

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(toetsing Wet geluidhinder)
Driehoekweg 3 te Haaren**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Crijns Rentmeesters bv
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende de locatie
Driehoekweg 3
Haaren

projectnummer
1202/007/RV

versie
2

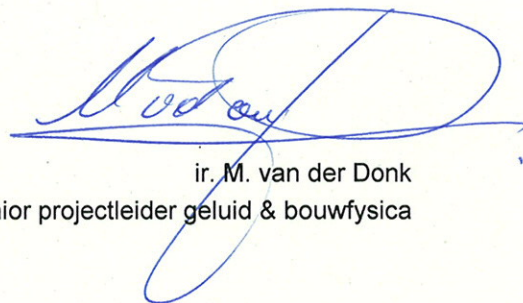
vestiging, datum
Nuenen, 3 augustus 2012

Opgesteld:



ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:



ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

INHOUDSOPGAVE

	pagina
1 INLEIDING	1
2 UITGANGSPUNTEN	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	4
3 WET- EN REGELGEVING	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Maximale geluidbelasting	6
4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING	7
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaa	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	8
4.3 Bronmaatregelen	8
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	9
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. rekenresultaten aanvullend onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de locatie Driehoekweg 3 te Haaren. Op de locatie wordt een intensieve veehouderij gesaneerd. De huidige bedrijfswoning zal hierbij worden gesplitst. Het westelijke deel van deze langgevelboerderij dient hierdoor als nieuwe woning te worden beschouwd. Tevens worden ten westen van de bedrijfswoning twee nieuwe vrijstaande woningen opgericht. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

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

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied aan de Driehoekweg 3 te Haaren is gelegen in stedelijk gebied en is kadastraal bekend als sectie D, nummer 1903 van de gemeente Haaren. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen. Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Driehoekweg, Eind, Belversestraat, Belversedijk en Oisterwijksedreef (beide N624).

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de heer Van Dongen van de gemeente Haaren. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel 2007 en hebben betrekking op de planjaren 2015 en 2020. De etmaalintensiteiten in het maatgevende jaar 2022 zijn verkregen door de etmaalintensiteiten van 2020 op te hogen met 2% per jaar (autonome groei).

Wegens het ontbreken van zowel een onderverdeling in dag-, avond- en nachtperiode als in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is hiervoor gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De Driehoekweg, Belversestraat en Eind zijn hierbij als een wijkverzamelweg beschouwd. Voor de wegen Oisterwijksedreef en Belversedijk is worst-case de classificatie streekweg aangehouden.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.5.

Tabel 2.1: Gegevens wegverkeer Driehoekweg

Driehoekweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: klinkers (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2020	etmaalintensiteiten: 3853 mvt.		
jaar: 2022	etmaalintensiteiten: 4009 mvt.		
	daguur: 7,00%	avonduur: 2,60%	nachtuur: 0,70%
	%	%	%
lichte mvt.	94,00	97,20	96,00
middelzware mvt.	5,10	2,50	3,40
zware mvt.	0,90	0,30	0,60

Tabel 2.2: Gegevens wegverkeer Belversestraat

Belversestraat			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: klinkers (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2020		etmaalintensiteiten: 3306 mvt.	
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 3440 mvt.	
	daguur: 7,00%	avonduur: 2,60%	nachtuur: 0,70%
	%	%	%
lichte mvt.	94,00	97,20	96,00
middelzware mvt.	5,10	2,50	3,40
zware mvt.	0,90	0,30	0,60

Tabel 2.3: Gegevens wegverkeer Eind

Eind			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: klinkers (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2020		etmaalintensiteiten: 1770 mvt.	
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 1842 mvt.	
	daguur: 7,00%	avonduur: 2,60%	nachtuur: 0,70%
	%	%	%
lichte mvt.	94,00	97,20	96,00
middelzware mvt.	5,10	2,50	3,40
zware mvt.	0,90	0,30	0,60

Tabel 2.4: Gegevens wegverkeer Oisterwijksedreef

Oisterwijksedreef			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek:asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2020		etmaalintensiteiten: 7534 mvt.	
jaar: 2022		etmaalintensiteiten: 7838 mvt.	
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middelzware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

Tabel 2.5: Gegevens wegverkeer Belversedijk

Belversedijk			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek:asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2020	etmaalintensiteiten: 5049 mvt.		
jaar: 2022	etmaalintensiteiten: 5253 mvt.		
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middelzware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

2.3 Modellerings

De Driehoekweg, Oisterwijksedreef en Belversedijk zijn met een rotonde op elkaar aangesloten. Deze situatie is als een zogenaamde minirotonde ingevoerd zodat er met een toeslag wordt gerekend.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd.

Als maatgevende hoogte voor de begane grond van de drie woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en eventuele tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd.

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 wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van alle 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 omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze reductie mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. 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 Maximale 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 bestemmingsplanprocedure 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, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In onderstaande tabellen 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

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.5 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

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

woning	toets- punt	toets- hoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
nieuwe woning 1 (meest westelijke)	t01	1,5	61	56	48	63
		4,5 en 7,5	62	57		
	t02 en t03	1,5	56	51		
		4,5 en 7,5	57	52		
	t04	1,5	≤53	≤48		
		4,5 en 7,5	54	49		
	t05 en t06	alle	≤53	≤48		
nieuwe woning 2	t07	1,5 en 7,5	61	56		
		4,5	62	57		
	t08	alle	57	52		
		1,5	56	51		
	t09	4,5 en 7,5	57	52		
		1,5	≤53	≤48		
	t10	4,5 en 7,5	54	49		
		alle	≤53	≤48		
nieuwe woning 3 (door splitsing ontstaan)	t13	alle	61	56		
	t14	1,5	56	51		
		4,5 en 7,5	57	52		
	t15	1,5	≤53	≤48		
		4,5 en 7,5	54	49		
	t16	alle	≤53	≤48		

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

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

Tabel 4.3: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Eind

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

Tabel 4.4: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Oisterwijksedreef

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

Tabel 4.5: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Belversedijk

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

Voor de wegen Belversestraat, Eind, Oisterwijksedreef en Belversedijk geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Voor de Driehoekweg geldt dat de geluidbelasting op de gevel de voorkeursgrenswaarde wel overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

4.2 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 (voorkeursgrenswaarde) ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

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 planvoornemen 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. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Driehoekweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 6 dB afneemt. Hiermee zal de geluidbelasting op de voorgevels van de drie woningen de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschrijden. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt echter dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het planvoornemen de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter stiller wegdek die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen te worden meegenomen. In het onderhavige geval wordt de cumulatieve geluidbelasting met name door de Driehoekweg bepaald.

Volgens het Bouwbesluit 2012 dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ voor verblijfsgebieden in een nieuwe woning minimaal de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB te bedragen (artikel 3.3). Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de in artikel 3.2 minimaal vereiste $G_{A,k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een cumulatieve geluidbelasting die groter is dan 53 dB derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de drie nieuwe woningen is weergegeven in navolgende tabel 4.6.

Tabel 4.6: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting

woning	toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
nieuwe woning 1	t01	alle	62
	t02	alle	57
	t03	1,5	56
		4,5 en 7,5	57
	t04	1,5	54
		4,5 en 7,5	55
	t05	1,5	≤53
		4,5 en 7,5	54
	t06	alle	≤53
nieuwe woning 2	t07	1,5	61
		4,5 en 7,5	62
	t08	1,5	57
		4,5 en 7,5	58

Tabel 4.6: Overzicht gecumuleerde geluidbelasting (vervolg)

woning	toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
nieuwe woning 2	t09	1,5	56
		4,5 en 7,5	57
	t10	1,5	≤53
		4,5 en 7,5	54
	t11 en t12	alle	≤53
nieuwe woning 3	t13	1,5	61
		4,5 en 7,5	62
	t14	1,5	56
		4,5 en 7,5	57
	t15	1,5	≤53
		4,5 en 7,5	54
	t16	alle	≤53

Uit vorenstaande resultaten blijkt dat voor de twee nieuwe vrijstaande woningen (woning 1 en 2) een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig is. Voor de door splitsing nieuw ontstane woning (woning 3) is artikel 3.5 van het Bouwbesluit 2012 van toepassing.

Artikel 3.5. Verbouw

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 3.2 tot en met 3.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Ten tijde van de bouw van onderhavige boerderij waren er geen eisen van toepassing met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten. Een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels is derhalve voor deze woning (formeel) niet aan de orde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie Driehoekweg 3 te Haaren. Op de locatie wordt een intensieve veehouderij gesaneerd. De huidige bedrijfswoning zal hierbij worden gesplitst. Het westelijke deel van deze langgevelboerderij dient hierdoor als nieuwe woning te worden beschouwd. Tevens worden ten westen van de bedrijfswoning twee nieuwe vrijstaande woningen opgericht.

Voor de wegen Belversestraat, Eind, Oisterwijksedreef en Belversedijk geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Voor de Driehoekweg geldt dat de geluidbelasting op de gevel de voorkeursgrenswaarde wel overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde 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 (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet. Derhalve wordt voor de Driehoekweg onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

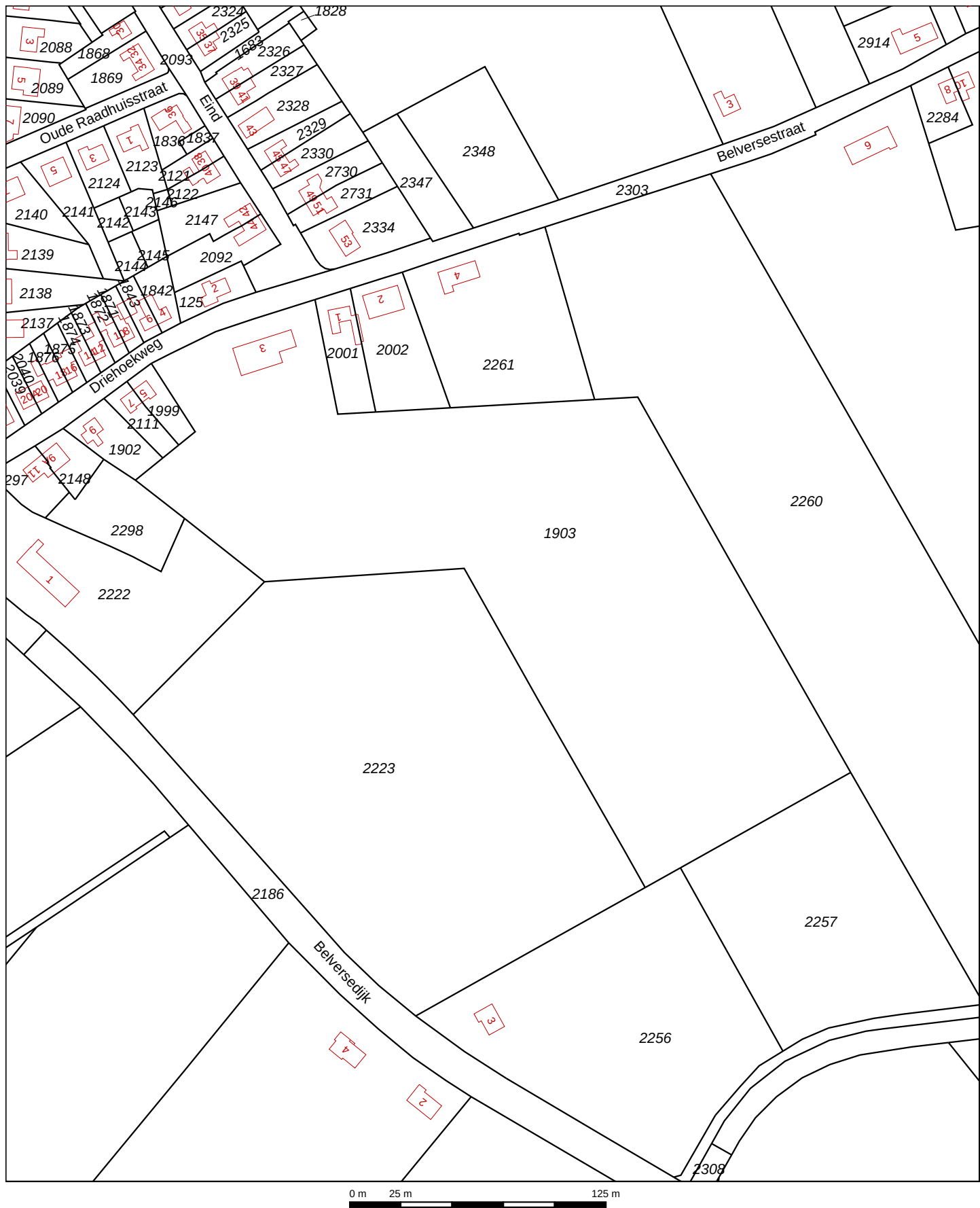
De door splitsing nieuw ontstane woning (woning 3) dient volgens het Bouwbesluit 2012 te worden gezien als verbouw in plaats van nieuwbouw. Hierdoor moet er met betrekking tot het aspect bescherming tegen geluid van buiten worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Aangezien er ten tijde van de bouw van onderhavige boerderij geen eisen werden gesteld aan de geluidwering van de gevels is een aanvullend akoestisch onderzoek hier (formeel) niet aan de orde.

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op een aantal gevels van de twee nieuwe vrijstaande woningen (woning 1 en 2) hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh) dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. 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. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte.

Ondanks dat er voor de door splitsing nieuw ontstane woning formeel geen eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering, wordt rekening houdend met de hoogte van de geluidbelasting alsnog geadviseerd om geluidwerende materialen en maatregelen toe te passen zodat een binnenniveau van 33 dB is gewaarborgd.

BIJLAGE 1

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

12345
25

Kadastrale gemeente

HAAREN

Perceelnummer

D

Huisnummer

1903

Kadastrale grens

Sectie

Voorlopige grens

Perceel

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, EINDHOVEN, 12 februari 2010

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bestemmingsplan

Driehoekweg Haaren

d.d. 04-2012

Legenda

Plangebied

(Dubbel)bestemmingen

Agrarisch

Wonen

Waarde - Archeologie 2

Waterstaat - Natte natuurparel

Aanduidingen

Milieuzone - Grondwaterbeschermingsgebied

Reconstructiewetzone - Extensiveringsgebied

Bouwvlak

Maximum aantal aan te bouwen wooneenheden

Verklaringen

Kadastrale ondergrond



0 10 20 40 Meters

1:1.000

Gemeente Haaren

NL.IMRO.



Witvrouwenbergweg 12

5711 CN

Someren

BIJLAGE 2

Van: Corné van Dongen [mailto:c.van.dongen@haaren.nl]
Verzonden: vrijdag 6 juli 2012 10:36
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: Betr.: aanvraag verkeersgegevens plangebied Driehoekweg 3 te Haaren

Beste meneer Van de Voort,

De verkeersgegevens van de omgeving van Driehoekweg 3 staan voor zover ze bekend zijn in de bijgevoegde output van het regionale verkeersmodel 2007 voor de planjaren 2015 en 2020.

De overige informatie heb ik niet beschikbaar. U kunt eventueel zelf ter plaatse kunnen gaan kijken.

Met vriendelijke groet,

Corné van Dongen
medewerker verkeer
afdeling Ruimte & Samenleving
gemeente Haaren

aanwezig op dinsdag, donderdag en vrijdagochtend

telefoon: 0411-627207

Van: Corné van Dongen [mailto:c.van.dongen@haaren.nl]

Verzonden: donderdag 12 juli 2012 9:31

Aan: Robert van de Voort

Onderwerp: RE: Betr.: aanvraag verkeersgegevens plangebied Driehoekweg 3 te Haaren

Robert,

Op de Oisterwijksedreef en Belversedijk is de snelheidslimiet 60 km/h en de verharding asfalt.

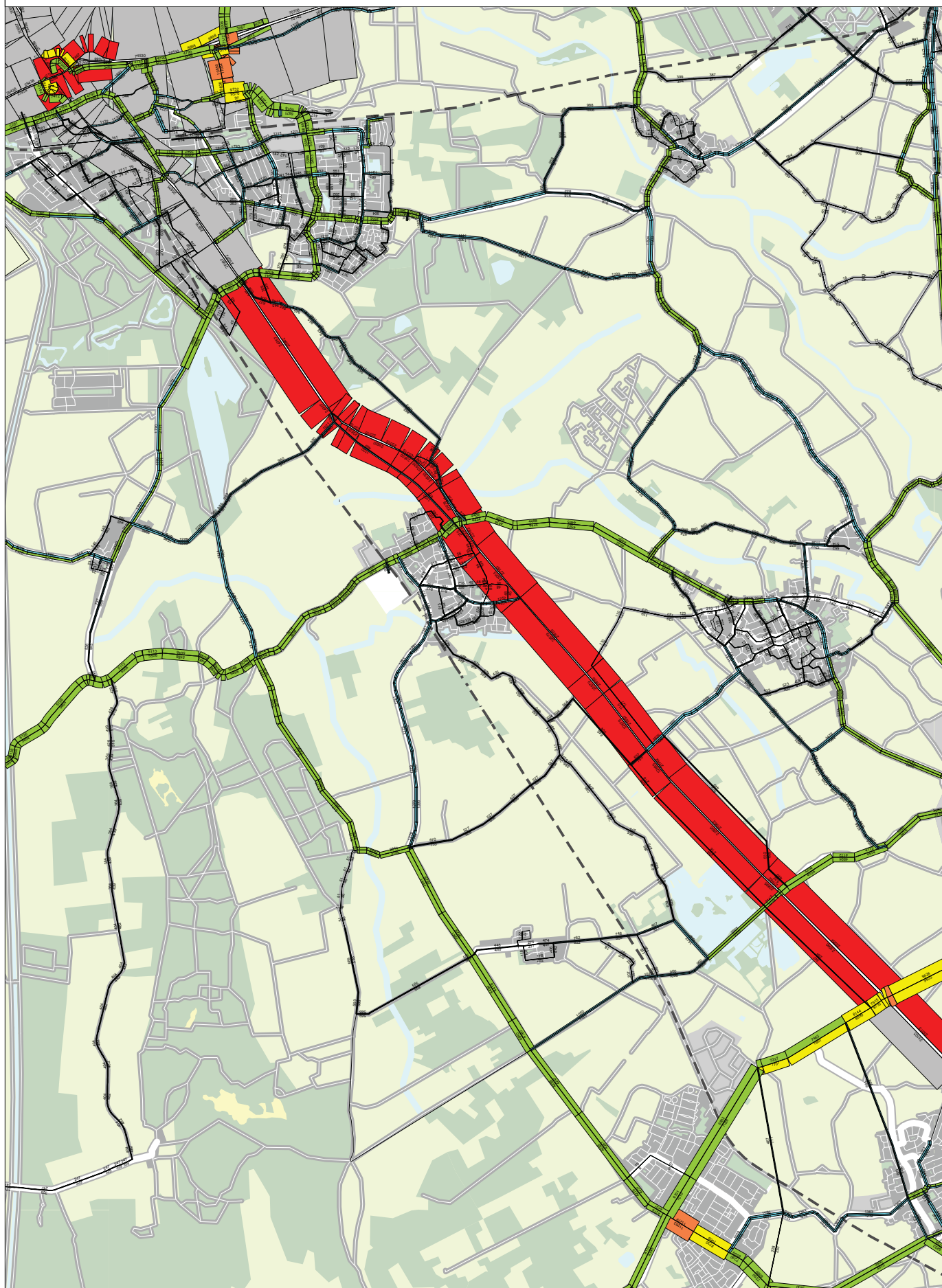
De maximumsnelheid op het Eind en de Driehoeksweg is 50 km/h en de verharding bestaat uit betonstraatstenen.

Groeten,

Corné van Dongen

Legend

Band Widths
Haaren Int mvt ctm
0 - 2000
2000 - 7500
7500 - 10000
10000 - 15000
15000 - 25000
> 25000





BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	RMW-2012
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	rvdv op 9-7-2012
Laatst ingezien door	rvdv op 17-7-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.02
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b1	Driehoekweg	0,00
b2	N624	0,00
b3	Past. Jansenstraat	0,00
b4	Schutswei	0,00
b5	Oude Kerkweg	0,00
b6	Oude Raadhuisstraat	0,00
b7	Oude Raadhuisstraat	0,00
b8	Eind	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
geb 01	nieuwe woning 1	9,00	0,00	Relatief
geb 02	nieuwe woning 2	9,00	0,00	Relatief
geb 03	bestaande te splitsen woning	8,00	0,00	Relatief
geb 04	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief
geb 05	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief
geb 06	bestaande woning	9,00	0,00	Relatief
geb 07	bestaande woningen	9,00	0,00	Relatief
geb 08	bestaande woningen	9,00	0,00	Relatief
geb 09	bestaande woningen	9,00	0,00	Relatief

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.
r1	rotonde

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(MV(D))	V(MV(A))
w1	Oisterwijkse dreef	144133,91	400474,74	144469,38	400625,88	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60
w2	Belversedijk	144501,87	400625,18	144817,86	400365,38	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60
w3	Driehoekweg	144489,40	400644,56	144690,52	400778,47	Verdeling	0,75	W9a	50	50	50	50	50
w4	Belversestraat	144693,67	400778,47	145059,69	400922,88	Verdeling	0,75	W9a	50	50	50	50	50
w5	Eind	144528,78	401003,76	144691,57	400779,00	Verdeling	0,75	W9a	50	50	50	50	50

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

Naam	V(MVN)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%MV(D)	%MV(A)	%MVN	%ZV(D)	%ZV(A)
w1	60	60	60	60	7838,00	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00
w2	60	60	60	60	5253,00	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00
w3	50	50	50	50	4009,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30
w4	50	50	50	50	3440,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30
w5	50	50	50	50	1842,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40	0,90	0,30

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

Naam	%ZVN	LV(D)	LV(A)	LVN	MV(D)	MV(A)	MVN	ZV(D)	ZV(A)	ZVN
w1	21,00	382,75	223,30	59,58	55,18	29,00	8,54	63,71	37,70	18,11
w2	21,00	256,51	149,66	39,93	36,98	19,44	5,72	42,70	25,27	12,13
w3	0,60	263,79	101,32	26,94	14,31	2,61	0,95	2,53	0,31	0,17
w4	0,60	226,35	86,94	23,12	12,28	2,24	0,82	2,17	0,27	0,14
w5	0,60	121,20	46,55	12,38	6,58	1,20	0,44	1,16	0,14	0,08

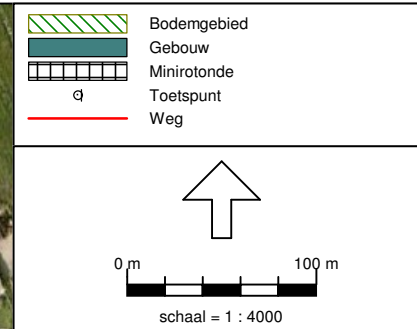
Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Belversedijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Belversestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Driehoekweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Eind	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Oisterwijksedreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

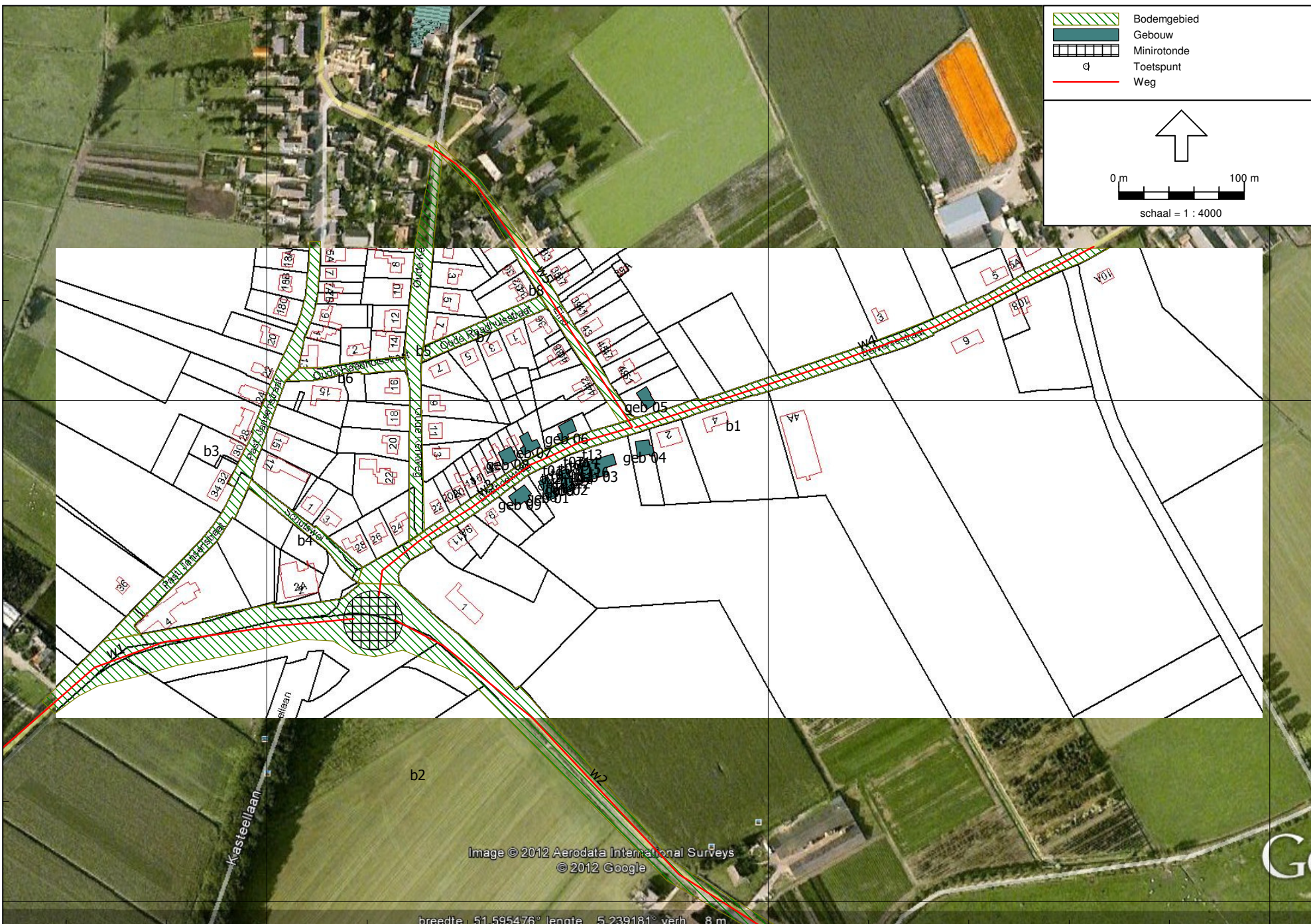
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t13	toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t14	toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t15	toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t16	toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4



400800

400400





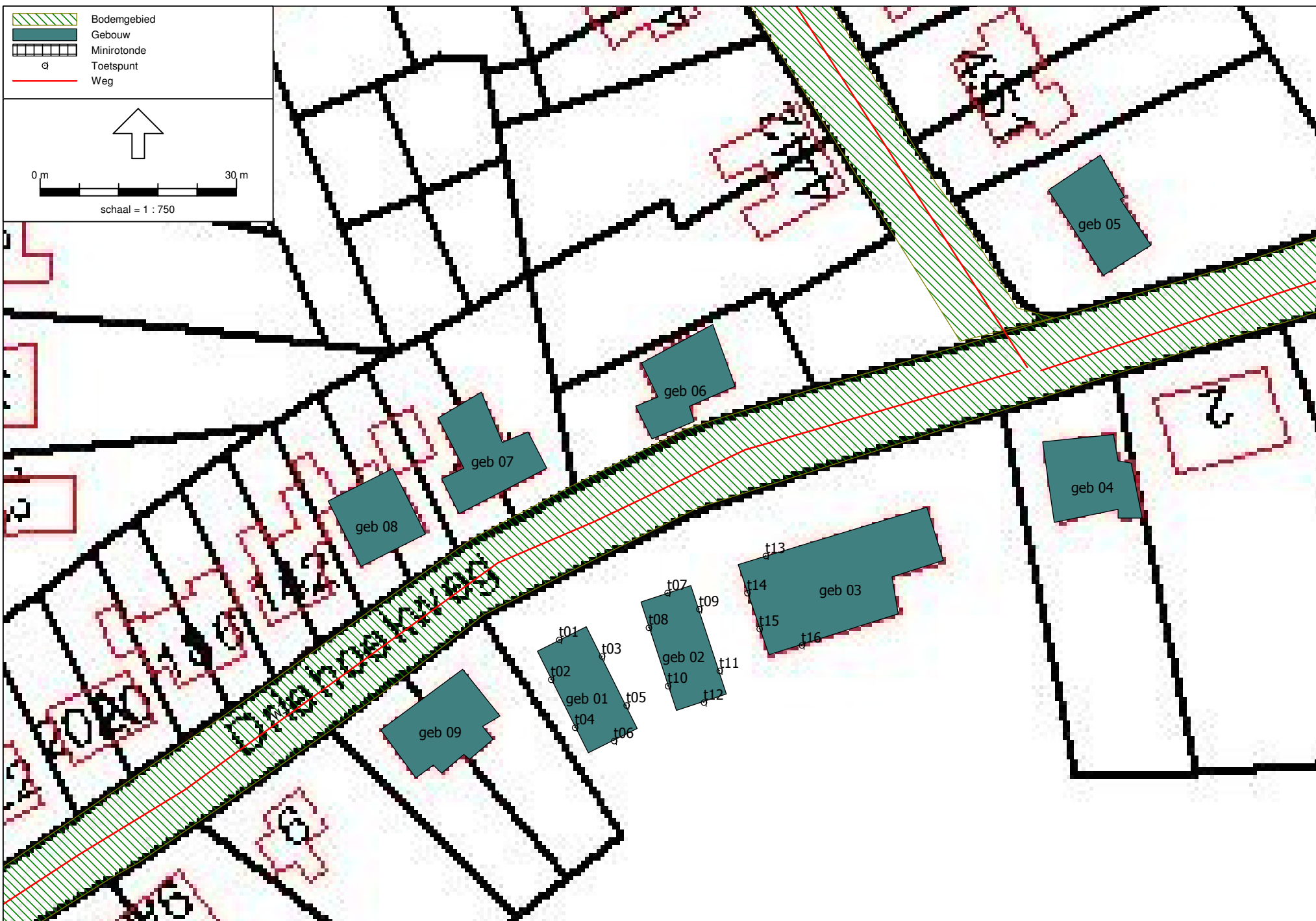




Image © 2012 Aerodata International Surveys
© 2012 Google

Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Driehoekweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	56,6	51,8	46,3	56,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	57,1	52,3	46,8	57,1
t01_C	toetspunt 1	7,50	56,9	52,1	46,6	56,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	51,3	46,6	41,1	51,3
t02_B	toetspunt 2	4,50	52,0	47,2	41,8	52,0
t02_C	toetspunt 2	7,50	51,9	47,1	41,6	51,8
t03_A	toetspunt 3	1,50	51,1	46,4	40,9	51,1
t03_B	toetspunt 3	4,50	51,9	47,1	41,6	51,9
t03_C	toetspunt 3	7,50	51,8	47,0	41,5	51,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	47,4	42,7	37,1	47,4
t04_B	toetspunt 4	4,50	48,7	44,0	38,5	48,7
t04_C	toetspunt 4	7,50	48,7	43,9	38,4	48,7
t05_A	toetspunt 5	1,50	47,1	42,3	36,8	47,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	48,5	43,7	38,2	48,4
t05_C	toetspunt 5	7,50	48,5	43,7	38,2	48,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	21,8	17,1	11,6	21,8
t06_B	toetspunt 6	4,50	23,2	18,5	13,0	23,2
t06_C	toetspunt 6	7,50	24,2	19,4	13,9	24,2
t07_A	toetspunt 7	1,50	56,1	51,3	45,8	56,1
t07_B	toetspunt 7	4,50	56,7	51,9	46,4	56,7
t07_C	toetspunt 7	7,50	56,5	51,7	46,2	56,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	51,8	47,0	41,5	51,7
t08_B	toetspunt 8	4,50	52,6	47,8	42,3	52,5
t08_C	toetspunt 8	7,50	52,5	47,6	42,2	52,4
t09_A	toetspunt 9	1,50	50,8	46,0	40,5	50,8
t09_B	toetspunt 9	4,50	51,7	46,9	41,4	51,7
t09_C	toetspunt 9	7,50	51,6	46,8	41,3	51,5
t10_A	toetspunt 10	1,50	47,2	42,5	37,0	47,2
t10_B	toetspunt 10	4,50	48,7	43,9	38,4	48,6
t10_C	toetspunt 10	7,50	48,7	43,9	38,4	48,6
t11_A	toetspunt 11	1,50	46,2	41,5	36,0	46,2
t11_B	toetspunt 11	4,50	47,9	43,1	37,6	47,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	47,9	43,1	37,6	47,8
t12_A	toetspunt 12	1,50	25,7	21,0	15,4	25,7
t12_B	toetspunt 12	4,50	27,0	22,2	16,7	26,9
t12_C	toetspunt 12	7,50	28,3	23,5	18,0	28,2
t13_A	toetspunt 13	1,50	55,7	50,9	45,4	55,7
t13_B	toetspunt 13	4,50	56,3	51,5	46,0	56,2
t13_C	toetspunt 13	7,50	56,1	51,3	45,8	56,0
t14_A	toetspunt 14	1,50	51,0	46,2	40,7	50,9
t14_B	toetspunt 14	4,50	51,8	47,0	41,5	51,7
t14_C	toetspunt 14	7,50	51,7	46,9	41,4	51,7
t15_A	toetspunt 15	1,50	47,6	42,8	37,3	47,6
t15_B	toetspunt 15	4,50	48,8	44,0	38,5	48,8
t15_C	toetspunt 15	7,50	48,8	44,0	38,5	48,8
t16_A	toetspunt 16	1,50	14,1	8,9	3,5	13,9
t16_B	toetspunt 16	4,50	17,5	12,3	6,9	17,3
t16_C	toetspunt 16	7,50	23,3	18,3	12,9	23,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belversestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	31,3	26,6	21,0	31,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	33,0	28,3	22,8	33,0
t01_C	toetspunt 1	7,50	34,2	29,5	24,0	34,2
t02_A	toetspunt 2	1,50	--	--	--	--
t02_B	toetspunt 2	4,50	--	--	--	--
t02_C	toetspunt 2	7,50	--	--	--	--
t03_A	toetspunt 3	1,50	17,4	12,2	6,9	17,2
t03_B	toetspunt 3	4,50	20,9	15,7	10,4	20,7
t03_C	toetspunt 3	7,50	27,8	22,7	17,3	27,6
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt 5	1,50	16,8	11,6	6,3	16,6
t05_B	toetspunt 5	4,50	20,2	14,9	9,6	19,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	27,4	22,3	16,9	27,2
t06_A	toetspunt 6	1,50	13,1	7,8	2,5	12,9
t06_B	toetspunt 6	4,50	16,8	11,5	6,2	16,6
t06_C	toetspunt 6	7,50	23,3	18,2	12,8	23,1
t07_A	toetspunt 7	1,50	38,6	33,8	28,3	38,5
t07_B	toetspunt 7	4,50	40,3	35,6	30,1	40,3
t07_C	toetspunt 7	7,50	41,4	36,6	31,1	41,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	17,9	12,7	7,4	17,7
t08_B	toetspunt 8	4,50	21,6	16,3	11,0	21,3
t08_C	toetspunt 8	7,50	27,4	22,3	16,9	27,2
t09_A	toetspunt 9	1,50	19,3	14,0	8,7	19,0
t09_B	toetspunt 9	4,50	23,8	18,5	13,2	23,6
t09_C	toetspunt 9	7,50	32,0	27,0	21,6	31,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	17,1	11,9	6,6	16,9
t10_B	toetspunt 10	4,50	20,7	15,5	10,2	20,5
t10_C	toetspunt 10	7,50	26,8	21,7	16,3	26,6
t11_A	toetspunt 11	1,50	18,8	13,6	8,3	18,6
t11_B	toetspunt 11	4,50	23,2	18,0	12,7	23,0
t11_C	toetspunt 11	7,50	30,4	25,4	20,0	30,3
t12_A	toetspunt 12	1,50	7,1	1,8	-3,5	6,9
t12_B	toetspunt 12	4,50	10,3	5,2	-0,2	10,2
t12_C	toetspunt 12	7,50	14,8	9,6	4,3	14,6
t13_A	toetspunt 13	1,50	40,0	35,3	29,7	40,0
t13_B	toetspunt 13	4,50	42,0	37,2	31,7	41,9
t13_C	toetspunt 13	7,50	42,9	38,1	32,6	42,9
t14_A	toetspunt 14	1,50	20,9	15,7	10,4	20,7
t14_B	toetspunt 14	4,50	25,0	19,8	14,5	24,8
t14_C	toetspunt 14	7,50	31,8	26,8	21,4	31,6
t15_A	toetspunt 15	1,50	20,7	15,5	10,2	20,5
t15_B	toetspunt 15	4,50	24,8	19,6	14,3	24,6
t15_C	toetspunt 15	7,50	31,2	26,1	20,7	31,0
t16_A	toetspunt 16	1,50	13,3	8,1	2,7	13,1
t16_B	toetspunt 16	4,50	16,6	11,4	6,0	16,4
t16_C	toetspunt 16	7,50	22,7	17,6	12,2	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eind
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	36,1	31,4	25,9	36,1
t01_B	toetspunt 1	4,50	37,6	32,9	27,4	37,6
t01_C	toetspunt 1	7,50	38,8	34,0	28,5	38,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	25,4	20,7	15,1	25,4
t02_B	toetspunt 2	4,50	26,7	21,9	16,4	26,7
t02_C	toetspunt 2	7,50	28,1	23,3	17,8	28,1
t03_A	toetspunt 3	1,50	32,8	28,1	22,6	32,8
t03_B	toetspunt 3	4,50	34,2	29,4	23,9	34,1
t03_C	toetspunt 3	7,50	35,4	30,6	25,1	35,3
t04_A	toetspunt 4	1,50	21,4	16,7	11,1	21,4
t04_B	toetspunt 4	4,50	22,6	17,8	12,3	22,6
t04_C	toetspunt 4	7,50	24,2	19,4	13,9	24,1
t05_A	toetspunt 5	1,50	29,8	25,1	19,6	29,8
t05_B	toetspunt 5	4,50	31,0	26,2	20,7	30,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	32,3	27,4	21,9	32,2
t06_A	toetspunt 6	1,50	--	--	--	--
t06_B	toetspunt 6	4,50	--	--	--	--
t06_C	toetspunt 6	7,50	--	--	--	--
t07_A	toetspunt 7	1,50	37,9	33,1	27,6	37,8
t07_B	toetspunt 7	4,50	39,7	34,9	29,4	39,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	40,6	35,8	30,3	40,6
t08_A	toetspunt 8	1,50	30,5	25,8	20,2	30,4
t08_B	toetspunt 8	4,50	32,1	27,3	21,8	32,0
t08_C	toetspunt 8	7,50	33,4	28,6	23,1	33,3
t09_A	toetspunt 9	1,50	35,7	31,0	25,5	35,7
t09_B	toetspunt 9	4,50	37,7	32,9	27,4	37,6
t09_C	toetspunt 9	7,50	38,9	34,1	28,6	38,8
t10_A	toetspunt 10	1,50	26,4	21,6	16,1	26,3
t10_B	toetspunt 10	4,50	27,7	22,9	17,4	27,6
t10_C	toetspunt 10	7,50	29,3	24,4	18,9	29,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	28,8	24,1	18,6	28,8
t11_B	toetspunt 11	4,50	30,7	25,9	20,4	30,6
t11_C	toetspunt 11	7,50	33,0	28,1	22,6	32,9
t12_A	toetspunt 12	1,50	--	--	--	--
t12_B	toetspunt 12	4,50	--	--	--	--
t12_C	toetspunt 12	7,50	--	--	--	--
t13_A	toetspunt 13	1,50	40,7	36,0	30,5	40,7
t13_B	toetspunt 13	4,50	42,8	38,0	32,5	42,8
t13_C	toetspunt 13	7,50	43,4	38,6	33,1	43,3
t14_A	toetspunt 14	1,50	30,1	25,3	19,8	30,0
t14_B	toetspunt 14	4,50	31,9	27,1	21,6	31,8
t14_C	toetspunt 14	7,50	33,0	28,2	22,7	32,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	31,6	26,9	21,4	31,6
t15_B	toetspunt 15	4,50	33,5	28,7	23,2	33,4
t15_C	toetspunt 15	7,50	34,9	30,1	24,6	34,9
t16_A	toetspunt 16	1,50	--	--	--	--
t16_B	toetspunt 16	4,50	--	--	--	--
t16_C	toetspunt 16	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oisterwijksdreef
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	31,1	28,7	24,2	32,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	32,0	29,6	25,2	33,8
t01_C	toetspunt 1	7,50	33,0	30,6	26,2	34,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	16,8	14,4	10,1	18,6
t02_B	toetspunt 2	4,50	20,3	17,9	13,7	22,2
t02_C	toetspunt 2	7,50	27,6	25,2	20,9	29,4
t03_A	toetspunt 3	1,50	18,5	16,1	11,8	20,3
t03_B	toetspunt 3	4,50	22,2	19,8	15,5	24,0
t03_C	toetspunt 3	7,50	29,2	26,8	22,4	31,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	38,2	35,8	31,3	39,9
t04_B	toetspunt 4	4,50	39,5	37,1	32,6	41,2
t04_C	toetspunt 4	7,50	39,6	37,3	32,8	41,4
t05_A	toetspunt 5	1,50	15,9	13,5	9,3	17,8
t05_B	toetspunt 5	4,50	19,8	17,4	13,2	21,7
t05_C	toetspunt 5	7,50	26,7	24,3	20,0	28,5
t06_A	toetspunt 6	1,50	31,8	29,4	24,8	33,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	33,4	31,0	26,5	35,1
t06_C	toetspunt 6	7,50	34,0	31,6	27,1	35,7
t07_A	toetspunt 7	1,50	29,5	27,1	22,6	31,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	30,0	27,7	23,2	31,8
t07_C	toetspunt 7	7,50	30,1	27,7	23,2	31,8
t08_A	toetspunt 8	1,50	15,8	13,4	9,1	17,6
t08_B	toetspunt 8	4,50	19,3	16,9	12,6	21,1
t08_C	toetspunt 8	7,50	26,7	24,3	20,0	28,5
t09_A	toetspunt 9	1,50	16,2	13,8	9,5	18,0
t09_B	toetspunt 9	4,50	20,2	17,8	13,5	22,0
t09_C	toetspunt 9	7,50	27,3	24,9	20,5	29,1
t10_A	toetspunt 10	1,50	15,6	13,2	8,8	17,4
t10_B	toetspunt 10	4,50	18,7	16,3	12,1	20,6
t10_C	toetspunt 10	7,50	26,4	24,0	19,6	28,1
t11_A	toetspunt 11	1,50	--	--	--	--
t11_B	toetspunt 11	4,50	--	--	--	--
t11_C	toetspunt 11	7,50	--	--	--	--
t12_A	toetspunt 12	1,50	34,9	32,5	27,9	36,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	36,2	33,8	29,4	38,0
t12_C	toetspunt 12	7,50	36,8	34,4	29,9	38,5
t13_A	toetspunt 13	1,50	27,1	24,7	20,2	28,8
t13_B	toetspunt 13	4,50	28,0	25,6	21,2	29,8
t13_C	toetspunt 13	7,50	28,1	25,7	21,3	29,8
t14_A	toetspunt 14	1,50	15,1	12,7	8,4	16,9
t14_B	toetspunt 14	4,50	18,5	16,1	11,8	20,3
t14_C	toetspunt 14	7,50	26,0	23,6	19,3	27,8
t15_A	toetspunt 15	1,50	15,1	12,7	8,4	16,9
t15_B	toetspunt 15	4,50	18,5	16,1	11,9	20,4
t15_C	toetspunt 15	7,50	26,1	23,7	19,4	27,9
t16_A	toetspunt 16	1,50	16,3	13,8	9,6	18,1
t16_B	toetspunt 16	4,50	20,1	17,7	13,5	22,0
t16_C	toetspunt 16	7,50	27,1	24,7	20,4	28,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Belversedijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	30,1	27,7	23,1	31,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	30,9	28,5	24,0	32,6
t01_C	toetspunt 1	7,50	31,5	29,2	24,6	33,2
t02_A	toetspunt 2	1,50	38,1	35,7	31,1	39,8
t02_B	toetspunt 2	4,50	39,2	36,8	32,3	40,9
t02_C	toetspunt 2	7,50	39,9	37,5	32,9	41,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	29,3	26,9	22,3	31,0
t03_B	toetspunt 3	4,50	30,4	28,0	23,5	32,1
t03_C	toetspunt 3	7,50	31,3	28,9	24,4	33,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	38,9	36,5	31,9	40,6
t04_B	toetspunt 4	4,50	40,0	37,6	33,1	41,7
t04_C	toetspunt 4	7,50	40,7	38,3	33,8	42,4
t05_A	toetspunt 5	1,50	24,8	22,4	17,8	26,5
t05_B	toetspunt 5	4,50	26,0	23,6	19,0	27,7
t05_C	toetspunt 5	7,50	26,7	24,3	19,7	28,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	38,3	36,0	31,4	40,0
t06_B	toetspunt 6	4,50	39,5	37,1	32,5	41,2
t06_C	toetspunt 6	7,50	40,1	37,7	33,2	41,8
t07_A	toetspunt 7	1,50	29,5	27,1	22,5	31,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	30,3	27,9	23,3	32,0
t07_C	toetspunt 7	7,50	31,0	28,6	24,0	32,7
t08_A	toetspunt 8	1,50	34,7	32,3	27,8	36,4
t08_B	toetspunt 8	4,50	35,7	33,3	28,7	37,3
t08_C	toetspunt 8	7,50	36,4	34,0	29,5	38,1
t09_A	toetspunt 9	1,50	29,4	27,0	22,4	31,1
t09_B	toetspunt 9	4,50	30,5	28,1	23,5	32,2
t09_C	toetspunt 9	7,50	31,2	28,9	24,3	32,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	36,7	34,3	29,7	38,4
t10_B	toetspunt 10	4,50	37,7	35,3	30,8	39,4
t10_C	toetspunt 10	7,50	38,4	36,0	31,5	40,1
t11_A	toetspunt 11	1,50	23,9	21,6	17,0	25,6
t11_B	toetspunt 11	4,50	24,8	22,4	17,9	26,5
t11_C	toetspunt 11	7,50	25,1	22,8	18,2	26,8
t12_A	toetspunt 12	1,50	37,8	35,4	30,8	39,4
t12_B	toetspunt 12	4,50	38,8	36,5	31,9	40,5
t12_C	toetspunt 12	7,50	39,4	37,0	32,5	41,1
t13_A	toetspunt 13	1,50	28,2	25,8	21,2	29,8
t13_B	toetspunt 13	4,50	28,9	26,5	21,9	30,6
t13_C	toetspunt 13	7,50	29,8	27,5	22,9	31,5
t14_A	toetspunt 14	1,50	33,7	31,3	26,8	35,4
t14_B	toetspunt 14	4,50	34,7	32,3	27,7	36,4
t14_C	toetspunt 14	7,50	35,4	33,0	28,5	37,1
t15_A	toetspunt 15	1,50	35,1	32,7	28,1	36,8
t15_B	toetspunt 15	4,50	36,1	33,7	29,1	37,8
t15_C	toetspunt 15	7,50	36,8	34,4	29,8	38,5
t16_A	toetspunt 16	1,50	37,1	34,7	30,1	38,7
t16_B	toetspunt 16	4,50	38,1	35,7	31,1	39,8
t16_C	toetspunt 16	7,50	38,6	36,3	31,7	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	61,7	56,9	51,4	61,6
t01_B	toetspunt 1	4,50	62,2	57,4	52,0	62,2
t01_C	toetspunt 1	7,50	62,0	57,2	51,7	62,0
t02_A	toetspunt 2	1,50	56,6	51,9	46,5	56,6
t02_B	toetspunt 2	4,50	57,3	52,6	47,2	57,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	57,2	52,6	47,2	57,3
t03_A	toetspunt 3	1,50	56,2	51,5	46,0	56,2
t03_B	toetspunt 3	4,50	57,1	52,3	46,8	57,0
t03_C	toetspunt 3	7,50	57,0	52,2	46,8	57,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	53,4	49,3	44,1	53,8
t04_B	toetspunt 4	4,50	54,7	50,5	45,4	55,1
t04_C	toetspunt 4	7,50	54,8	50,7	45,5	55,2
t05_A	toetspunt 5	1,50	52,2	47,4	41,9	52,1
t05_B	toetspunt 5	4,50	53,6	48,8	43,3	53,5
t05_C	toetspunt 5	7,50	53,7	48,9	43,4	53,6
t06_A	toetspunt 6	1,50	44,3	41,9	37,3	46,0
t06_B	toetspunt 6	4,50	45,5	43,1	38,5	47,2
t06_C	toetspunt 6	7,50	46,2	43,8	39,2	47,9
t07_A	toetspunt 7	1,50	61,3	56,5	51,0	61,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	61,9	57,1	51,6	61,9
t07_C	toetspunt 7	7,50	61,7	56,9	51,5	61,7
t08_A	toetspunt 8	1,50	56,9	52,2	46,7	56,9
t08_B	toetspunt 8	4,50	57,7	53,0	47,5	57,7
t08_C	toetspunt 8	7,50	57,6	52,9	47,5	57,6
t09_A	toetspunt 9	1,50	56,0	51,2	45,7	55,9
t09_B	toetspunt 9	4,50	56,9	52,1	46,7	56,9
t09_C	toetspunt 9	7,50	56,9	52,2	46,7	56,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	52,6	48,1	42,8	52,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	54,1	49,5	44,1	54,2
t10_C	toetspunt 10	7,50	54,2	49,6	44,3	54,3
t11_A	toetspunt 11	1,50	51,3	46,6	41,1	51,3
t11_B	toetspunt 11	4,50	53,0	48,2	42,7	52,9
t11_C	toetspunt 11	7,50	53,1	48,3	42,8	53,1
t12_A	toetspunt 12	1,50	44,7	42,3	37,7	46,4
t12_B	toetspunt 12	4,50	45,9	43,5	38,9	47,6
t12_C	toetspunt 12	7,50	46,5	44,1	39,5	48,2
t13_A	toetspunt 13	1,50	61,0	56,2	50,7	60,9
t13_B	toetspunt 13	4,50	61,6	56,8	51,4	61,6
t13_C	toetspunt 13	7,50	61,5	56,7	51,2	61,5
t14_A	toetspunt 14	1,50	56,1	51,4	45,9	56,1
t14_B	toetspunt 14	4,50	56,9	52,2	46,7	56,9
t14_C	toetspunt 14	7,50	56,9	52,2	46,8	56,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	52,9	48,4	42,9	53,0
t15_B	toetspunt 15	4,50	54,2	49,6	44,2	54,3
t15_C	toetspunt 15	7,50	54,4	49,7	44,3	54,4
t16_A	toetspunt 16	1,50	42,1	39,7	35,1	43,8
t16_B	toetspunt 16	4,50	43,2	40,8	36,2	44,9
t16_C	toetspunt 16	7,50	44,2	41,7	37,1	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Tritium Advies
Rekenresultaten aanvullend onderzoek

1202/007/RV
Bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Driehoekweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	50,6	45,6	40,2	50,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	51,2	46,1	40,7	51,0
t01_C	toetspunt 1	7,50	50,9	45,8	40,5	50,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	45,4	40,3	34,9	45,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	46,1	41,0	35,6	45,9
t02_C	toetspunt 2	7,50	45,9	40,9	35,5	45,8
t03_A	toetspunt 3	1,50	45,2	40,1	34,7	45,0
t03_B	toetspunt 3	4,50	46,0	40,9	35,5	45,8
t03_C	toetspunt 3	7,50	45,9	40,8	35,4	45,7
t04_A	toetspunt 4	1,50	41,4	36,4	31,0	41,3
t04_B	toetspunt 4	4,50	42,8	37,7	32,3	42,6
t04_C	toetspunt 4	7,50	42,8	37,7	32,3	42,6
t05_A	toetspunt 5	1,50	41,1	36,0	30,6	40,9
t05_B	toetspunt 5	4,50	42,5	37,4	32,1	42,4
t05_C	toetspunt 5	7,50	42,5	37,4	32,0	42,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	15,7	10,7	5,3	15,6
t06_B	toetspunt 6	4,50	17,2	12,1	6,7	17,0
t06_C	toetspunt 6	7,50	18,1	13,0	7,7	18,0
t07_A	toetspunt 7	1,50	50,2	45,1	39,7	50,0
t07_B	toetspunt 7	4,50	50,8	45,7	40,3	50,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	50,5	45,4	40,1	50,3
t08_A	toetspunt 8	1,50	45,8	40,8	35,4	45,7
t08_B	toetspunt 8	4,50	46,6	41,5	36,2	46,5
t08_C	toetspunt 8	7,50	46,5	41,4	36,0	46,3
t09_A	toetspunt 9	1,50	44,8	39,8	34,4	44,7
t09_B	toetspunt 9	4,50	45,8	40,7	35,3	45,6
t09_C	toetspunt 9	7,50	45,6	40,6	35,2	45,5
t10_A	toetspunt 10	1,50	41,3	36,2	30,8	41,1
t10_B	toetspunt 10	4,50	42,7	37,7	32,3	42,6
t10_C	toetspunt 10	7,50	42,7	37,6	32,3	42,6
t11_A	toetspunt 11	1,50	40,2	35,2	29,8	40,1
t11_B	toetspunt 11	4,50	41,9	36,8	31,4	41,7
t11_C	toetspunt 11	7,50	41,9	36,8	31,4	41,7
t12_A	toetspunt 12	1,50	19,6	14,6	9,2	19,5
t12_B	toetspunt 12	4,50	20,9	15,9	10,5	20,8
t12_C	toetspunt 12	7,50	22,2	17,1	11,7	22,0
t13_A	toetspunt 13	1,50	49,7	44,7	39,3	49,6
t13_B	toetspunt 13	4,50	50,3	45,3	39,9	50,2
t13_C	toetspunt 13	7,50	50,1	45,1	39,7	50,0
t14_A	toetspunt 14	1,50	45,0	40,0	34,6	44,9
t14_B	toetspunt 14	4,50	45,8	40,8	35,4	45,7
t14_C	toetspunt 14	7,50	45,8	40,7	35,3	45,6
t15_A	toetspunt 15	1,50	41,6	36,6	31,2	41,5
t15_B	toetspunt 15	4,50	42,9	37,8	32,4	42,7
t15_C	toetspunt 15	7,50	42,9	37,8	32,4	42,7
t16_A	toetspunt 16	1,50	7,4	2,0	-3,2	7,2
t16_B	toetspunt 16	4,50	10,9	5,5	0,3	10,6
t16_C	toetspunt 16	7,50	16,9	11,7	6,4	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen