

RECTIFICATIES

Rectificatie van Richtlijn (EU) 2015/996 van de Commissie van 19 mei 2015 tot vaststelling van gemeenschappelijke bepalingmethoden voor lawaai overeenkomstig Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad

(Publicatieblad van de Europese Unie L 168 van 1 juli 2015)

Bladzijde 4, bijlage, punt 2.1.1, eerste alinea, eerste zin:

in plaats van: „8 kHz”,

lezen: „8 kHz octaafbanden”.

Bladzijde 4, bijlage, punt 2.1.1, tabel „Geluidsparameters”, tweede rij, tweede kolom:

in plaats van: „bronbeelden”,

lezen: „spiegelbronnen”.

Bladzijde 4, bijlage, punt 2.1.1, tabel „Geluidsparameters”, derde rij, tweede kolom:

in plaats van: „(bewegende of constante)”,

lezen: „(bewegende of stilstaande)”.

Bladzijde 4, bijlage, punt 2.1.1, tabel „Geluidsparameters”, vierde rij, tweede kolom:

in plaats van: „Gericht”,

lezen: „Richtingsafhankelijk”.

Bladzijde 4, bijlage, punt 2.1.1, tabel „Geluidsparameters”, vijfde rij, tweede kolom:

in plaats van: „lijnbron”,

lezen: „bronlijn”.

Bladzijde 7, bijlage, punt 2.2.1, alinea onder „Aantal en plaats van equivalente geluidsbronnen”, tweede zin:

in plaats van: „De eerste weerkaatsing op het wegdek wordt impliciet behandeld.”,

lezen: „De eerste reflectie op het wegdek wordt impliciet behandeld.”.

Bladzijde 7, bijlage, punt 2.2.1, alinea onder „Figuur [2.2.a]” (viermaal):

in plaats van: „lijnbron”

lezen: „bronlijn”.

Bladzijde 7, bijlage, punt 2.2.1, alinea onder „Algemene overwegingen” (tweemaal):

in plaats van: „weerkaatsing”,

lezen: „reflectie”.

Bladzijde 7, bijlage, punt 2.2.1, eerste alinea onder „Verkeersstroom”, eerste zin:

in plaats van: „De geluidsemis­sie van een verkeers­stroom wordt door een lijnbron weergegeven, gekenmerkt door haar gerichte geluids­vermogen per meter per frequentie.”,

lezen: „De geluidsemis­sie van een verkeers­stroom wordt weergegeven door een bronlijn die wordt gekenmerkt door haar richtingsafhan­kelijke geluids­vermogen per meter per frequentie.”.

Bladzijde 8, bijlage, punt 2.2.1, tweede alinea onder „Verkeers­stroom” (tweemaal):

in plaats van: „gerichte geluids­vermogen”,

lezen: „richtingsafhan­kelijke geluids­vermogen”.

Bladzijde 8, bijlage, punt 2.2.1, tweede alinea onder „Verkeers­stroom”:

in plaats van: „lijnbron”,

lezen: „bronlijn”.

Bladzijde 8, bijlage, punt 2.2.1, tweede alinea onder „Verkeers­stroom”, laatste zin:

in plaats van: „Deze geluids­vermogens­niveaus worden berekend voor elke octaafband i van 125 Hz tot 4 kHz.”,

lezen: „Deze geluids­vermogens­niveaus worden berekend voor elke octaafband i van 63 Hz tot 8 kHz.”.

Bladzijde 8, bijlage, punt 2.2.1, derde alinea onder „Verkeers­stroom”, eerste zin:

in plaats van: „lijnbron”,

lezen: „bronlijn”.

Bladzijde 8, bijlage, punt 2.2.1, derde alinea onder „Individueel voertuig”:

in plaats van: „lijnbronnen”,

lezen: „bronlijnen”.

Bladzijde 9, bijlage, punt 2.2.3, vijfde alinea onder „Algemene vergelijking”:

in plaats van: „stoplichten”,

lezen: „verkeers­lichten”.

Bladzijde 11, bijlage, punt 2.2.5, eerste alinea onder „Effect van de versnelling en vertraging van voertuigen”:

in plaats van: „stoplichten”,

lezen: „verkeers­lichten”.

Bladzijde 11, bijlage, punt 2.2.5, tweede alinea onder „Effect van de versnelling en vertraging van voertuigen” (tweemaal):

in plaats van: „lijnbron”,

lezen: „bronlijn”.

Bladzijde 13, bijlage, punt 2.3.1, derde alinea onder „Definitie van voertuig en trein”, derde zin:

in plaats van: „Deze descriptoren stemmen overeen met de eigenschappen van het voertuig die invloed hebben op het akoestische gerichte geluids­vermogen per meter lengte van de equivalente gemodelleerde lijnbron.”,

lezen: „Deze descriptoren stemmen overeen met de eigenschappen van het voertuig die invloed hebben op het akoestische richtingsafhan­kelijke geluids­vermogen per meter lengte van de equivalente gemodelleerde bronlijn.”.

Bladzijde 14, bijlage, punt 2.3.1, titel „Classificatie van sporen en draagstructuur”:

in plaats van: „Classificatie van sporen en draagstructuur”,

lezen: „Classificatie van sporen en bovenbouw”.

Bladzijde 14, bijlage, punt 2.3.1, alinea onder „Classificatie van sporen en draagstructuur”, derde en vierde zin:

in plaats van: „In het algemeen zijn de meest relevante elementen die de emissie van het spoorweglawaai beïnvloeden: ruwheid van de railkop, stijfheid van de onderlegplaatjes, spoorbed, spoorstaaflassen en kromtestraal van het spoor. Als alternatief kunnen de algemene eigenschappen van het spoor worden gedefinieerd en in dit geval zijn de ruwheid van de railkop en de mate van spoorverval volgens ISO 3095 de meest essentiële akoestische parameters, plus de kromtestraal van het spoor.”,

lezen: „In het algemeen zijn de meest relevante elementen die de emissie van het spoorweglawaai beïnvloeden: ruwheid van de railkop, stijfheid van de onderlegplaatjes, spoorbed, voegen en boogstraal. Als alternatief kunnen de algemene eigenschappen van het spoor worden gedefinieerd en in dit geval zijn de ruwheid van de railkop en de mate van afstandsdemping volgens ISO 3095 de meest essentiële akoestische parameters, plus de boogstraal.”.

Op bladzijde 14, bijlage, punt 2.3.1, komt tabel [2.3.b] als volgt te luiden:

„Cijfer	1	2	3	4	5	6
Descriptor	Spoorbed	Ruwheid van de railkop	Type onderlegplaat	Aanvullende maatregelen	Voegen	Boogstraal
Verklaring van de descriptor	Type spoorbed	Indicator voor ruwheid	Geeft een indicatie van de „akoestische” stijfheid weer	Een letter die de akoestische inrichting beschrijft	Aanwezigheid van voegen en onderlinge afstand	Geef de boogstraal aan in m
Toegestane codes	B Ballast	E Goed onderhouden en zeer glad	S Zacht (150-250 MN/m)	N Geen	N Geen	N Recht spoor
	S Betonplaten-spoor	M Normaal onderhouden	M Gemiddeld (250 tot 800 MN/m)	D Raildemper	S Enkele voeg of wissel	L Laag (1 000-500 m)
	L Brug volgestort met ballast	N Niet goed onderhouden	H Stijf (800-1 000 MN/m)	B Minischerm	D Twee voegen of wissels per 100 m	M Gemiddeld (Minder dan 500 m en meer dan 300 m)
	N Brug zonder ballast	B Niet onderhouden en slechte conditie		A Absorberende plaat op betonplaten-spoor	M Meer dan twee voegen of wissels per 100 m	H Hoog (Minder dan 300 m)
	T Ingegoten spoor			E Ingegoten spoorstaaf		
	O Overige			O Overige”		

Bladzijde 15, bijlage, punt 2.3.1, eerste alinea onder „Aantal en plaats van de equivalente geluidsbronnen”, eerste zin:

in plaats van: „geluidslijnbronnen”,

lezen: „geluidsbronlijnen”.

Bladzijde 15, bijlage, punt 2.3.1, tweede alinea onder „Aantal en plaats van de equivalente geluidsbronnen”, tweede zin:

in plaats van: „1) rolgeluid (waaronder niet alleen trillingen van rails en spoorbedding en wielen, maar ook, waar aanwezig, geluid van de bovenbouw van de vrachtvoertuigen), 2) tractiegeluid, 3) aerodynamisch geluid, 4) contactgeluid (van overgangen, wissels en knooppunten), 5) booggeluid en 6) geluid door extra effecten zoals bruggen en viaducten.”,

lezen: „1) rolgeluid (waaronder niet alleen trillingen van rails en spoorbedding en wielen, maar ook, waar aanwezig, geluid van de wagenbovenbouw van de vrachtvoertuigen), 2) tractiegeluid, 3) aerodynamisch geluid, 4) stootgeluid (van overgangen, wissels en knooppunten), 5) booggeluid en 6) geluid door overige bronnen zoals bruggen en viaducten.”.

Bladzijde 15, bijlage, punt 2.3.1, tweede alinea onder „Aantal en plaats van de equivalente geluidsbronnen”, punt 1:

in plaats van: „1. De ruwheid van wielen en railkoppen, door middel van drie transmissiepaden naar de afstralende oppervlakken (spoorstaven, wielen en bovenbouw), vormt het rolgeluid. Dit wordt toegewezen aan $h = 0,5$ m (afstralende oppervlakken A) om de bijdrage van het spoor weer te geven, waaronder de invloed van het oppervlak van de spoorstaven, vooral betongeborgde rails (in overeenstemming met het voortplantende deel), om de bijdrage van de wielen weer te geven, en om de bijdrage van de bovenbouw van het voertuig aan het geluid weer te geven (in goederentreinen).”,

lezen: „1. De wiel- en railkopruwheid genereren langs drie transmissiepaden naar de afstralende oppervlakken (spoorstaven, wielen en bovenbouw) het rolgeluid. Dit wordt toegewezen aan $h = 0,5$ m (afstralende oppervlakken A) om de bijdrage van het spoor weer te geven, waaronder de invloed van het oppervlak van de spoorstaven, vooral betonplaten spoor (in overeenstemming met het voortplantende deel), om de bijdrage van de wielen weer te geven, en om de bijdrage van de wagenbovenbouw van het voertuig aan het geluid weer te geven (in goederentreinen).”.

Bladzijde 15, bijlage, punt 2.3.1, tweede alinea onder „Aantal en plaats van de equivalente geluidsbronnen”, punt 3:

in plaats van: „geluidwering”,

lezen: „3„geluidsschermen”.

Bladzijde 16, bijlage, punt 2.3.1, tweede alinea onder „Aantal en plaats van de equivalente geluidsbronnen”, punt 4:

in plaats van: „Contactgeluid”,

lezen: „Stootgeluid”.

Bladzijde 16, bijlage, punt 2.3.2, eerste alinea onder „Verkeerstroom”, eerste zin:

in plaats van: „lijnbronnen”,

lezen: „bronlijnen”.

Bladzijde 16, bijlage, punt 2.3.2, eerste, tweede en derde alinea onder „Verkeerstroom”:

in plaats van: „gerichte geluidsvermogen”,

lezen: „richtingsafhankelijke geluidsvermogen”.

Bladzijde 16, bijlage, punt 2.3.2, tweede alinea onder „Verkeerstroom”, laatste streepje:

in plaats van: „extra effecten bronnen”,

lezen: „overige bronnen”.

Bladzijde 17, bijlage, punt 2.3.2, derde alinea onder „Verkeerstroom”, bij „p”:

in plaats van: „p = de index voor de fysieke brontypen: 1 (voor rol- en contactgeluid), 2 (booggeluid), 3 (tractie-geluid), 4 (aerodynamisch geluid), 5 (extra effecten)”;

lezen: „p = de index voor de fysieke brontypen: 1 (voor rol- en stootgeluid), 2 (booggeluid), 3 (tractie-geluid), 4 (aerodynamisch geluid), 5 (overige bronnen)”.

Bladzijde 17, bijlage, punt 2.3.2, derde alinea onder „Verkeerstroom”, bij „ $L_{W',eq,line,x}$ ”:

in plaats van: „ $L_{W',eq,line,x}$ = x-de gericht geluidsvermogen per meter voor een lijnbron van één combinatie van t, s, c, p op elk j-de baanvak”;

lezen: „ $L_{W',eq,line,x}$ = x-de richtingsafhankelijke geluidsvermogen per meter voor een bronlijn van één combinatie van t, s, c, p op elk j-de baanvak”.

Bladzijde 17, bijlage, punt 2.3.2, vierde alinea onder „Verkeerstroom”:

in plaats van: „gericht geluidsvermogen”;

lezen: „richtingsafhankelijk geluidsvermogen”.

Bladzijde 17, bijlage, punt 2.3.2, vierde alinea onder „Verkeerstroom”, derde streepje:

in plaats van: „— $L_{W,0,dir}$ het gerichte-geluidsvermogensniveau is van het specifieke geluid (rollen, contact, booggeluid, remmen, tractie, aerodynamisch, andere effecten) van een enkel voertuig in de richtingen ψ , φ gedefinieerd met betrekking tot de bewegingsrichting van het voertuig (zie figuur [2.3.b]).”;

lezen: „— $L_{W,0,dir}$ het niveau van het richtingsafhankelijke geluidsvermogen is van het specifieke geluid (rol-, stoot-, boog-, rem-, tractie-, aerodynamisch geluid en geluid van andere bronnen) van een enkel voertuig in de richtingen ψ , φ gedefinieerd met betrekking tot de bewegingsrichting van het voertuig (zie figuur [2.3.b]).”.

Bladzijde 17, bijlage, punt 2.3.2, vijfde alinea onder „Verkeerstroom”:

in plaats van: „gerichte geluidsvermogen”;

lezen: „richtingsafhankelijke geluidsvermogen”.

Bladzijde 17, bijlage, punt 2.3.2, zesde alinea onder „Verkeerstroom”:

in plaats van: „gericht geluidsvermogen”;

lezen: „richtingsafhankelijk geluidsvermogen”.

Bladzijde 18, bijlage, punt 2.3.2, eerste zin onder figuur [2.3.b]:

in plaats van: „gericht geluidsvermogen”;

lezen: „richtingsafhankelijk geluidsvermogen”.

Bladzijde 18, bijlage, punt 2.3.2, eerste alinea onder „Rolgeluid”, eerste zin:

in plaats van: „bovenbouw”;

lezen: „wagenbovenbouw”.

Bladzijde 19, bijlage, punt 2.3.2, tweede alinea onder „Definitie”, eerste zin:

in plaats van: „Het ruwheidsniveau L_r wordt gewoonlijk verkregen als een spectrum van golflengte λ en wordt geconverteerd naar een frequentiespectrum $f = v/\lambda$, waarbij f de centrale frequentie van een bepaalde 1/3-octaaftband in Hz, λ de golflengte in m, en v de treinsnelheid in km/h is.”;

lezen: „Het ruwheidsniveau L_r wordt gewoonlijk verkregen als een spectrum van golflengte λ en wordt geconverteerd naar een frequentiespectrum $f = v/\lambda$, waarbij f de middenfrequentie van een bepaalde 1/3-octaaftband in Hz, λ de golflengte in m, en v de treinsnelheid in m/s is.”.

Bladzijde 19, bijlage, punt 2.3.2, vijfde alinea onder „Definitie”:

in plaats van: „A₃(λ)”

lezen: „A₃(λ)”.

Bladzijde 19, bijlage, punt 2.3.2, onder „Overdrachtsfunctie van voertuig, spoor en bovenbouw”, titel, eerste en tweede alinea:

in plaats van: „bovenbouw”,

lezen: „wagenbovenbouw”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, vierde alinea onder „Overdrachtsfunctie van voertuig, spoor en bovenbouw”:

in plaats van: „bovenbouw”,

lezen: „wagenbovenbouw”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, figuur [2.3.c], tweemaal:

in plaats van: „betongeborgde rails”,

lezen: „betonplatenspoor”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, figuur [2.3.c], tweemaal:

in plaats van: „bovenbouwemissie”,

lezen: „wagenbovenbouwemissie”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, alinea onder figuur [2.3.c], eerste zin:

in plaats van: „contactgeluid”,

lezen: „stootgeluid”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, titel „Contactgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)”:

in plaats van: „Contactgeluid”,

lezen: „Stootgeluid”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, eerste alinea onder „Contactgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)”:

in plaats van: „Contactgeluid kan worden veroorzaakt door overgangen, wissels en spoorstaaflassen en specifieke punten. Het kan variëren in grootte en kan rolgeluid overheersen. Contactgeluid wordt voor sporen met uitzetvoegen in aanmerking genomen. Voor contactgeluid door wissels, overgangen en spoorstaaflassen in baanvakken op een snelheid van minder dan 50 km/h (30 km/h voor trams en lichte metro) wordt modellering vermeden, omdat de minimumsnelheid van 50 km/h (30 km/h voor trams en lichte metro) wordt gebruikt om meer effecten op te nemen in overeenstemming met de beschrijving van het hoofdstuk over rolgeluid. Daarnaast wordt modellering van contactgeluid ook onder rijconditie $c = 2$ (stationair draaien) vermeden.”.

lezen: „Stootgeluid kan worden veroorzaakt door overgangen, wissels en voegen of puntstukken. Het kan variëren in grootte en kan rolgeluid overheersen. Stootgeluid wordt voor sporen met uitzetvoegen in aanmerking genomen. Voor stootgeluid door wissels, overgangen en voegen in baanvakken op een snelheid van minder dan 50 km/h (30 km/h voor trams en lichte metro) wordt modellering vermeden, omdat de minimumsnelheid van 50 km/h (30 km/h voor trams en lichte metro) wordt gebruikt om meer effecten op te nemen in overeenstemming met de beschrijving van het hoofdstuk over rolgeluid. Daarnaast wordt modellering van stootgeluid ook onder rijconditie $c = 2$ (stationair draaien) vermeden.”.

Bladzijde 20, bijlage, punt 2.3.2, tweede alinea onder „Contactgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)”, eerste zin:

in plaats van: „Contactgeluid”,

lezen: „Stootgeluid”.

Bladzijde 21, bijlage, punt 2.3.2, derde alinea onder „Contactgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)”, laatste zin:

in plaats van: „waarbij f de centrale frequentie van de 1/3-octaaftband in Hz en v de s -de voertuigsnelheid van het t -de voertuigtype in km/h is.”,

lezen: „waarbij f de middenfrequentie van de 1/3-octaaftband in Hz en v de s -de voertuigsnelheid van het t -de voertuigtype in m/s is.”.

Bladzijde 21, bijlage, punt 2.3.2, vierde alinea onder „Contactgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)”:

in plaats van: „Contactgeluid hangt af van het aantal en de hardheid van de contacten per lengte-eenheid of lasdichtheid.”,

lezen: „Stootgeluid hangt af van het aantal en de hardheid van de contacten per lengte-eenheid of voegdichtheid.”.

Bladzijde 21, bijlage, punt 2.3.2, vijfde alinea onder „Contactgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)”:

in plaats van: „Het standaardniveau van contactruwheid wordt voor een lasdichtheid $n_l = 0,01 \text{ m}^{-1}$ gegeven, ofwel één spoorstaaf per elke 100 m spoor. Situaties met verschillende aantallen lassen worden benaderd door de dichtheid van het aantal lassen n_l aan te passen. Opgemerkt wordt dat bij de modellering van de spoorligging en segmentatie, de dichtheid van het aantal spoorstaaflassen in aanmerking wordt genomen, d.w.z. het kan nodig zijn om een afzonderlijk bronsegment voor een stuk spoor met meer lassen te gebruiken. De $L_{w,0}$ van de bijdragen van het spoor, wiel/draaistel en de bovenbouw wordt door middel van de $L_{R,IMPACT,i}$ voor ± 50 m vóór en na de spoorstaaf verhoogd. In het geval van een reeks spoorstaaflassen wordt de verhoging uitgebreid naar tussen $- 50$ m vóór de eerste las en $+ 50$ m na de laatste las.”,

lezen: „Het standaardniveau van contactruwheid wordt voor een voegdichtheid $n_l = 0,01 \text{ m}^{-1}$ gegeven, ofwel één voeg per elke 100 m spoor. Situaties met verschillende aantallen voegen worden benaderd door de dichtheid van het aantal voegen n_l aan te passen. Opgemerkt wordt dat bij de modellering van de spoorligging en segmentatie, de dichtheid van het aantal voegen in aanmerking wordt genomen, d.w.z. het kan nodig zijn om een afzonderlijk bronsegment voor een stuk spoor met meer voegen te gebruiken. De $L_{w,0}$ van de bijdragen van het spoor, wiel/draaistel en de wagenbovenbouw wordt door middel van de $L_{R,IMPACT,i}$ voor ± 50 m vóór en na de voeg verhoogd. In het geval van een reeks voegen wordt de verhoging uitgebreid naar tussen $- 50$ m vóór de eerste voeg en $+ 50$ m na de laatste voeg.”.

Bladzijde 23, bijlage, punt 2.3.2, eerste alinea onder „Richteffect van de bron”:

in plaats van: „contactgeluid (spoorstaaflassen enz.)”,

lezen: „stootgeluid (voegen enz.)”.

Bladzijde 23, bijlage, punt 2.3.2, tweede alinea onder „Richteffect van de bron”:

in plaats van: „centrale frequentie”,

lezen: „middenfrequentie”.

Bladzijde 23, bijlage, punt 2.3.2, vierde alinea onder „Richteffect van de bron”:

in plaats van: „Richteffect $\Delta L_{dir,ver,i}$ wordt niet in aanmerking genomen voor bron B ($h = 2$) voor andere effecten”,

lezen: „Richteffect $\Delta L_{dir,ver,i}$ wordt niet in aanmerking genomen bij bron B ($h = 2$) voor de overige geluid-bronnen”.

Bladzijde 23, bijlage, punt 2.3.3, titel „Correctie voor structurele afstraling (bruggen en viaducten)“:

in plaats van „Correctie voor structurele afstraling (bruggen en viaducten)“,

lezen: „Correctie voor geluid van kunstwerken (bruggen en viaducten)“.

Bladzijde 23, bijlage, punt 2.4.1, eerste alinea onder „Classificatie van brontypen (punt, lijn, diffuus)“, vierde zin:

in plaats van: „lijnbronnen“,

lezen: „bronlijnen“.

Bladzijde 24, bijlage, punt 2.4.1, tweede alinea onder „Aantal en plaats van equivalente geluidsbronnen“, derde streepje:

in plaats van: „— voor bronnen waar de grootste hoogteafmetingen meer dan 2 m of vlakbij de grond zijn, moet bijzondere aandacht aan de hoogte van de bron worden besteed. Verdubbeling van het aantal bronnen, door ze alleen in de z-component te herverdelen, mag niet tot aanzienlijk betere resultaten voor deze bron leiden;“,

lezen: „— voor bronnen waarvan de grootste hoogteafmetingen meer dan 2 m bedragen of die vlakbij de grond zijn, moet bijzondere aandacht aan de hoogte van de bron worden besteed. Verdubbeling van het aantal bronnen, door ze alleen in de z-component te herverdelen, leidt niet noodzakelijkerwijs tot aanzienlijk betere resultaten voor deze bron;“.

Bladzijde 24, bijlage, punt 2.4.1, tweede alinea onder „Aantal en plaats van equivalente geluidsbronnen“, vierde streepje:

in plaats van: „— in het geval van alle bronnen mag verdubbeling van het aantal bronnen over het brongebied (in alle afmetingen) niet tot aanzienlijk betere resultaten leiden.“,

lezen: „— voor elke bron geldt dat een verdubbeling van het aantal bronnen over het brongebied (in alle dimensies) niet noodzakelijkerwijs tot aanzienlijk betere resultaten leidt.“.

Bladzijde 24, bijlage, punt 2.4.1., tweede alinea onder „Algemeen“:

in plaats van: „lijnbron“,

lezen: „bronlijn“.

Bladzijde 24, bijlage, punt 2.4.1., tweede alinea onder „Algemeen“, tweede streepje:

in plaats van: „lijnbronnen“,

lezen: „bronlijnen“.

Bladzijde 24, bijlage, punt 2.4.1., tweede alinea onder „Algemeen“, derde streepje:

in plaats van: „— lijnbronnen die transportbanden, pijpleidingen enz., weergeven, geluidsvermogen per meter lengte LW' en richteffect als een functie van de twee orthogonale coördinaten op de as van de lijnbron“,

lezen: „— bronlijnen die transportbanden, pijpleidingen enz., weergeven, geluidsvermogen per meter lengte LW' en richteffect als een functie van de twee orthogonale coördinaten op de as van de bronlijn“.

Bladzijde 25, bijlage, punt 2.4.1, tweede alinea onder „Algemeen“, vierde streepje:

in plaats van: „— lijnbronnen die rijdende voertuigen weergeven, elk gekoppeld aan geluidsvermogen LW en richteffect als een functie van de twee orthogonale coördinaten op de as van de lijnbron en geluidsvermogen per meter LW' afgeleid aan de hand van de snelheid en het aantal voertuigen die overdag, 's avonds en 's nachts op deze lijn rijden.“,

lezen: „— bronlijnen die rijdende voertuigen weergeven, elk gekoppeld aan geluidsvermogen LW en richteffect als een functie van de twee orthogonale coördinaten op de as van de bronlijn en geluidsvermogen per meter LW' afgeleid aan de hand van de snelheid en het aantal voertuigen die overdag, 's avonds en 's nachts op die lijn rijden.“.

Bladzijde 25, bijlage, punt 2.4.1, eerste alinea onder „Richteffect van de bron”, tweede zin:

in plaats van: „weerkaatsing”,

lezen: „reflectie”.

Bladzijde 26, bijlage, punt 2.4.1, tweede alinea onder „Richteffect van de bron”, eerste zin:

in plaats van: „gerichte geluidsvermogen”,

lezen: „richtingsafhankelijke geluidsvermogen”.

Bladzijde 26, bijlage, punt 2.5.1, eerste alinea, tweede zin:

in plaats van: „het equivalente niveau van de continue geluidsdruk”,

lezen: „het equivalente constante geluidsniveau”.

Bladzijde 26, bijlage, punt 2.5.1, eerste alinea, tweede zin, tweede streepje:

in plaats van: „(nul verticale gradiënt van effectieve geluidssnelheid)”,

lezen: „(geen verticale gradiënt van effectieve geluidssnelheid)”.

Bladzijde 26, bijlage, punt 2.5.1, tweede alinea, eerste zin:

in plaats van: „De in dit document beschreven berekeningsmethode is van toepassing op industriële en landvervoerinfrastucturen.”,

lezen: „De in dit document beschreven berekeningsmethode is van toepassing voor weg-, spoor- en industriebronnen.”.

Bladzijde 26, bijlage, punt 2.5.1, zesde alinea, tweede zin:

in plaats van: „centrale frequenties”,

lezen: „middenfrequenties”.

Bladzijde 27, bijlage, punt 2.5.3, alinea onder „Segmentatie van de bron”, eerste zin:

in plaats van: „lijnbronnen”,

lezen: „bronlijnen”.

Bladzijde 27, bijlage, punt 2.5.3, alinea onder „Voortplantingspaden”, derde zin:

in plaats van: „weerkaatsingen”,

lezen: „reflecties”.

Bladzijde 28, bijlage, punt 2.5.3, alinea boven „Berekening van het gemiddelde grondvlak”:

in plaats van: „De equivalente hoogte van een punt wordt negatief, d.w.z. als het punt zich onder het gemiddelde grondvlak bevindt, wordt een hoogte van nul aangehouden en is het equivalente punt identiek aan zijn eventuele afbeelding.”,

lezen: „Als de equivalente hoogte van een punt negatief wordt, d.w.z. als het punt zich onder het gemiddelde grondvlak bevindt, wordt een hoogte van nul aangehouden en dan is het equivalente punt identiek aan zijn eventuele spiegelpunt.”.

Bladzijde 28, bijlage, punt 2.5.3, eerste alinea onder „Berekening van het gemiddelde grondvlak”:

in plaats van: „spoordijken”,

lezen: „spoortaluds”.

Bladzijde 28, bijlage, punt 2.5.3, titel „Weerkaatsing door gevels en andere verticale obstakels”:

in plaats van: „Weerkaatsing”,

lezen: „Reflectie”.

Bladzijde 28, bijlage, punt 2.5.3, alinea onder „Weerkaatsing door gevels en andere verticale obstakels”:

in plaats van: „De bijdragen van weerkaatsing worden in aanmerking genomen door de invoering van beeldbronnen, zoals nader beschreven.”,

lezen: „Bijdragen van reflectie worden in aanmerking genomen door de invoering van spiegelbronnen, zoals hieronder beschreven.”.

Bladzijde 29, bijlage, punt 2.5.5, eerste alinea:

in plaats van: „Voor een puntbron S van gericht geluidsvermogen $L_{w,0,dir}$ en voor een specifieke frequentieband wordt het equivalente niveau van de continue geluidsdruk op het waarneempunt R in de gegeven atmosferische omstandigheden volgens de onderstaande vergelijkingen verkregen.”,

lezen: „Voor een puntbron S van richtingsafhankelijk geluidsvermogen $L_{w,0,dir}$ en voor een specifieke frequentieband wordt het equivalente constante geluidsniveau op het waarneempunt R in de gegeven atmosferische omstandigheden volgens de onderstaande vergelijkingen verkregen.”.

Bladzijde 29, bijlage, punt 2.5.5, titel „Geluidsniveau in gunstige omstandigheden (LF) voor een pad (S,R)”:

in plaats van: „(LF)”,

lezen: „(L_F)”.

Bladzijde 29, bijlage, punt 2.5.5, eerste alinea onder „Geluidsniveau in gunstige omstandigheden (LF) voor een pad (S,R)”:

in plaats van: „geometrische afwijking”,

lezen: „geometrische divergentie”.

Bladzijde 30, bijlage, punt 2.5.5, tweede alinea onder „Geluidsniveau in homogene omstandigheden (L_H) voor een pad (S, R)”:

in plaats van: „geometrische afwijking”,

lezen: „geometrische divergentie”.

Bladzijde 30, bijlage, punt 2.5.5, eerste alinea onder „Statische benadering in stedelijk gebieden voor een pad (S,R)”, tweede zin:

in plaats van: „weerkaatsingen”,

lezen: „reflecties”.

Bladzijde 31, bijlage, punt 2.5.5, tweede alinea onder „Langdurig geluidsniveau op punt R voor alle paden”:

in plaats van: „Het in aanmerking nemen van weerkaatsing door middel van beeldbronnen wordt nader beschreven. De relatieve frequentie van gunstige omstandigheden in het geval van een pad dat op een verticale belemmering wordt weerkaatst, is identiek is aan het optreden van het rechtstreekse pad.”,

lezen: „Het in aanmerking nemen van reflectie door middel van spiegelbronnen wordt hieronder beschreven. De procentuele frequentie van gunstige omstandigheden bij reflectie van een pad op een verticaal obstakel wordt geacht identiek te zijn aan de frequentie van dat rechtstreekse pad.”.

Bladzijde 31, bijlage, punt 2.5.5, derde alinea onder „Langdurig geluidsniveau op punt R voor alle paden”:

in plaats van: „beeldbron”,

lezen: „spiegelbron”.

Bladzijde 31, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Geometrische divergentie”:

in plaats van: „waarbij d de rechtstreekse 3D schuine afstand tussen de bron en het waarneempunt is.”,

lezen: „waarbij d de rechtstreekse schuine afstand in 3D is tussen de bron en het waarneempunt.”.

Bladzijde 31, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Atmosferische absorptie”:

in plaats van: „ α_{atm} de coëfficiënt van atmosferische demping in dB/km op de nominale centrale frequentie voor elke frequentieband is, in overeenstemming met ISO 9613-1.”,

lezen: „ α_{atm} de coëfficiënt van atmosferische demping in dB/km op de nominale middenfrequentie voor elke frequentieband is, in overeenstemming met ISO 9613-1.”.

Bladzijde 31, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Atmosferische absorptie”, tweede zin:

in plaats van: „Zij worden met de nauwkeurige centrale frequenties van de frequentieband berekend.”,

lezen: „Zij worden met de nauwkeurige middenfrequenties van de frequentieband berekend.”.

Bladzijde 33, bijlage, punt 2.5.6, derde alinea onder „Akoestische karakterisering van grond”:

in plaats van:

$$„G'_{path} = \begin{cases} G_{path} \frac{d_p}{30(z_s + z_r)} + G_s \left(1 - \frac{d_p}{30(z_s + z_r)}\right) & \text{if } d_p \leq 30(z_s + z_r) \\ G_{path} & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.14)”,$$

lezen:

$$„G'_{path} = \begin{cases} G_{path} \frac{d_p}{30(z_s + z_r)} + G_s \left(1 - \frac{d_p}{30(z_s + z_r)}\right) & \text{als } d_p \leq 30(z_s + z_r) \\ G_{path} & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.14)”.$$

Bladzijde 33, bijlage, punt 2.5.6, derde alinea onder „Akoestische karakterisering van grond”:

in plaats van: „betongeborgde rails”,

lezen: „betonplatenspoor”.

Bladzijde 33, bijlage, punt 2.5.6, vierde alinea onder „Akoestische karakterisering van grond”:

in plaats van: „G kan aan de stromingsweerstand worden verbonden.”,

lezen: „G kan in verbinding worden gebracht met de stromingsweerstand.”.

Bladzijde 34, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Berekeningen in homogene omstandigheden”:

in plaats van: „nominale centrale frequentie”,

lezen: „nominale middenfrequentie”.

Bladzijde 34, bijlage, punt 2.5.6, laatste alinea onder „Berekeningen in homogene omstandigheden”:

in plaats van: „De term $-3(1 - \bar{G}_m)$ houdt rekening met het feit dat wanneer de bron en het waarneempunt ver van elkaar liggen, de kant van de eerste weerkaatsingsbron zich niet langer op het platform maar op natuurlijke grond bevindt.”,

lezen: „De term $-3(1 - \bar{G}_m)$ houdt rekening met het feit dat wanneer de bron en het waarneempunt ver van elkaar liggen, het eerste reflectievlak zich niet langer op het platform maar op natuurlijke grond bevindt.”.

Bladzijde 35, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Berekening in gunstige omstandigheden”, onder b):

in plaats van:

$${}^n A_{ground.F,\min} = \begin{cases} -3(1 - \overline{G_m}) & \text{if } d_p \leq 30(z_s + z_r) \\ -3(1 - \overline{G_m}) \cdot \left(1 + 2 \left(1 - \frac{30(z_s + z_r)}{d_p}\right)\right) & \text{otherwise} \end{cases} \quad (2.5.20)'',$$

lezen:

$${}^n A_{ground.F,\min} = \begin{cases} -3(1 - \overline{G_m}) & \text{als } d_p \leq 30(z_s + z_r) \\ -3(1 - \overline{G_m}) \cdot \left(1 + 2 \left(1 - \frac{30(z_s + z_r)}{d_p}\right)\right) & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.20)'',$$

Bladzijde 36, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Diffractie”, eerste zin:

in plaats van: „centrale frequentie”,

lezen: „middenfrequentie”.

Bladzijde 36, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Algemene beginselen”, vijfde streepje:

in plaats van: „beeldbron”,

lezen: „spiegelbron”.

Bladzijde 36, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Algemene beginselen”, zesde streepje:

in plaats van: „beeldontvanger”,

lezen: „spiegelontvanger”.

Bladzijde 37, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Algemene beginselen”, punt S' onder „waarbij”:

in plaats van: „beeldbron”,

lezen: „spiegelbron”.

Bladzijde 37, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Algemene beginselen”, punt R' onder „waarbij”:

in plaats van: „beeldontvanger”,

lezen: „spiegelontvanger”.

Bladzijde 37, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Zuivere diffractie”, punt λ onder „waarbij”:

in plaats van: „nominale centrale frequentie”,

lezen: „nominale middenfrequentie”.

Bladzijde 38, bijlage, punt 2.5.6, alinea onder „Berekening van het padverschil”, derde zin:

in plaats van: „lijnbronnen”,

lezen: „bronlijnen”.

Bladzijde 39, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Gunstige omstandigheden”:

in plaats van: „SO, OR, en SR”,

lezen: „ \overline{SO} , \overline{OR} en \overline{SR} ”.

Bladzijde 40, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Berekening van de term $\Delta_{\text{ground}(S,O)}$,” vijfde streepje:

in plaats van: „beeldbron”,

lezen: „spiegelbron”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Berekening van de term $\Delta_{\text{ground}(O,R)}$,” derde streepje:

in plaats van: „beeldontvanger”,

lezen: „spiegelontvanger”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, titel „Weerkaatsingen op verticale obstakels”:

in plaats van: „Weerkaatsingen op verticale obstakels”,

lezen: „Reflecties op verticale obstakels”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Demping door absorptie”:

in plaats van: „De weerkaatsingen op verticale obstakels worden door middel van beeldbronnen behandeld. Weerkaatsingen op gevels van gebouwen en geluidweringen worden dus op deze wijze behandeld.”,

lezen: „De reflecties op verticale obstakels worden door middel van spiegelbronnen behandeld. Reflecties op gevels van gebouwen en geluidsschermen worden dus op deze wijze behandeld.”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, derde alinea onder „Demping door absorptie”:

in plaats van: „weerkaatsingen”,

lezen: „reflecties”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, vierde alinea onder „Demping door absorptie”:

in plaats van: „weerkaatsing”,

lezen: „reflectie”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, vijfde alinea (NB:) onder „Demping door absorptie”:

in plaats van: „weerkaatsingen”,

lezen: „reflecties”.

Bladzijde 41, bijlage, punt 2.5.6, zesde alinea onder „Demping door absorptie”:

in plaats van: „beeldbron S'”,

lezen: „spiegelbron S'”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, zevende alinea onder „Demping door absorptie”:

in plaats van: „beeldbron”,

lezen: „spiegelbron”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, titel van figuur 2.5.g:

in plaats van: „**Spiegelende weerkaatsing op een obstakel behandeld volgens de beeldbronmethode (S: bron, S': beeldbron, R: waarneempunt)**”,

lezen: „**Spiegelende reflectie op een obstakel behandeld volgens de spiegelbronmethode (S: bron, S': spiegelbron, R: waarneempunt)**”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder „Demping door retro-diffractie”:

in plaats van: „geluidswering”,

lezen: „muur”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, tweede alinea onder „Demping door retro-diffractie”:

in plaats van: „In het geval van mogelijk meerdere weerkaatsingen tussen twee verticale wanden wordt ten minste de eerste weerkaatsing in aanmerking genomen.”,

lezen: „In het geval van mogelijk meerdere reflecties tussen twee verticale wanden wordt ten minste de eerste reflectie in aanmerking genomen.”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, derde alinea onder „Demping door retro-diffractie”:

in plaats van: „In het geval van een geul (zie bijvoorbeeld figuur 2.5.h) wordt de demping door retro-diffractie toegepast op elke weerkaatsing op de steunmuren.”,

lezen: „In het geval van een open tunnelbak (zie bijvoorbeeld figuur 2.5.h) wordt de demping door retro-diffractie toegepast op elke reflectie op de steunmuren.”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, titel van figuur 2.5.h:

in plaats van: „geul”,

lezen: „open tunnelbak”.

Bladzijde 42, bijlage, punt 2.5.6, vierde alinea onder „Demping door retro-diffractie”:

in plaats van: „In deze afbeelding bereikt de geluidsstraal het waarneempunt „door achtereenvolgens door de steunmuren van de geul heen te gaan”, die derhalve met openingen kunnen worden vergeleken.”,

lezen: „In deze afbeelding bereikt de geluidsstraal het waarneempunt „door achtereenvolgens doorheen de steunmuren van de open tunnelbak te gaan”, die derhalve met openingen kunnen worden vergeleken.”.

Bladzijde 43, bijlage, punt 2.5.6, vijfde alinea onder „Demping door retro-diffractie”, laatste zin:

in plaats van: „De berekening is identiek aan die van de demping door een geluidswering in het lichte gebied.”,

lezen: „De berekening is identiek aan die van de demping door een geluidsscherm in het vrije gebied.”.

Bladzijde 43, bijlage, punt 2.5.6, titel van figuur 2.5.i:

in plaats van: „Het padverschil voor de tweede weerkaatsing”,

lezen: „Het padverschil voor de tweede reflectie”.

Bladzijde 43, bijlage, punt 2.5.6, derde alinea onder figuur 2.5.i:

in plaats van: „Deze demping wordt op de rechtstreekse straal toegepast telkens wanneer die dwars door (op) een muur of gebouw „heen gaat” (weerkaatst). Het vermogensniveau van de beeldbron S' wordt dus:”,

lezen: „Deze demping wordt toegepast op de rechtstreekse straal telkens wanneer die „doorheen” een muur of gebouw „gaat” (reflecteert). Het vermogensniveau van de spiegelbron S' wordt dus:”.

Bladzijde 43, bijlage, punt 2.5.6, vierde alinea onder figuur 2.5.i, eerste zin:

in plaats van: „In complexe voortplantingsconfiguraties kunnen diffracties tussen weerkaatsingen of tussen het waarneempunt en de weerkaatsingen bestaan.”,

lezen: „In complexe voortplantingsconfiguraties kunnen diffracties tussen reflecties of tussen het waarneempunt en de reflecties bestaan.”.

Bladzijde 43, bijlage, punt 2.5.6, eerste alinea onder figuur 2.5.j:

in plaats van: „In het geval van meerdere weerkaatsingen worden de weerkaatsingen door elke individuele weerkaatsing toegevoegd.”,

lezen: „In het geval van meerdere reflecties worden de reflecties door elke individuele reflectie toegevoegd.”.

Bladzijde 89, bijlage, punt 2.7.26, eerste alinea onder figuur 2.7.s, punt 4, formule:

in plaats van:

„If $\begin{cases} \Delta L \leq \Delta L_R \\ \Delta L > \Delta L_R \end{cases}$ calculate the new value $\begin{cases} \text{by linear interpolation from the adjacent ones.} \\ \text{completely anew from the basic input data.} \end{cases}$,”

lezen:

„Als $\begin{cases} \Delta L \leq \Delta L_R \\ \Delta L > \Delta L_R \end{cases}$ bereken de nieuwe waarde $\begin{cases} \text{door lineaire interpolatie van de aangrenzende waarden.} \\ \text{helemaal overnieuw aan de hand van de basisgegevens.} \end{cases}$.”

Bladzijde 118, bijlage, aanhangsel D, tabel D-1, titelrij, eerste en derde kolom:

in plaats van: „centrale frequentie”,

lezen: „middenfrequentie”.

Bladzijde 118, bijlage, aanhangsel D, tweede alinea onder tabel D-1, derde streepje:

in plaats van: „centrale frequenties”,

lezen: „middenfrequenties”.

Bladzijde 124, bijlage, aanhangsel F, titel van tabel F-1:

in plaats van: „voortstuwingslawaaï”,

lezen: „aandrijfgekluis”.

Bladzijde 127, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, vierde rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Fijn geveegd beton”,

lezen: „Fijngebezemd beton”.

Bladzijde 127, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, vijfde rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Bewerkt oppervlak”,

lezen: „Oppervlakkbewerking”.

Bladzijde 127, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, zesde rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Harde elementen in visgraat”,

lezen: „Elementenverharding in keperverband”.

Bladzijde 128, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, tweede rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Harde elementen, niet in visgraat”,

lezen: „Elementenverharding niet in keperverband”.

Bladzijde 128, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, derde rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Stille harde elementen”,

lezen: „Stille elementenverharding”.

Bladzijde 128, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, vierde rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Dunne laag A”,

lezen: „Dunne deklaag A”.

Bladzijde 128, bijlage, aanhangsel F, tabel F-4, eerste kolom, vijfde rij (inclusief titelrij):

in plaats van: „Dunne laag B”,

lezen: „Dunne deklaag B”.

Op bladzijde 129, bijlage, komt aanhangsel G als volgt te luiden:

„Aanhangsel G

Gegevensbank voor spoorwegbronnen

Dit aanhangsel bevat de gegevens voor de meeste bestaande bronnen van spoorweglawaai die moeten worden gebruikt voor het berekenen van het spoorweglawaai volgens de methode van 2.3 Spoorweglawaai.

Tabel G-1

Coëfficiënten $L_{r,TR,i}$ en $L_{r,VEH,i}$ voor de ruwheid van sporen en wielen

Golflengte	$L_{r,VEH,i}$		
	Type rem		
	c	k	n
	Gietijzeren remblokken	Composiet remblokken	Schijfrem
1 000 mm	2,2	– 4,0	– 5,9
800 mm	2,2	– 4,0	– 5,9
630 mm	2,2	– 4,0	– 5,9
500 mm	2,2	– 4,0	– 5,9
400 mm	2,2	– 4,0	– 5,9
315 mm	2,2	– 4,0	– 5,9
250 mm	2,2	– 4,0	2,3
200 mm	2,2	– 4,0	2,8
160 mm	2,4	– 4,0	2,6

$L_{r,VEH,i}$			
Golflengte	Type rem		
	c	k	n
	Gietijzeren remblokken	Composiet remblokken	Schijfrem
120 mm	0,6	– 4,0	1,2
100 mm	2,6	– 4,0	2,1
80 mm	5,8	– 4,3	0,9
63 mm	8,8	– 4,6	– 0,3
50 mm	11,1	– 4,9	– 1,6
40 mm	11,0	– 5,2	– 2,9
31,5 mm	9,8	– 6,3	– 4,9
25 mm	7,5	– 6,8	– 7,0
20 mm	5,1	– 7,2	– 8,6
16 mm	3,0	– 7,3	– 9,3
12 mm	1,3	– 7,3	– 9,5
10 mm	0,2	– 7,1	– 10,1
8 mm	– 0,7	– 6,9	– 10,3
6,3 mm	– 1,2	– 6,7	– 10,3
5 mm	– 1,0	– 6,0	– 10,8
4 mm	0,3	– 3,7	– 10,9
3,2 mm	0,2	– 2,4	– 9,5
2,5 mm	1,3	– 2,6	– 9,5
2 mm	3,1	– 2,5	– 9,5
1,6 mm	3,1	– 2,5	– 9,5
1,2 mm	3,1	– 2,5	– 9,5
1 mm	3,1	– 2,5	– 9,5
0,8 mm	3,1	– 2,5	– 9,5

$L_{r,TR,i}$		
Golflengte	Railruwheid	
	E	M
	EN ISO 3095:2013 (Goed onderhouden en zeer glad)	Gemiddeld netwerk (Normaal onderhouden en glad)
1 000 mm	17,1	11,0
800 mm	17,1	11,0
630 mm	17,1	11,0

$L_{v,TR,i}$		
Golflengte	Railruwheid	
	E	M
	EN ISO 3095:2013 (Goed onderhouden en zeer glad)	Gemiddeld netwerk (Normaal onderhouden en glad)
500 mm	17,1	11,0
400 mm	17,1	11,0
315 mm	15,0	10,0
250 mm	13,0	9,0
200 mm	11,0	8,0
160 mm	9,0	7,0
120 mm	7,0	6,0
100 mm	4,9	5,0
80 mm	2,9	4,0
63 mm	0,9	3,0
50 mm	– 1,1	2,0
40 mm	– 3,2	1,0
31,5 mm	– 5,0	0,0
25 mm	– 5,6	– 1,0
20 mm	– 6,2	– 2,0
16 mm	– 6,8	– 3,0
12 mm	– 7,4	– 4,0
10 mm	– 8,0	– 5,0
8 mm	– 8,6	– 6,0
6,3 mm	– 9,2	– 7,0
5 mm	– 9,8	– 8,0
4 mm	– 10,4	– 9,0
3,2 mm	– 11,0	– 10,0
2,5 mm	– 11,6	– 11,0
2 mm	– 12,2	– 12,0
1,6 mm	– 12,8	– 13,0
1,2 mm	– 13,4	– 14,0
1 mm	– 14,0	– 15,0
0,8 mm	– 14,0	– 15,0

Tabel G-2

Coëfficiënten $A_{3,i}$ voor het contactfilter

Golflengte	$A_{3,i}$				
	Aslast 50 kN — wieldiameter 360 mm	Aslast 50 kN — wieldiameter 680 mm	Aslast 25 kN — wieldiameter 920 mm	Aslast 50 kN — wieldiameter 920 mm	Aslast 100 kN — wieldiameter 920 mm
1 000 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
800 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
630 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
500 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
400 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
315 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
250 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
200 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
160 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80 mm	0,0	0,0	0,0	- 0,2	- 0,2
63 mm	0,0	- 0,2	- 0,2	- 0,5	- 0,6
50 mm	- 0,2	- 0,4	- 0,5	- 0,9	- 1,3
40 mm	- 0,5	- 0,7	- 0,9	- 1,6	- 2,2
31,5 mm	- 1,2	- 1,5	- 1,6	- 2,5	- 3,7
25 mm	- 2,0	- 2,8	- 2,5	- 3,8	- 5,8
20 mm	- 3,0	- 4,5	- 3,8	- 5,8	- 9,0
16 mm	- 4,3	- 7,0	- 5,8	- 8,5	- 11,5
12 mm	- 6,0	- 10,3	- 8,5	- 11,4	- 12,5
10 mm	- 8,4	- 12,0	- 12,0	- 12,0	- 12,0
8 mm	- 12,0	- 12,5	- 12,6	- 13,5	- 14,0
6,3 mm	- 11,5	- 13,5	- 13,5	- 14,5	- 15,0
5 mm	- 12,5	- 16,0	- 14,5	- 16,0	- 17,0
4 mm	- 13,9	- 16,0	- 16,0	- 16,5	- 18,4
3,2 mm	- 14,7	- 16,5	- 16,5	- 17,7	- 19,5
2,5 mm	- 15,6	- 17,0	- 17,7	- 18,6	- 20,5
2 mm	- 16,6	- 18,0	- 18,6	- 19,6	- 21,5
1,6 mm	- 17,6	- 19,0	- 19,6	- 20,6	- 22,4

$A_{3,i}$					
Golf lengte	Aslast 50 kN — wioldiameter 360 mm	Aslast 50 kN — wioldiameter 680 mm	Aslast 25 kN — wioldiameter 920 mm	Aslast 50 kN — wioldiameter 920 mm	Aslast 100 kN — wioldiameter 920 mm
1,2 mm	- 18,6	- 20,2	- 20,6	- 21,6	- 23,5
1 mm	- 19,6	- 21,2	- 21,6	- 22,6	- 24,5
0,8 mm	- 20,6	- 22,2	- 22,6	- 23,6	- 25,4

Tabel G-3

Coëfficiënten $L_{H,TR,i}$, $L_{H,VEH,i}$ en $L_{H,VEH,SUP,i}$ voor de overdrachtsfuncties

(Waarden worden uitgedrukt in geluidsvermogensniveau per as)

$L_{H,TR,i}$							
Frequentie	Spoorrailbasis/Type onderlegplaat						
	B/S	B/M	B/H	B/S	B/M	B/H	B/H
	Monoblok- dwars- ligger op zachte onder- legplaat	Monoblok- dwars- ligger op middel- stijve onder- legplaat	Monoblok- dwars- ligger op harde onderlegplaat	Monoblok- dwars- ligger op zachte onderlegplaat	Bi-blok-dwars- ligger op middelstijve onderlegplaat	Bi-blok-dwars- ligger op harde onder- legplaat	Houten dwarsliggers
50 Hz	53,3	50,9	50,1	50,9	50,0	49,8	44,0
63 Hz	59,3	57,8	57,2	56,6	56,1	55,9	51,0
80 Hz	67,2	66,5	66,3	64,3	64,1	64,0	59,9
100 Hz	75,9	76,8	77,2	72,3	72,5	72,5	70,8
125 Hz	79,2	80,9	81,6	75,4	75,8	75,9	75,1
160 Hz	81,8	83,3	84,0	78,5	79,1	79,4	76,9
200 Hz	84,2	85,8	86,5	81,8	83,6	84,4	77,2
250 Hz	88,6	90,0	90,7	86,6	88,7	89,7	80,9
316 Hz	91,0	91,6	92,1	89,1	89,6	90,2	85,3
400 Hz	94,5	93,9	94,3	91,9	89,7	90,2	92,5
500 Hz	97,0	95,6	95,8	94,5	90,6	90,8	97,0
630 Hz	99,2	97,4	97,0	97,5	93,8	93,1	98,7
800 Hz	104,0	101,7	100,3	104,0	100,6	97,9	102,8
1 000 Hz	107,1	104,4	102,5	107,9	104,7	101,1	105,4
1 250 Hz	108,3	106,0	104,2	108,9	106,3	103,4	106,5
1 600 Hz	108,5	106,8	105,4	108,8	107,1	105,4	106,4
2 000 Hz	109,7	108,3	107,1	109,8	108,8	107,7	107,5
2 500 Hz	110,0	108,9	107,9	110,2	109,3	108,5	108,1

$L_{H,TR,i}$							
Frequentie	Spoorrailbasis/Type onderlegplaat						
	B/S	B/M	B/H	B/S	B/M	B/H	B/H
	Monoblok-dwars-ligger op zachte onder-legplaat	Monoblok-dwars-ligger op middelstijve onder-legplaat	Monoblok-dwars-ligger op harde onderlegplaat	Monoblok-dwars-ligger op zachte onderlegplaat	Bi-blok-dwars-ligger op middelstijve onderlegplaat	Bi-blok-dwars-ligger op harde onder-legplaat	Houten dwarsliggers
3 160 Hz	110,0	109,1	108,2	110,1	109,4	108,7	108,4
4 000 Hz	110,0	109,4	108,7	110,1	109,7	109,1	108,7
5 000 Hz	110,3	109,9	109,4	110,3	110,0	109,6	109,1
6 350 Hz	110,0	109,9	109,7	109,9	109,8	109,6	109,1
8 000 Hz	110,1	110,3	110,4	110,0	110,0	109,9	109,5
10 000 Hz	110,6	111,0	111,4	110,4	110,5	110,6	110,2

$L_{H,VEH,i}$				
Frequentie	Wiel met een diameter van 920 mm, geen maatregelen	Wiel met een diameter van 840 mm, geen maatregelen	Wiel met een diameter van 680 mm, geen maatregelen	Wiel met een diameter van 1 200 mm, geen maatregelen
50 Hz	75,4	75,4	75,4	75,4
63 Hz	77,3	77,3	77,3	77,3
80 Hz	81,1	81,1	81,1	81,1
100 Hz	84,1	84,1	84,1	84,1
125 Hz	83,3	82,8	82,8	82,8
160 Hz	84,3	83,3	83,3	83,3
200 Hz	86,0	84,1	83,9	84,5
250 Hz	90,1	86,9	86,3	90,4
316 Hz	89,8	87,9	88,0	90,4
400 Hz	89,0	89,9	92,2	89,9
500 Hz	88,8	90,9	93,9	90,1
630 Hz	90,4	91,5	92,5	91,3
800 Hz	92,4	91,5	90,9	91,5
1 000 Hz	94,9	93,0	90,4	93,6
1 250 Hz	100,4	98,7	93,2	100,5
1 600 Hz	104,6	101,6	93,5	104,6
2 000 Hz	109,6	107,6	99,6	115,6
2 500 Hz	114,9	111,9	104,9	115,9

$L_{H,VEH,i}$				
Frequentie	Wiel met een diameter van 920 mm, geen maatregelen	Wiel met een diameter van 840 mm, geen maatregelen	Wiel met een diameter van 680 mm, geen maatregelen	Wiel met een diameter van 1 200 mm, geen maatregelen
3 160 Hz	115,0	114,5	108,0	116,0
4 000 Hz	115,0	114,5	111,0	116,0
5 000 Hz	115,5	115,0	111,5	116,5
6 350 Hz	115,6	115,1	111,6	116,6
8 000 Hz	116,0	115,5	112,0	117,0
10 000 Hz	116,7	116,2	112,7	117,7

$L_{H,VEH,SUP,i}$	
Frequentie	Voertuigtype
	a
	EU norm
50 Hz	0,0
63 Hz	0,0
80 Hz	0,0
100 Hz	0,0
125 Hz	0,0
160 Hz	0,0
200 Hz	0,0
250 Hz	0,0
316 Hz	0,0
400 Hz	0,0
500 Hz	0,0
630 Hz	0,0
800 Hz	0,0
1 000 Hz	0,0
1 250 Hz	0,0
1 600 Hz	0,0
2 000 Hz	0,0
2 500 Hz	0,0
3 160 Hz	0,0
4 000 Hz	0,0

$L_{H,VEH,SUP,i}$	
Frequentie	Voertuigtype
	a
EU norm	
5 000 Hz	0,0
6 350 Hz	0,0
8 000 Hz	0,0
10 000 Hz	0,0

Tabel G-4

Coëfficiënten $L_{R,IMPACT,i}$ voor stootgeluid

$L_{R,IMPACT,i}$	
Golflengte	Enkele wissel/voeg/kruising/100 m
1 000 mm	22,4
800 mm	22,4
630 mm	22,4
500 mm	23,8
400 mm	24,7
315 mm	24,7
250 mm	23,4
200 mm	21,7
160 mm	20,2
120 mm	20,4
100 mm	20,8
80 mm	20,9
63 mm	19,8
50 mm	18
40 mm	16
31,5 mm	13
25 mm	10
20 mm	6
16 mm	1
12 mm	- 4
10 mm	- 11

$L_{R,IMPACT,i}$	
Golflengte	Enkele wissel/voeg/kruising/100 m
8 mm	– 16,5
6,3 mm	– 18,5
5 mm	– 21
4 mm	– 22,5
3,2 mm	– 24,7
2,5 mm	– 26,6
2 mm	– 28,6
1,6 mm	– 30,6
1,2 mm	– 32,6
1 mm	– 34
0,8 mm	– 34

Tabel G-5

Coëfficiënten $L_{R,IMPACT,i}$ voor tractiegeluid

(Waarden worden uitgedrukt in geluidsvermogensniveau per voertuig)

$L_{w,0,idling}$										
Frequentie	Voertuigtype									
	d		d		d		e		e	
	Diesel-locomotief (c. 800 kW)		Diesel-locomotief (c. 2 200 kW)		Diesel-treinstel		Elektrische locomotief		Elektrisch treinstel	
	bron A	bron B	bron A	bron B	bron A	bron B	bron A	bron B	bron A	bron B
50 Hz	98,9	103,2	99,4	103,7	82,6	86,9	87,9	92,2	80,5	84,8
63 Hz	94,8	100,0	107,3	112,5	82,5	87,7	90,8	96,0	81,4	86,6
80 Hz	92,6	95,5	103,1	106,0	89,3	92,2	91,6	94,5	80,5	83,4
100 Hz	94,6	94,0	102,1	101,5	90,3	89,7	94,6	94,0	82,2	81,6
125 Hz	92,8	93,3	99,3	99,8	93,5	94,0	94,8	95,3	80,0	80,5
160 Hz	92,8	93,6	99,3	100,1	99,5	100,3	96,8	97,6	79,7	80,5
200 Hz	93,0	92,9	99,5	99,4	98,7	98,6	104,0	103,9	79,6	79,5
250 Hz	94,8	92,7	101,3	99,2	95,5	93,4	100,8	98,7	96,4	94,3
316 Hz	94,6	92,4	101,1	98,9	90,3	88,1	99,6	97,4	80,5	78,3
400 Hz	95,7	92,8	102,2	99,3	91,4	88,5	101,7	98,8	81,3	78,4
500 Hz	95,6	92,8	102,1	99,3	91,3	88,5	98,6	95,8	97,2	94,4
630 Hz	98,6	96,8	101,1	99,3	90,3	88,5	95,6	93,8	79,5	77,7

$L_{w,0,idling}$										
Frequentie	Voertuigtype									
	d		d		d		e		e	
	Diesel-locomotief (c. 800 kW)		Diesel-locomotief (c. 2 200 kW)		Dieselreinstel		Elektrische locomotief		Elektrisch treinstel	
	bron A	bron B	bron A	bron B	bron A	bron B	bron A	bron B	bron A	bron B
800 Hz	95,2	92,7	101,7	99,2	90,9	88,4	95,2	92,7	79,8	77,3
1 000 Hz	95,1	93,0	101,6	99,5	91,8	89,7	96,1	94,0	86,7	84,6
1 250 Hz	95,1	92,9	99,3	97,1	92,8	90,6	92,1	89,9	81,7	79,5
1 600 Hz	94,1	93,1	96,0	95,0	92,8	91,8	89,1	88,1	82,7	81,7
2 000 Hz	94,1	93,2	93,7	92,8	90,8	89,9	87,1	86,2	80,7	79,8
2 500 Hz	99,4	98,3	101,9	100,8	88,1	87,0	85,4	84,3	78,0	76,9
3 160 Hz	92,5	91,5	89,5	88,5	85,2	84,2	83,5	82,5	75,1	74,1
4 000 Hz	89,5	88,7	87,1	86,3	83,2	82,4	81,5	80,7	72,1	71,3
5 000 Hz	87,0	86,0	90,5	89,5	81,7	80,7	80,0	79,0	69,6	68,6
6 350 Hz	84,1	83,4	31,4	30,7	78,8	78,1	78,1	77,4	66,7	66,0
8 000 Hz	81,5	80,9	81,2	80,6	76,2	75,6	76,5	75,9	64,1	63,5
10 000 Hz	79,2	78,7	79,6	79,1	73,9	73,4	75,2	74,7	61,8	61,3

Tabel G-6

Coëfficiënten $L_{w,0,1}$, $L_{w,0,2}$, α_1 , α_2 voor aerodynamisch geluid

Waarden worden uitgedrukt in geluidsvermogensniveau per voertuig (voor een voertuiglengte van 20 m)

Frequentie	Aerodynamisch geluid bij 300 km/h	
	α_1	α_2
	50	50
	$L_{w,0,1}$	$L_{w,0,2}$
50 Hz	112,6	36,7
63 Hz	113,2	38,5
80 Hz	115,7	39,0
100 Hz	117,4	37,5
125 Hz	115,3	36,8
160 Hz	115,0	37,1
200 Hz	114,9	36,4
250 Hz	116,4	36,2

	Aerodynamisch geluid bij 300 km/h	
	$\alpha 1$	$\alpha 2$
	50	50
Frequentie	$L_{W,0,1}$	$L_{W,0,2}$
316 Hz	115,9	35,9
400 Hz	116,3	36,3
500 Hz	116,2	36,3
630 Hz	115,2	36,3
800 Hz	115,8	36,2
1 000 Hz	115,7	36,5
1 250 Hz	115,7	36,4
1 600 Hz	114,7	105,2
2 000 Hz	114,7	110,3
2 500 Hz	115,0	110,4
3 160 Hz	114,5	105,6
4 000 Hz	113,1	37,2
5 000 Hz	112,1	37,5
6 350 Hz	110,6	37,9
8 000 Hz	109,6	38,4
10 000 Hz	108,8	39,2

Tabel G-7Coëfficiënten C_{bridge} voor structurele afstraling

C_{bridge}	
Sporrailbasis	
N	L
Voornamelijk betonnen of gemetselde bruggen met alle railsoorten	Voornamelijk stalen bruggen met ballastspoor
1	4"

Bladzijde 140, bijlage, aanhangsel H, tweede alinea onder „Coëfficiënten $L_{W'}$, $L_{W''}$ en $\Delta L_{W,dir,xyz}$ (x, y, z) voor het geluidsvermogen”:

in plaats van: „lijnbronnen”,

lezen: „bronlijnen”.

Bladzijde 140, bijlage, aanhangsel H, tabel H-1, tweede kolom, derde rij:

in plaats van: „lijnbron”,

lezen: „bronlijn”.
