een aantal artikelen vervallen in de RIS 2020 wegens overlap of strijd met de in paragraaf 1 genoemde uitvoeringsverordeningen. In onderstaande tabel is te zien in welke paragrafen of punten van de bijlage van welke uitvoeringsverordening de onderwerpen van de vervallen artikelen van de RIS 2020 zijn opgenomen.

Bepaling EU-regeling	Bepaling in Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020	Beleids ruimte	Invulling beleidsruimte
TSI OPE punt 2.2.2 TSI OPE punt 2.3.1	Artikel 1		
TSI LOC&PAS punt 4.2.3.4 TSI LOC&PAS punt 6.2.3.4 Artikel 6 uitvoeringsverordening (EU) 2018/545	Artikel 7, eerste en tweede lid		
TSI LOC&PAS punt 4.2.2.3 TSI WAG punt 4.2.2.1.2	Artikel 7, derde lid		
TSI LOC&PAS punt 4.2.3.1 TSI LOC&PAS punt 4.2.3.5	Artikel 7, vierde en vijfde lid		
TSI LOC&PAS punt 4.2.8.2.5 TSI LOC&PAS punt 6.1.3.7	Artikel 12, onderdeel a		
TSI LOC&PAS punt 7.3.2.13	Artikel 12, onderdeel a		
TSI LOC&PAS punt 7.1.4 TSI WAG punt 7.2.2.4 TSI CCS punt 7.4.2.4	Artikel 15		
Artikel 5, eerste lid, uitvoeringsverordening (EU) 2019/250	Artikel 19, eerste lid		

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Bijlagen II, IV en VI, uitvoeringsverordening (EU) 2019, 250	Artikel 19, derde lid		
Bijlage 1, punt 3 uitvoeringsverordening (EU) 2018/545	Artikel 20, eerste lid (oud)		
Artikel 48, onderdelen c en d, uitvoeringsverordening (EU) 2018/545	Artikel 20, tweede lid (oud)		
Artikel 12 verordening (EU) 2016/796	Artikel 20, derde lid (oud)		
TSI OPE punt 4.9 en bijlage II, uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 23, eerste lid		
TSI OPE punt 4.2.5 TSI OPE Aanhangsel D	Artikel 23, tweede lid		
TSI OPE punt 2.2.	Artikel 24		
Artikel 10, eerste lid en bijlage III uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 25		
Artikel 9, eerste lid, uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 26, eerste lid		
Artikel 9, derde lid, uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 26, tweede lid		
Artikelen 2, onderdeel c, 3, eerste en vierde lid en bijlage II, uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 27, onderdeel a		
Artikel 3, vierde lid, uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 27, onderdeel b		
Artikel 15 uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 27, onderdeel c		
Uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 27, onderdeel d		

Uitvoeringsverordening (EU) 2019/779	Artikel 28		
TSI LOC&PAS punt 4.2.2.5 TSI LOC&PAS punt 4.2.3.2 TSI LOC&PAS punt 4.2.8.2 TSI LOC&PAS punt 4.2.8.4 TSI LOC&PAS punt 4.2.9.3 TSI LOC&PAS punt 4.2.9.6 TSI LOC&PAS punt 6.1.3.7 TSI LOC&PAS punt 7.1.4	Bijlage 10		

Met deze regelingen wordt een aantal nieuwe artikelen ingevoegd of vervangen in de Regeling indienststelling spoorvoertuigen 2020. In het onderstaande schema is weergegeven op welke grondslagen in de Spoorwegwet deze nieuwe artikelen berusten.

Artikel	Grondslag voor regelgevende bevoegdheid
6, 7, 14, 15	Artikel 26o, onderdeel a, Spoorwegwet
20	Artikel 26t, aanhef en onderdeel c
21	Artikel 26t, aanhef en onderdeel b
30	Artikel 26z, onderdeel c, Spoorwegwet

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. V.L.W.A. Heijnen