

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(fase 1)
Nieuwbouw drie woningen
Muggenhoek 9
Heeswijk-Dinther**

november 2010

in opdracht van
de heer J.W.M. van den Akker
Muggenhoek 9
5473 VG Heeswijk-Dinther

betreffende de locatie
Muggenhoek 9
Heeswijk-Dinther

projectnummer
1010/055/JS

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 5 november 2010

Opgesteld:

Voor akkoord:



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

C. van Houten
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
3	Berekeningsmethode	7
4	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	8
4.1	Wegverkeer.....	8
4.1.1	Inleiding	8
4.1.2	Geluidzones	8
4.1.3	Artikel 110g	8
4.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
4.1.5	Maximale geluidbelasting	9
5	Berekening en toetsing geluidbelasting	10
6	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

1 Inleiding

In opdracht van de heer J.W.M. van den Akker is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de herontwikkeling van de locatie Muggenhoek 9 te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze. Ter plaatse wordt de realisatie van drie vrijstaande woningen beoogd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

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 gecumuleerde geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het bouwplan is bij de gemeente Bernheze bekend als kadastrale gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2463, 2465 en 2466.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Muggenhoek, Het Schoor, Meerstraat en Pater van den Elsenstraat. Deze laatste weg is echter vanwege de afstand tot het bouwplan buiten beschouwing gelaten. Bovendien heeft de Pater van den Elsenstraat geen doorgaand karakter (voornamelijk bestemmingsverkeer) en heeft hiermee derhalve een relatief lage verkeersintensiteit.

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

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In bijlage A is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

Het plan is gelegen in buitenstedelijk gebied. De verkeersgegevens zijn aangeleverd door mevrouw Houdijk van de gemeente Bernheze. Van de weg Meerstraat is een prognose van de etmaalintensiteit voor het maatgevende jaar 2020 verkregen. De verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage B.

Van de wegen Muggenhoek en Het Schoor zijn geen intensiteiten bekend bij de gemeente Bernheze. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek gekozen om een schatting van deze etmaalintensiteiten te maken. Voor de wegen Muggenhoek en Het Schoor wordt hierbij worst-case uitgegaan van 400 motorvoertuigen per etmaal (in 2020). Het betreffen geen doorgaande wegen, maar landwegen met enkel bestemmingsverkeer en wellicht enkele tractoren.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is 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 wegen Muggenhoek en Het Schoor zijn hierbij als een streekweg beschouwd.

Het snelheidsregime op bovengenoemde wegen is 30 km/uur binnen de bebouwde kom en 60 km/uur buiten de bebouwde kom. De wegen Muggenhoek en Het Schoor liggen buiten de bebouwde kom. De weg Meerstraat ligt deels binnen en deels buiten de bebouwde kom. De komgrens ligt namelijk vanuit de kom gezien kort na de aansluiting van de Meerstraat met de Muggenhoek.

Het wegdek van de Muggenhoek en Het Schoor bestaat uit asfaltverharding (referentiewegdek). Het wegdek van de Meerstraat bestaat uit klinkerverharding (gewone elementenverharding).

De verwerkte verkeersinvoergegevens worden gepresenteerd in navolgende tabellen.

Muggenhoek			
Maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 400 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 2.1: Gegevens wegverkeer Muggenhoek

Het Schoor			
Maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 400 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 2.2: Gegevens wegverkeer Het Schoor

Meerstraat			
Maximum snelheid: 30 en 60 km/uur			
wegdek: betonklinkers (gewone elementenverharding)			
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 3.280 mvt.	
	daguur: 6,50%	avonduur: 3,50%	nachtuur: 1,00%
	%	%	%
lichte mvt.	89,00	89,00	89,00
middelzware mvt.	6,50	6,50	6,50
zware mvt.	4,50	4,50	4,50

Tabel 2.3: Gegevens wegverkeer Meerstraat

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,00) aangehouden.

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

3 Berekeningsmethode

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

4 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

4.1 Wegverkeer

4.1.1 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 omgevingslawaai (PbEG L 189).

4.1.2 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 4.1 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 4.1: Breedte van de geluidzones langs wegen

4.1.3 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/h of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

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

4.1.4 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.

4.1.5 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.

5 Berekening en toetsing geluidbelasting

Naar aanleiding van de beoogde nieuwbouw van drie vrijstaande woningen aan de Muggenhoek 9 te Heeswijk-Dinther is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Muggenhoek, Het Schoor en Meerstraat bepaald.

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

Vervolgens is de geluidbelasting getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder "Nieuwe situaties".

Voor de nieuw te bouwen woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op alle beschouwde wegen de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB niet overschrijdt. In bijlage D en in de navolgende tabellen zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Muggenhoek					
Toetspunt	Toetshoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Muggenhoek

Het Schoor					
Toetspunt	Toetshoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

Tabel 5.2: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Het Schoor

Meerstraat					
Toetspunt	Toetshoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

Tabel 5.3: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Meerstraat

6 Conclusie

In opdracht van de heer J.W.M. van den Akker is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde realisatie van drie vrijstaande woningen aan de Muggenhoek 9 te Heeswijk-Dinther. Het bouwplan is bij de gemeente Bernheze bekend als kadastrale gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2463, 2465 en 2466.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Muggenhoek, Het Schoor, Meerstraat en Pater van den Elsenstraat. Deze laatste weg is echter vanwege de afstand tot het bouwplan buiten beschouwing gelaten. Bovendien heeft de Pater van den Elsenstraat geen doorgaand karakter (voornamelijk bestemmingsverkeer) en heeft hiermee derhalve een relatief lage verkeersintensiteit.

Voor de nieuw te bouwen woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op alle beschouwde wegen onder de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB blijft. Er hoeft derhalve geen beschikking hogere grenswaarde te worden aangevraagd bij de gemeente Bernheze.

Ter bepaling van de geluidwering 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 nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 53 dB. Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ voor verblijfsgebieden in een woning de gecumuleerde geluidbelasting (exclusief reductie artikel 110g Wgh) minus 33 dB met een minimumwaarde van 20 dB. Derhalve is er geen aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Na toepassing van standaard gevelwerende 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 beschikken over een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte.

BIJLAGE A

TONNAER
 ADVISERS IN OMGEVINGSRECHT
 JURIDISCHE EN BEDRIJFSAFADVISERING
 OVERHEIDSPROJECTEN
 PLANNING EN VERBODEN

BIJLAGE B

Robert van de Voort

Van: Jo Smeets

Verzonden: dinsdag 26 oktober 2010 10:27

Aan: Robert van de Voort

Onderwerp: FW: Betr.: Aanvraag verkeersgegevens

Van: Louise Houdijk [mailto:l.houdijk@bernheze.org]

Verzonden: donderdag 21 oktober 2010 12:36

Aan: Jo Smeets

Onderwerp: Betr.: Aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Smeets,

Naar aanleiding van uw vraag kunnen wij u de volgende gegevens verstrekken. Als er gegevens ontbreken hebben wij deze niet in ons bezit.

- Verdeling licht/middel/zwaar verkeer (geen gegevens)
- Verdeling over dag/avond/nacht (geen gegevens)
- Wegdektype -
Muggenhoek en Het Schoor- asphalt. Meerstraat - betonklinkers.
- Autonome groei in % tot 2020. Ter hoogte van de kruising Meerstraat - Muggenhoek: Situatie 2020
Motorvoertuigen/Etmaal aantal 3280
- Maximale snelheid: Het Schoor/Muggenhoek 60 km p/u
Meerstraat ter hoogte v.d. Muggenhoek (vanuit de kom naar het buitengebied) 30 km p/u, kort
daarna ligt de komgrens vanaf daar is het 60 km p/u
- Datum (jaartal) van de tellingen. (n.v.t.)

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groeten,

Louise Houdijk

BIJLAGE C/1

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	rvdv op 26-10-2010
Laatst ingezien door	rvdv op 5-11-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.60
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
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	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b01	Muggenhoek
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b02	Het Schoor
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b03	Meerstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b04	Pater van den Elzenstraat
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 01	nieuwbouw woning 1
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 02	nieuwbouw woning 2
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 03	nieuwbouw woning 3
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 04	woning Muggenhoek 11
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 05	woning Muggenhoek 10
(hoofdgroep)	Toetspunt	t01	toetspunt 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	t02	toetspunt 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	t03	toetspunt 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	t04	toetspunt 4
(hoofdgroep)	Toetspunt	t05	toetspunt 5
(hoofdgroep)	Toetspunt	t06	toetspunt 6
(hoofdgroep)	Toetspunt	t07	toetspunt 7
(hoofdgroep)	Toetspunt	t08	toetspunt 8
(hoofdgroep)	Toetspunt	t09	toetspunt 9
(hoofdgroep)	Toetspunt	t10	toetspunt 10
(hoofdgroep)	Toetspunt	t11	toetspunt 11
(hoofdgroep)	Toetspunt	t12	toetspunt 12
Het Schoor	Weg	w04	Het Schoor
Meerstraat	Weg	w02	Meerstraat
Meerstraat	Weg	w03	Meerstraat
Muggenhoek	Weg	w01	Muggenhoek

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Demping Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Het Schoor	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Meerstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Muggenhoek	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
b01	Muggenhoek	0,00	160351,19	407680,19
b02	Het Schoor	0,00	160560,47	407878,59
b03	Meerstraat	0,00	160896,60	407557,23
b04	Pater van den Elsenstraat	0,00	160918,39	407583,63

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1
geb 01	nieuwbouw woning 1	8,00	0,00	Relatief	160657,57	407807,82
geb 02	nieuwbouw woning 2	8,00	0,00	Relatief	160723,77	407765,26
geb 03	nieuwbouw woning 3	8,00	0,00	Relatief	160749,51	407748,97
geb 04	woning Muggenhoek 11	8,00	0,00	Relatief	160813,08	407718,68
geb 05	woning Muggenhoek 10	8,00	0,00	Relatief	160825,57	407751,02

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
w01	Muggenhoek	160351,69	407672,68	160859,37	407714,54	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	400,00
w02	Meerstraat	160915,36	407575,51	160873,16	407750,58	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	3280,00
w03	Meerstraat	160873,93	407755,12	160968,98	407956,99	Verdeling	0,75	W9	60	60	60	3280,00
w04	Het Schoor	160571,83	407880,07	160530,93	408119,72	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	400,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)
w01	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	19,53	11,40
w02	6,50	3,50	1,00	89,00	89,00	89,00	6,50	6,50	6,50	4,50	4,50	4,50	189,75	102,17
w03	6,50	3,50	1,00	89,00	89,00	89,00	6,50	6,50	6,50	4,50	4,50	4,50	189,75	102,17
w04	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	19,53	11,40

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

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

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
w01	3,04	2,82	1,48	0,44	3,25	1,92	0,92
w02	29,19	13,86	7,46	2,13	9,59	5,17	1,48
w03	29,19	13,86	7,46	2,13	9,59	5,17	1,48
w04	3,04	2,82	1,48	0,44	3,25	1,92	0,92

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 1	160672,85	407815,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	160661,41	407814,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	160676,31	407803,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	160665,47	407802,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 5	160737,49	407775,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 6	160726,48	407772,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 7	160743,95	407765,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 8	160732,23	407761,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 9	160765,89	407756,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	160753,56	407755,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt 11	160769,41	407745,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt 12	160757,77	407743,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE C/2





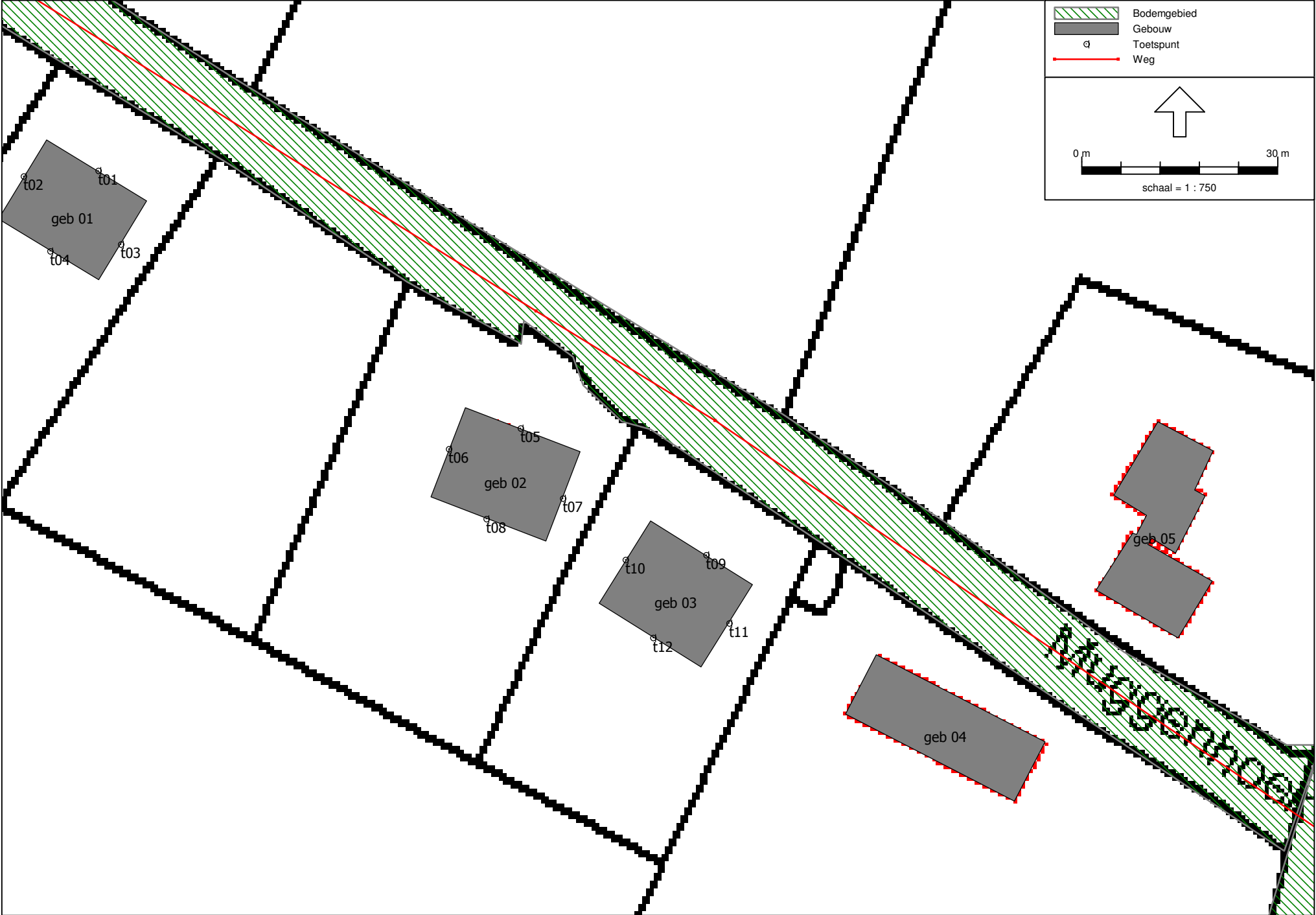




Image © 2010 Aerodata International Surveys
© 2010 Tele Atlas
© 2010 Europa Technologies

©2010 Google™

BIJLAGE D

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage D

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	45,1	42,7	38,2	46,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	45,7	43,3	38,8	47,4
t01_C	toetspunt 1	7,50	45,5	43,2	38,7	47,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	39,5	37,1	32,6	41,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	40,7	38,3	33,8	42,4
t02_C	toetspunt 2	7,50	40,7	38,3	33,8	42,4
t03_A	toetspunt 3	1,50	39,1	36,7	32,2	40,8
t03_B	toetspunt 3	4,50	40,3	37,9	33,5	42,1
t03_C	toetspunt 3	7,50	40,4	38,0	33,5	42,1
t04_A	toetspunt 4	1,50	26,1	23,7	19,2	27,8
t04_B	toetspunt 4	4,50	27,2	24,8	20,3	28,9
t04_C	toetspunt 4	7,50	27,8	25,5	20,9	29,6
t05_A	toetspunt 5	1,50	45,2	42,8	38,3	46,9
t05_B	toetspunt 5	4,50	45,7	43,3	38,9	47,5
t05_C	toetspunt 5	7,50	45,6	43,2	38,7	47,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	38,3	36,0	31,4	40,1
t06_B	toetspunt 6	4,50	39,7	37,3	32,8	41,4
t06_C	toetspunt 6	7,50	39,8	37,4	32,9	41,5
t07_A	toetspunt 7	1,50	40,7	38,3	33,8	42,4
t07_B	toetspunt 7	4,50	41,5	39,1	34,7	43,2
t07_C	toetspunt 7	7,50	41,5	39,1	34,6	43,2
t08_A	toetspunt 8	1,50	21,6	19,2	14,6	23,3
t08_B	toetspunt 8	4,50	22,5	20,2	15,6	24,3
t08_C	toetspunt 8	7,50	23,3	20,9	16,5	25,1
t09_A	toetspunt 9	1,50	45,0	42,6	38,1	46,7
t09_B	toetspunt 9	4,50	45,6	43,2	38,8	47,3
t09_C	toetspunt 9	7,50	45,5	43,1	38,6	47,2
t10_A	toetspunt 10	1,50	39,0	36,7	32,2	40,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	40,3	37,9	33,4	42,0
t10_C	toetspunt 10	7,50	40,3	37,9	33,4	42,0
t11_A	toetspunt 11	1,50	39,2	36,8	32,3	40,9
t11_B	toetspunt 11	4,50	40,3	37,9	33,5	42,1
t11_C	toetspunt 11	7,50	40,3	37,9	33,5	42,1
t12_A	toetspunt 12	1,50	21,1	18,7	14,1	22,8
t12_B	toetspunt 12	4,50	21,9	19,5	15,0	23,7
t12_C	toetspunt 12	7,50	22,3	19,9	15,4	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage D

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

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

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage D

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	35,0	32,3	26,9	36,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	35,8	33,2	27,7	37,0
t01_C	toetspunt 1	7,50	36,3	33,6	28,1	37,4
t02_A	toetspunt 2	1,50	--	--	--	--
t02_B	toetspunt 2	4,50	--	--	--	--
t02_C	toetspunt 2	7,50	--	--	--	--
t03_A	toetspunt 3	1,50	35,2	32,5	27,1	36,3
t03_B	toetspunt 3	4,50	36,0	33,3	27,9	37,2
t03_C	toetspunt 3	7,50	36,5	33,8	28,3	37,6
t04_A	toetspunt 4	1,50	29,1	26,4	21,0	30,2
t04_B	toetspunt 4	4,50	29,8	27,1	21,7	30,9
t04_C	toetspunt 4	7,50	30,1	27,4	22,0	31,3
t05_A	toetspunt 5	1,50	37,3	34,6	29,2	38,4
t05_B	toetspunt 5	4,50	38,3	35,6	30,1	39,4
t05_C	toetspunt 5	7,50	38,9	36,2	30,8	40,0
t06_A	toetspunt 6	1,50	22,2	19,5	14,1	23,3
t06_B	toetspunt 6	4,50	23,3	20,6	15,2	24,4
t06_C	toetspunt 6	7,50	23,7	21,0	15,6	24,8
t07_A	toetspunt 7	1,50	37,3	34,6	29,2	38,4
t07_B	toetspunt 7	4,50	38,3	35,6	30,2	39,4
t07_C	toetspunt 7	7,50	39,2	36,5	31,0	40,3
t08_A	toetspunt 8	1,50	30,5	27,8	22,4	31,6
t08_B	toetspunt 8	4,50	31,4	28,7	23,3	32,6
t08_C	toetspunt 8	7,50	32,2	29,5	24,0	33,3
t09_A	toetspunt 9	1,50	39,0	36,3	30,9	40,2
t09_B	toetspunt 9	4,50	40,2	37,6	32,1	41,4
t09_C	toetspunt 9	7,50	41,1	38,4	32,9	42,2
t10_A	toetspunt 10	1,50	32,6	29,9	24,4	33,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	33,6	30,9	25,5	34,7
t10_C	toetspunt 10	7,50	34,4	31,7	26,3	35,6
t11_A	toetspunt 11	1,50	40,0	37,4	31,9	41,2
t11_B	toetspunt 11	4,50	41,2	38,5	33,1	42,4
t11_C	toetspunt 11	7,50	42,0	39,4	33,9	43,2
t12_A	toetspunt 12	1,50	34,4	31,8	26,3	35,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	35,5	32,9	27,4	36,7
t12_C	toetspunt 12	7,50	36,3	33,6	28,2	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1010/055/JS
Bijlage D

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	50,6	48,2	43,6	52,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	51,2	48,8	44,2	52,9
t01_C	toetspunt 1	7,50	51,1	48,7	44,2	52,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	44,8	42,4	37,9	46,5
t02_B	toetspunt 2	4,50	45,9	43,5	39,0	47,7
t02_C	toetspunt 2	7,50	46,0	43,6	39,1	47,7
t03_A	toetspunt 3	1,50	45,6	43,1	38,4	47,2
t03_B	toetspunt 3	4,50	46,7	44,2	39,5	48,3
t03_C	toetspunt 3	7,50	46,9	44,4	39,7	48,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	35,9	33,3	28,2	37,2
t04_B	toetspunt 4	4,50	36,7	34,1	29,1	38,1
t04_C	toetspunt 4	7,50	37,1	34,6	29,5	38,5
t05_A	toetspunt 5	1,50	50,8	48,4	43,8	52,5
t05_B	toetspunt 5	4,50	51,5	49,0	44,4	53,1
t05_C	toetspunt 5	7,50	51,4	49,0	44,4	53,1
t06_A	toetspunt 6	1,50	43,6	41,2	36,7	45,3
t06_B	toetspunt 6	4,50	44,9	42,5	38,0	46,6
t06_C	toetspunt 6	7,50	45,0	42,6	38,1	46,7
t07_A	toetspunt 7	1,50	47,3	44,9	40,1	48,9
t07_B	toetspunt 7	4,50	48,2	45,7	41,0	49,8
t07_C	toetspunt 7	7,50	48,5	46,0	41,2	50,0
t08_A	toetspunt 8	1,50	36,0	33,4	28,0	37,2
t08_B	toetspunt 8	4,50	37,0	34,3	29,0	38,2
t08_C	toetspunt 8	7,50	37,7	35,1	29,8	38,9
t09_A	toetspunt 9	1,50	51,0	48,5	43,9	52,6
t09_B	toetspunt 9	4,50	51,7	49,3	44,6	53,3
t09_C	toetspunt 9	7,50	51,8	49,4	44,7	53,4
t10_A	toetspunt 10	1,50	44,9	42,5	37,8	46,5
t10_B	toetspunt 10	4,50	46,1	43,7	39,1	47,8
t10_C	toetspunt 10	7,50	46,3	43,9	39,2	47,9
t11_A	toetspunt 11	1,50	47,7	45,1	40,1	49,1
t11_B	toetspunt 11	4,50	48,8	46,3	41,3	50,2
t11_C	toetspunt 11	7,50	49,3	46,7	41,7	50,7
t12_A	toetspunt 12	1,50	39,6	37,0	31,6	40,8
t12_B	toetspunt 12	4,50	40,7	38,0	32,7	41,9
t12_C	toetspunt 12	7,50	41,5	38,8	33,4	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen