

Aanduiding	Bestemmingsplan	Voorwaardelijke verplichting	Peildatum
Wetgevingszone – voorwaardelijke verplichting 17	Wellenseind 3	Bij het oprichten van bouwwerken dient het bepaalde in de rapportage 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (fase 1) Nieuwbouw twee vrijstaande woningen en splitsing bestaande woning Wellenseind 3 Lage Mierde' d.d. 25 januari 2011 in acht te worden genomen.	Datum vaststelling: 31 mei 2011

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
(fase 1)
Nieuwbouw twee vrijstaande woningen
en splitsing bestaande woning
Wellenseind 3
Lage Mierde**

januari 2011

in opdracht van
Crijns Rentmeesters
Witvrouwenbergweg 12
5712 CN Someren

betreffende de locatie
Wellenseind 3
Lage Mierde

projectnummer
1101/070/RV

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 25 januari 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
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	Samenvatting en conclusie.....	13

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: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie Wellenseind 3 te Lage Mierde. Het plan betreft de beoogde ontwikkeling van twee vrijstaande woningen en de splitsing van de bestaande woning (woning C). Woning A zal ten noorden en woning B zal ten zuiden van de bestaande woning worden ontwikkeld. Bij woning B is er voorts gekozen voor een flexibel blok waarbij aan de voorzijde van het hoofdvolume de bijgebouwfuncties een plaats kunnen hebben. De woning zelf is achterin het hoofdvolume en in het aansluitende kleine gebouw gesitueerd. 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 cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het plangebied is bij de gemeente Reusel - De Mierden bekend als kadastrale gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummer 1935.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Wellenseind (N269), Buitenman, Hogeweg, Vogelenzang en Elzenstraat. Deze laatste twee wegen betreffen echter geen doorgaande wegen waardoor er een zeer lage verkeersintensiteit te verwachten is (enkel bestemmingsverkeer). Derhalve zijn deze beide wegen buiten beschouwing gelaten.

De aspecten railverkeerslawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai 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 van de wegen Buitenman en Hogeweg zijn door de heer Korsten van de gemeente Reusel - De Mierden aangeleverd. Van de wegen zijn geen telgegevens voorhanden. Derhalve is een worst-case inschatting gemaakt van de te verwachten etmaalintensiteiten. 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 zijn hierbij als een streekweg beschouwd.

De verkeersgegevens van Wellenseind (N269) zijn verstrekt door de heren Heynickx en Engelhard van de provincie Noord-Brabant en zijn voorts deels afkomstig van de website van de provincie. Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage B.

Op de wegen Buitenman en Hogeweg geldt een snelheidsregime van 60 km/uur. De maximaal toegestane snelheid op de provinciale weg Wellenseind (N269) bedraagt 80 km/uur. Het wegdek van Wellenseind bestaat uit steenmastiek asfalt (SMA 0/6). De Buitenman bestaat uit gebakken klinkers en betonstraatstenen. De Hogeweg is een zandweg in de nabijheid van het plangebied. Beide wegen zijn gemodelleerd met wegdektype gewone elementenverharding.

De verwerkte verkeersinvoergegevens worden gepresenteerd in de navolgende tabellen.

Buitenman			
Maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: gebakken klinkers en beton straatstenen (gewone elementenverharding)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 500 mvt.	
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middel-zware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

Tabel 2.1: Gegevens wegverkeer Buitenman

Hogeweg			
Maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: zandweg (gewone elementenverharding)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 500 mvt.	
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middel-zware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

Tabel 2.2: Gegevens wegverkeer Hogeweg

Wellenseind (N269)			
Maximum snelheid: 80 km/uur			
wegdek: steenmastiek asfalt (SMA 0/6)			
jaar: 2009		etmaalintensiteit: 9.346 mvt.	
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 193 mvt.	
	daguur: 6,57%	avonduur: 3,36%	nachtuur: 0,96%
	%	%	%
lichte mvt.	86,80	93,70	83,20
middel-zware mvt.	8,80	4,00	8,90
zware mvt.	4,40	2,30	7,90

Tabel 2.3: Gegevens wegverkeer Wellenseind (N269)

Er behoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (akoestisch hard).

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

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 zowel de beoogde ontwikkeling van twee vrijstaande woningen als de splitsing van de bestaande woning aan Wellenseind 3 te Lage Mierde is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Wellenseind (N269), Buitenman en Hogeweg 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". In navolgende tabellen wordt deze toetsing weergegeven.

Ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen en de door splitsing nieuw te ontstane woning blijft de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de Hogeweg en de Buitenman onder de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB.

Voor de weg Wellenseind (N269) geldt voor alle drie de woningen dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidbelasting op de naar de weg Wellenseind gerichte gevels overschrijdt tevens de maximale ontheffingswaarde van 53 dB ("nieuwe situaties") in buitenstedelijk gebied. De geveldelen ter plaatse van deze overschrijding dienen hierdoor als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd indien er zich ter plaatse verblijfsruimten van de woonfunctie bevinden. Tevens dient er een beschikking hogere grenswaarde bij de gemeente te worden aangevraagd 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 80 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 weg Wellenseind zijn in bijlage E opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer met circa 3 dB afneemt. Hiermee blijft de geluidbelasting nog altijd boven zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde.

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 voldoet de maatregel niet aan het doelmatigheidscriterium. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Wellenseind (N269)						
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)
A	t01	1,5	56	54	48	53
		4,5	57	55		
		7,5	58	56		
	t02	1,5	51	49		
		4,5	52	50		
		7,5	53	51		
	t03	1,5	53	51		
		4,5 en 7,5	55	53		
	t04	alle	≤50	≤48		
	B	t05	1,5	60		
4,5 en 7,5			62	60		
t06		1,5	58	56		
		4,5 en 7,5	60	58		
t07		1,5	56	54		
		4,5 en 7,5	58	56		
t08 en t09		alle	≤50	≤48		
t10		1,5 en 4,5	≤50	≤48		
		7,5	52	50		
t11		1,5	55	53		
		4,5	57	55		
		7,5	58	56		
t12		1,5	54	52		
		4,5 en 7,5	56	54		
t13		1,5	55	53		
		4,5	56	54		
		7,5	58	56		
t14		1,5	55	53		
		4,5	57	55		
		7,5	58	56		
t15	1,5	56	54			
	4,5 en 7,5	58	56			
C	t16	1,5	62	60		
		4,5	64	62		
	t17	1,5	58	56		
		4,5	60	58		
	t18	1,5	≤50	≤48		
		4,5	51	49		

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Wellenseind (N269)

Hogeweg						
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	53

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

Buitenman						
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	53

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

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie Wellenseind 3 te Lage Mierde. Het plan betreft de beoogde ontwikkeling van twee vrijstaande woningen en de splitsing van de bestaande woning (woning C). Woning A zal ten noorden en woning B zal ten zuiden van de bestaande woning worden ontwikkeld. Bij woning B is er voorts gekozen voor een flexibel blok waarbij aan de voorzijde van het hoofdvolume de bijgebouwfuncties een plaats kunnen hebben. De woning zelf is achterin het hoofdvolume en in het aansluitende kleine gebouw gesitueerd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Het plangebied is bij de gemeente Reusel - De Mierden bekend als kadastrale gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie H, nummer 1935.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Wellenseind (N269), Buitenman, Hogeweg, Vogelenzang en Elzenstraat. Deze laatste twee wegen betreffen echter geen doorgaande wegen waardoor er een zeer lage verkeersintensiteit te verwachten is (enkel bestemmingsverkeer). Derhalve zijn deze beide wegen buiten beschouwing gelaten.

Ter plaatse van de twee nieuw te bouwen woningen en de door splitsing nieuw te ontstane woning blijft de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de Hogeweg en de Buitenman onder de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB.

Voor de weg Wellenseind (N269) geldt voor alle drie de woningen dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidbelasting op de naar de weg Wellenseind gerichte gevels overschrijdt tevens de maximale ontheffingswaarde van 53 dB ("nieuwe situaties") in buitenstedelijk gebied. De geveldelen ter plaatse van deze overschrijding dienen hierdoor als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd indien er zich ter plaatse verblijfsruimten van de woonfunctie bevinden. Tevens dient er een beschikking hogere grenswaarde bij de gemeente te worden aangevraagd 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 80 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.

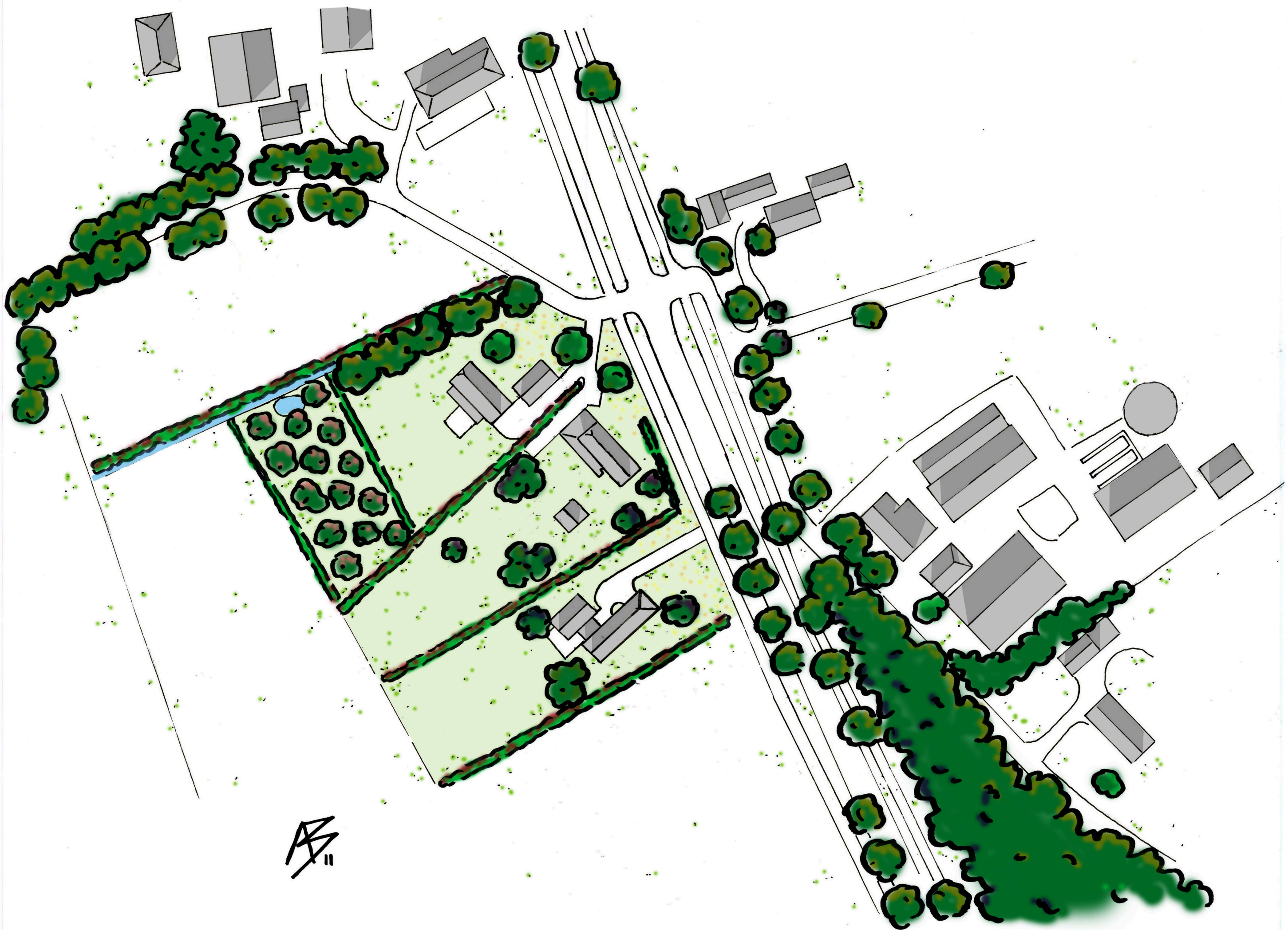
Uit de rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de weg Wellenseind blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer met circa 3 dB afneemt. Hiermee blijft de geluidbelasting nog altijd boven zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde.

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 voldoet de maatregel 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 nieuw te bouwen woningen en de door splitsing nieuw te ontstane woning bedraagt maximaal 64 dB voor woning C, 62 dB voor woning B en 59 dB voor woning A. 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 groter dan 53 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig is. In het onderhavige geval is er derhalve voor alle drie de woningen een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Na toepassing van de juiste 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 drie woningen een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte hebben.

BIJLAGE A



BIJLAGE B

Robert van de Voort

Van: Gerard Korsten [gkorsten@reuseldemierden.nl]

Verzonden: vrijdag 21 januari 2011 10:32

Aan: Robert van de Voort

Onderwerp: Betr.: aanvraag verkeersgegevens

Dag Robert,

Bij deze de gevraagde gegevens. Van al deze straten zijn geen tellingen bekend.

Buitenman

- maximum toegestane snelheid: 60 km/uur.
- geen obstakels.
- verdeling en etmaalintensiteiten: niet bekend.
- wegdektype: tussen provinciale weg en Hogeweg: gebakken klinkers / tussen Hogeweg en de "Reusel" (waterloop): betonstraatstenen / tussen de "Reusel" en Beekakkersweg: asfalt (met slijtlaag).
- ophoogpercentage: niet bekend, er zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen bekend, dus ook hier kun je het gangbare landelijke percentage nemen.

Vogelenzang

- maximum toegestane snelheid: 60 km/uur.
- geen obstakels.
- verdeling en etmaalintensiteiten: niet bekend maar is nihil (er staan maar een paar woningen en het is geen doorgaande weg).
- wegdektype: tussen provinciale weg en huisnummer 2a: asfalt (met slijtlaag) / daarna zandweg.
- ophoogpercentage: niet bekend, er zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen bekend, dus ook hier kun je het gangbare landelijke percentage nemen.

Elzenstraat

- maximum toegestane snelheid: 60 km/uur.
- geen obstakels.
- verdeling en etmaalintensiteiten: niet bekend maar is nihil (er staan maar een paar woningen en het is geen doorgaande weg).
- wegdektype: asfalt (met slijtlaag).
- ophoogpercentage: niet bekend, er zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen bekend, dus ook hier kun je het gangbare landelijke percentage nemen.

Hogeweg:

- maximum toegestane snelheid: tussen Broekkant en Voldersakker: 30 km/uur / tussen Voldersakker en Buitenman: 60 km/uur.
- geen obstakels.
- verdeling en etmaalintensiteiten: niet bekend.
- wegdektype: tussen Broekkant en Voldersakker: betonstraatstenen / tussen Voldersakker en Buitenman: zandweg.
- ophoogpercentage: niet bekend, er zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen bekend, dus ook hier kun je het gangbare landelijke percentage nemen.

Laat me weten als het nog vragen oproept.

Met vriendelijke groet,

Gerard Korsten
Beleidsmedewerker civieltechniek
Afdeling Ruimte

Gemeente Reusel-De Mierden
Kerkplein 3
5541 KB Reusel
Postbus 11

5540 AA Reusel

Tel. 0497 - 650 054 (aanwezig maandag, dinsdag, woensdag en vrijdagochtend)

Fax. 0497 - 650 699

GSM: 06 46 40 89 84

www.reuseldemierden.nl

Robert van de Voort

Van: M. (Martijn) Heynickx [MHeynickx@brabant.nl]
Verzonden: vrijdag 21 januari 2011 16:31
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: Betr.: RE: aanvraag aanvullende verkeersgegevens N269 (landgoed De Utrecht - Groenstraat)

Beste Robert,
de prognoses zijn gebaseerd op de huidige verkeersintensiteiten en vervolgens afgeleid van de verkeersmodelcijfers.

Voor het wegvak N269UTRE kan voor 2021 worden uitgegaan van een intensiteit van circa 12100 motorvoertuigen per etmaal, een aandeel middelzware vracht van 9,1% en een aandeel zware vracht van 4,1% (gemiddelde werkdag).

Voor de actuele intensiteiten en de percentages voor de voertuigverdeling over de diverse dagdelen verwijs ik u naar onze provinciale site:

<http://atlas.brabant.nl/verkeersintensiteiten/>

Voor de prognose zijn enkel werkdaggegevens bekend. Voor de omzetting naar weekdaggegevens kan het absoluut aantal voertuigen gemiddeld worden met de verhouding werk-/weekdag op de site.

NB: De prognosecijfers zijn gebaseerd op diverse aannames en moeten dan ook slechts als indicatief worden gezien en toegepast.

De Gebruiker vrijwaart de Provincie en de Beheerder van alle aanspraken die hij, of derden zouden kunnen doen gelden wegens schade die is veroorzaakt door eventuele onvolledigheden of onjuistheden van De Gegevens of die anderszins voortvloeit uit het gebruik van De Gegevens door de Gebruiker.

Hopelijk is dit voldoende informatie.

projectnr.: 11-04
datum: 21-01-2011

Met vriendelijke groet,

M. Heynickx (Martijn)

Provincie Noord Brabant
directie Economie & Mobiliteit
bureau Verkeersmanagement
verkeerskundig medewerker

tel.: 073 681 2203
e-mail: mheynickx@brabant.nl

Verkeersintensiteiten

Provincie Noord-Brabant



Exporteer naar Excel

Print (PDF)

Kies dagtype: Weekdagen

Jaargemiddelden voor		WEEKDAGEN in 2009							Legenda							
Wegnummer		269							mo = motoren							
Wegvak		Landgoed De Utrecht - Groenstraat (km. 7,10 tot 12,07)							pa/ba = personenauto's/bestelauto's							
Telpuntcode		269UTRE							ov = ongelede vrachtauto's							
Soort telpunt		PERMANENT							ob = ongelede bussen							
Verdeling gebaseerd op		2009							gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's							
Eventuele bijzonderheden																
Landgoed De Utrecht - Groenstraat (Richting 1)									Groenstraat - Landgoed De Utrecht (Richting 2)							
Licht			Middel			Zwaar			Licht			Middel			Zwaar	
Uur	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal
0-1 uur	0	34	34	1	0	1	2	37	0	48	48	1	0	1	2	51
1-2 uur	0	20	20	1	0	1	1	22	0	23	23	1	0	1	1	25
2-3 uur	0	11	11	1	0	1	1	13	0	11	11	1	0	1	1	13
3-4 uur	0	8	8	1	0	1	1	10	0	6	6	1	0	1	1	8
4-5 uur	0	11	11	2	0	2	3	16	0	9	9	2	0	2	2	13
5-6 uur	0	52	52	12	0	12	10	74	0	14	14	2	0	2	4	20
6-7 uur	0	157	157	23	1	24	14	195	0	48	48	10	1	11	9	68
7-8 uur	1	337	338	32	1	33	13	384	0	163	163	20	1	21	14	198
8-9 uur	1	323	324	26	1	27	15	366	0	195	195	23	1	24	12	231
9-10 uur	1	222	223	25	1	26	15	264	1	170	171	26	1	27	14	212
10-11 uur	1	222	223	26	1	27	15	265	1	191	192	27	1	28	13	233
11-12 uur	1	202	203	28	1	29	14	246	2	207	209	28	1	29	14	252
12-13 uur	1	220	221	25	1	26	15	262	2	238	240	26	1	27	14	281
13-14 uur	1	258	259	26	1	27	15	301	2	277	279	28	1	29	14	322
14-15 uur	2	254	256	28	1	29	16	301	2	298	300	28	1	29	13	342
15-16 uur	2	246	248	28	1	29	15	292	2	306	308	31	1	32	15	355
16-17 uur	2	284	286	27	1	28	14	328	2	395	397	38	1	39	13	449
17-18 uur	2	319	321	19	1	20	12	353	2	468	470	27	1	28	12	510
18-19 uur	1	248	249	13	1	14	9	272	1	324	325	17	1	18	8	351
19-20 uur	1	201	202	9	0	9	5	216	1	211	212	11	0	11	5	228
20-21 uur	1	149	150	6	0	6	4	160	1	170	171	8	0	8	4	183
21-22 uur	0	106	106	4	0	4	4	114	0	135	135	5	0	5	2	142
22-23 uur	0	91	91	3	0	3	3	97	0	111	111	4	0	4	2	117
23-24 uur	0	58	58	1	0	1	2	61	0	88	88	2	0	2	3	93
Totaal	18	4.033	4.051	367	13	380	218	4.649	19	4.106	4.125	367	13	380	192	4.697
7-9 uur	2	660	662	58	2	60	28	750	0	358	358	43	2	45	26	429
16-18 uur	4	603	607	46	2	48	26	681	4	863	867	65	2	67	25	959
7-19 uur	16	3.135	3.151	303	12	315	168	3.634	17	3.232	3.249	319	12	331	156	3.736
23-7 uur	0	351	351	42	1	43	34	428	0	247	247	20	1	21	23	291
Beide richtingen																
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar												
7-19 uur	7370	86,8	8,8	4,4												
19-23 uur	1257	93,7	4,0	2,3												
23-7 uur	719	83,2	8,9	7,9												
7-9 uur	1179	86,5	8,9	4,6												
16-18 uur	1640	89,9	7,0	3,1												
0-24 uur	9346	87,5	8,1	4,4												

Exporteer naar Excel

Print (PDF)

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 19-1-2011
Laatst ingezien door	rvdv op 25-1-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
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	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: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
b1	Wellenseind (N269)	0,00	138109,49	380997,85
b2	Vogelenzang	0,00	138244,72	380741,13
b3	Elzenstraat	0,00	138235,73	380760,93
b4	Buitenman	0,00	138208,19	380748,40
b5	verharding	0,00	138201,91	380644,65
b6	verharding	0,00	138211,94	380648,35
b7	verharding	0,00	138169,75	380711,50
b8	verharding	0,00	138179,31	380706,28

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1
geb 01	woning A	8,00	0,00	Relatief	138164,76	380715,58
geb 02	bijgebouw	8,00	0,00	Relatief	138185,19	380717,91
geb 03	woning B	8,00	0,00	Relatief	138200,45	380646,52
geb 04	bestaande woning (woning C)	6,50	0,00	Relatief	138200,12	380705,59
geb 05	bestaande woning	6,00	0,00	Relatief	138107,98	380791,06
geb 06	bestaande woning	6,00	0,00	Relatief	138021,52	380714,06
geb 07	bestaande woning	6,00	0,00	Relatief	138238,55	380778,64
geb 08	bestaande woning	6,00	0,00	Relatief	138292,61	380685,39
geb 09	bestaande woning	6,00	0,00	Relatief	138311,46	380666,48
geb 10	bestaande woning	6,00	0,00	Relatief	138363,26	380625,49
geb 11	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	138200,19	380678,85

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)
w1	Buitenman	138213,19	380742,09	137820,74	380659,00	Verdeling	0,75	W9	60	60
w2	Hogeweg (zandweg)	137944,63	380690,15	138044,25	380360,44	Verdeling	0,75	W9	60	60
w3	Wellenseind (N269)	138408,69	380405,13	138121,31	381014,84	Verdeling	0,75	W4	80	80

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

Naam	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w1	60	500,00	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70
w2	60	500,00	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70
w3	80	12100,00	6,57	3,36	0,96	86,80	93,70	83,20	8,80	4,00	8,90	4,40

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

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
w1	13,00	21,00	24,42	14,24	3,80	3,52	1,85	0,54	4,06	2,40	1,16
w2	13,00	21,00	24,42	14,24	3,80	3,52	1,85	0,54	4,06	2,40	1,16
w3	2,30	7,90	690,03	380,95	96,65	69,96	16,26	10,34	34,98	9,35	9,18

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Buitenman	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hogeweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wellenseind (N269)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

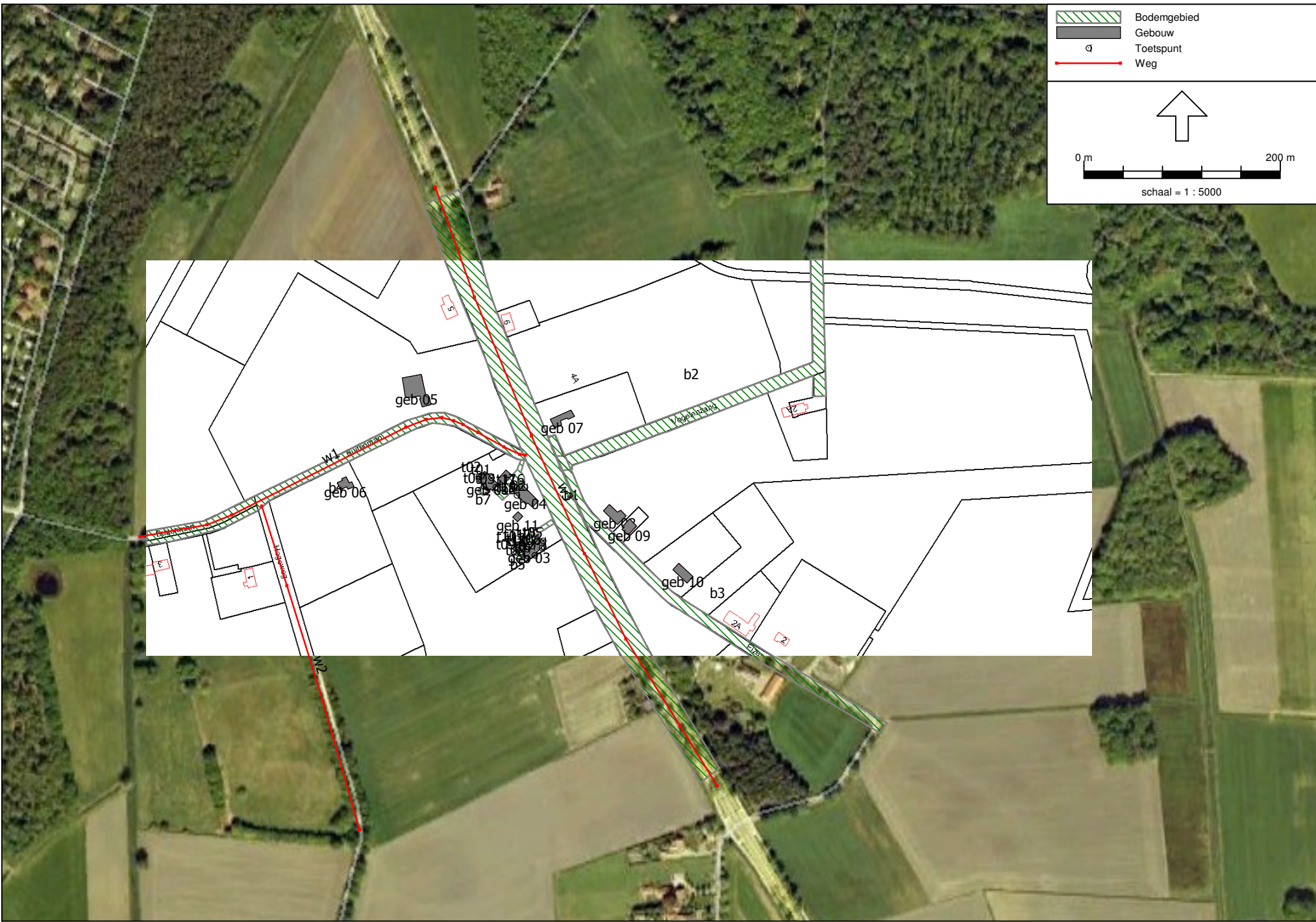
Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

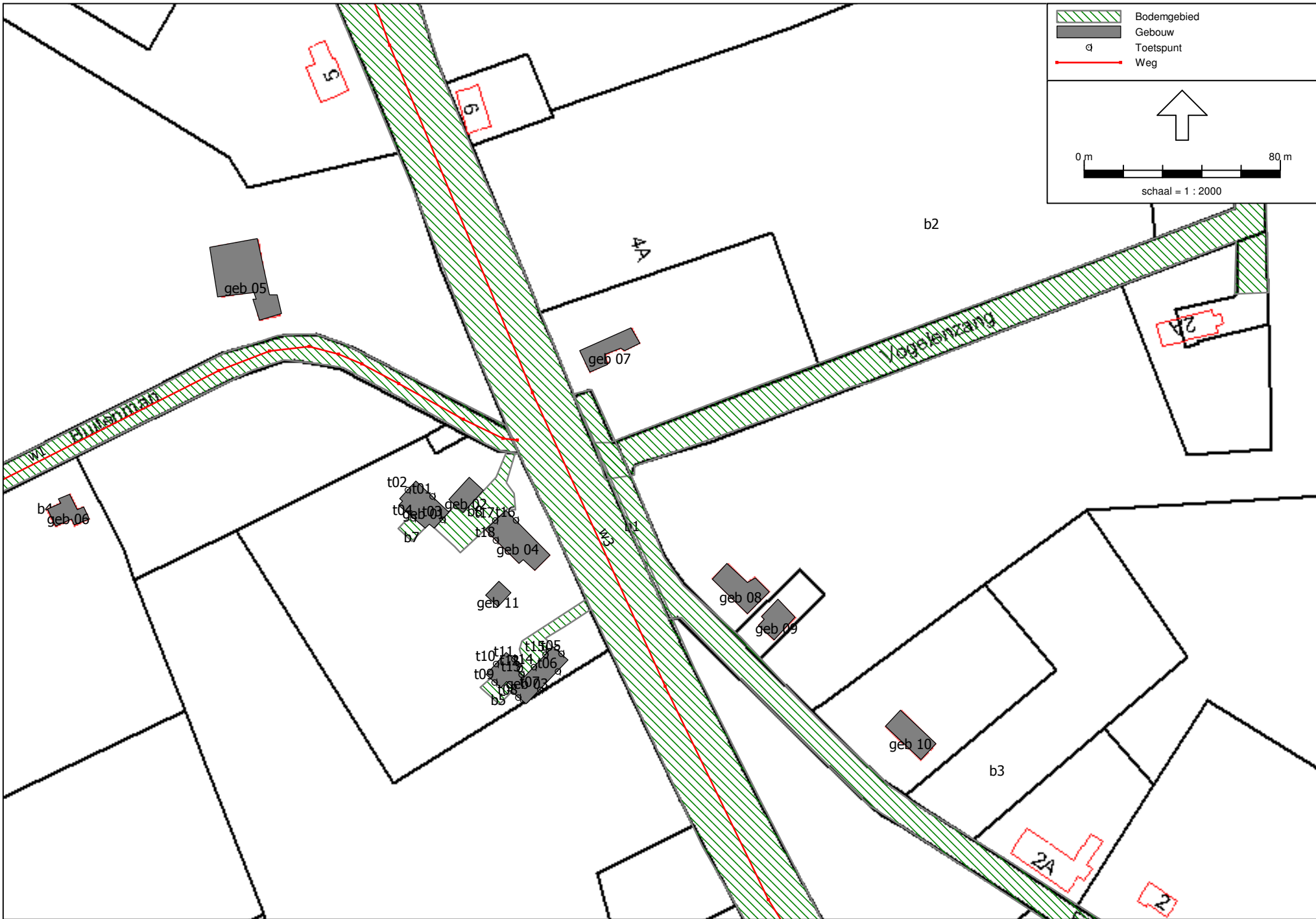
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
t01	toetspunt 1	138178,45	380719,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t02	toetspunt 2	138168,33	380721,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t03	toetspunt 3	138182,60	380709,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t04	toetspunt 4	138170,56	380710,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t05	toetspunt 5	138230,98	380655,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t06	toetspunt 6	138229,56	380647,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t07	toetspunt 7	138222,40	380640,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t08	toetspunt 8	138213,44	380637,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t09	toetspunt 9	138203,75	380643,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t10	toetspunt 10	138204,35	380650,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t11	toetspunt 11	138211,82	380652,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t12	toetspunt 12	138214,09	380649,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t13	toetspunt 13	138214,79	380646,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t14	toetspunt 14	138219,77	380649,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t15	toetspunt 15	138224,53	380654,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
t16	toetspunt 16	138212,50	380709,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
t17	toetspunt 17	138204,01	380709,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
t18	toetspunt 18	138204,27	380701,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

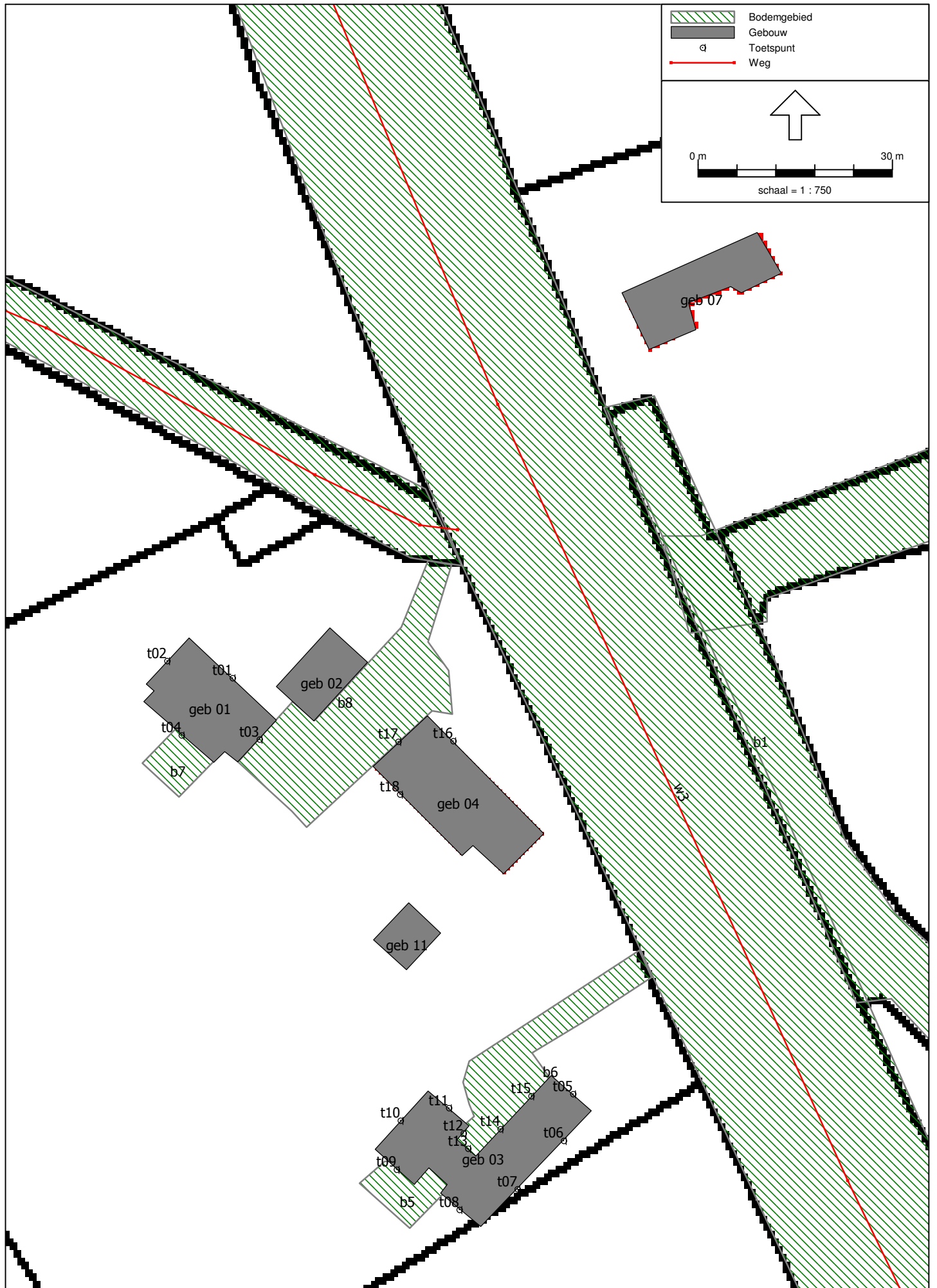
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

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
t17	--	Ja
t18	--	Ja

BIJLAGE C/2









© 2010 Google
Image © 2011 Aerodata International Surveys

©2010 Google

BIJLAGE D

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Buitenman
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	t01_A	toetspunt 1	1,50	43,7	41,3	36,8	45,4
	t01_B	toetspunt 1	4,50	45,5	43,1	38,7	47,3
	t01_C	toetspunt 1	7,50	45,6	43,2	38,8	47,3
	t02_A	toetspunt 2	1,50	41,9	39,5	35,0	43,6
	t02_B	toetspunt 2	4,50	43,7	41,4	36,9	45,5
	t02_C	toetspunt 2	7,50	44,0	41,6	37,2	45,7
	t03_A	toetspunt 3	1,50	34,9	32,5	28,1	36,7
	t03_B	toetspunt 3	4,50	36,8	34,4	30,1	38,6
	t03_C	toetspunt 3	7,50	37,0	34,6	30,2	38,7
	t04_A	toetspunt 4	1,50	33,0	30,6	26,1	34,7
	t04_B	toetspunt 4	4,50	34,3	31,9	27,4	36,0
	t04_C	toetspunt 4	7,50	35,1	32,7	28,3	36,8
	t05_A	toetspunt 5	1,50	21,5	19,2	14,7	23,3
	t05_B	toetspunt 5	4,50	23,3	20,9	16,5	25,1
	t05_C	toetspunt 5	7,50	25,9	23,5	19,1	27,6
	t06_A	toetspunt 6	1,50	--	--	--	--
	t06_B	toetspunt 6	4,50	--	--	--	--
	t06_C	toetspunt 6	7,50	--	--	--	--
	t07_A	toetspunt 7	1,50	--	--	--	--
	t07_B	toetspunt 7	4,50	--	--	--	--
	t07_C	toetspunt 7	7,50	--	--	--	--
	t08_A	toetspunt 8	1,50	25,4	23,1	18,6	27,2
	t08_B	toetspunt 8	4,50	26,4	24,0	19,6	28,2
	t08_C	toetspunt 8	7,50	27,0	24,6	20,2	28,8
	t09_A	toetspunt 9	1,50	27,4	25,0	20,5	29,1
	t09_B	toetspunt 9	4,50	28,4	26,0	21,5	30,1
	t09_C	toetspunt 9	7,50	28,9	26,5	22,0	30,6
	t10_A	toetspunt 10	1,50	31,3	28,9	24,4	33,0
	t10_B	toetspunt 10	4,50	32,5	30,1	25,7	34,2
	t10_C	toetspunt 10	7,50	32,9	30,5	26,0	34,6
	t11_A	toetspunt 11	1,50	27,8	25,4	21,0	29,6
	t11_B	toetspunt 11	4,50	29,2	26,8	22,3	30,9
	t11_C	toetspunt 11	7,50	29,9	27,5	23,0	31,6
	t12_A	toetspunt 12	1,50	14,9	12,5	8,2	16,7
	t12_B	toetspunt 12	4,50	17,8	15,4	11,1	19,6
	t12_C	toetspunt 12	7,50	23,4	21,0	16,6	25,2
	t13_A	toetspunt 13	1,50	14,8	12,5	8,1	16,6
	t13_B	toetspunt 13	4,50	17,8	15,4	11,1	19,6
	t13_C	toetspunt 13	7,50	25,0	22,6	18,3	26,8
	t14_A	toetspunt 14	1,50	28,4	26,0	21,6	30,2
	t14_B	toetspunt 14	4,50	29,6	27,2	22,8	31,3
	t14_C	toetspunt 14	7,50	30,3	27,9	23,5	32,1
	t15_A	toetspunt 15	1,50	28,6	26,3	21,8	30,4
	t15_B	toetspunt 15	4,50	29,8	27,4	23,0	31,6
	t15_C	toetspunt 15	7,50	31,2	28,8	24,3	32,9
	t16_A	toetspunt 16	1,50	41,4	39,0	34,5	43,1
	t16_B	toetspunt 16	4,50	43,1	40,7	36,3	44,9
	t17_A	toetspunt 17	1,50	41,2	38,8	34,4	43,0
	t17_B	toetspunt 17	4,50	42,7	40,4	36,0	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenman
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt 18	1,50	29,7	27,3	22,8	31,4
t18_B	toetspunt 18	4,50	31,0	28,6	24,2	32,7

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wellenseind (N269)
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	toetspunt 1	1,50	52,6	49,0	44,7	53,7
t01_B	toetspunt 1	toetspunt 1	4,50	54,3	50,7	46,5	55,4
t01_C	toetspunt 1	toetspunt 1	7,50	55,0	51,4	47,1	56,0
t02_A	toetspunt 2	toetspunt 2	1,50	47,8	44,3	40,0	48,9
t02_B	toetspunt 2	toetspunt 2	4,50	49,4	45,8	41,6	50,5
t02_C	toetspunt 2	toetspunt 2	7,50	50,4	46,8	42,5	51,4
t03_A	toetspunt 3	toetspunt 3	1,50	49,9	46,3	42,0	51,0
t03_B	toetspunt 3	toetspunt 3	4,50	51,5	47,9	43,7	52,6
t03_C	toetspunt 3	toetspunt 3	7,50	52,3	48,7	44,5	53,4
t04_A	toetspunt 4	toetspunt 4	1,50	27,0	23,3	19,3	28,1
t04_B	toetspunt 4	toetspunt 4	4,50	31,2	27,5	23,4	32,3
t04_C	toetspunt 4	toetspunt 4	7,50	37,9	34,3	30,1	39,0
t05_A	toetspunt 5	toetspunt 5	1,50	57,4	53,8	49,5	58,5
t05_B	toetspunt 5	toetspunt 5	4,50	59,1	55,5	51,2	60,1
t05_C	toetspunt 5	toetspunt 5	7,50	59,3	55,7	51,5	60,4
t06_A	toetspunt 6	toetspunt 6	1,50	54,9	51,4	47,1	56,0
t06_B	toetspunt 6	toetspunt 6	4,50	56,7	53,1	48,9	57,8
t06_C	toetspunt 6	toetspunt 6	7,50	56,9	53,3	49,0	57,9
t07_A	toetspunt 7	toetspunt 7	1,50	53,0	49,4	45,1	54,1
t07_B	toetspunt 7	toetspunt 7	4,50	55,0	51,4	47,1	56,0
t07_C	toetspunt 7	toetspunt 7	7,50	55,3	51,7	47,4	56,3
t08_A	toetspunt 8	toetspunt 8	1,50	43,4	39,8	35,5	44,4
t08_B	toetspunt 8	toetspunt 8	4,50	44,9	41,2	37,0	45,9
t08_C	toetspunt 8	toetspunt 8	7,50	45,4	41,8	37,6	46,5
t09_A	toetspunt 9	toetspunt 9	1,50	40,4	36,8	32,5	41,5
t09_B	toetspunt 9	toetspunt 9	4,50	41,8	38,2	34,0	42,9
t09_C	toetspunt 9	toetspunt 9	7,50	42,3	38,7	34,5	43,4
t10_A	toetspunt 10	toetspunt 10	1,50	45,5	41,9	37,6	46,5
t10_B	toetspunt 10	toetspunt 10	4,50	47,4	43,9	39,6	48,5
t10_C	toetspunt 10	toetspunt 10	7,50	49,0	45,4	41,1	50,0
t11_A	toetspunt 11	toetspunt 11	1,50	52,1	48,5	44,2	53,1
t11_B	toetspunt 11	toetspunt 11	4,50	54,1	50,5	46,3	55,2
t11_C	toetspunt 11	toetspunt 11	7,50	55,0	51,4	47,2	56,1
t12_A	toetspunt 12	toetspunt 12	1,50	50,5	46,9	42,6	51,5
t12_B	toetspunt 12	toetspunt 12	4,50	52,5	48,9	44,7	53,6
t12_C	toetspunt 12	toetspunt 12	7,50	53,5	49,8	45,6	54,5
t13_A	toetspunt 13	toetspunt 13	1,50	51,6	48,0	43,7	52,6
t13_B	toetspunt 13	toetspunt 13	4,50	53,5	49,9	45,6	54,5
t13_C	toetspunt 13	toetspunt 13	7,50	54,6	51,0	46,8	55,7
t14_A	toetspunt 14	toetspunt 14	1,50	51,9	48,3	44,1	53,0
t14_B	toetspunt 14	toetspunt 14	4,50	53,8	50,2	46,0	54,9
t14_C	toetspunt 14	toetspunt 14	7,50	54,7	51,1	46,9	55,8
t15_A	toetspunt 15	toetspunt 15	1,50	52,5	49,0	44,7	53,6
t15_B	toetspunt 15	toetspunt 15	4,50	54,5	50,9	46,6	55,5
t15_C	toetspunt 15	toetspunt 15	7,50	55,2	51,6	47,4	56,3
t16_A	toetspunt 16	toetspunt 16	1,50	59,2	55,6	51,4	60,3
t16_B	toetspunt 16	toetspunt 16	4,50	60,5	56,9	52,7	61,6
t17_A	toetspunt 17	toetspunt 17	1,50	54,7	51,1	46,8	55,7
t17_B	toetspunt 17	toetspunt 17	4,50	56,4	52,8	48,6	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wellenseind (N269)
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt 18	1,50	46,4	42,9	38,6	47,5
t18_B	toetspunt 18	4,50	48,0	44,4	40,1	49,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hogeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	11,8	9,5	5,0	13,6	
t01_B	toetspunt 1	4,50	14,9	12,5	8,0	16,6	
t01_C	toetspunt 1	7,50	15,3	12,9	8,4	17,0	
t02_A	toetspunt 2	1,50	26,1	23,7	19,2	27,8	
t02_B	toetspunt 2	4,50	27,1	24,7	20,2	28,8	
t02_C	toetspunt 2	7,50	27,6	25,2	20,7	29,3	
t03_A	toetspunt 3	1,50	25,2	22,8	18,3	26,9	
t03_B	toetspunt 3	4,50	26,0	23,6	19,1	27,7	
t03_C	toetspunt 3	7,50	26,3	23,9	19,4	28,0	
t04_A	toetspunt 4	1,50	28,2	25,8	21,3	29,9	
t04_B	toetspunt 4	4,50	29,0	26,6	22,2	30,8	
t04_C	toetspunt 4	7,50	29,5	27,1	22,6	31,2	
t05_A	toetspunt 5	1,50	-0,1	-2,5	-6,9	1,7	
t05_B	toetspunt 5	4,50	3,7	1,3	-3,1	5,5	
t05_C	toetspunt 5	7,50	12,2	9,8	5,3	13,9	
t06_A	toetspunt 6	1,50	18,8	16,4	11,9	20,5	
t06_B	toetspunt 6	4,50	19,6	17,2	12,8	21,4	
t06_C	toetspunt 6	7,50	19,9	17,6	13,1	21,7	
t07_A	toetspunt 7	1,50	19,0	16,6	12,1	20,7	
t07_B	toetspunt 7	4,50	19,9	17,5	13,0	21,6	
t07_C	toetspunt 7	7,50	20,2	17,8	13,3	21,9	
t08_A	toetspunt 8	1,50	27,9	25,5	21,1	29,7	
t08_B	toetspunt 8	4,50	28,8	26,4	22,0	30,6	
t08_C	toetspunt 8	7,50	29,2	26,8	22,4	31,0	
t09_A	toetspunt 9	1,50	28,3	25,9	21,4	30,0	
t09_B	toetspunt 9	4,50	29,2	26,8	22,3	30,9	
t09_C	toetspunt 9	7,50	29,6	27,2	22,7	31,3	
t10_A	toetspunt 10	1,50	27,9	25,5	21,1	29,7	
t10_B	toetspunt 10	4,50	28,9	26,5	22,1	30,7	
t10_C	toetspunt 10	7,50	28,7	26,3	21,8	30,4	
t11_A	toetspunt 11	1,50	17,2	14,8	10,4	19,0	
t11_B	toetspunt 11	4,50	18,2	15,8	11,3	19,9	
t11_C	toetspunt 11	7,50	12,9	10,5	6,0	14,6	
t12_A	toetspunt 12	1,50	-1,4	-3,8	-8,2	0,3	
t12_B	toetspunt 12	4,50	0,6	-1,8	-6,1	2,4	
t12_C	toetspunt 12	7,50	10,9	8,5	4,1	12,7	
t13_A	toetspunt 13	1,50	13,4	11,1	6,6	15,2	
t13_B	toetspunt 13	4,50	14,2	11,9	7,4	16,0	
t13_C	toetspunt 13	7,50	3,9	1,5	-2,9	5,6	
t14_A	toetspunt 14	1,50	15,7	13,3	8,8	17,4	
t14_B	toetspunt 14	4,50	17,0	14,6	10,1	18,7	
t14_C	toetspunt 14	7,50	20,3	18,0	13,5	22,1	
t15_A	toetspunt 15	1,50	16,1	13,7	9,2	17,8	
t15_B	toetspunt 15	4,50	17,5	15,1	10,7	19,3	
t15_C	toetspunt 15	7,50	21,9	19,5	15,0	23,6	
t16_A	toetspunt 16	1,50	--	--	--	--	
t16_B	toetspunt 16	4,50	--	--	--	--	
t17_A	toetspunt 17	1,50	25,2	22,9	18,4	27,0	
t17_B	toetspunt 17	4,50	26,0	23,6	19,2	27,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hogeweg
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt 18	1,50	27,8	25,4	20,9	29,5
t18_B	toetspunt 18	4,50	28,7	26,3	21,9	30,4

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	t01_A	toetspunt 1	1,50	56,0	52,8	48,5	57,3
	t01_B	toetspunt 1	4,50	57,8	54,6	50,2	59,1
	t01_C	toetspunt 1	7,50	58,3	55,0	50,7	59,5
	t02_A	toetspunt 2	1,50	52,3	49,3	44,9	53,7
	t02_B	toetspunt 2	4,50	54,0	51,0	46,7	55,4
	t02_C	toetspunt 2	7,50	54,7	51,6	47,3	56,0
	t03_A	toetspunt 3	1,50	52,3	48,8	44,6	53,5
	t03_B	toetspunt 3	4,50	54,0	50,5	46,2	55,1
	t03_C	toetspunt 3	7,50	54,7	51,2	47,0	55,8
	t04_A	toetspunt 4	1,50	41,2	38,8	34,3	42,9
	t04_B	toetspunt 4	4,50	42,7	40,2	35,8	44,4
	t04_C	toetspunt 4	7,50	44,7	41,9	37,5	46,2
	t05_A	toetspunt 5	1,50	59,4	55,8	51,5	60,5
	t05_B	toetspunt 5	4,50	61,1	57,5	53,2	62,2
	t05_C	toetspunt 5	7,50	61,3	57,7	53,5	62,4
	t06_A	toetspunt 6	1,50	57,0	53,4	49,1	58,0
	t06_B	toetspunt 6	4,50	58,7	55,1	50,9	59,8
	t06_C	toetspunt 6	7,50	58,9	55,3	51,0	59,9
	t07_A	toetspunt 7	1,50	55,0	51,5	47,1	56,1
	t07_B	toetspunt 7	4,50	57,0	53,4	49,1	58,0
	t07_C	toetspunt 7	7,50	57,3	53,7	49,4	58,3
	t08_A	toetspunt 8	1,50	45,9	42,5	38,2	47,1
	t08_B	toetspunt 8	4,50	47,3	43,9	39,6	48,5
	t08_C	toetspunt 8	7,50	47,9	44,4	40,2	49,0
	t09_A	toetspunt 9	1,50	43,7	40,4	36,1	44,9
	t09_B	toetspunt 9	4,50	44,9	41,6	37,4	46,2
	t09_C	toetspunt 9	7,50	45,4	42,1	37,9	46,7
	t10_A	toetspunt 10	1,50	48,2	44,8	40,4	49,3
	t10_B	toetspunt 10	4,50	50,0	46,6	42,3	51,1
	t10_C	toetspunt 10	7,50	51,4	47,9	43,6	52,5
	t11_A	toetspunt 11	1,50	54,1	50,6	46,3	55,2
	t11_B	toetspunt 11	4,50	56,2	52,6	48,3	57,2
	t11_C	toetspunt 11	7,50	57,0	53,5	49,2	58,1
	t12_A	toetspunt 12	1,50	52,5	48,9	44,6	53,5
	t12_B	toetspunt 12	4,50	54,5	50,9	46,7	55,6
	t12_C	toetspunt 12	7,50	55,5	51,9	47,7	56,5
	t13_A	toetspunt 13	1,50	53,6	50,0	45,7	54,6
	t13_B	toetspunt 13	4,50	55,5	51,9	47,6	56,5
	t13_C	toetspunt 13	7,50	56,6	53,0	48,8	57,7
	t14_A	toetspunt 14	1,50	54,0	50,4	46,2	55,1
	t14_B	toetspunt 14	4,50	55,9	52,3	48,0	56,9
	t14_C	toetspunt 14	7,50	56,7	53,2	48,9	57,8
	t15_A	toetspunt 15	1,50	54,6	51,0	46,8	55,7
	t15_B	toetspunt 15	4,50	56,5	52,9	48,7	57,6
	t15_C	toetspunt 15	7,50	57,3	53,7	49,5	58,4
	t16_A	toetspunt 16	1,50	61,4	57,9	53,6	62,5
	t16_B	toetspunt 16	4,50	62,7	59,2	55,0	63,8
	t17_A	toetspunt 17	1,50	57,2	53,8	49,6	58,4
	t17_B	toetspunt 17	4,50	58,9	55,5	51,2	60,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt 18	1,50	48,9	45,4	41,1	50,0
t18_B	toetspunt 18	4,50	50,4	46,9	42,6	51,5

BIJLAGE E

Rapport: Resultatentabel
Model: Aanvullend onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wellenseind (N269)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	toetspunt 1	1,50	51,4	47,6	43,6	52,4
t01_B	toetspunt 1	toetspunt 1	4,50	53,3	49,5	45,6	54,4
t01_C	toetspunt 1	toetspunt 1	7,50	53,9	50,2	46,2	55,0
t02_A	toetspunt 2	toetspunt 2	1,50	46,5	42,8	38,7	47,6
t02_B	toetspunt 2	toetspunt 2	4,50	48,3	44,5	40,6	49,4
t02_C	toetspunt 2	toetspunt 2	7,50	49,2	45,5	41,5	50,3
t03_A	toetspunt 3	toetspunt 3	1,50	48,9	45,1	41,2	50,0
t03_B	toetspunt 3	toetspunt 3	4,50	50,6	46,8	42,9	51,7
t03_C	toetspunt 3	toetspunt 3	7,50	51,5	47,7	43,8	52,6
t04_A	toetspunt 4	toetspunt 4	1,50	26,9	23,0	19,2	28,0
t04_B	toetspunt 4	toetspunt 4	4,50	31,1	27,2	23,4	32,2
t04_C	toetspunt 4	toetspunt 4	7,50	37,2	33,4	29,5	38,3
t05_A	toetspunt 5	toetspunt 5	1,50	56,2	52,4	48,5	57,3
t05_B	toetspunt 5	toetspunt 5	4,50	58,0	54,2	50,3	59,1
t05_C	toetspunt 5	toetspunt 5	7,50	58,3	54,5	50,5	59,3
t06_A	toetspunt 6	toetspunt 6	1,50	53,7	50,0	46,0	54,8
t06_B	toetspunt 6	toetspunt 6	4,50	55,6	51,8	47,9	56,7
t06_C	toetspunt 6	toetspunt 6	7,50	55,8	52,0	48,1	56,9
t07_A	toetspunt 7	toetspunt 7	1,50	51,7	47,9	43,9	52,7
t07_B	toetspunt 7	toetspunt 7	4,50	53,8	50,0	46,1	54,9
t07_C	toetspunt 7	toetspunt 7	7,50	54,1	50,3	46,4	55,2
t08_A	toetspunt 8	toetspunt 8	1,50	42,2	38,5	34,5	43,3
t08_B	toetspunt 8	toetspunt 8	4,50	44,1	40,3	36,4	45,2
t08_C	toetspunt 8	toetspunt 8	7,50	44,7	40,9	37,0	45,8
t09_A	toetspunt 9	toetspunt 9	1,50	39,3	35,6	31,6	40,4
t09_B	toetspunt 9	toetspunt 9	4,50	41,1	37,3	33,4	42,2
t09_C	toetspunt 9	toetspunt 9	7,50	41,6	37,8	33,9	42,7
t10_A	toetspunt 10	toetspunt 10	1,50	44,1	40,3	36,3	45,1
t10_B	toetspunt 10	toetspunt 10	4,50	46,2	42,5	38,5	47,3
t10_C	toetspunt 10	toetspunt 10	7,50	47,8	44,1	40,1	48,9
t11_A	toetspunt 11	toetspunt 11	1,50	50,9	47,2	43,2	52,0
t11_B	toetspunt 11	toetspunt 11	4,50	53,1	49,3	45,4	54,2
t11_C	toetspunt 11	toetspunt 11	7,50	54,0	50,2	46,3	55,1
t12_A	toetspunt 12	toetspunt 12	1,50	49,4	45,7	41,7	50,5
t12_B	toetspunt 12	toetspunt 12	4,50	51,6	47,8	43,9	52,7
t12_C	toetspunt 12	toetspunt 12	7,50	52,6	48,8	44,9	53,7
t13_A	toetspunt 13	toetspunt 13	1,50	50,5	46,7	42,8	51,6
t13_B	toetspunt 13	toetspunt 13	4,50	52,5	48,7	44,8	53,6
t13_C	toetspunt 13	toetspunt 13	7,50	53,7	49,9	46,0	54,8
t14_A	toetspunt 14	toetspunt 14	1,50	50,8	47,1	43,1	51,9
t14_B	toetspunt 14	toetspunt 14	4,50	52,8	49,1	45,1	53,9
t14_C	toetspunt 14	toetspunt 14	7,50	53,7	49,9	46,0	54,8
t15_A	toetspunt 15	toetspunt 15	1,50	51,4	47,7	43,7	52,5
t15_B	toetspunt 15	toetspunt 15	4,50	53,5	49,7	45,8	54,6
t15_C	toetspunt 15	toetspunt 15	7,50	54,3	50,5	46,5	55,3
t16_A	toetspunt 16	toetspunt 16	1,50	58,1	54,4	50,4	59,2
t16_B	toetspunt 16	toetspunt 16	4,50	59,6	55,8	51,8	60,6
t17_A	toetspunt 17	toetspunt 17	1,50	53,8	50,0	46,1	54,9
t17_B	toetspunt 17	toetspunt 17	4,50	55,6	51,8	47,9	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Aanvullend onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wellenseind (N269)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t18_A	toetspunt 18	1,50	45,2	41,5	37,5	46,3
t18_B	toetspunt 18	4,50	47,1	43,3	39,4	48,2