

**Akoestisch onderzoek
railverkeerslawaaï
Landgoed Velder
Te Boxtel**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek railverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
de heer V.B.A.M. van Boeckel
Velder 16
5298 MB LIEMPDE

betreffende de locatie
Landgoed Velder
te Boxtel

documentkenmerk
1502/127/MF-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 11 maart 2015

Opgesteld:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenveld
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietkade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens railverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3 Wet- en regelgeving	3
3.1 Berekeningsmethode	3
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	3
3.2.1 Geluidzone	3
3.2.2 Maximale geluidbelasting	4
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	5
4.1 Geluidbelasting railverkeerslawaa	5
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	5
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	5
5 Samenvatting en conclusie	6

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. invoergegevens akoestisch model railverkeerslawaa
3. grafische weergave invoergegevens akoestisch model railverkeerslawaa
4. rekenresultaten geluidbelasting railverkeer

1 Inleiding

In opdracht van de heer V.B.A.M. van Boeckel is een akoestisch onderzoek railverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 2 vrijstaande woningen op de locatie Landgoed Velder te Boxtel. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in verband met een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze "Nieuwe situatie" bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten wegverkeerslawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van de gemeente Boxtel en is kadastraal bekend als sectie D, nummers 504 en 1403 van de gemeente Liempde. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor railverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Best – Boxtel, trajectnummer 771.

2.2 Gegevens railverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het railverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister spoor (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister spoor d.d. 04-03-2015. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.3 Modellering

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd. Voor het lokale maaiveld zijn hoogtegegevens gebruikt die zijn verstrekt door ProRail en die zijn verkregen uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Ten behoeve van het railverkeerslawaaï zijn alle gegevens direct overgenomen vanuit het Geluidregister spoor. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model railverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

Met de geluidbelasting in dB wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.1 Geluidzone

De omvang van de geluidzone (het planologisch aandachtsgebied) langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg.

Artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder schrijft hierover het volgende:

- lid 1: Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel 3.4, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs spoorwegen

hoogte geluidproductieplafond	breedte zone (m)
< 56 dB	100
≥ 56 dB < 61 dB	200
≥ 61 dB < 66 dB	300
≥ 66 dB < 71 dB	600
≥ 71 dB < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Spoorweg aangegeven op de zonekaart

Een spoorweg die is aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106 eerste lid, van de Wet geluidhinder, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg. Deze afstand wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart

spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

Het onderhavige plan is gelegen binnen de zone van de spoorlijn Best – Boxtel, trajectnummer 771. Dit traject is weergegeven op de geluidplafondkaart. Het geluidplafond bedraagt 71,2 dB. De zone bedraagt derhalve 900 meter. Het bouwplan valt hiermee binnen de zone van het spoor.

3.2.2 Maximale geluidbelasting

Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB. Is de geluidbelasting lager dan 55 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan dient bij de gemeente een hogere waarde te worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen gelden de normen zoals weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting voor nog niet-geprojecteerde woningen

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen	
voorkeursgrenswaarde	55 dB
maximale ontheffingswaarde	68 dB

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Geluidbelasting railverkeerslawaaï

In navolgende tabel 4.1 en bijlage 4 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het railverkeer op de spoorlijn Best - Boxtel

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤ 55	55	68

Voor de spoorlijn Best - Boxtel geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï van 55 dB nergens wordt overschreden.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat de geluidgevelbelasting de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die groter is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Uit voorgaande resultaten blijkt dat voor de woningen geen aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig is.

5 Samenvatting en conclusie

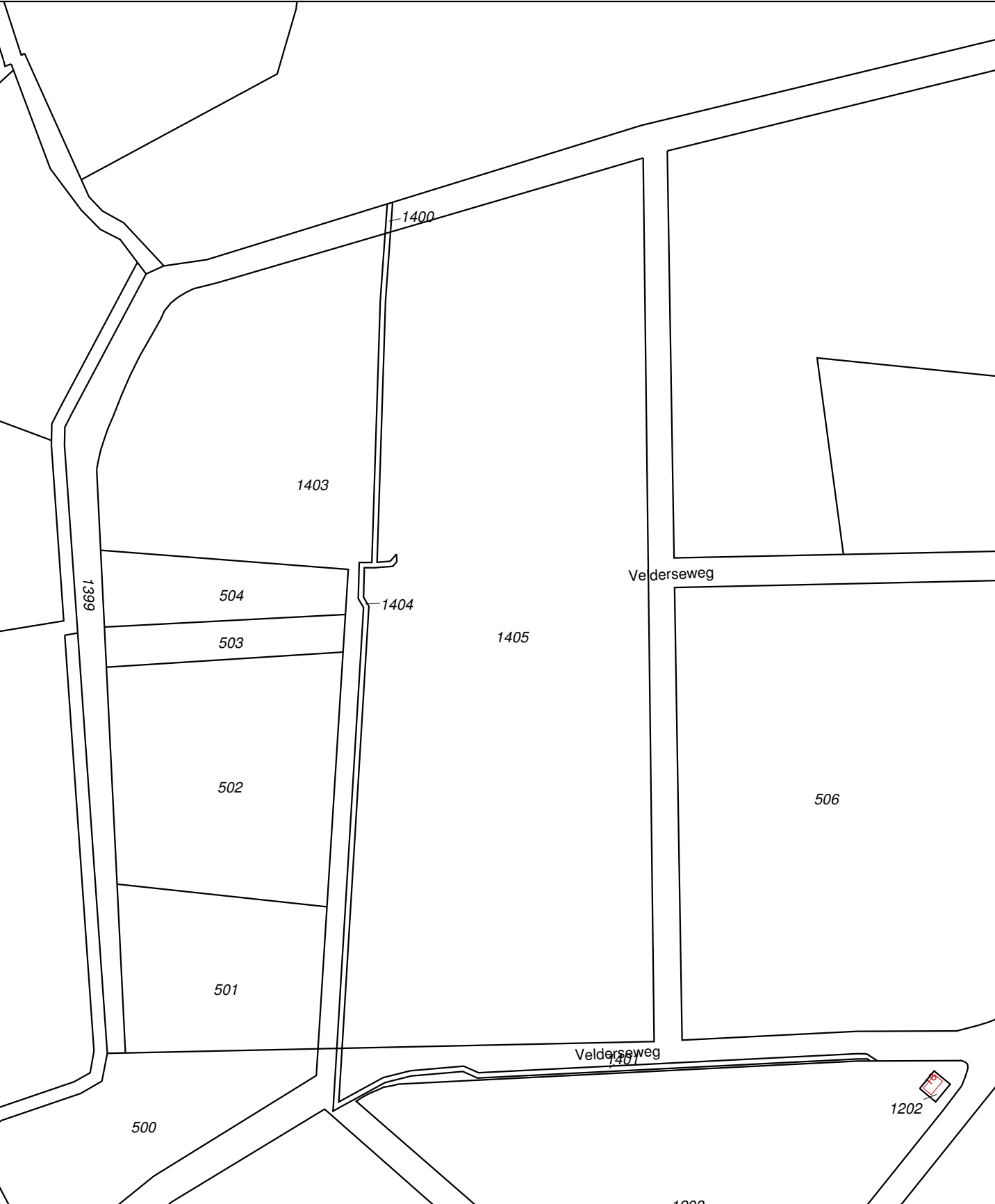
In opdracht van de heer V.B.A.M. van Boeckel is een akoestisch onderzoek railverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 2 vrijstaande woningen op de locatie Landgoed Velder te Boxtel. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in verband met een juridisch-planologische procedure.

Voor railverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Best – Boxtel, trajectnummer 771.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer op de spoorlijn Best - Boxtel, de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaï van 55 dB niet overschrijdt. Derhalve is in onderhavige situatie het verzoek tot het verlenen van een hogere waarde conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder, niet aan de orde.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient normaal gesproken de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. Aangezien de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden hoeft er voor de twee nieuwe woningen geen nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1:



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LIEMPDE

D

1405

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 15 oktober 2007

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

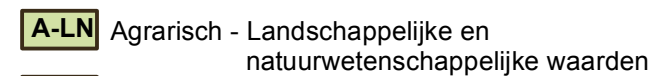
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

ONTWERPBESTEMMINGSPLAN PARTIËLE HERZIENING LANDGOED VELDER 2007

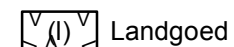
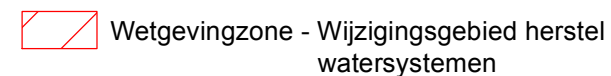
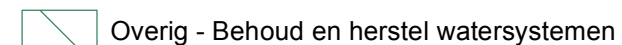
Legenda



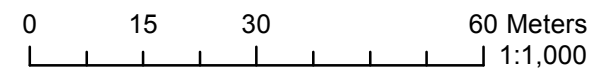
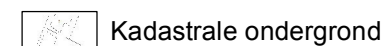
Bestemmingen



Aanduidingen



Verklaringen



BIJLAGE 2:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Railverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Railverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	nvdb
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	nvdb op 4-3-2015
Laatst ingezien door	nvdb op 11-3-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	9,7
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
Co waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: Railverkeerslawaa
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel
28133	42352000 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28133	42369000 - 42401500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28176	42160500 - 42169000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28176	42160500 - 42169000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28176	42169000 - 42175000	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28176	42175000 - 42210000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
2150	43574000 - 43597500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2150	43574000 - 43597500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28174	42160500 - 42169000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28174	42160500 - 42169000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28174	42169000 - 42175000	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28174	42175000 - 42210000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28170	42034548 - 42069000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42069000 - 42075000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42144021 - 42161000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42144021 - 42161000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42161000 - 42169000 - brug	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42161000 - 42169000	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42169000 - 42175000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42200189 - 42223000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42262165 - 42269000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42269000 - 42270000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42270000 - 42275000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42314400 - 42323000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42345059 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42369000 - 42402000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42402000 - 42423000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28170	42423000 - 42462000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2153	43633000 - 43656500	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2133	43158000 - 43182000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48
2133	43158000 - 43182000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48
28188	42462000 - 42469000	10,47	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28188	42469000 - 42511500	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28180	43127000 - 43177000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28180	43127000 - 43177000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28177	42210000 - 42223000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28177	42223000 - 42269000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28177	42269000 - 42270000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28177	42270000 - 42275000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28177	42275000 - 42323000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28177	42323000 - 42352000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28184	42320000 - 42323000	10,39	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28184	42338416 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28184	42369000 - 42402000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28184	42407633 - 42423000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28184	42423000 - 42462000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28172	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28172	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28172	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28172	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28172	42991484 - 43192999	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28172	42991484 - 43192999	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28168	42462000 - 42469000	10,47	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28168	42469000 - 42512000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
2146	43240000 - 43369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30

Model: Railverkeerslawaaï
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel
2146	43240000 - 43369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28187	42320000 - 42323000	10,39	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28187	42323000 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28187	42369000 - 42402000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28187	42403170 - 42423000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28187	42423000 - 42462000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28187	42352000 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28187	42369000 - 42401500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28196	42562000 - 42569000	10,54	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28196	42562000 - 42569000	10,54	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28196	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28196	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2143	43829804 - 43837000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2143	43829804 - 43837000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2143	43948994 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	8 - Ingegaten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2143	43948994 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	8 - Ingegaten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42210000 - 42223000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42231115 - 42269000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42269000 - 42270000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42270000 - 42275000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42275000 - 42323000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42366469 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42369000 - 42402000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42412455 - 42423000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42423000 - 42469000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42507993 - 42512000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42512000 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42512000 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42523000 - 42569000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42523000 - 42569000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28175	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2149	43468000 - 43574000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2149	43468000 - 43574000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42451000 - 42469000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42469000 - 42512000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42512000 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42512000 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42523000 - 42569000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42523000 - 42569000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28182	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28193	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28193	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28193	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28193	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28193	43961161 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28193	43961161 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28156	41975000 - 42069000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28156	42069000 - 42075000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28156	42075000 - 42111000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28189	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28189	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28189	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28189	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30

Model: Railverkeerslawaaï
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel
28189	43099858 - 43134000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28189	43099858 - 43134000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2134	43543435 - 43633000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2134	43543435 - 43633000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2148	43418500 - 43468000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
2148	43418500 - 43468000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28144	42068780 - 42069000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42069000 - 42075000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42137519 - 42161000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42137519 - 42161000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42161000 - 42169000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42161000 - 42169000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42169638 - 42175000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28144	42175000 - 42218999	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28185	42462000 - 42469000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28185	42469000 - 42512000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28190	43134000 - 43158000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48
28190	43134000 - 43158000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48
2164	43798000 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2164	43798000 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2141	43369000 - 43418500	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28181	42401500 - 42423000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28181	42423000 - 42451000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28157	42111000 - 42160500 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28157	42111000 - 42160500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
2154	43597500 - 43621000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2154	43597500 - 43621000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28195	42512000 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28195	42512000 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28195	42523000 - 42562000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28195	42523000 - 42562000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28173	43198000 - 43216500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28173	43198000 - 43216500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2137	43182000 - 43193000	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28191	42511500 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28191	42511500 - 42523000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28191	42523000 - 42561000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
2142	43198000 - 43227000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
2142	43198000 - 43227000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
2147	43369000 - 43418500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
2147	43369000 - 43418500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28179	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28179	42600000 - 42623000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28179	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28179	42750000 - 42800000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28179	43046017 - 43127000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28179	43046017 - 43127000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2163	43656500 - 43680000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2163	43656500 - 43680000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28132	41975000 - 42069000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42069000 - 42075000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42089285 - 42161000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42089285 - 42161000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42161000 - 42169000 - brug	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30

Model: Railverkeerslawaa
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hbron	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel
28132	42161000 - 42169000	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42169000 - 42175000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42175000 - 42223000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42232230 - 42269000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42269000 - 42270000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42270000 - 42275000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42303702 - 42323000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28132	42334976 - 42351996	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28183	42269500 - 42275000	10,36	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28183	42275000 - 42320000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
2139	43177000 - 43227000	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28145	42219000 - 42223000	10,32	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28145	42223000 - 42269000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28145	42269000 - 42269500	10,36	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
2138	43193000 - 43216500	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28192	42561000 - 42569000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28192	42561000 - 42569000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28192	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28192	42569000 - 42600000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2155	43798000 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2155	43798000 - 43962000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2135	43633000 - 43656500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2135	43633000 - 43656500	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2145	43216500 - 43240000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
2145	43216500 - 43240000	--	--	0,20	True	1.5 dB	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28167	42067503 - 42069000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42069000 - 42075000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42101147 - 42161000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42101147 - 42161000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42161000 - 42169000 - brug	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42161000 - 42169000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42169000 - 42175000	10,27	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42175000 - 42223000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42256363 - 42269000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42269000 - 42270000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42270000 - 42275000	10,35	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42275000 - 42323000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42354527 - 42369000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42399018 - 42402000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42402000 - 42423000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
28167	42444444 - 42461998	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2151	43597500 - 43621000	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	46
28186	42269500 - 42275000	10,36	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
28186	42275000 - 42320000	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	100
2140	43227000 - 43369000	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30
2136	43158000 - 43182000	--	--	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	48
28171	42462000 - 42469000	10,47	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
28171	42469000 - 42511500	--	--	0,20	True	1.5 dB	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	98
2152	43621000 - 43633000	11,19	11,19	0,20	True	0.0 dB	0 - (eigen waarde)	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30

Model: Railverkeerslawaaï
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
to1	toetspunto1	9,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to2	toetspunto2	8,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to3	toetspunto3	8,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to4	toetspunto4	9,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to5	toetspunto5	9,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to6	toetspunto6	9,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to7	toetspunto7	9,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to8	toetspunto8	9,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Railverkeerslawaaï
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Bf
bgo1	water	0,00
bgo2	verharding rondom woning 01	0,00
bgo3	verharding rondom woning 02	0,00
bgo5	wego2	0,00
gbo3	wego2	0,00
gbo4	wego3	0,00
gbo5	wego4	0,00
gbo6	wego5	0,00
gbo7	wego6	0,00
gbo8	wego7	0,00
gbo9	wego8	0,00

Model: Railverkeerslawaaai
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63
1975	Pand in gebruik	7,00	9,09	0 dB	0,80
1978	Pand in gebruik	7,00	8,88	0 dB	0,80
1978	Pand in gebruik	7,00	8,87	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	8,87	0 dB	0,80
1966	Pand in gebruik	7,00	8,91	0 dB	0,80
1953	Pand in gebruik	7,00	8,89	0 dB	0,80
1953	Pand in gebruik	7,00	8,89	0 dB	0,80
1953	Pand in gebruik	7,00	8,89	0 dB	0,80
1970	Pand in gebruik	7,00	8,99	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	8,89	0 dB	0,80
1960	Pand in gebruik	7,00	9,35	0 dB	0,80
1925	Pand in gebruik	7,00	9,24	0 dB	0,80
1925	Pand in gebruik	7,00	9,23	0 dB	0,80
1930	Pand in gebruik	7,00	9,64	0 dB	0,80
1930	Pand in gebruik	7,00	9,38	0 dB	0,80
1930	Pand in gebruik	7,00	9,38	0 dB	0,80
1996	Pand in gebruik	7,00	9,49	0 dB	0,80
1912	Pand in gebruik	7,00	9,04	0 dB	0,80
2001	Pand in gebruik	7,00	9,18	0 dB	0,80
2001	Pand in gebruik	7,00	9,13	0 dB	0,80
2001	Pand in gebruik	7,00	9,15	0 dB	0,80
2001	Pand in gebruik	7,00	9,10	0 dB	0,80
1971	Pand in gebruik	7,00	9,31	0 dB	0,80
1971	Pand in gebruik	7,00	9,32	0 dB	0,80
1971	Pand in gebruik	7,00	9,31	0 dB	0,80
1971	Pand in gebruik	7,00	9,31	0 dB	0,80
1969	Pand in gebruik	7,00	9,02	0 dB	0,80
1946	Pand in gebruik	7,00	9,02	0 dB	0,80
1946	Pand in gebruik	7,00	8,97	0 dB	0,80
1946	Pand in gebruik	7,00	9,03	0 dB	0,80
1946	Pand in gebruik	7,00	8,98	0 dB	0,80
1967	Pand in gebruik	7,00	9,06	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	9,22	0 dB	0,80
1992	Pand in gebruik	7,00	9,30	0 dB	0,80
1992	Pand in gebruik	7,00	9,42	0 dB	0,80
1992	Pand in gebruik	7,00	9,29	0 dB	0,80
1966	Pand in gebruik	7,00	9,44	0 dB	0,80
1966	Pand in gebruik	7,00	9,38	0 dB	0,80
2000	Pand in gebruik	7,00	9,28	0 dB	0,80
2000	Pand in gebruik	7,00	9,28	0 dB	0,80
1980	Pand in gebruik	7,00	9,13	0 dB	0,80
1997	Pand in gebruik	7,00	8,99	0 dB	0,80
1978	Pand in gebruik	7,00	8,87	0 dB	0,80
1970	Pand in gebruik	7,00	9,05	0 dB	0,80
1970	Pand in gebruik	7,00	9,09	0 dB	0,80
1975	Pand in gebruik	7,00	8,84	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	8,87	0 dB	0,80
1978	Pand in gebruik	7,00	8,87	0 dB	0,80
1980	Pand in gebruik	7,00	9,13	0 dB	0,80
1876	Pand in gebruik	7,00	9,50	0 dB	0,80
1850	Pand in gebruik	7,00	9,77	0 dB	0,80
1887	Pand in gebruik	7,00	9,42	0 dB	0,80
1938	Pand in gebruik	7,00	9,43	0 dB	0,80
1920	Pand in gebruik	7,00	9,44	0 dB	0,80
1887	Pand in gebruik	7,00	9,47	0 dB	0,80

Model: Railverkeerslawaaai
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

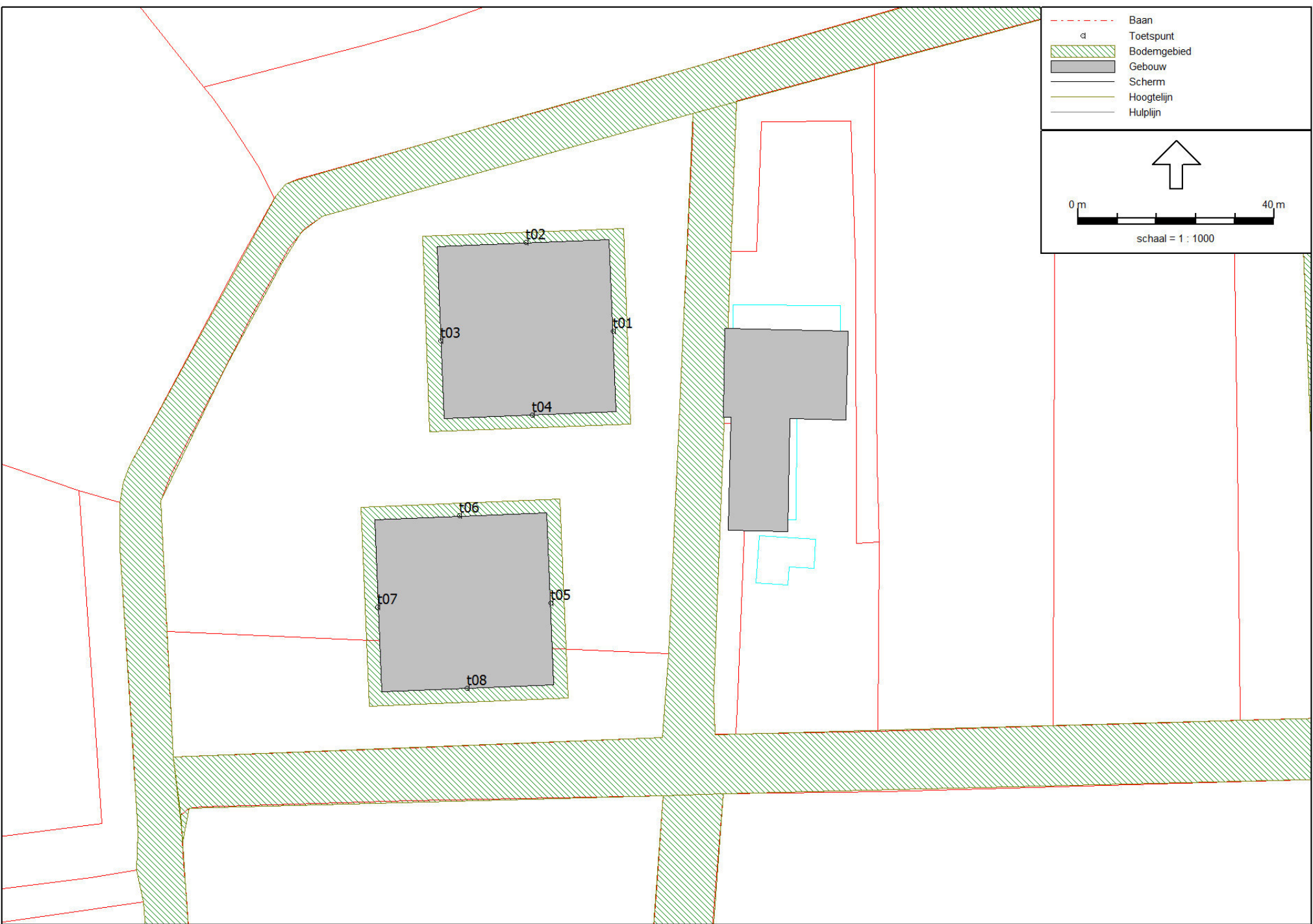
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 63
1983	Pand in gebruik	7,00	9,69	0 dB	0,80
1951	Pand in gebruik	7,00	9,67	0 dB	0,80
1876	Pand in gebruik	7,00	9,54	0 dB	0,80
1949	Pand in gebruik	7,00	9,48	0 dB	0,80
1950	Pand in gebruik	7,00	9,45	0 dB	0,80
1878	Pand in gebruik	7,00	9,52	0 dB	0,80
2005	Pand in gebruik	7,00	9,66	0 dB	0,80
1878	Pand in gebruik	7,00	9,33	0 dB	0,80
1950	Pand in gebruik	7,00	9,61	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	9,23	0 dB	0,80
1970	Pand in gebruik	7,00	9,24	0 dB	0,80
1930	Pand in gebruik	7,00	9,84	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	9,14	0 dB	0,80
1961	Pand in gebruik	7,00	9,15	0 dB	0,80
1966	Pand in gebruik	7,00	9,23	0 dB	0,80
1950	Pand in gebruik	7,00	9,30	0 dB	0,80
1931	Pand in gebruik	7,00	9,28	0 dB	0,80
1970	Pand in gebruik	7,00	10,58	0 dB	0,80
1887	Pand in gebruik	7,00	9,42	0 dB	0,80
1998	Pand in gebruik	7,00	9,34	0 dB	0,80
1966	Pand in gebruik	7,00	8,90	0 dB	0,80
2011	Pand in gebruik	7,00	8,92	0 dB	0,80
gb01	nieuwbouw	9,00	9,30	0 dB	0,80
gb02	nieuwbouw	9,00	9,45	0 dB	0,80

Model: Railverkeerslawaaï
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Cp	RefL.L 63	RefL.R 63
GS397150	S:2100000071	--	--	0 dB	0,00	0,00
GS397630	S:1039687647	2,21	--	0 dB	0,00	0,00
GS397631	S:1039687646	--	--	0 dB	0,00	0,00
GS397152	S:2100000069	--	--	2 dB	0,00	0,00

BIJLAGE 3:







Google earth

voet
meter

1000

400



BIJLAGE 4:

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeerslawaaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunto1	1,50	50,3	49,5	46,1	53,7
to1_B	toetspunto1	4,50	50,9	50,2	46,9	54,5
to1_C	toetspunto1	7,50	51,7	51,0	47,7	55,3
to2_A	toetspunto2	1,50	50,4	49,7	46,3	53,9
to2_B	toetspunto2	4,50	51,1	50,3	47,0	54,6
to2_C	toetspunto2	7,50	51,3	50,6	47,2	54,8
to3_A	toetspunto3	1,50	19,6	19,0	15,9	23,4
to3_B	toetspunto3	4,50	21,4	20,8	17,7	25,2
to3_C	toetspunto3	7,50	21,7	21,1	18,1	25,5
to4_A	toetspunto4	1,50	32,1	31,4	28,3	35,8
to4_B	toetspunto4	4,50	36,0	35,3	32,2	39,7
to4_C	toetspunto4	7,50	44,2	43,5	40,2	47,8
to5_A	toetspunto5	1,50	46,9	46,2	42,9	50,4
to5_B	toetspunto5	4,50	48,2	47,5	44,3	51,8
to5_C	toetspunto5	7,50	50,6	49,9	46,6	54,2
to6_A	toetspunto6	1,50	34,3	33,7	30,5	38,0
to6_B	toetspunto6	4,50	39,8	39,2	36,0	43,5
to6_C	toetspunto6	7,50	44,7	44,0	40,8	48,3
to7_A	toetspunto7	1,50	--	--	--	--
to7_B	toetspunto7	4,50	--	--	--	--
to7_C	toetspunto7	7,50	--	--	--	--
to8_A	toetspunto8	1,50	44,0	43,3	40,0	47,6
to8_B	toetspunto8	4,50	44,7	44,0	40,8	48,3
to8_C	toetspunto8	7,50	44,9	44,3	41,0	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen