

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
(fase 1)
Nieuwbouw vier vrijstaande woningen
Rector Hendrixstraat
Brachterbeek**

in opdracht van
Plangroep Heggen B.V.
Postbus 44
6120 AA BORN

betreffende de locatie
Rector Hendrixstraat
Maasbracht

projectnummer
1007/125/RV

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 29 april 2011

Opgesteld:

Voor akkoord:

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

ir. J. Smeets
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 PRINSENBEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situatie	5
2.2	Gegevens wegverkeer	5
2.3	Berekeningsmethode	5
3	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeer.....	6
3.1.1	Inleiding	6
3.1.2	Geluidzones	6
3.1.3	Artikel 110g	6
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.5	Maximale geluidbelasting	7
4	Berekening en toetsing geluidbelasting	8
5	Samenvatting en conclusie.....	11

Bijlagen

- A Situatieschets van de omgeving
- B Verkeersgegevens
- C Invoergegevens akoestisch model wegverkeer
 - C/1 Invoergegevens akoestisch model
 - C/2 Grafische weergave invoergegevens akoestisch model
- D Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
- E Aanvullend onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Plangroep Heggen B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een locatie in Brachterbeek, gemeente Maasgouw. Het plangebied gelegen tussen de Kerkstraat en de Rector Hendrixstraat is thans in gebruik als schoollocatie. Op de locatie zullen echter vier nieuwe vrijstaande woningen worden ontwikkeld waarvoor een bestemmingsplanwijziging dient te worden vastgesteld.

Deze zogenaamde “Nieuwe situatie” is getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Kerkstraat, Kempweg/Stationsweg en Tramlaan. De overige wegen in de nabijheid van het plangebied zijn 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere grenswaarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning nabij een 30 km/uur weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB. Derhalve is de Rector Hendrixstraat in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

De beoogde ontwikkeling is gelegen in het stedelijk gebied. In bijlage A is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

Voor het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een akoestisch model (Geomilieu) verstrekt door de heer Janssen van de gemeente Maasgouw. Het model bestaat enkel uit verkeersgegevens voor het jaar 2010. Voor de betreffende wegen is een ophoogpercentage tot het maatgevende jaar 2021 van 1,5% per jaar (autonome groei) aangehouden.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden.

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

2.3 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

3 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.1 Wegverkeer

3.1.1 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 omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.1.2 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.

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

Tabel 3.1: Breedte van de geluidzones langs wegen

3.1.3 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 aftrek mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.1.4 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 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.

3.1.5 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.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- 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

Naar aanleiding van de beoogde nieuwbouw van een viertal vrijstaande woningen is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Rector Hendrixstraat, Kerkstraat, Kempweg/Stationsweg en Tramlaan bepaald.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage C/1. Een grafische weergave van alle invoergegevens is weergegeven in bijlage C/2.

De geluidbelasting is vervolgens getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder "Nieuwe situaties". Deze toetsing wordt weergegeven in de navolgende tabellen 4.1 t/m 4.4.

Ter plaatse van de vier woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Rector Hendrixstraat, Kempweg/Stationsweg en Tramlaan onder de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB blijft. Voor de Kerkstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB ("nieuwe situaties") 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.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door een geluidscherm. Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek.

In dit geval is het niet mogelijk overdrachtsmaatregelen te nemen. De plaatsing van geluidschermen is vanuit esthetisch oogpunt niet wenselijk. Maatregelen moeten in dit geval dan ook gezocht worden bij de geluidbron. Bij de maximale snelheden 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.

Een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. 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 Kerkstraat zijn in bijlage E opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 4 dB afneemt. De voorkeursgrenswaarde wordt dan nog altijd overschreden.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel

oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen. Bovendien wordt bij het toepassen van een stiller wegdek de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden en voldoet deze maatregel dus niet aan het doelmatigheidscriterium. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Kerkstraat						
Woning	Toetspunt	Toets-hoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
woning 1	t01 en t02	alle	≤53	≤48	48	63
	t03	1,5	54	49		
		4,5 en 7,5	55	50		
	t04	alle	≤53	≤48		
woning 2	t05	alle	60	55		
	t06 en t08	alle	56	51		
	t07	alle	≤53	≤48		
woning 3	t09 en t10	alle	≤53	≤48		
	t11	1,5	54	49		
		4,5 en 7,5	56	51		
	t12	alle	≤53	≤48		
woning 4	t13	alle	60	55		
	t14	alle	56	51		
	t15	alle	≤53	≤48		
	t16	1,5	55	50		
		4,5 en 7,5	56	51		

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

Rector Hendrixstraat						
Woning	Toetspunt	Toets-hoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

Kempweg/Stationsweg						
Woning	Toetspunt	Toets-hoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.3: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Kempweg/Stationsweg

Tramlaan						
Woning	Toets- punt	Toets- hoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeurs- grens- waarde (dB)	Maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	alle	≤53	≤48	48	63

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

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Plangroep Heggen B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een locatie in Brachterbeek, gemeente Maasgouw. Het plangebied gelegen tussen de Kerkstraat en de Rector Hendrixstraat is thans in gebruik als schoollocatie. Op de locatie zullen echter vier nieuwe vrijstaande woningen worden ontwikkeld waarvoor een bestemmingsplanwijziging dient te worden vastgesteld.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Kerkstraat, Kempweg/Stationsweg en Tramlaan. De overige wegen in de nabijheid van het plangebied zijn 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere grenswaarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning nabij een 30 km/uur weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB. Derhalve is de Rector Hendrixstraat in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

Ter plaatse van de vier woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Rector Hendrixstraat, Kempweg/Stationsweg en Tramlaan onder de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB blijft. Voor de Kerkstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB ("nieuwe situaties") 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.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door een geluidscherm. Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek.

In dit geval is het niet mogelijk overdrachtsmaatregelen te nemen. De plaatsing van geluidschermen is vanuit esthetisch oogpunt niet wenselijk. Maatregelen moeten in dit geval dan ook gezocht worden bij de geluidbron. Bij de maximale snelheden 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.

Een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. Een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek.

Uit de rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Kerkstraat blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 4 dB afneemt. De voorkeursgrenswaarde wordt dan nog altijd overschreden.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen. Bovendien wordt bij het toepassen van een stiller wegdek de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden en voldoet deze maatregel dus niet aan het doelmatigheidscriterium. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw woningen 1 en 3 bedraagt respectievelijk maximaal 55 dB en 56 dB. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw woningen 2 en 4 bedraagt maximaal 60 dB. Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt er vanuit gegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een cumulatieve geluidbelasting die kleiner dan of gelijk is aan 53 dB geen aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig is. In de onderhavige situatie is derhalve voor alle woningen een vervolgonderzoek aan de orde.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woningen een geluidluwe buitenruimte hebben.

BIJLAGE A



Model 1

Locatie Brachterbeek

4 vrijstaande woningen

BIJLAGE B

Robert van de Voort

Van: Janssen, Peter [p.janssen@gemeentemaasgouw.nl]
Verzonden: donderdag 28 april 2011 7:35
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: verkeersgegevens
Bijlagen: Ontwikkeling Kerkstraat Maasbracht Beek.zip; ontwikkeling Europlein.zip

Beste Robert,

Hierbij stuur ik je de verkeersgegevens voor de gevraagde projecten. De gegevens betreffen de gegevens voor het jaar 2010. Voor de autonome groei kun je 1,5% aanhouden.

Met vriendelijke groet,

Peter Janssen
 Medewerker Milieu



Bestuurscentrum : Raadhuisplein 1, Heel
 Publiekscentrum : Markt 36, Maasbracht
 Tel: 0475 - 85 25 00
 Fax: 0475 - 46 61 84
www.gemeentemaasgouw.nl



Spaar papier - is het echt nodig dat u deze e-mail afdrukt?

De inhoud van dit bericht kan vertrouwelijk of persoonlijk zijn en is alleen bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet de geadresseerde bent, mag u onder geen enkel beding het bericht openbaar maken of op enigerlei wijze verspreiden of vermenigvuldigen. Indien u dit bericht onbedoeld ontvangen heeft, wilt u dan dit bericht aan de afzender retourneren en het van uw computer(s) verwijderen. De gemeente Maasgouw sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending van informatie. Aan de inhoud van deze e-mail en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij schriftelijk uitdrukkelijk anders is overeengekomen.

De inhoud van dit bericht kan vertrouwelijk of persoonlijk zijn en is alleen bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet de geadresseerde bent, mag u onder geen enkel beding het bericht openbaar maken of op enigerlei wijze verspreiden of vermenigvuldigen. Indien u dit bericht onbedoeld ontvangen heeft, wilt u dan dit bericht aan de afzender retourneren en het van uw computer(s) verwijderen. De gemeente Maasgouw sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending van informatie. Aan de inhoud van deze e-mail en eventuele bijlagen kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij schriftelijk uitdrukkelijk anders is overeengekomen.

BIJLAGE C/1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ontwikkeling Kerkstraat

Model eigenschap

Omschrijving	Ontwikkeling Kerkstraat
Verantwoordelijke	p.janssen
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(190932,60, 350607,60) - (191681,40, 351346,40)
Aangemaakt door	p.janssen op 28-4-2011
Laatst ingezien door	rvdv op 29-4-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	VKM gemeente Maasgouw
Originele omschrijving	Ontwikkeling Kerkstraat
Geïmporteerd door	p.janssen op 28-4-2011
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1
geb 01	nieuwbouw woning 1	8,00	0,00	Relatief	191353,94	350963,55
geb 02	nieuwbouw woning 2	8,00	0,00	Relatief	191362,76	350948,02
geb 03	nieuwbouw woning 3	8,00	0,00	Relatief	191340,71	350941,85
geb 04	nieuwbouw woning 4	8,00	0,00	Relatief	191344,23	350927,56
geb 05	kerk	20,00	0,00	Relatief	191376,57	350976,00
geb 06	kerktoren	40,00	0,00	Relatief	191407,86	351009,33
geb 07	bestaande gebouwen	8,00	0,00	Relatief	191301,06	350941,03
geb 08	bestaande gebouwen	8,00	0,00	Relatief	191299,95	350979,48
geb 09	bestaande gebouwen	8,00	0,00	Relatief	191334,18	350995,66
geb 10	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191418,56	350982,73
geb 11	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191410,11	350967,16
geb 12	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191407,48	350961,88
geb 13	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191401,67	350951,86
geb 14	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191394,00	350940,96
geb 15	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191384,75	350925,61
geb 16	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191376,97	350915,09
geb 17	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191366,03	350907,10
geb 18	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191356,77	350899,74
geb 19	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191342,21	350886,41
geb 20	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	191285,82	350891,87

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Invoertype	Hbron	Wegdek
221183	KERKSTRAAT.8.H.0	191066,00	350802,00	191298,00	350866,00	Verdeling	0,75	W0
221185	KERKSTRAAT.8.H.248	191298,00	350866,00	191315,00	350877,00	Verdeling	0,75	W0
221187	KERKSTRAAT.8.H.268	191315,00	350877,00	191459,00	351089,00	Verdeling	0,75	W0
221189	KERKSTRAAT.9.H.0	191279,00	350896,00	191298,00	350866,00	Verdeling	0,75	W1
220585	KEMPWEG.1.H.0	190995,00	351034,00	191136,88	351067,08	Verdeling	0,75	W0
221229	KEMPWEG.1.H.145	191137,17	351066,89	191390,17	351099,89	Verdeling	0,75	W0
221225	KEMPWEG.1.H.401	191390,00	351098,00	191459,00	351089,00	Verdeling	0,75	W0
234686	TRAMLAAN.1.H.0	191318,48	350879,47	191619,84	350672,02	Verdeling	0,75	W0
234685	TRAMLAAN.1.T.723	191620,28	350672,31	191318,40	350879,50	Verdeling	0,75	W0
221193	RECTOR HENDRIXSTRAAT.1.H.0	191055,00	350854,00	191279,00	350896,00	Verdeling	0,75	W1
221195	RECTOR HENDRIXSTRAAT.1.H.234	191279,00	350896,00	191291,45	350906,12	Verdeling	0,75	W1
221197	RECTOR HENDRIXSTRAAT.1.H.246	191291,56	350906,12	191390,00	351098,00	Verdeling	0,75	W1
221207	OP DE BERG.1.H.0	191038,00	350958,00	191084,58	350974,37	Verdeling	0,75	W1
221201	OP DE BERG.1.H.49	191084,08	350974,58	191127,00	350943,00	Verdeling	0,75	W1
221203	OP DE BERG.1.H.120	191127,00	350943,00	191189,47	350971,75	Verdeling	0,75	W1
221209	OP DE BERG.1.H.187	191189,47	350971,75	191291,47	350906,36	Verdeling	0,75	W1
221205	OP DE BERG.2.H.0	191084,65	350974,20	191129,93	350943,86	Verdeling	0,75	W1
221227	OP DE BERG.3.H.0	191136,88	351066,91	191189,50	350971,84	Verdeling	0,75	W1
221213	VOORTSTRAAT.1.T.0	191390,00	351098,00	191432,00	351284,00	Verdeling	0,75	W1
221221	STATIONSWEG.1.H.0	191459,00	351089,00	191579,00	351070,00	Verdeling	0,75	W0

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
221183	50	50	50	1767,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00
221185	50	50	50	1743,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00
221187	50	50	50	1624,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00
221189	30	30	30	505,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
220585	50	50	50	11073,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00
221229	50	50	50	10765,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00
221225	50	50	50	11277,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00
234686	60	60	60	156,00	6,70	3,10	0,60	87,50	93,80	97,50	7,00	3,50
234685	60	60	60	156,00	6,70	3,10	0,60	87,50	93,80	97,50	7,00	3,50
221193	30	30	30	0,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221195	30	30	30	506,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221197	30	30	30	124,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221207	30	30	30	0,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221201	30	30	30	0,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221203	30	30	30	0,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221209	30	30	30	399,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221205	30	30	30	0,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221227	30	30	30	466,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221213	30	30	30	834,00	6,70	3,10	0,60	86,50	93,30	96,50	7,50	3,80
221221	50	50	50	12469,00	6,60	3,00	0,80	86,00	93,00	86,00	8,00	4,00

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
221183	7,00	6,00	3,00	7,00	100,29	49,30	12,16	9,33	2,12	0,99	7,00	1,59
221185	7,00	6,00	3,00	7,00	98,93	48,63	11,99	9,20	2,09	0,98	6,90	1,57
221187	7,00	6,00	3,00	7,00	92,18	45,31	11,17	8,57	1,95	0,91	6,43	1,46
221189	2,00	6,00	3,00	1,50	29,27	14,61	2,92	2,54	0,59	0,06	2,03	0,47
220585	7,00	6,00	3,00	7,00	628,50	308,94	76,18	58,47	13,29	6,20	43,85	9,97
221229	7,00	6,00	3,00	7,00	611,02	300,34	74,06	56,84	12,92	6,03	42,63	9,69
221225	7,00	6,00	3,00	7,00	640,08	314,63	77,59	59,54	13,53	6,32	44,66	10,15
234686	1,50	5,50	2,80	1,00	9,15	4,54	0,91	0,73	0,17	0,01	0,57	0,14
234685	1,50	5,50	2,80	1,00	9,15	4,54	0,91	0,73	0,17	0,01	0,57	0,14
221193	2,00	6,00	3,00	1,50	--	--	--	--	--	--	--	--
221195	2,00	6,00	3,00	1,50	29,33	14,64	2,93	2,54	0,60	0,06	2,03	0,47
221197	2,00	6,00	3,00	1,50	7,19	3,59	0,72	0,62	0,15	0,01	0,50	0,12
221207	2,00	6,00	3,00	1,50	--	--	--	--	--	--	--	--
221201	2,00	6,00	3,00	1,50	--	--	--	--	--	--	--	--
221203	2,00	6,00	3,00	1,50	--	--	--	--	--	--	--	--
221209	2,00	6,00	3,00	1,50	23,12	11,54	2,31	2,00	0,47	0,05	1,60	0,37
221205	2,00	6,00	3,00	1,50	--	--	--	--	--	--	--	--
221227	2,00	6,00	3,00	1,50	27,01	13,48	2,70	2,34	0,55	0,06	1,87	0,43
221213	2,00	6,00	3,00	1,50	48,33	24,12	4,83	4,19	0,98	0,10	3,35	0,78
221221	7,00	6,00	3,00	7,00	707,74	347,89	85,79	65,84	14,96	6,98	49,38	11,22

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	ZV(N)
221183	0,99
221185	0,98
221187	0,91
221189	0,05
220585	6,20
221229	6,03
221225	6,32
234686	0,01
234685	0,01
221193	--
221195	0,05
221197	0,01
221207	--
221201	--
221203	--
221209	0,04
221205	--
221227	0,04
221213	0,08
221221	6,98

Rapport: Groepsreducties
Model: Ontwikkeling Kerkstraat

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Kempweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kerkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Op de Berg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rector Hendrixstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Stationsweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Tramlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Voortstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
t01	toetspunt 1	191355,80	350967,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t02	toetspunt 2	191361,70	350968,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t03	toetspunt 3	191363,94	350963,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t04	toetspunt 4	191357,50	350961,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t05	toetspunt 5	191372,40	350946,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t06	toetspunt 6	191366,41	350945,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t07	toetspunt 7	191365,00	350951,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t08	toetspunt 8	191370,77	350952,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t09	toetspunt 9	191342,95	350945,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t10	toetspunt 10	191348,40	350945,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t11	toetspunt 11	191350,10	350940,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t12	toetspunt 12	191344,05	350939,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t13	toetspunt 13	191353,81	350924,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t14	toetspunt 14	191347,61	350924,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t15	toetspunt 15	191346,82	350930,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t16	toetspunt 16	191352,53	350930,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: Ontwikkeling Kerkstraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Hoogte F	Gevel
t01	--	Ja
t02	--	Ja
t03	--	Ja
t04	--	Ja
t05	--	Ja
t06	--	Ja
t07	--	Ja
t08	--	Ja
t09	--	Ja
t10	--	Ja
t11	--	Ja
t12	--	Ja
t13	--	Ja
t14	--	Ja
t15	--	Ja
t16	--	Ja

BIJLAGE C/2

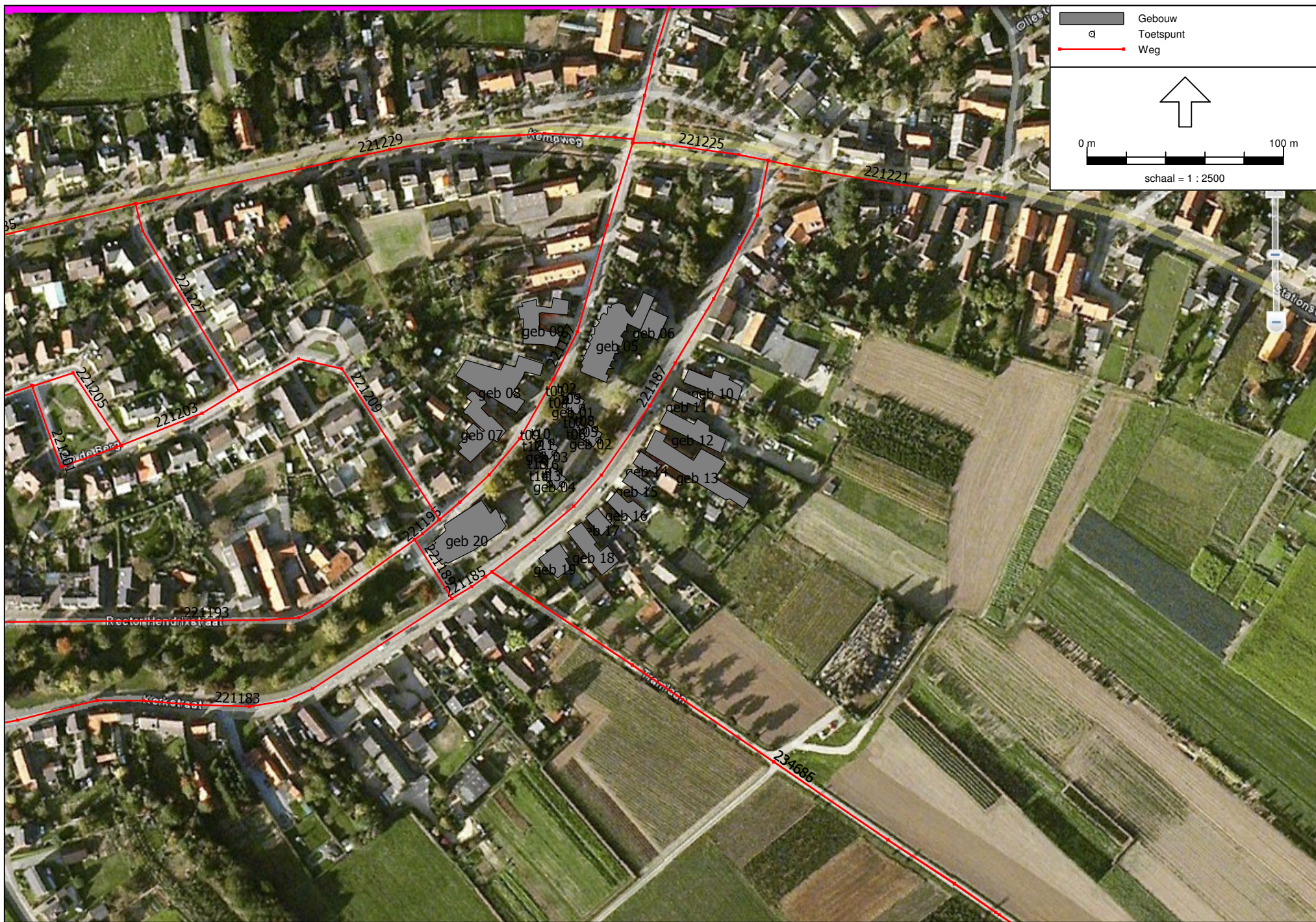








Image ©2011 Aerodata International Surveys
© 2011 Tele Atlas

©2010 Google

BIJLAGE D

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontwikkeling Kerkstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	35,3	30,9	26,2	35,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	36,0	31,7	27,0	36,5
t01_C	toetspunt 1	7,50	37,1	32,8	28,0	37,6
t02_A	toetspunt 2	1,50	44,5	40,2	35,4	44,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	46,1	41,7	37,0	46,5
t02_C	toetspunt 2	7,50	46,1	41,8	37,0	46,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	48,2	43,9	39,1	48,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	49,4	45,1	40,4	49,9
t03_C	toetspunt 3	7,50	49,5	45,2	40,5	50,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	43,2	38,9	34,2	43,7
t04_B	toetspunt 4	4,50	44,7	40,4	35,6	45,1
t04_C	toetspunt 4	7,50	44,9	40,6	35,9	45,4
t05_A	toetspunt 5	1,50	54,3	50,1	45,3	54,8
t05_B	toetspunt 5	4,50	54,5	50,2	45,5	55,0
t05_C	toetspunt 5	7,50	54,2	49,9	45,1	54,6
t06_A	toetspunt 6	1,50	50,0	45,7	40,9	50,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	50,5	46,2	41,4	50,9
t06_C	toetspunt 6	7,50	50,3	46,0	41,2	50,7
t07_A	toetspunt 7	1,50	38,8	34,5	29,7	39,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	40,1	35,8	31,1	40,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	41,1	36,8	32,0	41,5
t08_A	toetspunt 8	1,50	50,0	45,8	41,0	50,5
t08_B	toetspunt 8	4,50	50,6	46,4	41,6	51,1
t08_C	toetspunt 8	7,50	50,6	46,3	41,5	51,0
t09_A	toetspunt 9	1,50	36,0	31,7	26,9	36,4
t09_B	toetspunt 9	4,50	36,8	32,5	27,7	37,3
t09_C	toetspunt 9	7,50	37,7	33,4	28,6	38,1
t10_A	toetspunt 10	1,50	44,4	40,1	35,3	44,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	45,6	41,3	36,6	46,1
t10_C	toetspunt 10	7,50	45,9	41,6	36,8	46,3
t11_A	toetspunt 11	1,50	49,1	44,8	40,0	49,5
t11_B	toetspunt 11	4,50	50,1	45,8	41,0	50,5
t11_C	toetspunt 11	7,50	50,1	45,8	41,0	50,5
t12_A	toetspunt 12	1,50	43,6	39,3	34,5	44,0
t12_B	toetspunt 12	4,50	44,9	40,6	35,8	45,3
t12_C	toetspunt 12	7,50	45,2	40,8	36,1	45,6
t13_A	toetspunt 13	1,50	54,2	49,9	45,2	54,7
t13_B	toetspunt 13	4,50	54,4	50,1	45,4	54,9
t13_C	toetspunt 13	7,50	54,1	49,8	45,0	54,5
t14_A	toetspunt 14	1,50	50,0	45,8	41,0	50,5
t14_B	toetspunt 14	4,50	50,5	46,2	41,4	50,9
t14_C	toetspunt 14	7,50	50,4	46,1	41,3	50,8
t15_A	toetspunt 15	1,50	37,8	33,5	28,7	38,2
t15_B	toetspunt 15	4,50	38,6	34,3	29,6	39,1
t15_C	toetspunt 15	7,50	39,9	35,5	30,8	40,3
t16_A	toetspunt 16	1,50	49,7	45,4	40,6	50,1
t16_B	toetspunt 16	4,50	50,3	46,0	41,2	50,7
t16_C	toetspunt 16	7,50	50,2	45,9	41,1	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontwikkeling Kerkstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kempweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	40,0	35,7	31,0	40,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	40,6	36,3	31,6	41,1
t01_C	toetspunt 1	7,50	42,4	38,0	33,3	42,9
t02_A	toetspunt 2	1,50	36,6	32,3	27,6	37,1
t02_B	toetspunt 2	4,50	37,7	33,3	28,6	38,1
t02_C	toetspunt 2	7,50	39,6	35,2	30,5	40,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	25,7	21,1	16,6	26,1
t03_B	toetspunt 3	4,50	27,9	23,4	18,8	28,3
t03_C	toetspunt 3	7,50	33,2	28,8	24,1	33,6
t04_A	toetspunt 4	1,50	34,5	30,1	25,5	35,0
t04_B	toetspunt 4	4,50	35,2	30,7	26,1	35,6
t04_C	toetspunt 4	7,50	38,4	34,0	29,3	38,8
t05_A	toetspunt 5	1,50	34,2	29,9	25,2	34,7
t05_B	toetspunt 5	4,50	34,0	29,6	24,9	34,4
t05_C	toetspunt 5	7,50	36,0	31,7	27,0	36,5
t06_A	toetspunt 6	1,50	28,1	23,4	19,0	28,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	30,6	26,0	21,5	31,0
t06_C	toetspunt 6	7,50	36,2	31,8	27,1	36,6
t07_A	toetspunt 7	1,50	33,4	29,0	24,3	33,8
t07_B	toetspunt 7	4,50	34,0	29,6	25,0	34,5
t07_C	toetspunt 7	7,50	37,9	33,5	28,9	38,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	34,5	30,1	25,4	34,9
t08_B	toetspunt 8	4,50	34,5	30,0	25,4	34,9
t08_C	toetspunt 8	7,50	37,1	32,7	28,1	37,6
t09_A	toetspunt 9	1,50	39,1	34,8	30,1	39,6
t09_B	toetspunt 9	4,50	38,8	34,4	29,7	39,2
t09_C	toetspunt 9	7,50	40,7	36,3	31,7	41,2
t10_A	toetspunt 10	1,50	38,9	34,6	29,8	39,3
t10_B	toetspunt 10	4,50	38,4	34,0	29,3	38,8
t10_C	toetspunt 10	7,50	39,9	35,5	30,8	40,3
t11_A	toetspunt 11	1,50	26,1	21,5	17,0	26,5
t11_B	toetspunt 11	4,50	28,2	23,6	19,1	28,6
t11_C	toetspunt 11	7,50	32,0	27,5	22,9	32,4
t12_A	toetspunt 12	1,50	25,3	20,6	16,2	25,7
t12_B	toetspunt 12	4,50	28,6	24,0	19,6	29,0
t12_C	toetspunt 12	7,50	35,5	31,0	26,4	35,9
t13_A	toetspunt 13	1,50	35,8	31,4	26,7	36,2
t13_B	toetspunt 13	4,50	35,5	31,1	26,5	35,9
t13_C	toetspunt 13	7,50	36,1	31,7	27,0	36,5
t14_A	toetspunt 14	1,50	26,3	21,7	17,3	26,7
t14_B	toetspunt 14	4,50	29,0	24,5	20,0	29,4
t14_C	toetspunt 14	7,50	34,4	30,0	25,4	34,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	31,9	27,5	22,9	32,4
t15_B	toetspunt 15	4,50	32,9	28,4	23,9	33,3
t15_C	toetspunt 15	7,50	37,1	32,7	28,1	37,6
t16_A	toetspunt 16	1,50	32,7	28,3	23,7	33,2
t16_B	toetspunt 16	4,50	33,2	28,7	24,1	33,6
t16_C	toetspunt 16	7,50	36,8	32,3	27,7	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontwikkeling Kerkstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	11,7	7,4	2,7	12,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	11,1	6,7	2,0	11,5
t01_C	toetspunt 1	7,50	10,6	6,2	1,5	11,0
t02_A	toetspunt 2	1,50	30,5	26,1	21,4	30,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	29,6	25,2	20,5	30,0
t02_C	toetspunt 2	7,50	29,8	25,4	20,7	30,2
t03_A	toetspunt 3	1,50	40,0	35,6	30,9	40,4
t03_B	toetspunt 3	4,50	39,2	34,8	30,1	39,6
t03_C	toetspunt 3	7,50	39,0	34,6	29,9	39,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	34,9	30,6	25,9	35,4
t04_B	toetspunt 4	4,50	34,2	29,8	25,1	34,6
t04_C	toetspunt 4	7,50	33,7	29,4	24,7	34,2
t05_A	toetspunt 5	1,50	40,5	36,2	31,5	41,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	39,7	35,3	30,6	40,1
t05_C	toetspunt 5	7,50	39,9	35,5	30,8	40,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	29,7	25,3	20,6	30,1
t06_B	toetspunt 6	4,50	30,0	25,5	20,9	30,4
t06_C	toetspunt 6	7,50	31,7	27,3	22,7	32,2
t07_A	toetspunt 7	1,50	37,5	33,1	28,4	37,9
t07_B	toetspunt 7	4,50	36,8	32,5	27,8	37,3
t07_C	toetspunt 7	7,50	36,9	32,6	27,9	37,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	41,1	36,8	32,0	41,6
t08_B	toetspunt 8	4,50	40,3	35,9	31,2	40,7
t08_C	toetspunt 8	7,50	40,4	36,1	31,3	40,9
t09_A	toetspunt 9	1,50	6,5	1,9	-2,6	6,9
t09_B	toetspunt 9	4,50	6,3	1,7	-2,8	6,7
t09_C	toetspunt 9	7,50	6,7	2,1	-2,4	7,1
t10_A	toetspunt 10	1,50	39,3	34,9	30,2	39,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	38,6	34,2	29,5	39,0
t10_C	toetspunt 10	7,50	38,1	33,8	29,1	38,6
t11_A	toetspunt 11	1,50	35,1	30,7	26,0	35,5
t11_B	toetspunt 11	4,50	34,4	30,0	25,3	34,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	35,1	30,8	26,1	35,6
t12_A	toetspunt 12	1,50	11,8	7,2	2,7	12,2
t12_B	toetspunt 12	4,50	14,1	9,5	5,0	14,5
t12_C	toetspunt 12	7,50	16,5	12,0	7,4	16,9
t13_A	toetspunt 13	1,50	34,8	30,4	25,7	35,2
t13_B	toetspunt 13	4,50	34,2	29,9	25,2	34,7
t13_C	toetspunt 13	7,50	34,3	29,9	25,2	34,8
t14_A	toetspunt 14	1,50	18,1	13,5	9,1	18,5
t14_B	toetspunt 14	4,50	20,8	16,2	11,7	21,2
t14_C	toetspunt 14	7,50	24,7	20,3	15,6	25,1
t15_A	toetspunt 15	1,50	34,4	30,0	25,3	34,8
t15_B	toetspunt 15	4,50	33,9	29,6	24,9	34,4
t15_C	toetspunt 15	7,50	34,7	30,4	25,7	35,2
t16_A	toetspunt 16	1,50	22,8	18,2	13,7	23,2
t16_B	toetspunt 16	4,50	25,6	21,0	16,5	26,0
t16_C	toetspunt 16	7,50	31,0	26,5	21,9	31,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontwikkeling Kerkstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rector Hendrixstraat
Groepsreductie: Ja

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

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Ontwikkeling Kerkstraat
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tramlaan
Groepsreductie: Ja

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

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	49,4	45,2	39,2	49,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	49,8	45,6	39,7	49,9
t01_C	toetspunt 1	7,50	50,6	46,3	40,7	50,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	50,8	46,5	41,5	51,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	52,1	47,8	42,9	52,5
t02_C	toetspunt 2	7,50	52,4	48,1	43,2	52,8
t03_A	toetspunt 3	1,50	53,8	49,5	44,8	54,3
t03_B	toetspunt 3	4,50	54,9	50,6	45,8	55,3
t03_C	toetspunt 3	7,50	55,0	50,7	45,9	55,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	50,1	45,8	40,7	50,4
t04_B	toetspunt 4	4,50	51,1	46,8	41,8	51,5
t04_C	toetspunt 4	7,50	51,6	47,4	42,3	52,0
t05_A	toetspunt 5	1,50	59,6	55,3	50,5	60,0
t05_B	toetspunt 5	4,50	59,7	55,4	50,6	60,2
t05_C	toetspunt 5	7,50	59,4	55,1	50,3	59,9
t06_A	toetspunt 6	1,50	55,1	50,9	46,0	55,6
t06_B	toetspunt 6	4,50	55,6	51,3	46,5	56,1
t06_C	toetspunt 6	7,50	55,6	51,3	46,5	56,1
t07_A	toetspunt 7	1,50	47,5	43,2	38,2	47,9
t07_B	toetspunt 7	4,50	48,2	43,9	38,8	48,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	49,4	45,1	40,1	49,8
t08_A	toetspunt 8	1,50	55,7	51,4	46,6	56,1
t08_B	toetspunt 8	4,50	56,1	51,9	47,1	56,6
t08_C	toetspunt 8	7,50	56,2	51,9	47,1	56,6
t09_A	toetspunt 9	1,50	49,2	45,0	39,0	49,3
t09_B	toetspunt 9	4,50	49,3	45,1	39,0	49,4
t09_C	toetspunt 9	7,50	50,0	45,7	40,0	50,1
t10_A	toetspunt 10	1,50	51,9	47,6	42,6	52,2
t10_B	toetspunt 10	4,50	52,5	48,2	43,2	52,8
t10_C	toetspunt 10	7,50	52,8	48,5	43,5	53,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	54,3	50,0	45,2	54,8
t11_B	toetspunt 11	4,50	55,3	51,0	46,2	55,7
t11_C	toetspunt 11	7,50	55,3	51,0	46,2	55,8
t12_A	toetspunt 12	1,50	49,8	45,5	40,2	50,1
t12_B	toetspunt 12	4,50	51,0	46,7	41,5	51,3
t12_C	toetspunt 12	7,50	51,5	47,3	42,1	51,9
t13_A	toetspunt 13	1,50	59,4	55,1	50,3	59,8
t13_B	toetspunt 13	4,50	59,6	55,3	50,5	60,0
t13_C	toetspunt 13	7,50	59,2	55,0	50,2	59,7
t14_A	toetspunt 14	1,50	55,2	50,9	46,1	55,7
t14_B	toetspunt 14	4,50	55,7	51,4	46,6	56,1
t14_C	toetspunt 14	7,50	55,7	51,4	46,6	56,1
t15_A	toetspunt 15	1,50	47,0	42,7	37,2	47,2
t15_B	toetspunt 15	4,50	47,6	43,4	37,8	47,8
t15_C	toetspunt 15	7,50	49,0	44,7	39,3	49,2
t16_A	toetspunt 16	1,50	54,8	50,5	45,7	55,3
t16_B	toetspunt 16	4,50	55,4	51,1	46,4	55,9
t16_C	toetspunt 16	7,50	55,5	51,2	46,4	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE E

Rapport: Resultatentabel
Model: Aanvullend onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	32,8	28,5	23,8	33,3
t01_B	toetspunt 1	4,50	33,3	29,0	24,2	33,7
t01_C	toetspunt 1	7,50	34,3	29,9	25,2	34,7
t02_A	toetspunt 2	1,50	40,3	36,0	31,3	40,8
t02_B	toetspunt 2	4,50	41,9	37,6	32,8	42,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	42,0	37,6	32,9	42,4
t03_A	toetspunt 3	1,50	44,0	39,7	35,0	44,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	45,3	40,9	36,2	45,7
t03_C	toetspunt 3	7,50	45,4	41,0	36,3	45,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	39,5	35,2	30,5	40,0
t04_B	toetspunt 4	4,50	40,8	36,5	31,8	41,3
t04_C	toetspunt 4	7,50	41,1	36,7	32,0	41,5
t05_A	toetspunt 5	1,50	50,2	45,8	41,1	50,6
t05_B	toetspunt 5	4,50	50,3	46,0	41,3	50,8
t05_C	toetspunt 5	7,50	50,0	45,6	40,9	50,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	45,9	41,5	36,8	46,3
t06_B	toetspunt 6	4,50	46,3	42,0	37,3	46,8
t06_C	toetspunt 6	7,50	46,2	41,8	37,1	46,6
t07_A	toetspunt 7	1,50	34,8	30,4	25,7	35,2
t07_B	toetspunt 7	4,50	36,2	31,8	27,1	36,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	37,2	32,9	28,2	37,7
t08_A	toetspunt 8	1,50	45,9	41,5	36,8	46,3
t08_B	toetspunt 8	4,50	46,5	42,1	37,4	46,9
t08_C	toetspunt 8	7,50	46,4	42,1	37,4	46,9
t09_A	toetspunt 9	1,50	33,9	29,6	24,8	34,3
t09_B	toetspunt 9	4,50	34,3	30,0	25,2	34,8
t09_C	toetspunt 9	7,50	35,0	30,6	25,8	35,4
t10_A	toetspunt 10	1,50	40,2	35,9	31,2	40,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	41,5	37,1	32,4	41,9
t10_C	toetspunt 10	7,50	41,7	37,4	32,7	42,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	44,9	40,6	35,9	45,4
t11_B	toetspunt 11	4,50	45,9	41,5	36,8	46,3
t11_C	toetspunt 11	7,50	45,9	41,6	36,9	46,4
t12_A	toetspunt 12	1,50	39,7	35,4	30,6	40,2
t12_B	toetspunt 12	4,50	40,9	36,6	31,9	41,4
t12_C	toetspunt 12	7,50	41,2	36,9	32,2	41,7
t13_A	toetspunt 13	1,50	50,0	45,7	41,0	50,5
t13_B	toetspunt 13	4,50	50,2	45,9	41,2	50,7
t13_C	toetspunt 13	7,50	49,9	45,6	40,8	50,3
t14_A	toetspunt 14	1,50	46,0	41,6	36,9	46,4
t14_B	toetspunt 14	4,50	46,5	42,1	37,4	46,9
t14_C	toetspunt 14	7,50	46,4	42,1	37,4	46,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	34,2	29,8	25,1	34,6
t15_B	toetspunt 15	4,50	34,9	30,6	25,9	35,4
t15_C	toetspunt 15	7,50	36,3	31,9	27,2	36,7
t16_A	toetspunt 16	1,50	45,5	41,2	36,5	46,0
t16_B	toetspunt 16	4,50	46,1	41,8	37,1	46,6
t16_C	toetspunt 16	7,50	46,0	41,7	37,0	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen