

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Residentie De Veldbloem
Veldhoven**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Brabants Wonen
T.a.v. de heer P. Sanders
Postbus 2219
5500 BE VELDHOVEN

betreffende de locatie

Residentie De Veldbloem
Dorpstraat 26 en 30 te Veldhoven

documentkenmerk

1701/129/RV-01

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 22 maart 2017

opgesteld door:

ir. L.F.C.M. Tonnaer
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

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

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 BV.

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 PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
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 »

Vlietskade 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 wegverkeer	2
2.3 Wegdekcorrectie	2
2.4 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Veldhoven	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Geluidbeleid gemeente Veldhoven	9
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
4.6 Cumulatieve geluidbelasting	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Brabants Wonen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling voor het plan "Residentie De Veldbloem" gelegen aan de Dorpstraat 26 en 30 te Veldhoven. In totaal zullen zeven nieuwe woningen worden gerealiseerd volgens de principes van FleXX Living. Het plan bestaat uit één hoofdgebouw met vijf 'villalofts', twee hofwoningen en één bijgebouw. 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 de herontwikkeling extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Veldhoven en is kadastraal bekend als sectie E, nummer 4883 van de gemeente Veldhoven. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Dorpstraat en Pastorielaan.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Veldhoven. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2027 voorhanden.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Dorpstraat

Dorpstraat			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: Microflex			
jaar: 2027			
etmaalintensiteit: 2817 mvt.			
	dag	avond	Nacht
gemiddeld per uur (%)	6,66	3,72	0,66
lichte mvt. (%)	89,51	93,05	89,32
middelzware mvt. (%)	7,58	5,38	8,45
zware mvt. (%)	2,9	1,57	2,24

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Pastorielaan

Pastorielaan			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
jaar: 2027			
etmaalintensiteit: 3748 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,64	3,78	0,65
lichte mvt. (%)	94,62	96,46	94,46
middelzware mvt. (%)	4,1	2,87	4,56
zware mvt. (%)	1,28	0,68	0,99

2.3 Wegdekcorrectie

Bij de berekening is voor de Dorpstraat uitgegaan van wegdektype Microflex. De emissie van het wegverkeersgeluid is hierbij gecorrigeerd middels de wegdekcorrectie (verder: C_{wegdek}). Conform CROW-publicatie 316 is Microflex een dunne geluidreducerende deklaag en behoort tot wegdekategorie 12 'dunne deklagen B'.

De wegdekcorrectie van het wegdektype Microflex is vastgesteld voor lichte en zware motorvoertuigen. De waarden van de wegdekcorrectie zijn vastgelegd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu in het bestand 'wegdekcorrecties, versie 3 november 2016'. De correctiewaarden van het wegdek Microflex zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.3.

Tabel 2.3: wegdekcorrectie voor het wegdek Microflex

[voer- tuigen]	σ_m	$\sigma_{i,m}$								T_m	snelheids- interval [km/uur]
		$i = 1$ 63 Hz	$i = 1$ 125 Hz	$i = 1$ 250 Hz	$i = 1$ 500 Hz	$i = 1$ 1 kHz	$i = 1$ 2 kHz	$i = 1$ 4 kHz	$i = 1$ 8 kHz		
lichte	-5,4	-0,7	-1,4	-1,2	-0,9	-6,0	-6,3	-4,3	-3,4	-3,6	50 - 80
zware*	-2,8	-0,3	-0,8	-0,6	-1,3	-3,7	-3,3	-1,7	-2,0	3,3	80

* De wegdekcorrectie voor zware voertuigen is vastgesteld voor wegen waarbij een snelheidsregime van 80 km/uur geldt. Derhalve is de wegdekcorrectie niet van toepassing op onderhavige situatie. In de berekening wordt voor zware motorvoertuigen gerekend met het referentiewegdek.

2.4 Modelling

De locatie en afmetingen van de beoogde woningen is aangehouden conform de situatietekening weergegeven in bijlage 1. Hierbij is uitgegaan van een hoogte voor het hoofdgebouw, de hofwoningen en het bijgebouw van respectievelijk 11, 9 en 5 meter.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) gemodelleerd. Deze gebieden betreffen groenvoorzieningen. Rondom de nieuwe woningen is voorts een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuinen met bestrating. Voor het lokale maaiveld is 20,6 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

Als maatgevende toetshoogte voor de nieuwe woningen is gerekend met de in tabel 2.4 weergegeven hoogten. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Tabel 2.4: toetshoogten

bouwlaag	toetshoogte (m)	
	hoofdgebouw	hofwoningen
begane grond	1,50	1,50
1 ^e verdieping	4,74	4,46
2 ^e verdieping	7,98	7,50

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig. Voor de weg Dorpstraat geldt dat de kruispunten zijn verhoogd met verkeersdrempels. Deze drempels zijn als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

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 wegverkeerslawaaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg 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 omgevingslawaaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder 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 maximum snelheid 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

3.2.3 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, 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.

3.2.5 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.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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.

3.3 Geluidbeleid gemeente Veldhoven

Conform opgave van de gemeente Veldhoven is tevens het voormalige hogere waardenbeleid, zoals vastgelegd in het document "Ontheffingenbeleid Wet Geluidhinder" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord-Brabant, beschouwd. Conform het beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria en aanvullende voorwaarden.

Deze subcriteria zijn als volgt:

- dorps- en of stadsvernieuwing;
- doelmatige afscherming;

- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats;
- vervanging bestaande bebouwing.

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- dove gevels alleen toepassen indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden (alle afzonderlijke verblijfsruimtes dienen wel te beschikken over een te openen raam);
- alle afzonderlijke woningen (ook appartementen) dienen te beschikken over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte; Geluidluw betekent $L_{den} \leq 53\text{dB}$ berekend volgens bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012; bij meerdere bronnen wordt gecumuleerd;
- de buitenruimte moet zich altijd buiten de thermische schil bevinden;
- in principe is de buitenruimte gelegen aan de geluidluwe gevel. Wanneer dit niet mogelijk is, kan de buitenruimte geluidluw worden gemaakt door bijvoorbeeld toepassing van afsluitbare balkons. Eis daarbij is wel dat ook in afgesloten toestand buitenluchtcondities heersen (ook bij zonne-instraling). Dit dient te worden aangetoond.
- geluidgevoelige ruimten zijn zoveel mogelijk (en ten minste één, bij voorkeur de hoofslaapkamer) gelegen aan de geluidluwe zijde.
- bij de aanvraag om vergunning Wabo onderdeel bouwen wordt m.b.v. een akoestisch rapport aangetoond dat voldaan wordt aan afdeling 3.4 van Bouwbesluit 2012 (geluidwering gevels $G_{A;k}$).

Afwijkingen van bovenstaande punten zijn alleen in uitzonderlijke situaties mogelijk en dienen vooraf met de gemeente te worden besproken.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Dorpstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 en t02	1,5 en 4,74	59	54	48	63
	7,98	58	53		
t03	alle	58	53		
t04	1,5 en 4,74	61	56		
	7,98	60	55		
t05	1,5 en 4,74	57	52		
	7,98	56	51		
t06 t/m t12	alle	≤53	≤48		
t13	1,5 en 7,98	56	51		
	4,74	57	52		
t14 t/m t17	alle	≤53	≤48		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Pastorielaan

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t17	alle	≤53	≤48	48	63

Voor de Pastorielaan 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.

Voor de Dorpstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde enkel ter plaatse van de voor- en zijgevels van het hoofdgebouw overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidsoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidsschermbaan gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van een geluidsschermbaan ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidsschermbaan bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een scherm gelegen aan de voorgevel met een hoogte van 8 meter en een lengte van 32 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 102.400,-.

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 8 en 12,5 meter tot de weg van de Dorpstraat. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. Op de weg Dorpstraat is reeds een geluidreducerend wegdek toegepast. Derhalve is deze maatregel niet doelmatig.

4.4 Geluidbeleid gemeente Veldhoven

Om een hogere waarde te kunnen verlenen dient, conform opgave van de gemeente Veldhoven, tevens voldaan te worden aan één van de vijf subcriteria zoals genoemd in het "Ontheffingenbeleid Wet Geluidhinder" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord-Brabant.

In onderhavige situatie wordt hieraan voldaan aangezien het bouwplan een open plek binnen de bebouwde kom van de gemeente Veldhoven opvult.

Conform de aanvullende voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Veldhoven, dient iedere afzonderlijke woning voorts te beschikken over een geluidluwe gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat alle woningen aan de achterzijde over een geluidluwe gevel beschikken. Tevens blijkt uit de resultaten dat de buitenruimten gelegen aan de achtergevel geluidluw zijn. Derhalve beschikt ieder appartement tevens over een geluidluwe buitenruimte.

4.5 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 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.

4.6 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 (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 de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Brabants Wonen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling voor het plan "Residentie De Veldbloem" gelegen aan de Dorpstraat 26 en 30 te Veldhoven. In totaal zullen zeven nieuwe woningen worden gerealiseerd volgens de principes van Flex Living. Het plan bestaat uit één hoofdgebouw met vijf 'villalofts', twee hofwoningen en één bijgebouw. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Dorpstraat en Pastorielaan.

Voor de Pastorielaan 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.

Voor de Dorpstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde wel overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het toepassen van een geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is niet doeltreffend in onderhavige situatie.

Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat dit niet c.q. nauwelijks mogelijk is aangezien er al een stil wegdek aanwezig is.

Conform opgave van de gemeente Veldhoven is tevens het voormalige hogere waardenbeleid, zoals vastgelegd in het document "Ontheffingenbeleid Wet Geluidhinder" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord-Brabant, beschouwd. Conform het beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria en aanvullende voorwaarden. In onderhavige situatie wordt hieraan voldaan aangezien het bouwplan een open plek binnen de bebouwde kom van de gemeente Veldhoven opvult. Bovendien beschikken alle woningen over zowel een geluidluwe gevel als buitenruimte. 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 binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1:

Situatie: Dorpstraat 26 - 30



BIJLAGE 2:

Dorpstraat

Wegoppervlak: Microflex

Totale intensiteit: 2.817

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,66	3,72	0,66
Motoren	0	0	0
Personenautos	89,51	93,05	89,32
Lichte vracht	7,58	5,38	8,45
Zware vracht	2,9	1,57	2,24
Snelheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Pastorielaan

Wegoppervlak: Referentiewegdek

Totale intensiteit: 3.748

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,64	3,78	0,65
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,62	96,46	94,46
Lichte vracht	4,1	2,87	4,56
Zware vracht	1,28	0,68	0,99
Snelheid			
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Wegdekcorrectiefactoren voor gebruik in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Versie: 3-11-2016

Bereken geluidreductie:

Lichte motorvoertuigen		Wegdeksort	laatste update (internet)	publicatie	datum	Snelheidsbereik		SRMI	SRMI: σ _{i,m}					SRM/SRMII	af trek RMG 2012 art. 3.5 [dB]			
Nr	Wegdektype/-product					Vmin1	Vmax1	om	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	tm	
0	referentiewegdek	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	130	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
1	1L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	130	-1,4	0,5	3,3	2,4	3,2	-1,3	-3,5	-2,6	0,5	-6,5	1
2	2L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	130	-4,5	0,4	2,4	0,2	-3,1	-4,2	-6,3	-4,8	-2,0	-3,0	1
3	2L ZOAB fijn	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	80	130	-6,5	-1,0	1,7	-1,5	-5,3	-6,3	-8,5	-5,3	-2,4	-0,1	2
4a	SMA 0/5	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	-1,9	1,1	-1,0	0,2	1,3	-1,9	-2,8	-2,1	-1,4	-1,0	2
4b	SMA 0/8	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	-0,8	0,3	0,0	0,0	-0,1	-0,7	-1,3	-0,8	-0,8	-1,0	2
5	uitgeborsteld beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	120	1,9	1,1	-0,4	1,3	2,2	2,5	0,8	-0,2	-0,1	1,4	1
6	geoptim. uitgeborsteld beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	80	0,3	-0,2	-0,7	0,6	1,0	1,1	-1,5	-2,0	-1,8	1,0	1
7	finggebezd beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	120	2,0	1,1	-0,5	2,7	2,1	1,6	2,7	1,3	-0,4	7,7	2
8	oppervlaktbewerking	asfalt / beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	130	2,9	1,1	1,0	2,6	4,0	4,0	0,1	-1,0	-0,8	-0,2	1
9a	elementenverharding keperverband	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	2,4	8,3	8,7	7,8	5,0	3,0	-0,7	0,8	1,8	2,5	1
9b	elementenverharding niet in keperverband	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	6,1	12,3	11,9	9,7	7,1	7,1	2,8	4,7	4,5	2,9	1
10	stille elementenverharding	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	-2,0	7,8	6,3	5,2	2,8	-1,9	-6,0	-3,0	-0,1	-1,7	1
11	dunne deklagen A	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	130	-3,4	1,1	0,1	-0,7	-1,3	-3,1	-4,9	-3,5	-1,5	-2,5	2
12	dunne deklagen B	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	130	-5,0	0,4	-1,3	-1,3	-0,4	-5,0	-7,1	-4,9	-3,3	-1,5	2
13	SilentWay (keperverband)	elementen	03-11-16	M+P.STRUUY.16.01.1	27-09-16	40	50	-3,6	4,8	4,6	4,5	1,4	-4,0	-6,3	-3,4	-0,7	-3,3	1
14	Microtop 0/6	asfalt	11-01-13	M+P.BANE.10.05.10	07-01-13	50	70	-6,0	0,1	-1,6	-1,2	-0,9	-6,5	-7,4	-5,0	-3,8	-3,2	2
15	ZSA-SD	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.1	15-01-13	40	90	-5,6	-0,3	-2,1	-1,7	-0,8	-5,8	-7,1	-5,3	-4,0	-2,4	2
16	Konwé Stil	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.3	15-01-13	50	80	-3,9	-0,1	-1,5	-1,8	-1,9	-4,1	-4,1	-3,3	-2,3	-2,2	2
17	Redufalt	asfalt	28-02-13	M+P.BAM.12.01.6.1	25-02-13	60	70	-4,0	2,1	0,9	-0,2	-0,1	-3,8	-6,1	-4,0	-2,3	-2,6	2
18	Dubofalt	asfalt	28-02-13	M+P.BAM.12.01.6.2	25-02-13	50	80	-5,1	0,1	-1,6	-1,8	-0,9	-5,1	-6,9	-4,9	-3,3	-1,6	2
19	Micropave	asfalt	15-08-13	M+P.VERM.12.03.2.1	24-06-13	50	70	-4,7	1,3	-0,6	-0,3	0,7	-4,8	-7,1	-5,4	-3,7	-1,5	2
20	Nobelpave	asfalt	15-08-13	M+P.VERM.12.03.2.2	24-06-13	40	80	-5,3	1,5	-0,5	-0,5	-0,3	-5,8	-6,8	-5,0	-3,6	-2,5	2
21	Microflex-SMA	asfalt	09-09-13	M+P.HEIJ.13.01B.1	30-08-13	50	80	-3,2	0,6	-1,0	-1,2	-0,5	-2,9	-4,6	-3,4	-2,8	-2,9	2
22	GRAB	asfalt	01-10-13	M.2013.0349.00.R001	30-09-13	40	50	-5,0	5,5	0,4	0,3	0,4	-6,0	-6,1	-4,8	-3,0	-2,0	2
23	Microflex	asfalt	01-10-13	M+P.HEIJ.13.01D.1	25-09-13	50	80	-5,4	-0,7	-1,4	-1,2	-0,9	-6,0	-6,3	-4,3	-3,4	-3,6	2
24	Topfalt	asfalt	25-11-13	M+P.GEL.13.04.1	08-11-13	50	80	-5,4	-0,5	-2,5	-2,2	-0,4	-5,2	-8,0	-5,9	-5,1	-4,3	2
25	Deciville	asfalt	13-01-14	M+P.MNO.13.01.1	18-12-13	40	80	-3,9	2,2	-0,1	-0,4	-1,0	-4,1	-4,8	-3,1	-2,2	1,1	2
26	SMA-NL8 G+	asfalt	01-05-15	M+P.PUT.15.01.1	10-04-15	50	80	-3,3	-2,0	-2,5	-1,7	-0,6	-3,2	-3,9	-4,5	-4,8	-4,0	2
27	Durasilent	elementen	03-02-14	M+P.BOSCH.13.01.1	29-01-14	40	50	-1,3	5,8	4,8	4,3	1,9	-0,9	-3,7	-2,5	-1,9	-1,3	2
28	MODUS	asfalt	09-02-15	M.2014.0120.00.R001	13-03-14	50	60	-2,3	5,3	2,3	1,5	0,3	-2,6	-3,0	-2,5	-1,4	-1,2	2
29	Stil Mastiek 8	asfalt	09-02-15	Vka.14re12.14r037	03-02-15	40	60	-3,8	4,1	2,0	2,0	0,1	-4,8	-4,5	-2,3	0,6	-4,0	2
30	GeoSilent (keperverband)	elementen	03-04-15	M.2013.1234.00.R001	25-03-15	40	50	-0,5	3,1	4,0	4,6	2,5	-0,3	-2,0	-2,3	0,9	0,7	1
31	KonwéCity	asfalt	03-04-15	M+P.KWS.14.01C.3	05-02-15	50	50	-4,4	0,4	-0,8	-0,5	-0,9	-4,8	-4,9	-3,7	-3,7	-1,1	2
32	SMA GRA 8 COIt®	asfalt	03-11-16	M+P.MOUR.16.01.1	29-01-16	50	70	-3,1	-0,3	-0,9	-0,1	0,1	-3,0	-4,5	-3,0	-2,7	-2,7	2
33	SMARDpave	asfalt	01-05-15	M+P.VERM.15.01A	08-04-15	50	60	-3,3	-1,2	-2,6	-1,5	-1,0	-3,2	-3,9	-3,6	-4,4	-3,2	2
34	PA BG	asfalt	26-01-16	M+P.PUT.15.02.1	12-08-15	70	90	-4,9	-2,0	-1,6	-1,8	1,3	-5,1	-6,9	-6,8	-5,6	-10,6	1
35	VIAGRIP	asfalt	07-03-16	Vka.15tp11.15r012	26-01-16	50	60	-1,9	2,6	0,2	0,1	0,4	-2,8	-1,4	-1,0	-1,3	7,4	2
36	RubberPave A	asfalt	03-11-16	M+P.VERSL.16.01A.1	14-03-16	40	50	-3,6	0,9	0,1	0,9	0,8	-3,5	-5,7	-4,4	-3,7	-1,1	2
37	SGA	asfalt	07-03-16	M+P.SCHAGE.15.01.1	11-12-15	50	60	-1,9	0,7	-0,5	-0,2	1,0	-2,0	-2,3	-2,7	-3,0	-1,9	2
38	Redufalt 2G	asfalt	03-11-16	Vka.16bm13.16r046	28-06-16	50	60	-2,8	1,2	0,4	0,7	0,0	-2,7	-4,3	-3,0	-2,5	-0,2	2
39	RubberPave B	asfalt	03-11-16	M+P.VERSL.15.03U.2	30-06-16	50	50	-5,6	-0,6	-2,1	-1,1	-1,1	-6,0	-6,8	-5,1	-4,3	-1,6	2

Vul in Snelheid	Lees af Geluidreductie
50	0,0
50	-0,1
50	-3,9
50	Buiten Bereik
50	-1,7
50	-0,6
50	Buiten Bereik
50	Buiten Bereik
50	Buiten Bereik
50	2,9
50	1,9
50	5,5
50	-1,7
50	-2,9
50	-4,7
50	-2,9
50	-5,3
50	-5,1
50	-3,5
50	-2,6
50	Buiten Bereik
50	-4,8
50	-4,4
50	-4,8
50	-2,6
50	-4,6
50	-4,7
50	-4,5
50	-4,1
50	-2,5
50	-1,0
50	-2,1
50	-3,0
50	-0,6
50	-3,0
50	-4,2
50	-2,5
50	-2,6
50	Buiten Bereik
50	-3,4
50	-3,4
50	-1,5
50	-2,8
50	-5,3

Zware motorvoertuigen		Wegdeksort	laatste update (internet)	publicatie	datum	Snelheidsbereik		SRMI	SRMI: σ _{i,m}					SRM/SRMII	af trek RMG 2012 art. 3.5 [dB]			
Nr	Wegdektype/-product					Vmin1	Vmax1	om	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	tm	
0	referentiewegdek	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
1	1L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-3,1	0,9	1,4	1,8	-0,4	-5,2	-4,6	-3,0	-1,4	0,2	1
2	2L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-5,2	0,4	0,2	-0,7	-5,4	-6,3	-6,3	-4,7	-3,7	4,7	1
3	2L ZOAB fijn	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-5,3	1,0	0,1	-1,8	-5,9	-6,1	-6,7	-4,8	-3,8	-0,8	2
4a	SMA 0/5	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
4b	SMA 0/8	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2
5	uitgeborsteld beton	beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-0,3	0,0	1,1	0,4	-0,3	-0,2	-0,7	-1,1	-1,0	4,4	1
6	geoptim. uitgeborsteld beton	beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	80	-1,6	-0,3	1,0	-1,7	-1,2	-1,6	-2,4	-1,7	-1,7	-6,6	1
7	finggebezd beton	beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	90	1,7	0,0	3,3	2,4	1,9	2,0	1,2	0,1	0,0	3,7	2
8	oppervlaktbewerking	asfalt / beton	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	100	-0,5	0,0	2,0	1,8	1,0	-0,7	-2,1	-1,9	-1,7	1,7	1
9a	elementenverharding keperverband	elementen	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	3,5	8,3	8,7	7,8	5,0	3,0	-0,7	0,8	1,8	2,5	1
9b	elementenverharding niet in keperverband	elementen	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	6,9	12,3	11,9	9,7	7,1	7,1	2,8	4,7	4,5	2,9	1
10	stille elementenverharding	elementen	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	1,4	0,2	0,7	0,7	1,1	1,8	1,2	1,1	0,2	0,0	1
11	dunne deklagen A	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	100	-1,3	1,6	1,3	0,9	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	0,5	2
12	dunne deklagen B	asfalt	05-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	100	-1,3	1,6	1,3	0,9	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	0,5	2
15	ZSA-SD	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.2	15-01-13	70	80	-3,2	0,3	-0,1	0,4	-1,6	-4,3	-4,1	-2,1	-2,1	4,2	2
18	Dubofalt (*)	asfalt	21-03-13	M+P.BAM.12.01.6.3	08-03-13	60	80	-2,4	-0,2	-0,3	0,4	-0,7	-3,4	-3,2	-1,7	-1,7	5,8	2
23	Microflex	asfalt	01-10-13	M+P.HEIJ.13.01D.2	25-09-13	80	80	-2,8	-0,3	-0,8	-0,6	-1,3	-3,7	-3,3	-1,7	-2,0	3,3	2
25	PA BG	asfalt	26-01-16	M+P.PUT.15.02.2	14-09-15	70	80	-4,5	-1,8	-1,5	0,1	-1,0	-7,0	-6,0	-5,3	-4,6	-4,5	1
26	SMA-NL8 G+	asfalt	07-03-16	M+P.PUT.15.01.2	06-01-16	50	80	-2,6	-2,3	-1,9	-1,4	-1,5	-2,8	-3,0	-3,0	-3,9	-0,9	2

Vul in Snelheid	Lees af Geluidreductie
50	0,0
50	Buiten Bereik
50	B

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeersmodel

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	LT
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	LT op 30-1-2017
Laatst ingezien door	LT op 21-3-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Standaard maaiveldhoogte	20,6
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeersmodel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dorpstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Pastorielaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01	Dorpstraat [50km/u]	Verdeling	0,75	0	MF	Microflex	50	50	50	2817,00	6,66	3,72
w02	Pastorielaan [50km/u]	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3748,00	6,64	3,78

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	0,66	89,51	93,05	89,32	7,58	5,38	8,45	2,90	1,57	2,24	False	1,5
w02	0,65	94,62	96,46	94,46	4,10	2,87	4,56	1,28	0,68	0,99	False	1,5

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	Toetspunt t01 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t02	Toetspunt t02 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t03	Toetspunt t03 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t04	Toetspunt t04 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t05	Toetspunt t05 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t06	Toetspunt t06 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t07	Toetspunt t07 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t08.a	Toetspunt t08.a appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	--	--	--	--	Ja
t08.b	Toetspunt t08.b appartementen	20,60	Relatief	--	--	7,98	--	--	--	Ja
t09.a	Toetspunt t09.a appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	--	--	--	--	Ja
t09.b	Toetspunt t09.b appartementen	20,60	Relatief	--	--	7,98	--	--	--	Ja
t10.a	Toetspunt t10.a appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	--	--	--	--	Ja
t10.b	Toetspunt t10.b appartementen	20,60	Relatief	--	--	7,98	--	--	--	Ja
t11	Toetspunt t11 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t12	Toetspunt t12 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t13	Toetspunt t13 appartementen	20,60	Relatief	1,50	4,74	7,98	--	--	--	Ja
t14	Toetspunt t14 hofwoningen	20,60	Relatief	1,50	4,46	7,50	--	--	--	Ja
t15	Toetspunt t15 hofwoningen	20,60	Relatief	1,50	4,46	7,50	--	--	--	Ja
t16	Toetspunt t16 hofwoningen	20,60	Relatief	1,50	4,46	7,50	--	--	--	Ja
t17	Toetspunt t17 hofwoningen	20,60	Relatief	1,50	4,46	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	bodem plangebied	0,50
b01	bodem groenvoorziening	1,00
b02	bodem groenvoorziening	1,00
b03	bodem groenvoorziening	1,00
b04	bodem groenvoorziening	1,00
b05	bodem groenvoorziening	1,00
b06	bodem groenvoorziening	1,00
b07	bodem groenvoorziening	1,00
b08	bodem groenvoorziening	1,00
b09	bodem groenvoorziening	1,00
b10	bodem groenvoorziening	1,00

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb001	gebouw gb001 appartementen	11,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb002	gebouw gb002 hofwoningen	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb003	gebouw gb003 bergingen	5,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb004	gebouw gb004	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb005	gebouw gb005	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb006	gebouw gb006	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb007	gebouw gb007	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb008	gebouw gb008	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb009	gebouw gb009	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb010	gebouw gb010	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb011	gebouw gb011	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb012	gebouw gb012	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb013	gebouw gb013	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb014	gebouw gb014	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb015	gebouw gb015	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb016	gebouw gb016	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb017	gebouw gb017	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb018	gebouw gb018	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb019	gebouw gb019	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb020	gebouw gb020	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb021	gebouw gb021	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb022	gebouw gb022	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb023	gebouw gb023	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb024	gebouw gb024	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb025	gebouw gb025	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb026	gebouw gb026	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb027	gebouw gb027	9,50	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb028	gebouw gb028	11,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb029	gebouw gb029	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb030	gebouw gb030	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb031	gebouw gb031	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb032	gebouw gb032	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb033	gebouw gb033	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb034	gebouw gb034	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb035	gebouw gb035	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb036	gebouw gb036	14,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb037	gebouw gb037	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb038	gebouw gb038	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb039	gebouw gb039	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb040	gebouw gb040	4,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb041	gebouw gb041	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb042	gebouw gb042	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb043	gebouw gb043	9,50	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb044	gebouw gb044	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb045	gebouw gb045	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb046	gebouw gb046	6,50	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb047	gebouw gb047	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb048	gebouw gb048	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb049	gebouw gb049	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb050	gebouw gb050	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb051	gebouw gb051	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb052	gebouw gb052	12,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb053	gebouw gb053	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb054	gebouw gb054	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb055	gebouw gb055	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb056	gebouw gb056	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb057	gebouw gb057	13,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb058	gebouw gb058	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb059	gebouw gb059	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb060	gebouw gb060	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb061	gebouw gb061	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb062	gebouw gb062	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb063	gebouw gb063	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb064	gebouw gb064	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb065	gebouw gb065	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb066	gebouw gb066	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb067	gebouw gb067	8,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb068	gebouw gb068	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb069	gebouw gb069	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb070	gebouw gb070	8,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb071	gebouw gb071	10,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb072	gebouw gb072	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

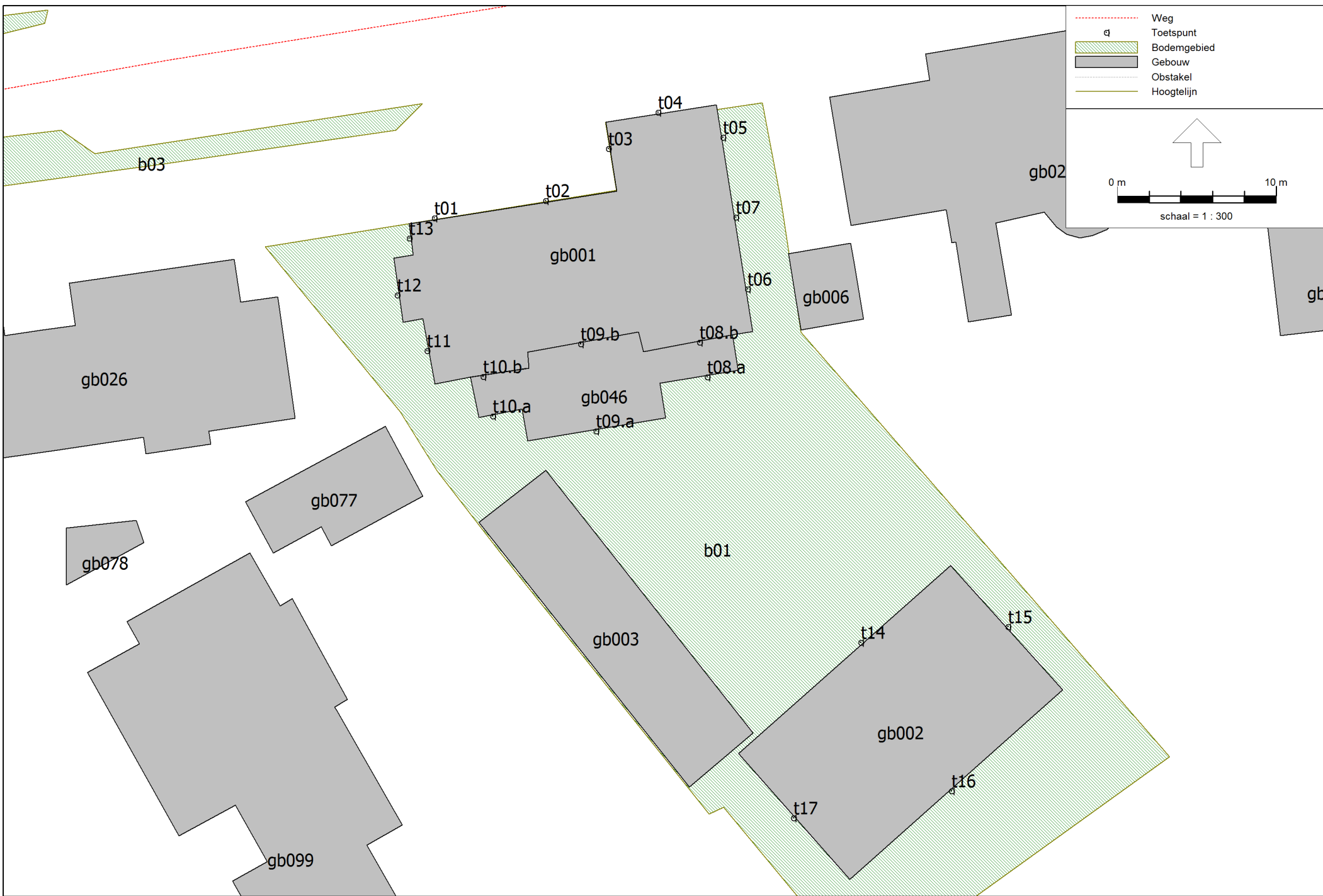
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	8,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb074	gebouw gb074	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb075	gebouw gb075	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb076	gebouw gb076	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb077	gebouw gb077	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb078	gebouw gb078	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb079	gebouw gb079	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb080	gebouw gb080	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb081	gebouw gb081	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb082	gebouw gb082	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb083	gebouw gb083	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb084	gebouw gb084	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb085	gebouw gb085	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb086	gebouw gb086	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb087	gebouw gb087	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb088	gebouw gb088	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb089	gebouw gb089	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb090	gebouw gb090	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb091	gebouw gb091	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb092	gebouw gb092	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb093	gebouw gb093	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb094	gebouw gb094	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb095	gebouw gb095	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb096	gebouw gb096	7,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb097	gebouw gb097	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb098	gebouw gb098	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb099	gebouw gb099	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb100	gebouw gb100	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb101	gebouw gb101	11,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb102	gebouw gb102	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb103	gebouw gb103	10,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb104	gebouw gb104	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb105	gebouw gb105	10,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb106	gebouw gb106	11,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb107	gebouw gb107	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb108	gebouw gb108	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb109	gebouw gb109	10,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb110	gebouw gb110	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb111	gebouw gb111	16,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb112	gebouw gb112	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb113	gebouw gb113	4,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb114	gebouw gb114	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb115	gebouw gb115	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb116	gebouw gb116	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb117	gebouw gb117	4,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb118	gebouw gb118	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb119	gebouw gb119	4,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb120	gebouw gb120	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb121	gebouw gb121	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb122	gebouw gb122	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb123	gebouw gb123	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb124	gebouw gb124	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb125	gebouw gb125	9,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb126	gebouw gb126	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb127	gebouw gb127	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb128	gebouw gb128	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb129	gebouw gb129	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb130	gebouw gb130	6,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb131	gebouw gb131	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80
gb132	gebouw gb132	3,00	20,60	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
d1	drempel Dorpstraat d1
d2	drempel Dorpstraat d2
d3	drempel Dorpstraat d3
d4	drempel Pastorielaan d4

BIJLAGE 4:







© 2016 Google

Google Earth

voet
meter

300
90



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01 appartementen	1,50	53,2	49,8	43,1	53,5
t01_B	Toetspunt t01 appartementen	4,74	53,5	50,0	43,3	53,7
t01_C	Toetspunt t01 appartementen	7,98	53,1	49,7	43,0	53,4
t02_A	Toetspunt t02 appartementen	1,50	53,2	49,7	43,1	53,5
t02_B	Toetspunt t02 appartementen	4,74	53,4	49,9	43,2	53,6
t02_C	Toetspunt t02 appartementen	7,98	53,0	49,6	42,9	53,3
t03_A	Toetspunt t03 appartementen	1,50	53,0	49,6	42,9	53,3
t03_B	Toetspunt t03 appartementen	4,74	53,1	49,6	42,9	53,3
t03_C	Toetspunt t03 appartementen	7,98	52,6	49,1	42,4	52,8
t04_A	Toetspunt t04 appartementen	1,50	55,6	52,1	45,5	55,8
t04_B	Toetspunt t04 appartementen	4,74	55,4	52,0	45,3	55,7
t04_C	Toetspunt t04 appartementen	7,98	54,7	51,2	44,5	54,9
t05_A	Toetspunt t05 appartementen	1,50	51,2	47,8	41,1	51,5
t05_B	Toetspunt t05 appartementen	4,74	51,3	47,8	41,2	51,5
t05_C	Toetspunt t05 appartementen	7,98	50,8	47,3	40,7	51,1
t06_A	Toetspunt t06 appartementen	1,50	45,4	42,0	35,3	45,7
t06_B	Toetspunt t06 appartementen	4,74	45,8	42,3	35,6	46,0
t06_C	Toetspunt t06 appartementen	7,98	45,6	42,2	35,5	45,9
t07_A	Toetspunt t07 appartementen	1,50	47,9	44,4	37,8	48,1
t07_B	Toetspunt t07 appartementen	4,74	48,1	44,7	38,0	48,4
t07_C	Toetspunt t07 appartementen	7,98	47,8	44,4	37,7	48,1
t08.a_A	Toetspunt t08.a appartementen	1,50	23,8	20,3	13,7	24,0
t08.a_B	Toetspunt t08.a appartementen	4,74	25,1	21,6	15,0	25,3
t08.b_C	Toetspunt t08.b appartementen	7,98	25,4	21,9	15,3	25,7
t09.a_A	Toetspunt t09.a appartementen	1,50	26,0	22,6	15,9	26,3
t09.a_B	Toetspunt t09.a appartementen	4,74	28,1	24,7	18,0	28,4
t09.b_C	Toetspunt t09.b appartementen	7,98	25,3	21,8	15,2	25,6
t10.a_A	Toetspunt t10.a appartementen	1,50	31,2	27,7	21,0	31,4
t10.a_B	Toetspunt t10.a appartementen	4,74	33,1	29,7	23,0	33,4
t10.b_C	Toetspunt t10.b appartementen	7,98	25,8	22,4	15,7	26,1
t11_A	Toetspunt t11 appartementen	1,50	42,6	39,1	32,4	42,8
t11_B	Toetspunt t11 appartementen	4,74	43,8	40,3	33,6	44,0
t11_C	Toetspunt t11 appartementen	7,98	44,4	41,0	34,3	44,7
t12_A	Toetspunt t12 appartementen	1,50	47,7	44,2	37,5	47,9
t12_B	Toetspunt t12 appartementen	4,74	48,2	44,8	38,1	48,5
t12_C	Toetspunt t12 appartementen	7,98	48,1	44,7	38,0	48,4
t13_A	Toetspunt t13 appartementen	1,50	51,0	47,6	40,9	51,3
t13_B	Toetspunt t13 appartementen	4,74	51,2	47,8	41,1	51,5
t13_C	Toetspunt t13 appartementen	7,98	50,9	47,4	40,8	51,2
t14_A	Toetspunt t14 hofwoningen	1,50	33,9	30,5	23,8	34,2
t14_B	Toetspunt t14 hofwoningen	4,46	36,5	33,1	26,4	36,8
t14_C	Toetspunt t14 hofwoningen	7,50	38,3	34,9	28,2	38,6
t15_A	Toetspunt t15 hofwoningen	1,50	35,7	32,3	25,6	36,0
t15_B	Toetspunt t15 hofwoningen	4,46	37,1	33,6	27,0	37,4
t15_C	Toetspunt t15 hofwoningen	7,50	38,8	35,3	28,6	39,0
t16_A	Toetspunt t16 hofwoningen	1,50	31,7	28,3	21,6	32,0
t16_B	Toetspunt t16 hofwoningen	4,46	30,7	27,2	20,6	31,0
t16_C	Toetspunt t16 hofwoningen	7,50	30,5	27,1	20,4	30,8
t17_A	Toetspunt t17 hofwoningen	1,50	26,3	22,8	16,2	26,5
t17_B	Toetspunt t17 hofwoningen	4,46	29,4	26,0	19,3	29,7
t17_C	Toetspunt t17 hofwoningen	7,50	33,8	30,4	23,7	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Pastorielaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01 appartementen	1,50	19,3	16,5	9,2	19,7
t01_B	Toetspunt t01 appartementen	4,74	20,2	17,3	10,1	20,6
t01_C	Toetspunt t01 appartementen	7,98	22,2	19,4	12,1	22,6
t02_A	Toetspunt t02 appartementen	1,50	17,1	14,3	7,0	17,5
t02_B	Toetspunt t02 appartementen	4,74	17,6	14,8	7,5	18,0
t02_C	Toetspunt t02 appartementen	7,98	20,1	17,2	10,0	20,5
t03_A	Toetspunt t03 appartementen	1,50	13,5	10,6	3,4	13,9
t03_B	Toetspunt t03 appartementen	4,74	14,2	11,3	4,1	14,6
t03_C	Toetspunt t03 appartementen	7,98	14,6	11,7	4,5	15,0
t04_A	Toetspunt t04 appartementen	1,50	27,6	24,9	17,5	28,0
t04_B	Toetspunt t04 appartementen	4,74	28,0	25,2	17,9	28,4
t04_C	Toetspunt t04 appartementen	7,98	29,1	26,4	19,0	29,5
t05_A	Toetspunt t05 appartementen	1,50	20,2	17,4	10,1	20,6
t05_B	Toetspunt t05 appartementen	4,74	25,0	22,3	14,9	25,5
t05_C	Toetspunt t05 appartementen	7,98	23,2	20,4	13,1	23,6
t06_A	Toetspunt t06 appartementen	1,50	26,3	23,6	16,2	26,7
t06_B	Toetspunt t06 appartementen	4,74	23,1	20,3	13,0	23,5
t06_C	Toetspunt t06 appartementen	7,98	22,5	19,7	12,4	22,9
t07_A	Toetspunt t07 appartementen	1,50	18,7	15,9	8,6	19,1
t07_B	Toetspunt t07 appartementen	4,74	25,9	23,2	15,8	26,3
t07_C	Toetspunt t07 appartementen	7,98	23,1	20,3	13,0	23,5
t08.a_A	Toetspunt t08.a appartementen	1,50	15,7	12,8	5,6	16,1
t08.a_B	Toetspunt t08.a appartementen	4,74	16,7	13,8	6,5	17,1
t08.b_C	Toetspunt t08.b appartementen	7,98	9,7	6,8	-0,4	10,1
t09.a_A	Toetspunt t09.a appartementen	1,50	15,6	12,7	5,5	16,0
t09.a_B	Toetspunt t09.a appartementen	4,74	16,4	13,6	6,3	16,8
t09.b_C	Toetspunt t09.b appartementen	7,98	12,6	9,8	2,5	13,0
t10.a_A	Toetspunt t10.a appartementen	1,50	13,9	11,1	3,8	14,3
t10.a_B	Toetspunt t10.a appartementen	4,74	11,2	8,3	1,1	11,6
t10.b_C	Toetspunt t10.b appartementen	7,98	16,5	13,7	6,4	16,9
t11_A	Toetspunt t11 appartementen	1,50	15,8	12,9	5,7	16,2
t11_B	Toetspunt t11 appartementen	4,74	17,2	14,3	7,0	17,6
t11_C	Toetspunt t11 appartementen	7,98	14,2	11,4	4,1	14,6
t12_A	Toetspunt t12 appartementen	1,50	14,7	11,8	4,6	15,1
t12_B	Toetspunt t12 appartementen	4,74	15,8	12,9	5,6	16,2
t12_C	Toetspunt t12 appartementen	7,98	14,2	11,4	4,1	14,6
t13_A	Toetspunt t13 appartementen	1,50	13,5	10,6	3,4	13,9
t13_B	Toetspunt t13 appartementen	4,74	14,1	11,2	4,0	14,5
t13_C	Toetspunt t13 appartementen	7,98	14,5	11,7	4,4	14,9
t14_A	Toetspunt t14 hofwoningen	1,50	21,2	18,4	11,1	21,6
t14_B	Toetspunt t14 hofwoningen	4,46	22,3	19,5	12,2	22,7
t14_C	Toetspunt t14 hofwoningen	7,50	22,0	19,2	11,9	22,4
t15_A	Toetspunt t15 hofwoningen	1,50	27,8	25,1	17,7	28,2
t15_B	Toetspunt t15 hofwoningen	4,46	21,5	18,7	11,4	21,9
t15_C	Toetspunt t15 hofwoningen	7,50	23,3	20,5	13,2	23,7
t16_A	Toetspunt t16 hofwoningen	1,50	24,1	21,4	14,0	24,5
t16_B	Toetspunt t16 hofwoningen	4,46	24,8	22,1	14,6	25,2
t16_C	Toetspunt t16 hofwoningen	7,50	24,7	22,0	14,6	25,1
t17_A	Toetspunt t17 hofwoningen	1,50	17,8	14,9	7,7	18,2
t17_B	Toetspunt t17 hofwoningen	4,46	19,0	16,2	8,9	19,5
t17_C	Toetspunt t17 hofwoningen	7,50	19,5	16,6	9,4	19,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeersmodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Toetspunt t01 appartementen	1,50	58,2	54,8	48,1	58,5
t01_B	Toetspunt t01 appartementen	4,74	58,5	55,0	48,3	58,7
t01_C	Toetspunt t01 appartementen	7,98	58,1	54,7	48,0	58,4
t02_A	Toetspunt t02 appartementen	1,50	58,2	54,7	48,1	58,5
t02_B	Toetspunt t02 appartementen	4,74	58,4	54,9	48,2	58,6
t02_C	Toetspunt t02 appartementen	7,98	58,0	54,6	47,9	58,3
t03_A	Toetspunt t03 appartementen	1,50	58,0	54,6	47,9	58,3
t03_B	Toetspunt t03 appartementen	4,74	58,1	54,6	47,9	58,3
t03_C	Toetspunt t03 appartementen	7,98	57,6	54,1	47,4	57,8
t04_A	Toetspunt t04 appartementen	1,50	60,6	57,1	50,5	60,9
t04_B	Toetspunt t04 appartementen	4,74	60,4	57,0	50,3	60,7
t04_C	Toetspunt t04 appartementen	7,98	59,7	56,2	49,5	59,9
t05_A	Toetspunt t05 appartementen	1,50	56,2	52,8	46,1	56,5
t05_B	Toetspunt t05 appartementen	4,74	56,3	52,9	46,2	56,6
t05_C	Toetspunt t05 appartementen	7,98	55,8	52,4	45,7	56,1
t06_A	Toetspunt t06 appartementen	1,50	50,5	47,0	40,3	50,7
t06_B	Toetspunt t06 appartementen	4,74	50,8	47,4	40,7	51,1
t06_C	Toetspunt t06 appartementen	7,98	50,6	47,2	40,5	50,9
t07_A	Toetspunt t07 appartementen	1,50	52,9	49,4	42,8	53,2
t07_B	Toetspunt t07 appartementen	4,74	53,2	49,7	43,0	53,4
t07_C	Toetspunt t07 appartementen	7,98	52,9	49,4	42,7	53,1
t08.a_A	Toetspunt t08.a appartementen	1,50	29,4	26,0	19,3	29,7
t08.a_B	Toetspunt t08.a appartementen	4,74	30,7	27,2	20,6	30,9
t08.b_C	Toetspunt t08.b appartementen	7,98	30,5	27,1	20,4	30,8
t09.a_A	Toetspunt t09.a appartementen	1,50	31,4	28,0	21,3	31,7
t09.a_B	Toetspunt t09.a appartementen	4,74	33,4	30,0	23,3	33,7
t09.b_C	Toetspunt t09.b appartementen	7,98	30,5	27,1	20,4	30,8
t10.a_A	Toetspunt t10.a appartementen	1,50	36,2	32,8	26,1	36,5
t10.a_B	Toetspunt t10.a appartementen	4,74	38,1	34,7	28,0	38,4
t10.b_C	Toetspunt t10.b appartementen	7,98	31,3	27,9	21,2	31,6
t11_A	Toetspunt t11 appartementen	1,50	47,6	44,1	37,4	47,8
t11_B	Toetspunt t11 appartementen	4,74	48,8	45,3	38,6	49,0
t11_C	Toetspunt t11 appartementen	7,98	49,4	46,0	39,3	49,7
t12_A	Toetspunt t12 appartementen	1,50	52,7	49,2	42,5	52,9
t12_B	Toetspunt t12 appartementen	4,74	53,2	49,8	43,1	53,5
t12_C	Toetspunt t12 appartementen	7,98	53,1	49,7	43,0	53,4
t13_A	Toetspunt t13 appartementen	1,50	56,0	52,6	45,9	56,3
t13_B	Toetspunt t13 appartementen	4,74	56,2	52,8	46,1	56,5
t13_C	Toetspunt t13 appartementen	7,98	55,9	52,5	45,8	56,2
t14_A	Toetspunt t14 hofwoningen	1,50	39,1	35,7	29,0	39,4
t14_B	Toetspunt t14 hofwoningen	4,46	41,7	38,3	31,6	42,0
t14_C	Toetspunt t14 hofwoningen	7,50	43,4	40,0	33,3	43,7
t15_A	Toetspunt t15 hofwoningen	1,50	41,4	38,0	31,2	41,6
t15_B	Toetspunt t15 hofwoningen	4,46	42,2	38,8	32,1	42,5
t15_C	Toetspunt t15 hofwoningen	7,50	43,9	40,5	33,8	44,1
t16_A	Toetspunt t16 hofwoningen	1,50	37,4	34,1	27,3	37,7
t16_B	Toetspunt t16 hofwoningen	4,46	36,7	33,4	26,6	37,0
t16_C	Toetspunt t16 hofwoningen	7,50	36,5	33,2	26,4	36,8
t17_A	Toetspunt t17 hofwoningen	1,50	31,9	28,4	21,7	32,1
t17_B	Toetspunt t17 hofwoningen	4,46	34,8	31,4	24,7	35,1
t17_C	Toetspunt t17 hofwoningen	7,50	39,0	35,6	28,9	39,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

