

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai
De Gijzel ong. Helvoirt
(1806/150/DJ-01, versie A)



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho Adviseurs
T.a.v. de heer F. van Gompel
Postbus 150
3000AD ROTTERDAM

betreffende locatie

De Gijzel ong.
HELVOIRT

documentkenmerk

1806/150/DJ-01

subprojectnummer

2403326
2403609

versie

A

vestiging

Nuenen

datum

7 januari 2025

opgesteld door:

ir. M. Claessens
Projectleider Duurzaam, Geluid & Energie

gecontroleerd door:

ir. J.W.P. Jansen
Projectleider Duurzaam, Geluid & Energie

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/algemene-disclaimer/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Gegevens spoorwegverkeer	3
2.4 Modellerings	3
2.4.1 Wegverkeerslawaa	3
2.4.2 Spoorweglawaa	3
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Wegverkeer	4
3.2.2 Spoorwegverkeer	6
3.3 Geluidbeleid (voormalige) gemeente Haaren	8
4. Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaa	9
4.2 Geluidbelasting spoorweglawaa	10
4.2.1 Overdrachtsmaatregelen	10
4.2.2 Bronmaatregelen	11
4.3 Geluidbeleid gemeente Haaren	11
4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	12
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	12
5. Samenvatting en conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening van het plan
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaa
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 6:	Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaa
Bijlage 7:	Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaa
Bijlage 8:	Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer
Bijlage 9:	Gecumuleerde geluidbelasting (weg en spoor)

1. Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan De Gijzel ong. te Helvoirt. Beoogd wordt drie woningen te realiseren ten zuiden van huisnummer 31b. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van 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. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

In verband met wijzigingen in de uitgangspunten komt het eerder door ons opgestelde rapport "Akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai De Gijzel ong. Helvoirt" met kenmerk: 1806/150/DJ-01, versie 1, d.d. 18 oktober 2018 in zijn geheel te vervallen.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Helvoirt, (voormalige) gemeente Haaren, huidige gemeente Vught. In bijlage 1 is een verbeelding van het plangebied opgenomen. In nader overleg met de (voormalige) gemeente Haaren is bepaald om de komgrens naar het zuiden, voorbij onderhavig plan, te verplaatsen. De ligging van het planvoornemen wordt in onderhavig onderzoek derhalve als binnenstedelijk beschouwd.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van De Gijzel (60 km/uur). Het plan is tevens gelegen aan het 30 km/uur gedeelte van deze weg. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor dit gedeelte van onderhavige weg geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van De Gijzel (gedeelte met snelheidsregime van 30 km/uur) inzichtelijk gemaakt.

Voor spoorweglawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Tilburg - 's-Hertogenbosch.

2.2 Gegevens wegverkeer

Vanwege het ontbreken van de verkeersgegevens in het CVGG, zijn deze van de bovengenoemde weg verstrekt door de gemeente Vught. Van de weg zijn prognosegegevens voor werkdagintensiteiten van het jaar 2030 en 2040 voorhanden. De prognose is hetzelfde voor 2030 als voor 2040. Tevens zijn telgegevens van het jaar 2023 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Vught wordt de etmaalintensiteit conform de prognose aangehouden, wordt er van werkdag naar weekdag omgerekend aan de hand van de tellingen, en worden ook de voertuig- en uurverdelingen conform de tellingen aangehouden.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer De Gijzel

De Gijzel			
maximumsnelheid: 30 en 60 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband en referentiewegdek (asfalt)			
jaar: 2035		etmaalintensiteit werkdag: 1.300 mvt.	
jaar: 2035		etmaalintensiteit weekdag: 1.245 mvt	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,85	2,38	1,04
lichte mvt. (%)	89,50	89,50	89,50
middelzware mvt. (%)	5,40	5,40	5,40
zware mvt. (%)	5,10	5,10	5,10

2.3 Gegevens spoorwegverkeer

De toekomstige verkeersgegevens voor het spoorwegverkeer zijn afkomstig uit het CVGG zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het CVGG, d.d. 19 december 2024. Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

2.4 Modellering

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak met een dakhoogte van 9 meter.

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) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. Het akoestisch harde bodemgebied betreft de weg De Gijzel. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen met bestrating. Maaiveldhoogte en gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hoogteverschillen rondom het spoor zijn gemodelleerd middels hoogtelijnen zoals aangeleverd door ProRail.

2.4.1 Wegverkeerslawaaï

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

2.4.2 Spoorweglawaaï

Ten behoeve van het spoorweglawaaï 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 "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4. De invoergegevens van het akoestisch model spoorweglawaai zijn weergegeven in bijlage 6 en 7.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

De maat voor de geluidbelasting van een weg of spoorweg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. 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, zoals 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 Wegverkeer

Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor 30 km/uur wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;

- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. 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 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.2.2 Spoorwegverkeer

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 3.4: 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 Wgh, 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 Wgh opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

De nabijgelegen spoorlijn Tilburg - 's-Hertogenbosch is weergegeven op de geluidplafondkaart. Het geluidplafond bedraagt 68 dB. De zone bedraagt derhalve 600 meter. Het bouwplan valt hiermee binnen de zone van het spoor.

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, of gelijk aan 55 dB dan legt de Wgh 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 onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor nog niet-geprojecteerde woningen gelden de normen zoals weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: normen geluidbelasting voor nog niet-geprojecteerde woningen

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

3.3 Geluidbeleid (voormalige) gemeente Haaren

Per 1 januari 2021 is gemeente Haaren opgeheven, waarbij de kern Helvoirt inmiddels valt onder gemeente Vught. De gemeente Vught heeft geen eigen geluidbeleid onder de Wet geluidhinder. Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is daarom rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure Haaren" d.d. 27 mei 2009 van de voormalige gemeente Haaren. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Opgemerkt wordt dat deze regeling is vervallen per 1 januari 2023.

Deze subcriteria zijn als volgt:

Indien er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom, die:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen;
- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

Daarnaast geldt specifiek voor spoorverkeerlawaaï dat er voldaan dient te worden aan één van de volgende subcriteria:

Er dient sprake te zijn van nog niet geprojecteerde of geprojecteerde woningen die:

- in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden;
- in een stads- of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afscherming gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidgevoelige gebouwen of geluidgevoelige terreinen.

Als aanvullende eis kan worden gesteld dat woningen met een hogere geluidbelasting op de gevel dan:

- wegverkeer: 53 dB;
- spoorverkeer: 60 dB.

zullen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Tevens dient in die gevallen bij de indeling van de woning rekening te worden gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte zo min mogelijk zijn gelegen aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Ook tuinen dienen zo veel mogelijk aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op De Gijzel (60 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op De Gijzel (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wgh (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeurs- grenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
t01 en t02	1,5	54	49	48	n.v.t.
	4,5 en 7,5	55	50		
t03 t/m t06	alle	≤53	≤48		
t07	alle	54	49		
t08	1,5	53	48		
	4,5 en 7,5	54	49		
t09 t/m t12	alle	≤53	≤48		
t13	1,5	53	48		
	4,5 en 7,5	54	49		
t14 t/m t18	alle	≤53	≤48		

Voor het gedeelte van de weg De Gijzel met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB met maximaal 2 dB overschrijdt. Echter, het gedeelte van de weg De Gijzel met een snelheidsregime van 30 km/uur is niet zoneplichtig, derhalve is een procedure hogere waarde voor dit gedeelte van de weg niet aan de orde.

Voor het gezondeerde deel van de weg De Gijzel geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï niet aan de orde.

¹ Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

4.2 Geluidbelasting spoorweglawaai

In navolgende tabel 4.3 en bijlage 8 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het spoorwegverkeer op de spoorlijn Tilburg – 's-Hertogenbosch

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	57	55	68
	4,5	59		
	7,5	61		
t02	1,5	58		
	4,5	60		
	7,5	61		
t03 t/m t05	alle	≤55		
t06	1,5	55		
	4,5	57		
	7,5	58		
t07 en t08	1,5	57		
	4,5	59		
	7,5	60		
t09 t/m t11	alle	≤55		
t12	1,5	55		
	4,5	56		
	7,5	58		
t13	1,5	54		
	4,5	57		
	7,5	59		
t14	1,5	54		
	4,5	56		
	7,5	58		
t15 t/m t17	alle	≤55		
t18	1,5	53		
	4,5	56		
	7,5	57		

Voor de spoorlijn Tilburg - 's-Hertogenbosch geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB op meerdere locaties wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

4.2.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie

overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Tevens is in de berekeningen al rekening gehouden met (toekomstige) geluidschermen langs de spoorweg.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 105 meter tot de as van de spoorlijn. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet doeltreffend als maatregel.

4.2.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door het toepassen van stillere bakken of verlaging van de snelheid. Op het toepassen van stillere bakken of een verlaging van de snelheid kan de initiatiefnemer van het bouwplan echter geen invloed uitoefenen. Een andere optie is het toepassen van raildempers. Gezien de kosten van circa € 300,- per strekkende meter spoor is het vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.3 Geluidbeleid gemeente Haaren

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure Haaren" d.d. 27 mei 2009 van de voormalige gemeente Haaren. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria.

In onderhavig plan is er sprake van het opvullen van een open plaats binnen de bebouwde kom. Derhalve wordt aan één van de in het geluidbeleid genoemde subcriteria voldaan.

Verder beschikken de woningen over een geluidluwe achtergevel en buitenruimte. Hiermee wordt eveneens aan de aanvullende eis voldaan zoals vermeld in het geluidbeleid.

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

Volgens het (voormalig) bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting 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. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting enkel bepaald dient te worden voor het gezoneerde deel van de weg De Gijzel (60 km/uur) en de spoorweg.

Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor de gehele weg en de spoorweg.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting voor het spoorweglawaai rekening gehouden met het feit dat er meer dan 30% aan spoorvoertuigen behorende tot de spoorvoertuigcategorie "goederen" op de spoorbaan passeert. Om deze reden is bij de cumulatie van wegverkeers- en spoorweglawaai voor de geluidbelasting ten gevolge van het spoorwegverkeer het spectrum wegverkeersgeluid aangehouden. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in bijlage 9.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en spoorweglawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van De Gijzel ong. te Helvoirt. Beoogd wordt drie woningen te realiseren ten zuiden van huisnummer 31b. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Derhalve is het onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van De Gijzel (60 km/uur). Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van het gedeelte van De Gijzel met een snelheidsregime van 30 km/uur.

Voor spoorweglawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de spoorlijn Tilburg - 's-Hertogenbosch.

Voor het gedeelte van de weg De Gijzel met een snelheidsregime van 30 km/uur geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB met maximaal 2 dB overschrijdt. Echter, het gedeelte van de weg De Gijzel met een snelheidsregime van 30 km/uur is niet zoneplichtig, derhalve is een procedure hogere waarde voor dit gedeelte van de weg niet aan de orde.

Voor het gezoneerde deel van de weg De Gijzel geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

Voor de spoorlijn Tilburg - 's-Hertogenbosch geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai van 55 dB op meerdere locaties wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Tevens is in de berekeningen al rekening gehouden met (toekomstige) geluidschermen langs de spoorweg. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is niet doeltreffend in onderhavige situatie. Het toepassen van raildempers ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel dan wel buitenruimte.

Bijlage 1: Situatietekening van het plan

Beplantingsplan Buitengebied Haaren, Herziening De Gijzel ong.



Legenda

-  Wonen
-  bouwvlak



Bestaande beplanting



Bestaande houtsingel

Nieuwe beplanting



Eik

aanplantmaat 20-25 op 130 cm hoogte, 2 stuks per perceel, onderlinge afstand 12 tot 15 meter



Solitaire boom

Grauwe wilg, els, zilveresdoorn



Els

Versterking bestaande structuur



Knip- en scheerhaag

Beuk, veldesdoorn 1m
4 stuks per strekkende meter



Vrijgroeende haag

Gemengde, vrijgroeende haag
Els, Gelderse roos, inlandse vogelkers,
grauwe wilg, hazelaar, wilde kardinaalsmuts



Groensingel

Gemengd inheems loofhout, zonder boomvormers
Tenminste 3 meter breedte, voorkeur voor uitlaten groeien
tot een breedte van 5 meter
Geen boomvormers voor achtergevellijn.
Hoogte struikvormers tot achtergevellijn circa
1 tot 1,5 meter hoog

Behorende bij bestemmingsplan

De Gijzel ong. (naast 31b), Helvoirt

IMRO idn : NL.IMRO.BP19HTVDeGijzelong-ON01

Status : Ontwerp

Datum : 18 augustus 2020

Schaal : 1:1.000

Formaat : A4

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Geachte heer/mevrouw,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan De Gijzel te Helvoirt zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de weg De Gijzel.

Van bovengenoemde weg zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- wettelijk toegestane maximum snelheid;
- etmaalintensiteiten, prognosegegevens en/of telgegevens;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2034 (of prognose intensiteiten 2034);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- wegdektype (indien bekend bij voorkeur specifieke asfaltdeklaag);
- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.).

Indien tel- of prognosegegevens ontbreken zouden wij graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2034.

In het geval dat er enkel prognosegegevens voor het jaar 2030 voorhanden zijn, zouden wij graag vernemen met welk percentage deze prognose kan worden opgehoogd voor het maatgevend jaar 2034.

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende weg herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Tevens zouden we nog graag het ontheffingenbeleid hogere waarde procedure van de gemeente Vught ontvangen (indien de gemeente hierover beschikt)

Ik zie uw reactie graag zo spoedig mogelijk tegemoet.

Bij voorbaat dank.

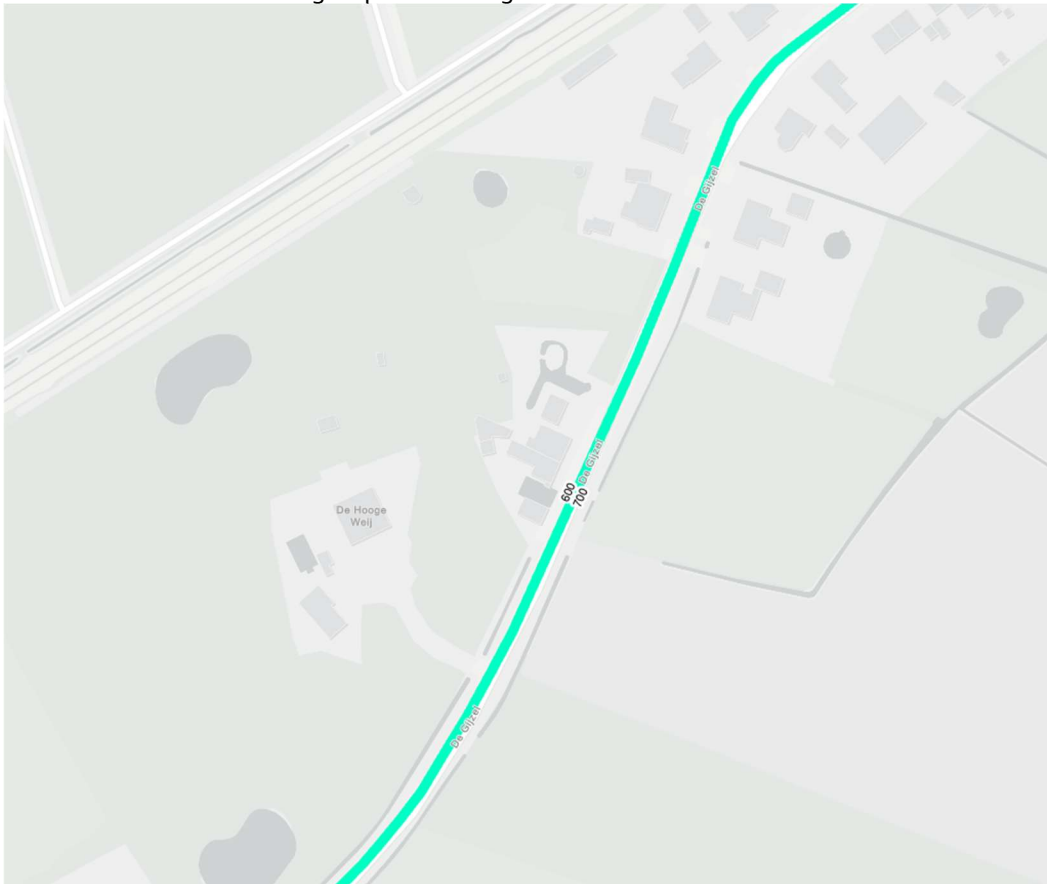
Met vriendelijke groet,

Beste Jarvi,

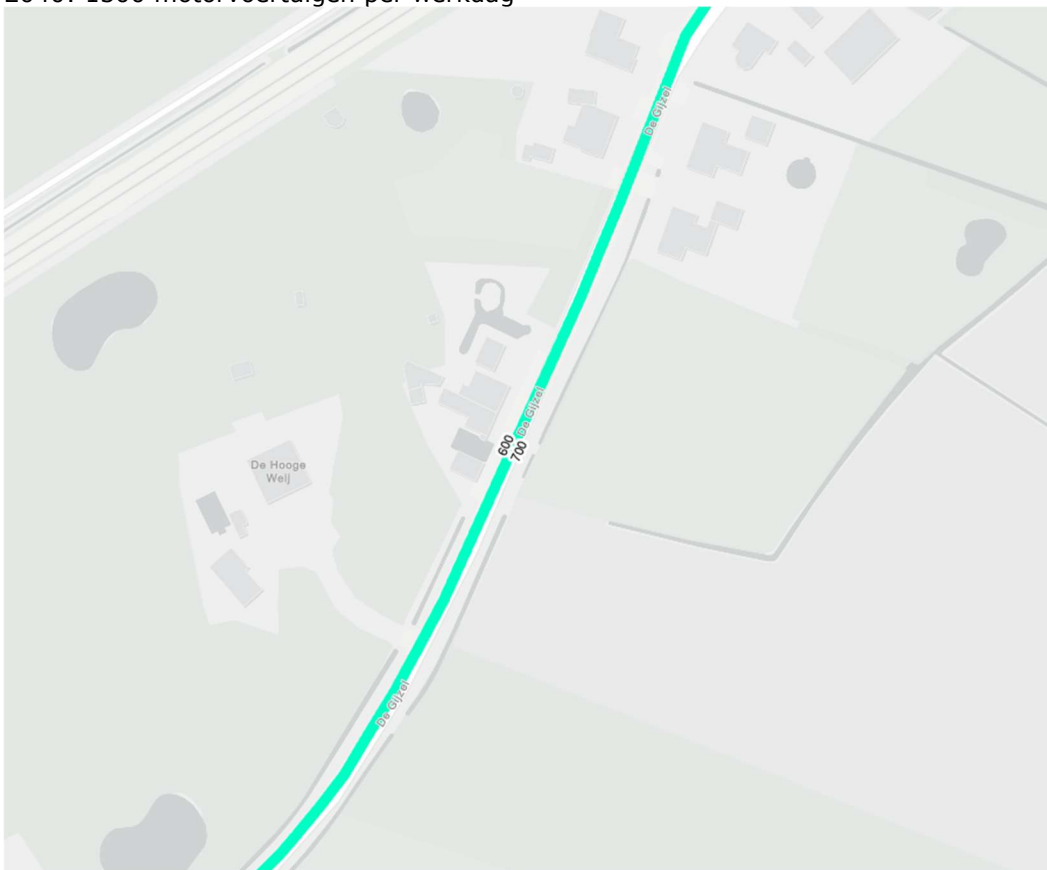
Hierbij stuur ik je voor zover beschikbaar de gevraagde gegevens van de Gijzel.

- wettelijk toegestane maximumsnelheid;
Binnen de bebouwde kom (grens ligt nabij bij huisnummer 31 B) is de snelheid 30km/u en buiten de bebouwde kom is de snelheid 60 km/u
- etmaalintensiteiten, prognosegegevens en/of telgegevens;
Verkeersintensiteit zoals in verkeersmodel BBMA opgenomen:

2030: 1300 motorvoertuigen per werkdag



2040: 1300 motorvoertuigen per werkdag



- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2034 (of prognose intensiteiten 2034);

Ook voor het tussenliggende jaar kun je uitgaan van 1300 motorvoertuigen per werkdag. Voor een omrekenfactor van werkdag naar weekdag kun je de telcijfers hanteren.

- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
Verdeling over voertuigcategorieën en periode kan afgeleid worden uit bijgevoegde telcijfers

- wegdektype (indien bekend bij voorkeur specifieke asfaltdeklaag);

Binnen de kom en deel buiten de kom tot huisnummer 28 is het betonnen klinkerverharding. Verder dan huisnummer 28 is het buiten de kom asfalt. We hebben geen verdere detailinformatie over het asfalt.

- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.).

Binnen de bebouwde kom liggen twee verkeersdrempels (t.h.v. van huisnummers 11 en 31b)

Wij beschikken niet over gemeentelijk geluidsbeleid.

Met vriendelijke groet,

Beleidsadviseur verkeer
Gemeente Vught

Postadres: Postbus 10100, 5260 GA Vught
Bezoekadres: Secr. van Rooijstraat 1 Vught

Info

Telpunt	
Weg	De Gijzel
Wegvak	Tussen Kreitestraat en Schoorstraat
Telpuntnummer	268
Plaats	Helvoirt
Gemeente	Vught

Meting	
Meetperiode	19-06-2023 t/m 06-07-2023
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noordoost (Schoorstraat)
Rijrichting 2	Ri. Zuidwest (Kreitestraat)
Meetmethode	Telslangen
In opdracht van	Gemeente Vught
Uitgevoerd door	Gemeente Vught

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	527	100.0%	483	100.0%	290	264	237	220
Dag (7-19u)	427	81.1%	397	82.2%	238	218	189	179
Avond (19-23u)	50	9.4%	46	9.5%	31	28	19	18
Nacht (23-7u)	50	9.5%	40	8.3%	21	17	29	23
Ochtendspits (7-9u)	62	11.9%	56	11.7%	30	27	32	29
Avondspits (16-18u)	83	15.7%	69	14.4%	53	43	30	26

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noordoost		Ri. Zuidwest	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	465	88.3%	433	89.5%	88.1%	89.1%	88.7%	90.0%
Middelzwaar verkeer (M)	32	6.1%	26	5.4%	6.5%	6.0%	5.6%	4.7%
Zwaar verkeer (Z)	29	5.6%	24	5.1%	5.4%	4.9%	5.8%	5.2%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noordoost	Ri. Zuidwest
Gemiddelde	52	53	52
V85	64	64	64

Etmaalcijfers		
20-06-2023	569	
21-06-2023	534	
22-06-2023	577	
23-06-2023	580	
24-06-2023	464	
25-06-2023	284	
26-06-2023	440	
27-06-2023	521	
28-06-2023	550	
29-06-2023	553	
30-06-2023	525	
01-07-2023	440	
02-07-2023	311	
03-07-2023	454	
04-07-2023	544	
05-07-2023	490	

Uurverloop





Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer vA

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer vA
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	DJ op 30/07/2018
Laatst ingezien door	m.claessens op 03/01/2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1.00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0.50
bg02	tuin	0.50
bg03	tuin	0.50
bg04	tuin	0.50
bg05	tuin	0.50
bg06	tuin	0.50
bg07	tuin	0.50
bg08	tuin	0.50
bg09	tuin	0.50
bg10	tuin	0.50
bg11	tuin	0.50
bg12	tuin	0.50
bg13	tuin	0.50
bg14	tuin	0.50
bg15	tuin	0.50
bg16	tuin	0.50
bg17	tuin	0.50
bg18	weg	0.00

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Type	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01a	De Gijzel (60 km/uur)	W0	Referentiewegdek	Verdeling	60	60	60	1245.00	6.85
w01b	De Gijzel (60 km/uur)	W9a	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	60	60	60	1245.00	6.85
w02	De Gijzel (30 km/uur)	W9a	Elementenverharding in keperverband	Verdeling	30	30	30	1245.00	6.85

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a	2.38	1.04	89.50	89.50	89.50	5.40	5.40	5.40	5.10	5.10	5.10	False	1.5
w01b	2.38	1.04	89.50	89.50	89.50	5.40	5.40	5.40	5.10	5.10	5.10	False	1.5
w02	2.38	1.04	89.50	89.50	89.50	5.40	5.40	5.40	5.10	5.10	5.10	False	1.5

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer vA

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Gijzel (30 km/uur)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
De Gijzel (60 km/uur)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	Pand in gebruik	3.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g002	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g003	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g004	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g005	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g006	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g007	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g008	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g009	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g010	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g011	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g012	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g013	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g014	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g015	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g016	Pand in gebruik	3.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g017	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g018	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g019	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g020	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g021	Pand in gebruik	3.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g022	Pand in gebruik	3.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g023	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g024	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g025	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g026	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g027	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g028	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g029	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g030	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g031	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g032	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g033	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g034	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g035	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g036	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g037	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g038	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g039	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g040	Pand in gebruik	5.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g041	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g042	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g043	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g044	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g045	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g046	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g047	Pand in gebruik	7.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g048	Pand in gebruik	3.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g049	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g050	Pand in gebruik (niet ingemeten)	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g051	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g052	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g053	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g054	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g055	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g056	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g057	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g058	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g059	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g060	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g061	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g062	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g063	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g064	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g065	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g066	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g067	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g068	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g069	Pand in gebruik	7.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g070	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g071	Pand in gebruik	4.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g072	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g073	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g074	Pand in gebruik	3.00	6.17	Relatief	0 dB	False	0.80
g075	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g076	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g077	Pand in gebruik	7.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g078	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g079	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g080	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g081	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g082	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g083	Pand in gebruik	4.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g084	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g085	Pand in gebruik	7.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g086	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g087	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g088	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g089	Pand in gebruik	3.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g090	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g091	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g092	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g093	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g094	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g095	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g096	Pand in gebruik	3.00	6.14	Relatief	0 dB	False	0.80
g097	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g098	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g099	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g100	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g101	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g102	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g103	Pand in gebruik	4.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g104	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g105	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g106	Pand in gebruik	7.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g107	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g108	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g109	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g110	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g111	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g112	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g113	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g114	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g115	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g116	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g117	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g118	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g119	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g120	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g121	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g122	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g123	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g124	Pand in gebruik	3.00	6.14	Relatief	0 dB	False	0.80
g125	Pand in gebruik	7.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g126	Pand in gebruik	7.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g127	Pand in gebruik	3.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g128	Pand in gebruik	7.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g129	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g130	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g131	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g132	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g133	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g134	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g135	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g136	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g137	Pand in gebruik	7.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g138	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g139	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g140	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g141	Pand in gebruik	7.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g142	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g143	Pand in gebruik	3.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g144	Pand in gebruik	7.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g145	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g146	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g147	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g148	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g149	Pand in gebruik	7.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g150	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g151	Pand in gebruik	3.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g152	Pand in gebruik	3.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g153	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g154	Pand in gebruik	7.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g155	Pand in gebruik	4.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g156	Pand in gebruik	7.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g157	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g158	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g159	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g160	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g161	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g162	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g163	Pand in gebruik	3.00	6.18	Relatief	0 dB	False	0.80
g164	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g165	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g166	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g167	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g168	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g169	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g170	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g171	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g172	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g173	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g174	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g175	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g176	Pand in gebruik	3.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g177	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g178	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g179	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g180	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g181	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g182	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g183	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g184	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g185	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g186	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g187	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g188	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g189	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g190	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g191	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g192	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g193	Pand in gebruik	3.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g194	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g195	Pand in gebruik	3.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g196	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g197	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g198	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g199	Pand in gebruik	3.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g200	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g201	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g202	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g203	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g204	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g205	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g206	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g207	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g208	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g209	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g210	Pand in gebruik	3.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g211	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g212	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g213	Pand in gebruik	3.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g214	Pand in gebruik	3.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g215	Pand in gebruik	3.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g216	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g217	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g218	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g219	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g220	Pand in gebruik	3.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g221	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g222	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g223	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g224	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g225	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g226	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g227	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g228	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g229	Pand in gebruik	3.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g230	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g231	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g232	Pand in gebruik	3.00	6.20	Relatief	0 dB	False	0.80
g233	Pand in gebruik	3.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g234	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g235	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g236	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g237	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g238	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g239	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g240	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g241	Pand in gebruik	3.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g242	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g243	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g244	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g245	Pand in gebruik	3.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g246	Pand in gebruik	3.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g247	Pand in gebruik	3.00	6.01	Relatief	0 dB	False	0.80
g248	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g249	Pand in gebruik	3.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g250	Pand in gebruik	3.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g251	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g252	Pand in gebruik	3.00	5.99	Relatief	0 dB	False	0.80
g253	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g254	Pand in gebruik	3.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g255	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g256	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g257	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g258	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g259	Pand in gebruik	3.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g260	Pand in gebruik	3.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g261	Pand in gebruik	3.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g262	Pand in gebruik	3.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g263	Pand in gebruik	3.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g264	Pand in gebruik	3.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g265	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g266	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g267	Pand in gebruik	3.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g268	Pand in gebruik	7.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g269	Pand in gebruik	7.00	5.96	Relatief	0 dB	False	0.80
g270	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g271	Pand in gebruik	5.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g272	Pand in gebruik	3.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g273	Pand in gebruik	7.00	6.09	Relatief	0 dB	False	0.80
g274	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g275	Pand in gebruik	4.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g276	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g277	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g278	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g279	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g280	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g281	Pand in gebruik	7.00	5.98	Relatief	0 dB	False	0.80
g282	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g283	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g284	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g285	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g286	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g287	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g288	Pand in gebruik	3.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g289	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g290	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g291	Pand in gebruik	4.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g292	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g293	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g294	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g295	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g296	Pand in gebruik	7.00	6.00	Relatief	0 dB	False	0.80
g297	Pand in gebruik	3.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g298	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g299	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g300	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g301	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g302	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g303	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g304	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g305	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g306	Pand in gebruik	7.00	6.11	Relatief	0 dB	False	0.80
g307	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g308	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g309	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g310	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g311	Pand in gebruik	7.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g312	Pand in gebruik	7.00	5.97	Relatief	0 dB	False	0.80
g313	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g314	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g315	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g316	Pand in gebruik	7.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g317	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g318	Pand in gebruik	3.00	6.15	Relatief	0 dB	False	0.80
g319	Pand in gebruik	7.00	6.07	Relatief	0 dB	False	0.80
g320	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g321	Pand in gebruik	7.00	6.06	Relatief	0 dB	False	0.80
g322	Pand in gebruik	4.00	6.08	Relatief	0 dB	False	0.80
g323	Pand in gebruik	7.00	6.04	Relatief	0 dB	False	0.80
g324	Pand in gebruik	7.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g325	Pand in gebruik	7.00	6.05	Relatief	0 dB	False	0.80
g326	Pand in gebruik	7.00	6.02	Relatief	0 dB	False	0.80
g327	Pand in gebruik	7.00	6.12	Relatief	0 dB	False	0.80
g328	Pand in gebruik	7.00	6.03	Relatief	0 dB	False	0.80
g329	plangebied	9.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g330	plangebied	9.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80
g331	plangebied	9.00	6.10	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

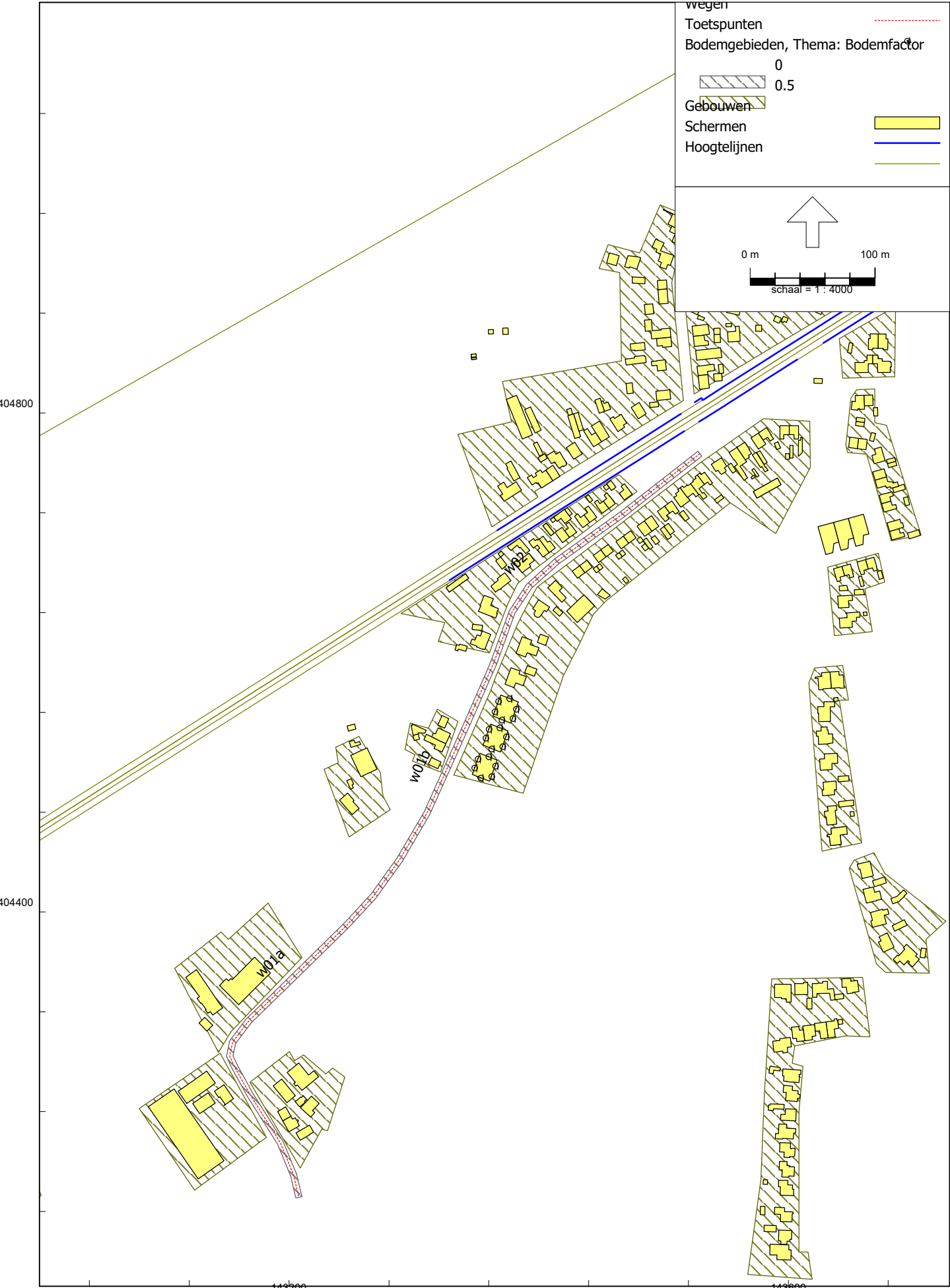
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143367.66	404568.96
t02	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143364.64	404560.67
t03	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143370.34	404554.10
t04	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143379.10	404555.31
t05	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143381.83	404562.83
t06	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143376.33	404571.29
t07	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143359.95	404546.66
t08	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143357.39	404539.62
t09	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143362.15	404530.92
t10	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143371.06	404532.76
t11	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143373.89	404540.53
t12	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143368.61	404547.90
t13	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143351.12	404522.71
t14	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143348.53	404515.61
t15	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143353.30	404507.60
t16	toetspunt	6.09	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143362.19	404508.77
t17	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143365.21	404517.15
t18	toetspunt	6.10	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Ja	143359.73	404524.64

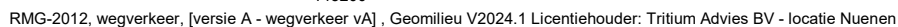
Model: wegverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Lengte
35	30124359 [geluidscherm]	1.50	6.74	Eigen waarde	0 dB	6.65
1122	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	215.94
16071	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	159.68
33146	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	5.39
34204	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	86.19
38462	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	7.33
54474	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	7.72
88694	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	174.09
110014	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	6.68
115321	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	67.94
118532	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	47.65
134583	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	50.61
154808	30124359 [geluidscherm]	--	--	Eigen waarde	0 dB	5.73

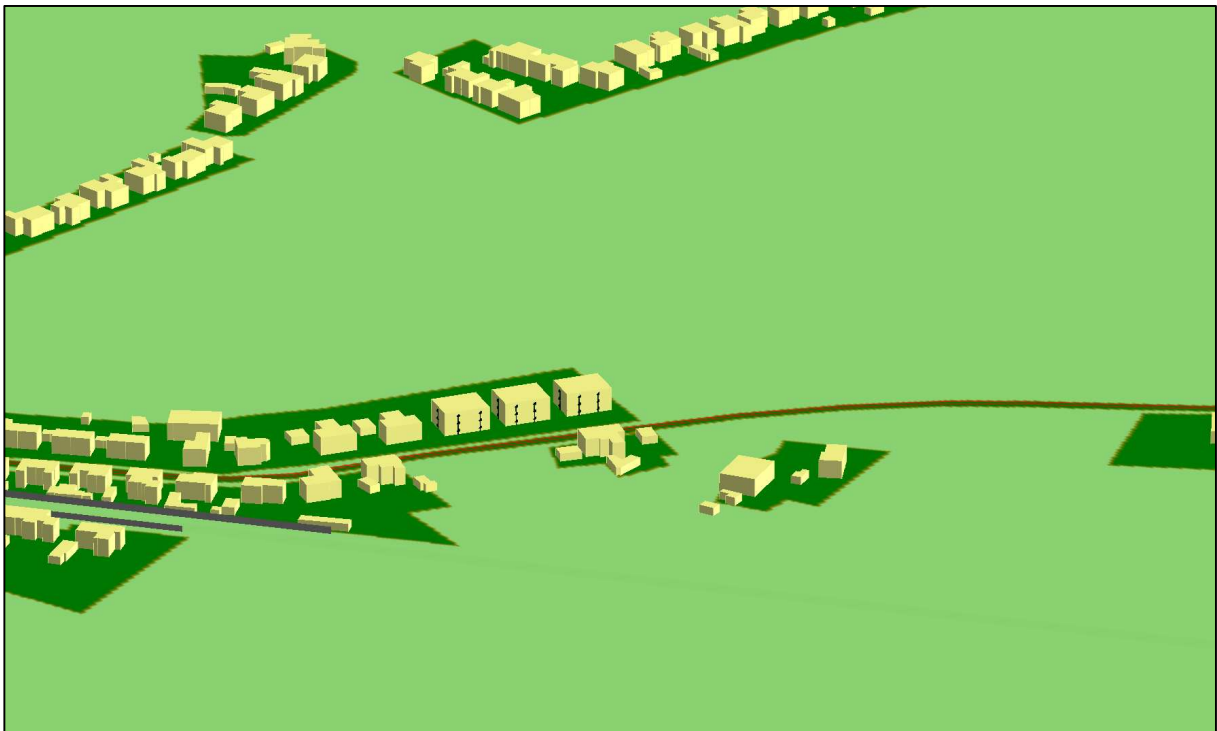
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï









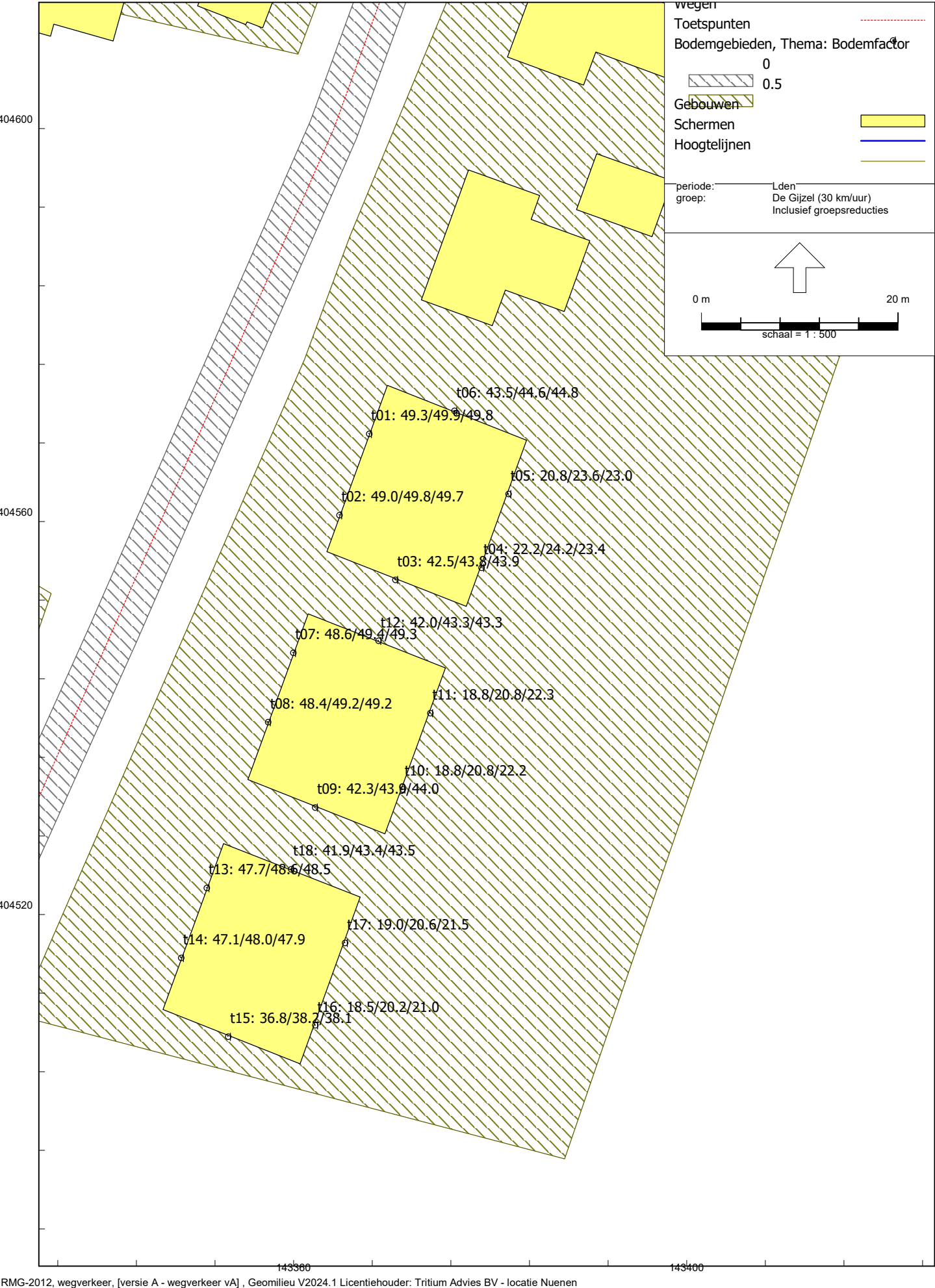


Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer vA
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Gijzel (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	143367.66	404568.96	1.50	48.5	43.9	40.3	49.3
t01_B	toetspunt	143367.66	404568.96	4.50	49.2	44.6	41.0	49.9
t01_C	toetspunt	143367.66	404568.96	7.50	49.1	44.5	40.9	49.8
t02_A	toetspunt	143364.64	404560.67	1.50	48.3	43.7	40.1	49.0
t02_B	toetspunt	143364.64	404560.67	4.50	49.0	44.4	40.8	49.8
t02_C	toetspunt	143364.64	404560.67	7.50	48.9	44.3	40.7	49.7
t03_A	toetspunt	143370.34	404554.10	1.50	41.7	37.1	33.6	42.5
t03_B	toetspunt	143370.34	404554.10	4.50	43.0	38.4	34.8	43.8
t03_C	toetspunt	143370.34	404554.10	7.50	43.1	38.5	34.9	43.9
t04_A	toetspunt	143379.10	404555.31	1.50	21.4	16.8	13.2	22.2
t04_B	toetspunt	143379.10	404555.31	4.50	23.5	18.9	15.3	24.2
t04_C	toetspunt	143379.10	404555.31	7.50	22.6	18.0	14.4	23.4
t05_A	toetspunt	143381.83	404562.83	1.50	20.1	15.5	11.9	20.8
t05_B	toetspunt	143381.83	404562.83	4.50	22.9	18.3	14.7	23.6
t05_C	toetspunt	143381.83	404562.83	7.50	22.2	17.6	14.0	23.0
t06_A	toetspunt	143376.33	404571.29	1.50	42.8	38.2	34.6	43.5
t06_B	toetspunt	143376.33	404571.29	4.50	43.9	39.3	35.7	44.6
t06_C	toetspunt	143376.33	404571.29	7.50	44.0	39.4	35.8	44.8
t07_A	toetspunt	143359.95	404546.66	1.50	47.8	43.2	39.6	48.6
t07_B	toetspunt	143359.95	404546.66	4.50	48.6	44.0	40.4	49.4
t07_C	toetspunt	143359.95	404546.66	7.50	48.6	44.0	40.4	49.3
t08_A	toetspunt	143357.39	404539.62	1.50	47.7	43.1	39.5	48.4
t08_B	toetspunt	143357.39	404539.62	4.50	48.5	43.9	40.3	49.2
t08_C	toetspunt	143357.39	404539.62	7.50	48.4	43.8	40.2	49.2
t09_A	toetspunt	143362.15	404530.92	1.50	41.6	37.0	33.4	42.3
t09_B	toetspunt	143362.15	404530.92	4.50	43.2	38.6	35.0	43.9
t09_C	toetspunt	143362.15	404530.92	7.50	43.2	38.6	35.0	44.0
t10_A	toetspunt	143371.06	404532.76	1.50	18.0	13.4	9.8	18.8
t10_B	toetspunt	143371.06	404532.76	4.50	20.0	15.4	11.8	20.8
t10_C	toetspunt	143371.06	404532.76	7.50	21.4	16.8	13.2	22.2
t11_A	toetspunt	143373.89	404540.53	1.50	18.0	13.4	9.9	18.8
t11_B	toetspunt	143373.89	404540.53	4.50	20.1	15.5	11.9	20.8
t11_C	toetspunt	143373.89	404540.53	7.50	21.6	17.0	13.4	22.3
t12_A	toetspunt	143368.61	404547.90	1.50	41.3	36.7	33.1	42.0
t12_B	toetspunt	143368.61	404547.90	4.50	42.5	37.9	34.3	43.3
t12_C	toetspunt	143368.61	404547.90	7.50	42.6	38.0	34.4	43.3
t13_A	toetspunt	143351.12	404522.71	1.50	47.0	42.4	38.8	47.7
t13_B	toetspunt	143351.12	404522.71	4.50	47.8	43.2	39.6	48.6
t13_C	toetspunt	143351.12	404522.71	7.50	47.8	43.2	39.6	48.5
t14_A	toetspunt	143348.53	404515.61	1.50	46.3	41.8	38.2	47.1
t14_B	toetspunt	143348.53	404515.61	4.50	47.2	42.6	39.0	48.0
t14_C	toetspunt	143348.53	404515.61	7.50	47.2	42.6	39.0	47.9
t15_A	toetspunt	143353.30	404507.60	1.50	36.1	31.5	27.9	36.8
t15_B	toetspunt	143353.30	404507.60	4.50	37.4	32.8	29.2	38.2
t15_C	toetspunt	143353.30	404507.60	7.50	37.4	32.8	29.2	38.1
t16_A	toetspunt	143362.19	404508.77	1.50	17.8	13.2	9.6	18.5
t16_B	toetspunt	143362.19	404508.77	4.50	19.4	14.9	11.3	20.2
t16_C	toetspunt	143362.19	404508.77	7.50	20.2	15.6	12.0	21.0
t17_A	toetspunt	143365.21	404517.15	1.50	18.2	13.6	10.0	19.0
t17_B	toetspunt	143365.21	404517.15	4.50	19.8	15.3	11.7	20.6
t17_C	toetspunt	143365.21	404517.15	7.50	20.7	16.2	12.6	21.5
t18_A	toetspunt	143359.73	404524.64	1.50	41.2	36.6	33.0	41.9
t18_B	toetspunt	143359.73	404524.64	4.50	42.6	38.0	34.4	43.4
t18_C	toetspunt	143359.73	404524.64	7.50	42.7	38.1	34.5	43.5

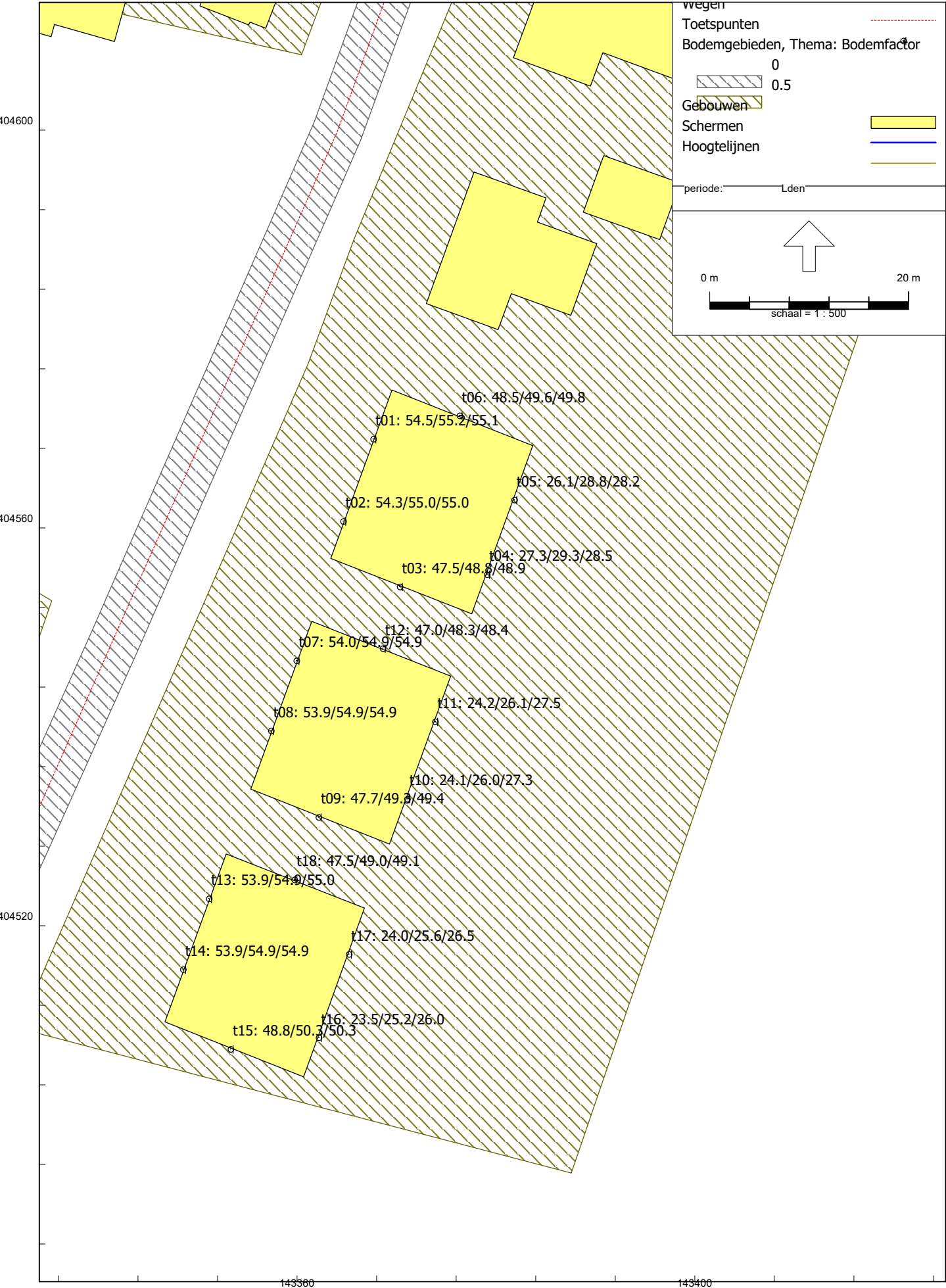
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer vA
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	143367.66	404568.96	1.50	53.7	49.1	45.5	54.5
t01_B	toetspunt	143367.66	404568.96	4.50	54.4	49.8	46.2	55.2
t01_C	toetspunt	143367.66	404568.96	7.50	54.4	49.8	46.2	55.1
t02_A	toetspunt	143364.64	404560.67	1.50	53.5	48.9	45.3	54.3
t02_B	toetspunt	143364.64	404560.67	4.50	54.3	49.7	46.1	55.0
t02_C	toetspunt	143364.64	404560.67	7.50	54.2	49.6	46.0	55.0
t03_A	toetspunt	143370.34	404554.10	1.50	46.7	42.2	38.6	47.5
t03_B	toetspunt	143370.34	404554.10	4.50	48.0	43.4	39.9	48.8
t03_C	toetspunt	143370.34	404554.10	7.50	48.2	43.6	40.0	48.9
t04_A	toetspunt	143379.10	404555.31	1.50	26.6	22.0	18.4	27.3
t04_B	toetspunt	143379.10	404555.31	4.50	28.6	24.0	20.4	29.3
t04_C	toetspunt	143379.10	404555.31	7.50	27.8	23.2	19.6	28.5
t05_A	toetspunt	143381.83	404562.83	1.50	25.4	20.8	17.2	26.1
t05_B	toetspunt	143381.83	404562.83	4.50	28.1	23.5	19.9	28.8
t05_C	toetspunt	143381.83	404562.83	7.50	27.4	22.8	19.2	28.2
t06_A	toetspunt	143376.33	404571.29	1.50	47.8	43.2	39.6	48.5
t06_B	toetspunt	143376.33	404571.29	4.50	48.9	44.3	40.7	49.6
t06_C	toetspunt	143376.33	404571.29	7.50	49.1	44.5	40.9	49.8
t07_A	toetspunt	143359.95	404546.66	1.50	53.2	48.6	45.0	54.0
t07_B	toetspunt	143359.95	404546.66	4.50	54.1	49.5	45.9	54.9
t07_C	toetspunt	143359.95	404546.66	7.50	54.1	49.5	45.9	54.9
t08_A	toetspunt	143357.39	404539.62	1.50	53.2	48.6	45.0	53.9
t08_B	toetspunt	143357.39	404539.62	4.50	54.2	49.6	46.0	54.9
t08_C	toetspunt	143357.39	404539.62	7.50	54.2	49.6	46.0	54.9
t09_A	toetspunt	143362.15	404530.92	1.50	46.9	42.3	38.7	47.7
t09_B	toetspunt	143362.15	404530.92	4.50	48.5	44.0	40.4	49.3
t09_C	toetspunt	143362.15	404530.92	7.50	48.6	44.0	40.4	49.4
t10_A	toetspunt	143371.06	404532.76	1.50	23.3	18.7	15.1	24.1
t10_B	toetspunt	143371.06	404532.76	4.50	25.2	20.6	17.1	26.0
t10_C	toetspunt	143371.06	404532.76	7.50	26.6	22.0	18.4	27.3
t11_A	toetspunt	143373.89	404540.53	1.50	23.4	18.8	15.2	24.2
t11_B	toetspunt	143373.89	404540.53	4.50	25.4	20.8	17.2	26.1
t11_C	toetspunt	143373.89	404540.53	7.50	26.8	22.2	18.6	27.5
t12_A	toetspunt	143368.61	404547.90	1.50	46.3	41.7	38.1	47.0
t12_B	toetspunt	143368.61	404547.90	4.50	47.5	42.9	39.3	48.3
t12_C	toetspunt	143368.61	404547.90	7.50	47.6	43.0	39.5	48.4
t13_A	toetspunt	143351.12	404522.71	1.50	53.2	48.6	45.0	53.9
t13_B	toetspunt	143351.12	404522.71	4.50	54.2	49.6	46.0	54.9
t13_C	toetspunt	143351.12	404522.71	7.50	54.2	49.6	46.0	55.0
t14_A	toetspunt	143348.53	404515.61	1.50	53.1	48.6	45.0	53.9
t14_B	toetspunt	143348.53	404515.61	4.50	54.1	49.5	45.9	54.9
t14_C	toetspunt	143348.53	404515.61	7.50	54.1	49.5	45.9	54.9
t15_A	toetspunt	143353.30	404507.60	1.50	48.1	43.5	39.9	48.8
t15_B	toetspunt	143353.30	404507.60	4.50	49.5	44.9	41.3	50.3
t15_C	toetspunt	143353.30	404507.60	7.50	49.6	45.0	41.4	50.3
t16_A	toetspunt	143362.19	404508.77	1.50	22.8	18.2	14.6	23.5
t16_B	toetspunt	143362.19	404508.77	4.50	24.4	19.9	16.3	25.2
t16_C	toetspunt	143362.19	404508.77	7.50	25.2	20.6	17.0	26.0
t17_A	toetspunt	143365.21	404517.15	1.50	23.2	18.6	15.0	24.0
t17_B	toetspunt	143365.21	404517.15	4.50	24.8	20.3	16.7	25.6
t17_C	toetspunt	143365.21	404517.15	7.50	25.7	21.2	17.6	26.5
t18_A	toetspunt	143359.73	404524.64	1.50	46.7	42.1	38.5	47.5
t18_B	toetspunt	143359.73	404524.64	4.50	48.3	43.7	40.1	49.0
t18_C	toetspunt	143359.73	404524.64	7.50	48.4	43.8	40.2	49.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 6: Invoergegevens akoestisch model spoorweglawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: railverkeer vA

Model eigenschap

Omschrijving	railverkeer vA
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2[Railverkeerslawaaï RMG-2012, railverkeer]
Aangemaakt door	DJ op 30/07/2018
Laatst ingezien door	m.claessens op 03/01/2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1.00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Model: railverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

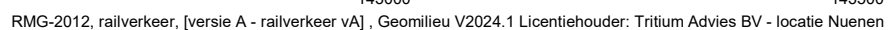
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hbron	Cpl	Cpl_W
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [13.058000->13.1	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [13.257000->13.2	6.96	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:10.050000 [12.617000->12.8	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:10.050000 [11.317000->12.6	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [12.800000->12.8	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [12.861000->13.0	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [13.217000->13.2	6.96	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [13.111000->13.2	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [13.461000->13.7	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195A	124_a 195A L@124_a:12.800000 [13.297000->13.4	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:10.420000 [12.861000->13.0	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.297000->13.4	--	--	0.20	True	1.5
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.058000->13.1	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.030000->13.0	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:10.420000 [10.420000->12.8	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.461000->13.9	--	--	0.20	True	1.5
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.188000->13.2	--	--	0.20	True	1.5
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.111000->13.1	--	--	0.20	True	0.1
124_a 195B	124_a 195B V@124_a:13.030000 [13.257000->13.2	6.96	--	0.20	True	1.5

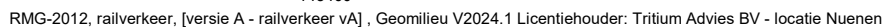
Model: railverkeer vA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

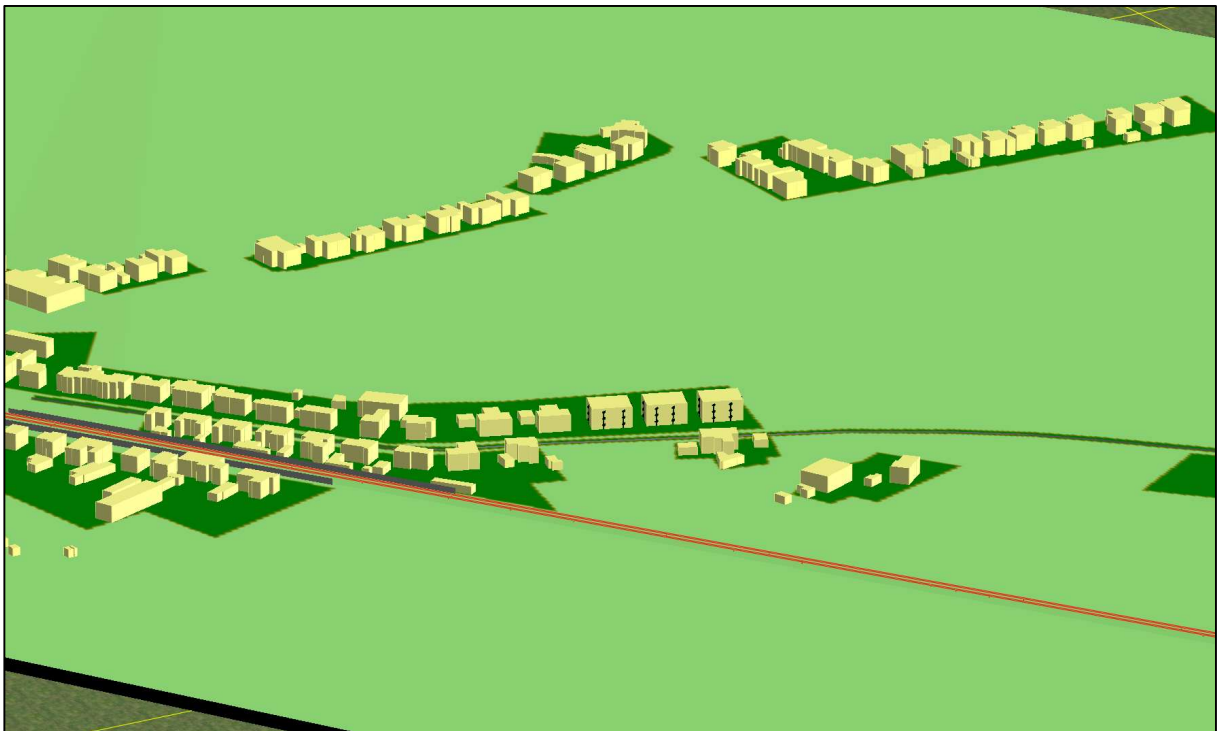
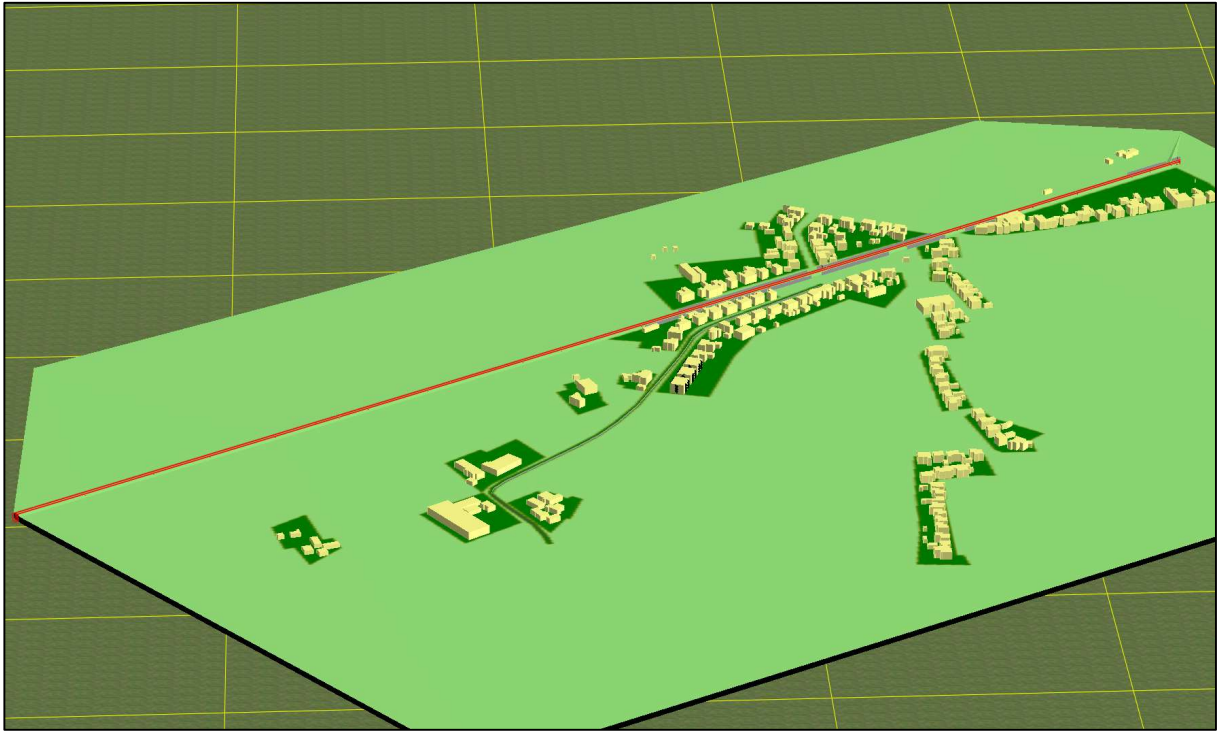
Naam	bb	m
124_a 195A	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195A	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	10 - Raildempers op betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Doorgelaste spoorstaaf
124_a 195B	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf

Bijlage 7: Grafische weergave akoestisch model spoorweglawaai







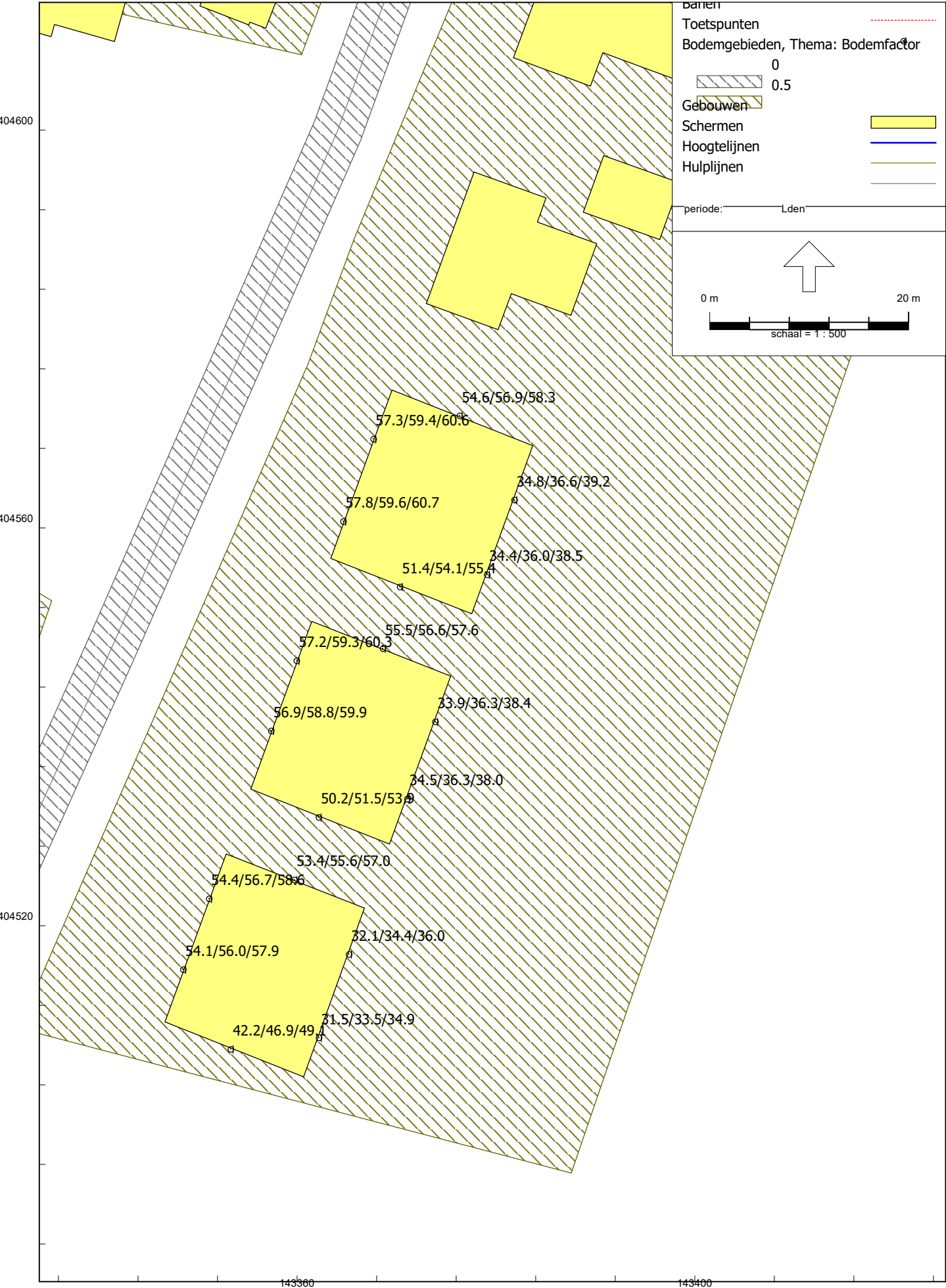


Bijlage 8: Rekenresultaten geluidbelasting spoorwegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer vA
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	143367.66	404568.96	1.50	54.0	53.6	49.4	57.3
t01_B	toetspunt	143367.66	404568.96	4.50	56.1	55.6	51.5	59.4
t01_C	toetspunt	143367.66	404568.96	7.50	57.3	56.9	52.7	60.6
t02_A	toetspunt	143364.64	404560.67	1.50	54.5	54.0	49.9	57.8
t02_B	toetspunt	143364.64	404560.67	4.50	56.4	55.9	51.7	59.6
t02_C	toetspunt	143364.64	404560.67	7.50	57.5	57.0	52.8	60.7
t03_A	toetspunt	143370.34	404554.10	1.50	48.1	47.6	43.5	51.4
t03_B	toetspunt	143370.34	404554.10	4.50	50.9	50.4	46.2	54.1
t03_C	toetspunt	143370.34	404554.10	7.50	52.1	51.7	47.5	55.4
t04_A	toetspunt	143379.10	404555.31	1.50	31.1	30.6	26.6	34.4
t04_B	toetspunt	143379.10	404555.31	4.50	32.7	32.2	28.2	36.0
t04_C	toetspunt	143379.10	404555.31	7.50	35.2	34.7	30.6	38.5
t05_A	toetspunt	143381.83	404562.83	1.50	31.5	31.0	27.0	34.8
t05_B	toetspunt	143381.83	404562.83	4.50	33.3	32.8	28.8	36.6
t05_C	toetspunt	143381.83	404562.83	7.50	35.9	35.4	31.4	39.2
t06_A	toetspunt	143376.33	404571.29	1.50	51.3	50.9	46.7	54.6
t06_B	toetspunt	143376.33	404571.29	4.50	53.7	53.2	49.0	56.9
t06_C	toetspunt	143376.33	404571.29	7.50	55.1	54.6	50.4	58.3
t07_A	toetspunt	143359.95	404546.66	1.50	54.0	53.5	49.3	57.2
t07_B	toetspunt	143359.95	404546.66	4.50	56.0	55.5	51.4	59.3
t07_C	toetspunt	143359.95	404546.66	7.50	57.1	56.6	52.5	60.3
t08_A	toetspunt	143357.39	404539.62	1.50	53.6	53.1	49.0	56.9
t08_B	toetspunt	143357.39	404539.62	4.50	55.5	55.1	50.9	58.8
t08_C	toetspunt	143357.39	404539.62	7.50	56.7	56.2	52.1	59.9
t09_A	toetspunt	143362.15	404530.92	1.50	47.0	46.5	42.3	50.2
t09_B	toetspunt	143362.15	404530.92	4.50	48.2	47.8	43.6	51.5
t09_C	toetspunt	143362.15	404530.92	7.50	50.7	50.2	46.0	53.9
t10_A	toetspunt	143371.06	404532.76	1.50	31.1	30.7	26.6	34.5
t10_B	toetspunt	143371.06	404532.76	4.50	32.9	32.5	28.4	36.3
t10_C	toetspunt	143371.06	404532.76	7.50	34.7	34.3	30.2	38.0
t11_A	toetspunt	143373.89	404540.53	1.50	30.5	30.0	26.0	33.9
t11_B	toetspunt	143373.89	404540.53	4.50	32.9	32.4	28.4	36.3
t11_C	toetspunt	143373.89	404540.53	7.50	35.0	34.6	30.5	38.4
t12_A	toetspunt	143368.61	404547.90	1.50	52.2	51.8	47.6	55.5
t12_B	toetspunt	143368.61	404547.90	4.50	53.4	52.9	48.7	56.6
t12_C	toetspunt	143368.61	404547.90	7.50	54.3	53.8	49.7	57.6
t13_A	toetspunt	143351.12	404522.71	1.50	51.1	50.7	46.5	54.4
t13_B	toetspunt	143351.12	404522.71	4.50	53.4	52.9	48.8	56.7
t13_C	toetspunt	143351.12	404522.71	7.50	55.3	54.8	50.7	58.6
t14_A	toetspunt	143348.53	404515.61	1.50	50.8	50.4	46.2	54.1
t14_B	toetspunt	143348.53	404515.61	4.50	52.7	52.3	48.1	56.0
t14_C	toetspunt	143348.53	404515.61	7.50	54.6	54.1	50.0	57.9
t15_A	toetspunt	143353.30	404507.60	1.50	38.9	38.5	34.3	42.2
t15_B	toetspunt	143353.30	404507.60	4.50	43.6	43.1	39.0	46.9
t15_C	toetspunt	143353.30	404507.60	7.50	45.8	45.4	41.2	49.1
t16_A	toetspunt	143362.19	404508.77	1.50	28.1	27.7	23.6	31.5
t16_B	toetspunt	143362.19	404508.77	4.50	30.2	29.7	25.7	33.5
t16_C	toetspunt	143362.19	404508.77	7.50	31.5	31.1	27.1	34.9
t17_A	toetspunt	143365.21	404517.15	1.50	28.8	28.3	24.2	32.1
t17_B	toetspunt	143365.21	404517.15	4.50	31.0	30.6	26.5	34.4
t17_C	toetspunt	143365.21	404517.15	7.50	32.7	32.3	28.2	36.0
t18_A	toetspunt	143359.73	404524.64	1.50	50.1	49.6	45.5	53.4
t18_B	toetspunt	143359.73	404524.64	4.50	52.4	51.9	47.7	55.6
t18_C	toetspunt	143359.73	404524.64	7.50	53.7	53.2	49.1	57.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 9: Gecumuleerde geluidbelasting (weg en spoor)

toetspunt	toetshoogte (m)	rail dB	weg (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) dB	energetische cumulatie >30%goederen dB
t01	1.5	57.3	54.5	59
	4.5	59.4	55.2	61
	7.5	60.6	55.1	62
t02	1.5	57.8	54.3	59
	4.5	59.6	55.0	61
	7.5	60.7	55.0	62
t03	1.5	51.4	47.5	53
	4.5	54.1	48.8	55
	7.5	55.4	48.9	56
t04	1.5	34.4	27.3	35
	4.5	36.0	29.3	37
	7.5	38.5	28.5	39
t05	1.5	34.8	26.1	35
	4.5	36.6	28.8	37
	7.5	39.2	28.2	40
t06	1.5	54.6	48.5	56
	4.5	56.9	49.6	58
	7.5	58.3	49.8	59
t07	1.5	57.2	54.0	59
	4.5	59.3	54.9	61
	7.5	60.3	54.9	61
t08	1.5	56.9	53.9	59
	4.5	58.8	54.9	60
	7.5	59.9	54.9	61
t09	1.5	50.2	47.7	52
	4.5	51.5	49.3	54
	7.5	53.9	49.4	55
t10	1.5	34.5	24.1	35
	4.5	36.3	26.0	37
	7.5	38.0	27.3	38
t11	1.5	33.9	24.2	34
	4.5	36.3	26.1	37
	7.5	38.4	27.5	39
t12	1.5	55.5	47.0	56
	4.5	56.6	48.3	57
	7.5	57.6	48.4	58
t13	1.5	54.4	53.9	57
	4.5	56.7	54.9	59
	7.5	58.6	55.0	60
t14	1.5	54.1	53.9	57
	4.5	56.0	54.9	58
	7.5	57.9	54.9	60
t15	1.5	42.2	48.8	50
	4.5	46.9	50.3	52
	7.5	49.1	50.3	53
t16	1.5	31.5	23.5	32
	4.5	33.5	25.2	34
	7.5	34.9	26.0	35
t17	1.5	32.1	24.0	33
	4.5	34.4	25.6	35
	7.5	36.0	26.5	36
t18	1.5	53.4	47.5	54
	4.5	55.6	49.0	56
	7.5	57.0	49.1	58