



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Schadewijkstraat ong.
Eersel**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
de heer A.J.C. van de Ven
Areven 1
5521 BA EERSEL

betreffende de locatie
Schadewijkstraat ong.
Eersel

documentkenmerk
1407/103/RV-01

versie
2

vestiging, datum
Nuenen, 13 februari 2015

Opgesteld:



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

Gecontroleerd:



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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsensbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	5
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	7
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	7
4.3 Bronmaatregelen	8
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	8
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van de heer Van de Ven is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een locatie gelegen aan Schadewijkstraat ongenummerd te Eersel. De thans nog agrarische locatie zal worden herontwikkeld naar een woningbouwlocatie in de vorm van één Ruimte voor Ruimte woning. Ten behoeve van deze herontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen en dient derhalve een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd.

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

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

Omdat in de eerder voor deze locatie opgestelde rapportage (documentkenmerk: 1407/103/RV-01, versie 1, d.d. 29 januari 2015) de Provincialeweg (N397) abusievelijk niet was meegenomen komt deze versie in zijn geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom) van de gemeente Eersel. Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de Schadewijkstraat en de Provincialeweg (N397). De overige wegen hebben een snelheidsregime van 30 km/uur en zijn hiermee niet zoneplichtig.

Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Eersel, sectie M, nummer 167. In bijlage 1 is een situatieschets van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Schadewijkstraat zijn verstrekt door de heer Korsten van de gemeente Eersel. Van deze weg zijn twee tellingen uit het jaar 2014 voorhanden. De tellingen zijn op twee verschillende plaatsen uitgevoerd. De meest recente telling (afgelopen december) heeft in de directe nabijheid van het plangebied plaatsgevonden. Derhalve is deze telling gebruikt in het onderhavige onderzoek.

Bij de verstrekte telgegevens ontbreekt een onderverdeling in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over de tijd (dag-, avond- en nachtperiode). Derhalve is deze onderverdeling in iedere periode gelijk gehouden.

De verkeersgegevens van de Provincialeweg (N397) zijn verstrekt door de heren Heynickx en Engelhard van de provincie Noord-Brabant en zijn deels afkomstig van de website van de provincie. Van de naast deze weg gelegen grondwal, met deels een geluidscherm erop, zijn gedetailleerde gegevens met betrekking tot de ligging en de hoogte aangeleverd (dxf-bestand).

Alle telgegevens zijn conform opgave van de gemeente Eersel met 2% per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2025.

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

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Schadewijkstraat

Schadewijkstraat			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: betonstraatstenen (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2014		etmaalintensiteit: 3229 mvt.	
jaar: 2025		etmaalintensiteit: 4015 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,95	3,13	0,51
lichte mvt. (%)	98,93	98,93	98,93
middelzware mvt. (%)	0,54	0,54	0,54
zware mvt. (%)	0,54	0,54	0,54

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Provincialeweg (N397)

Provincialeweg (N397)			
maximum snelheid: 80 km/uur			
wegdek: beton ongevulde voeg (fijnegebezemd beton)			
jaar: 2013	etmaalintensiteit: 10.389 mvt.		
jaar: 2025	etmaalintensiteit: 13.176 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,59	3,21	1,01
lichte mvt. (%)	83,20	92,10	79,90
middelzware mvt. (%)	10,30	5,50	11,50
zware mvt. (%)	6,50	2,30	8,60

2.3 Modellerings

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard gemodelleerd (bodemfactor 0,00).

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en (eventuele) tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Enkele kruispunten (met 30 km/uur-wegen) zijn verhoogd uitgevoerd (plateaus). Deze verhogingen zijn als obstakel ingevoerd zodat er overeenkomstig de berekeningsmethode met een optrekcorrectie wordt gerekend. Akoestisch relevante kruispunten of rotondes zijn niet aanwezig in de directe omgeving van het bouwplan. De meest nabijgelegen rotonde is namelijk op meer dan 150 meter afstand gelegen zodat niet met een rotondecorrectie dient te worden gerekend.

De voornoemde grondwal is middels enkele hoogtelijnen gemodelleerd. Het deels op deze grondwal gelegen geluidscherm is als scherm ingevoerd.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB. Aanvullend gemeentelijk geluidbeleid is in de onderhavige situatie niet van toepassing.

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer

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

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Schadewijkstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
to1 en to2	1,5	58	53	48	63
	4,5 en 7,5	59	54		
to3	1,5	55	50		
	4,5 en 7,5	56	51		
to4	1,5	≤53	≤48		
	4,5 en 7,5	54	49		
to5 t/m to7	alle	≤53	≤48		

Tabel 4.2: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Provincialeweg (N397)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
to1 en to2	alle	≤50	≤48	48	63
to3 en to4	1,5	≤50	≤48		
	4,5	52	50		
	7,5	53	51		
to5 t/m to7	alle	≤50	≤48		

Voor zowel de Schadewijkstraat als de Provincialeweg (N397) geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op enkele gevels van de nieuwe woning overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden. Derhalve is het voor beide wegen mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het ter plaatse van het plangebied aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke aard. Om een doelmatige afscherming te verkrijgen dient dit geluidscherm allereerst of heel dicht bij de bron (weg), of heel dicht bij de ontvanger (gevels nieuwe woning) te worden gesitueerd. Ten tweede zal het scherm

relatief hoog moeten worden uitgevoerd om doelmatig te zijn op de gevels van zowel de eerste als eventuele tweede verdieping.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 20 meter tot de weg van de Schadewijkstraat. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand niet erg doelmatig als maatregel. De afstand tot de Provincialeweg (N397) bedraagt meer dan 150 meter. Het spreekt voor zich dat een vergroting van deze afstand geen zoden aan de dijk zet.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 en 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. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het plan geen invloed uitoefenen.
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na het toepassen van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op zowel de Schadewijkstraat als de Provincialeweg (N397) zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel op de Schadewijkstraat, over een lengte van 175 meter, de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 5,5 dB afneemt. Uit de rekenresultaten van de Provincialeweg (N397) blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel, over een lengte van 300 meter, de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 3 dB afneemt. Na toepassing van deze maatregelen wordt de voorkeursgrenswaarde op beide wegen niet meer overschreden.

Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een totale lengte van 475 meter bedragen deze extra kosten circa € 142.500,-.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatieve zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat de cumulatieve geluidbelasting in de onderhavige situatie dient te worden bepaald. De rekenresultaten van de cumulatieve geluidbelasting zijn tevens opgenomen in bijlage 5. De correctie artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer is hierbij niet toegepast.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens Bouwbesluit 2012 dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die hoger is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel. De voornoemde minimale geluidweringseis van 20 dB uit het bouwbesluit is bij nieuwe woningen altijd van toepassing.

De (gecumuleerde) geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning bedraagt maximaal 60 dB (exclusief correctie artikel 110g Wgh). Een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is hiermee aan de orde.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer Van de Ven is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een locatie gelegen aan Schadewijkstraat ongenummerd te Eersel. De thans nog agrarische locatie zal worden herontwikkeld naar een woningbouwlocatie in de vorm van één Ruimte voor Ruimte woning. Ten behoeve van deze herontwikkeling wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen en dient derhalve een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de Schadewijkstraat en de Provincialeweg (N397). Voor beide wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op enkele gevels van de nieuwe woning overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden. Derhalve is het voor beide wegen mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het ter plaatse van het plangebied aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke aard. Om een doelmatige afscherming te verkrijgen dient dit geluidscherm allereerst of heel dicht bij de bron (weg), of heel dicht bij de ontvanger (gevels nieuwe woning) te worden gesitueerd. Ten tweede zal het scherm relatief hoog moeten worden uitgevoerd om doelmatig te zijn op de gevels van zowel de eerste als eventuele tweede verdieping.

Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een totale lengte van 475 meter bedragen deze extra kosten circa € 142.500,-. Derhalve wordt voor beide wegen onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast. Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning hoger is dan 53 dB (excl. correctie artikel 110g Wgh) dient voor deze woning een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woning beschikt over een geluidluwe gevel danwel buitenruimte.

BIJLAGE 1:



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



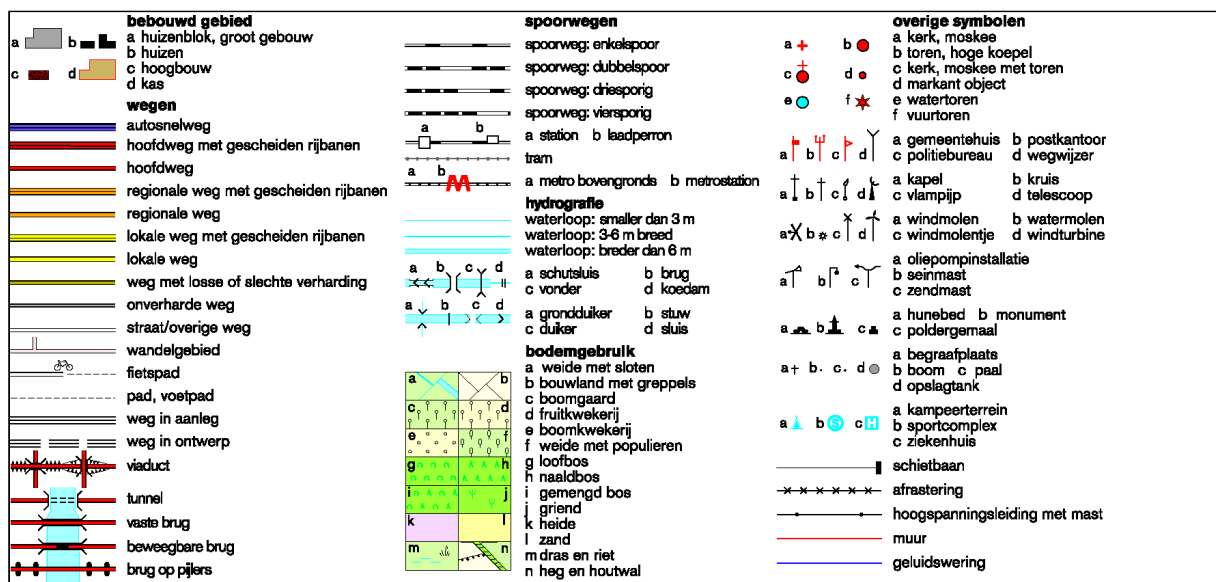
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

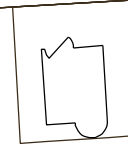
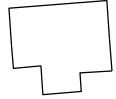
Hier bevindt zich Kadastraal object EERSEL M 167

Schadewijk, EERSEL

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Schadewijkstraat



0 12.5 25 50 Meters
1:1,000



BIJLAGE 2:

Robert van de Voort

Van: Gerard Korsten <G.Korsten@eersel.nl>
Verzonden: woensdag 21 januari 2015 15:32
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens akoestisch onderzoek Schadewijkstraat ong. (naast #53) te Eersel
Bijlagen: Verkeerstelling - Schadewijkstraat (1) Eersel.pdf; Verkeerstelling - Schadewijkstraat Eersel.pdf

Dag Robert,

Ik heb twee tellingen van de Schadewijkstraat in de bijlage op 2 verschillende plekken.

Overige gegevens:

- maximum snelheid; **50 km/uur**
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode; **zie bijlage**
- etmaalintensiteiten; **zie bijlage**
- wegdektype; **betonstraatstenen**
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2025 of prognose etmaalintensiteit in 2025. **Geen ontwikkelingen, gangbare ophogingspercentage kan worden gebruikt**

Met vriendelijke groet,
Gemeente Eersel

ir. G.B.M. (Gerard) Korsten
Medewerker verkeer en vervoer

Bezoekadres: Dijk 15, Eersel
Postadres: Postbus 12, 5520 AA Eersel
Telefoon: (0497) 53 13 00
g.korsten@eersel.nl





verkeerstelling

Plaats : Eersel

Verkeerstelpunt : Schadewijkstraat

TUSSEN : A Dreef

EN : B Provincialeweg

Status telgebied * : ~~30 KM.~~ 50 KM. ~~80 KM.~~ Binnen kom / ~~Buiten kom~~

Datum start telling : 02/12/14

Datum stop telling : 15/12/14

Slang A aan kant van : Dreef

Breedte van de weg : 6.10

Slang B aan kant van : Provincialeweg

Geteld door : H. Verstappen

~~Huisnummer~~ / Lichtmastnummer : 38

Fietsers geteld * ~~JA~~ / NEE

* Doorhalen wat niet van toepassing is.

Opmerking :

telpuntcode : 01190E

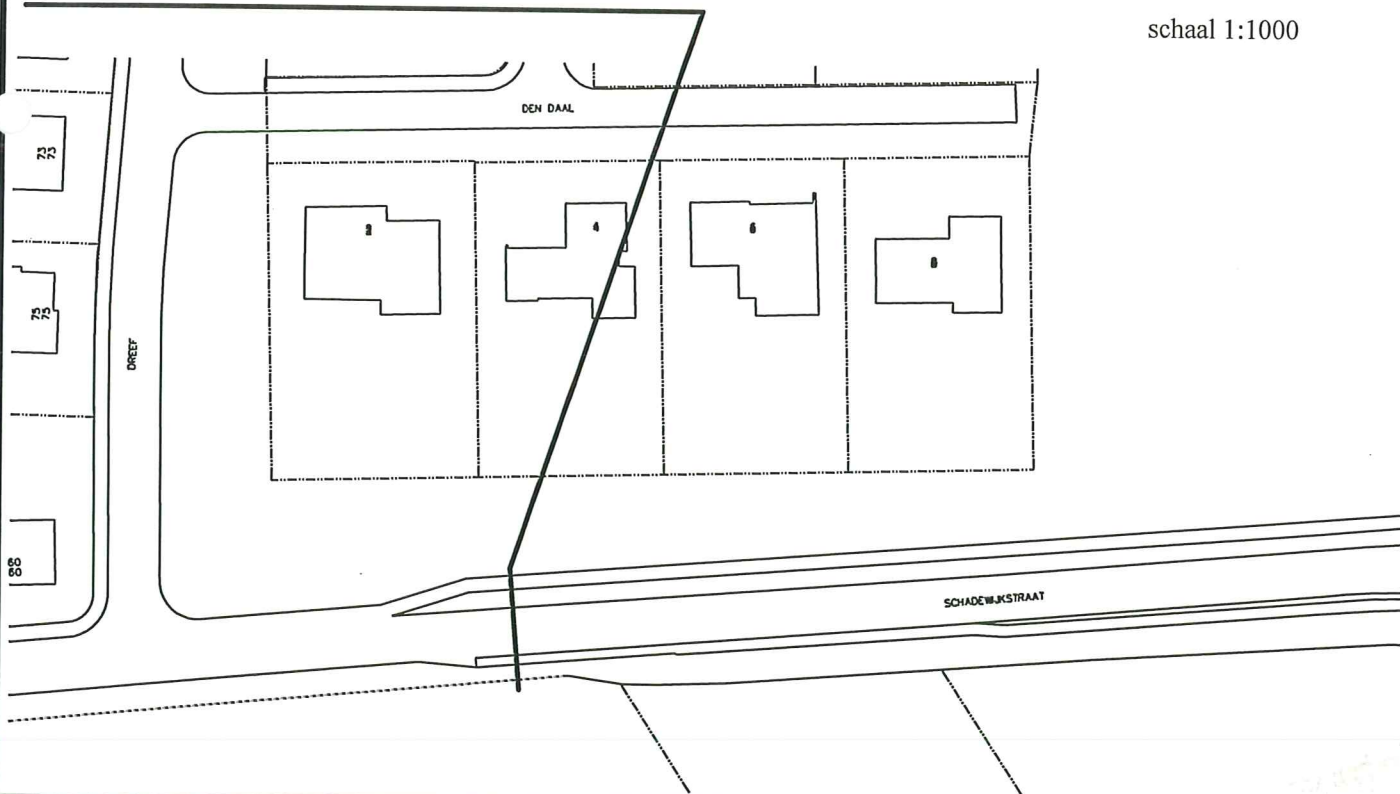
teller numm. :

4

telling : 06



schaal 1:1000



De Statistieken van de snelheid per uur van de dag

SpeedStatHour-26

Plaats: 01190E.0-

Beschrijving: Schadewijkstraat

De tijd van het filter: 0:00 maandag 8 december 2014 => 0:00 maandag 15 december 2014

Verdeling: De classificatie van het voertuig (Euro13)

Filter: CIs(1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13) Dir(NOZW) V(0,140) Volgafstand(>0)

Voertuigen = 22369

Maximumsnelheidsgrens = 50 km/h; Het overschrijden = 11953 (53,44%); Gemiddelde overschrijdend = 55,61 km/h

Maximum = 90,6 km/h; Minimum = 4,6 km/h; Gemiddelde = 50,7 km/h

85% Snelheid = 57,2 km/h; 90% Snelheid = 59,0 km/h; Midden = 50,4 km/h

20 km/h Snelheidsgebied = 41 - 61; Aantal in Snelheidsgebied = 19509 (87,21%)

Verschil = 48,49; Standaard Afwijking = 6,96 km/h

De Verdeling van het uur

Tijd	Bin	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Midden	85%	90%	>PSL 50 km/h		
0000	152	0,7%	19,3	69,1	51,4	50,8	58,3	60,5	81	53,3%
0100	71	0,3%	11,5	67,7	51,9	51,8	59,8	62,6	42	59,2%
0200	34	0,2%	25,9	77,6	51,9	50,8	60,5	63,7	19	55,9%
0300	23	0,1%	39,7	74,3	54,0	51,1	60,5	65,2	14	60,9%
0400	25	0,1%	28,3	72,5	52,2	50,8	69,5	70,2	13	52,0%
0500	50	0,2%	33,9	79,1	52,3	51,5	58,7	62,3	35	70,0%
0600	312	1,4%	35,5	70,8	52,4	52,6	60,5	61,6	197	63,1%
0700	1027	4,6%	25,2	76,0	50,0	49,7	56,2	57,6	513	50,0%
0800	1543	6,9%	17,4	88,6	50,6	50,4	57,2	58,7	821	53,2%
0900	1099	4,9%	14,7	76,5	50,0	50,0	56,9	59,0	560	51,0%
1000	1226	5,5%	19,3	85,1	50,1	49,3	57,2	59,0	579	47,2%
1100	1451	6,5%	17,3	81,6	50,5	50,4	56,9	59,0	787	54,2%
1200	1517	6,8%	14,6	78,4	50,5	50,0	56,9	59,0	780	51,4%
1300	1715	7,7%	12,4	77,9	50,3	50,0	56,9	58,3	875	51,0%
1400	1811	8,1%	4,6	83,2	49,7	49,7	56,2	58,0	865	47,8%
1500	1885	8,4%	14,0	84,4	49,9	50,0	56,2	58,0	950	50,4%
1600	2073	9,3%	22,3	75,5	50,3	50,0	56,5	58,0	1065	51,4%
1700	1944	8,7%	24,3	90,4	51,1	50,8	57,2	59,0	1077	55,4%
1800	1291	5,8%	21,4	83,6	52,0	51,1	58,3	60,8	769	59,6%
1900	1078	4,8%	18,5	77,6	52,2	51,5	58,3	59,8	664	61,6%
2000	788	3,5%	18,6	90,6	51,5	51,1	58,0	59,8	464	58,9%
2100	538	2,4%	14,2	76,2	52,5	51,8	59,0	60,5	350	65,1%
2200	433	1,9%	28,5	80,1	52,8	52,2	59,0	61,6	273	63,0%
2300	283	1,3%	32,5	84,0	51,2	50,8	57,6	59,0	160	56,5%
-----	22369	100,0%	4,6	90,6	50,7	50,4	57,2	59,0	11953	53,4%

Gemeente Eersel
Dagelijkse voertuigklassen door Richting

DayClassSplit-25 -- Nederlands (NLD)**Datasets:**

Plaats: [01190E] Schadewijkstraat
Richting: 0 - Ongebruikt of onbekend. **Rijbaan** 0
De Duur van het onderzoek: 0:00 vrijdag 5 december 2014 => 8:01 dinsdag 16 december 2014
Dossier: 01190E16dec2014.EC0 (Plus)
Identificatie: BY208WKS MC56-L5 [MC55] (c)Microcom 19Oct04
Algoritme: Factory default
De gegevens typen: De In paren gerangschikte sensoren van de as - (Klasse, Snelheid, Telling)

Profiel:

De tijd van het filter: 0:00 maandag 8 december 2014 => 0:00 maandag 15 december 2014
Inbegrepen klassen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Het grensgebied van de snelheid: 0 - 140 km/h.
Richting: Het noorden, Het oosten, Zuiden, Het westen (verbindend)
Volgtijd: Allen - (Volgafstand)
Naam: eersel 50
Verdeling: De classificatie van het voertuig (Euro13)
Eenheden: Metrisch (meter, kilometer, m/s, km/h, kg, ton)
En profiel: Voertuigen = 22369 / 32545 (68,73%)

Gemeente Eersel
Dagelijkse voertuigklassen door Richting

DayClassSplit-25 -- Nederlands (NLD)**Datasets:**

Plaats: [01190E] Schadewijkstraat
Richting: 0 - Ongebruikt of onbekend. Rijbaan 0
De Duur van het onderzoek: 0:00 vrijdag 5 december 2014 => 8:01 dinsdag 16 december 2014
Dossier: 01190E16dec2014.EC0 (Plus)
Identificatie: BY208WKS MC56-L5 [MC55] (c)Microcom 19Oct04
Algoritme: Factory default
De gegevens typen: De In paren gerangschikte sensoren van de as - (Klasse, Snelheid, Telling)

Profiel:

De tijd van het filter: 0:00 maandag 8 december 2014 => 0:00 maandag 15 december 2014
Inbegrepen klassen: 1, 2, 3
Het grensgebied van de snelheid: 0 - 140 km/h.
Richting: Het noorden, Het oosten, Zuiden, Het westen (verbindend)
Volgtijd: Allen - (Volgafstand)
Naam: eersel 50
Verdeling: De classificatie van het voertuig (Euro13 Geaggregeerd (0 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 13))
Eenheden: Metrisch (meter, kilometer, m/s, km/h, kg, ton)
In profiel: Voertuigen = 22200 / 32545 (68,21%)

Dagelijkse voertuigklassen door Richting

DayClassSplit-25
Plaats: 01190E.0-

Beschrijving: Schadewijkstraat

De tijd van het filter: 0:00 maandag 8 december 2014 => 0:00 maandag 15 december 2014

Verdeling: De classificatie van het voertuig (Euro13 Geaggregeerd (0 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 3 13))

Filter: Cls(1 2 3) Dir(NOZW) V(0,140) Volgafstand(>0)

maandag 8 december 2014				
	1	2	3	Totaal
ma	3179	19	25	3223
(%)	98,6	0,6	0,8	
AB	1645	13	16	1674
AB%	51,7	68,4	64,0	51,9
BA	1534	6	9	1549
BA%	48,3	31,6	36,0	48,1
di	3341	26	26	3393
(%)	98,5	0,8	0,8	
AB	1675	13	16	1704
AB%	50,1	50,0	61,5	50,2
BA	1666	13	10	1689
BA%	49,9	50,0	38,5	49,8
wo	3507	28	29	3564
(%)	98,4	0,8	0,8	
AB	1791	15	19	1825
AB%	51,1	53,6	65,5	51,2
BA	1716	13	10	1739
BA%	48,9	46,4	34,5	48,8
do	3422	22	18	3462
(%)	98,8	0,6	0,5	
AB	1761	11	11	1783
AB%	51,5	50,0	61,1	51,5
BA	1661	11	7	1679
BA%	48,5	50,0	38,9	48,5
vr	3417	15	15	3447
(%)	99,1	0,4	0,4	
AB	1751	6	9	1766
AB%	51,2	40,0	60,0	51,2
BA	1666	9	6	1681
BA%	48,8	60,0	40,0	48,8
za	2927	8	9	2944
(%)	99,4	0,3	0,3	
AB	1484	5	8	1497
AB%	50,7	62,5	88,9	50,8
BA	1443	3	1	1447
BA%	49,3	37,5	11,1	49,2
zo	2165	2	0	2167
(%)	99,9	0,1	0,0	
AB	1120	1	0	1121
AB%	51,7	50,0	0,0	51,7
BA	1045	1	0	1046
BA%	48,3	50,0	0,0	48,3

Gemiddeld dagelijks volume
Volledige week

	3136	17	17	3171
(%)	98,9	0,5	0,5	
AB	1603	9	11	1624
AB%	51,1	52,9	64,7	51,2
BA	1533	8	6	1547
BA%	48,9	47,1	35,3	48,8

Weekdagen

	3372	21	22	3417
(%)	98,7	0,6	0,6	
AB	1724	11	14	1750
AB%	51,1	52,4	63,6	51,2
BA	1648	10	8	1667
BA%	48,9	47,6	36,4	48,8

Weekend

	2546	5	4	2555
(%)	99,6	0,2	0,2	
AB	1302	3	4	1309
AB%	51,1	60,0	100,0	51,2
BA	1244	2	0	1246
BA%	48,9	40,0	0,0	48,8

* - Onvolledig

Gemeente Eersel
De wekelijkse Tellingen van het Voertuig (Virtuele Week)

VirtWeeklyVehicle-24 -- Nederlands (NLD)**Datasets:**

Plaats: [01190E] Schadewijkstraat
Richting: 0 - Ongebruikt of onbekend. **Rijbaan** 0
De Duur van het onderzoek: 0:00 vrijdag 5 december 2014 => 8:01 dinsdag 16 december 2014
Dossier: 01190E16dec2014.EC0 (Plus)
Identificatie: BY208WKS MC56-L5 [MC55] (c)Microcom 19Oct04
Algoritme: Factory default
De gegevens typen: De In paren gerangschikte sensoren van de as - (Klasse, Snelheid, Telling)

Profiel:

De tijd van het filter: 0:00 zondag 7 december 2014 => 0:00 zondag 14 december 2014
Inbegrepen klassen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Het grensgebied van de snelheid: 0 - 140 km/h.
Richting: Het noorden, Het oosten, Zuiden, Het westen (verbindend)
Volgtijd: Allen - (Volgafstand)
Naam: eersel 50
Verdeling: De classificatie van het voertuig (Euro13)
Eenheden: Metrisch (meter, kilometer, m/s, km/h, kg, ton)
In profiel: Voertuigen = 22605 / 32545 (69,46%)

De wekelijkse Tellingen van het Voertuig (Virtuele Week)

VirtWeeklyVehicle-24
Plaats: 01190E.0-

Beschrijving: Schadewijkstraat

De tijd van het filter: 0:00 zondag 7 december 2014 => 0:00 zondag 14 december 2014

Verdeling: De classificatie van het voertuig (Euro13)

Filter: Cls(1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13) Dir(NOZW) V(0,140) Volgafstand(>0)

	ma	di	wo	do	vr	za	zo	Gemiddelden	
								1 - 5	1 - 7
Uur									
0000-0100	14,0	12,0	6,0	13,0	25,0	42,0	30,0	14,0	20,3
0100-0200	5,0	5,0	2,0	5,0	2,0	26,0	22,0	3,8	9,6
0200-0300	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	14,0	13,0	0,8	4,4
0300-0400	1,0	2,0	0,0	0,0	2,0	4,0	8,0	1,0	2,4
0400-0500	5,0	1,0	5,0	4,0	5,0	2,0	5,0	4,0	3,9
0500-0600	12,0	8,0	4,0	9,0	7,0	6,0	4,0	8,0	7,1
0600-0700	53,0	64,0	64,0	47,0	56,0	18,0	11,0	56,8	44,7
0700-0800	190,0	198,0	208,0	193,0	178,0	46,0	11,0	193,4	146,3
0800-0900	275,0<	292,0<	312,0<	283,0<	271,0<	88,0	31,0	286,6<	221,7<
0900-1000	151,0	187,0	182,0	171,0	169,0	169,0	65,0	172,0	156,3
1000-1100	190,0	180,0	176,0	172,0	175,0	214,0	139,0	178,6	178,0
1100-1200	183,0	194,0	212,0	205,0	218,0	285,0<	180,0<	202,4	211,0
1200-1300	169,0	212,0	267,0	213,0	234,0	252,0	209,0	219,0	222,3
1300-1400	225,0	248,0	270,0	212,0	243,0	289,0	258,0	239,6	249,3
1400-1500	255,0	237,0	254,0	238,0	284,0	322,0<	316,0<	253,6	272,3
1500-1600	241,0	272,0	313,0	266,0	294,0	289,0	288,0	277,2	280,4
1600-1700	337,0<	334,0<	329,0<	334,0<	301,0	230,0	225,0	327,0<	298,6<
1700-1800	301,0	323,0	311,0	323,0	320,0<	184,0	174,0	315,6	276,6
1800-1900	183,0	186,0	218,0	241,0	190,0	134,0	114,0	203,6	180,9
1900-2000	170,0	170,0	168,0	187,0	171,0	100,0	119,0	173,2	155,0
2000-2100	106,0	116,0	116,0	137,0	146,0	89,0	86,0	124,2	113,7
2100-2200	77,0	93,0	75,0	103,0	68,0	59,0	44,0	83,2	74,1
2200-2300	69,0	67,0	62,0	78,0	56,0	50,0	47,0	66,4	61,3
2300-2400	31,0	31,0	40,0	49,0	53,0	50,0	20,0	40,8	39,1
Totalen									
0700-1900	2700,0	2863,0	3052,0	2851,0	2877,0	2502,0	2010,0	2868,6	2693,6
0600-2200	3106,0	3306,0	3475,0	3325,0	3318,0	2768,0	2270,0	3306,0	3081,1
0600-0000	3206,0	3404,0	3577,0	3452,0	3427,0	2868,0	2337,0	3413,2	3181,6
0000-0000	3243,0	3433,0	3594,0	3484,0	3470,0	2962,0	2419,0	3444,8	3229,3
Piek	0800	0800	0800	0800	0800	1100	1100		
	275,0	292,0	312,0	283,0	271,0	285,0	180,0		
PM Piek	1600	1600	1600	1600	1700	1400	1400		
	337,0	334,0	329,0	334,0	320,0	322,0	316,0		

* - Geen gegevens.

Robert van de Voort

Van: Fred Engelhard <FEngelhard@brabant.nl>
Verzonden: maandag 2 februari 2015 10:27
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens N397 ten behoeve van een akoestisch onderzoek aan de Schadewijkstraat (naast #53) te Eersel

Beste Robert,

De verharding die ligt ter hoogte van km 2,5 op de N397 is "Beton ongevulde voeg" (BOV)
Vertrouwende hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet, Fred Engelhard

Fred Engelhard | Themabeheerder Verhardingen | fengelhard@brabant.nl | 073-6808520 | Mobiliteit & Infra |
Verkeersmanagement | www.brabant.nl | Postbus 90151 | 5200 MC 's-Hertogenbosch |

Uur	Schadewijk - Bergeyk (richting 1)						Bergeyk - Schadewijk (richting 2)										
	Licht			Middel			Zwaar			Licht			Middel			Zwaar	
	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	
0-1 uur	0	46	46	2	0	2	2	50	0	37	37	2	0	2	2	41	
1-2 uur	0	25	25	2	0	2	1	28	0	24	24	1	0	1	1	26	
2-3 uur	0	14	14	1	0	1	1	16	0	17	17	1	0	1	1	19	
3-4 uur	0	8	8	1	0	1	2	11	0	11	11	1	0	1	1	13	
4-5 uur	0	8	8	2	0	2	3	13	0	15	15	3	0	3	4	22	
5-6 uur	0	16	16	7	1	8	7	31	0	52	52	14	1	15	12	79	
6-7 uur	0	61	61	14	1	15	16	92	1	179	180	34	2	36	16	232	
7-8 uur	1	160	161	25	1	26	24	211	3	396	399	38	1	39	18	456	
8-9 uur	1	182	183	28	1	29	20	232	2	356	358	33	1	34	21	413	
9-10 uur	1	170	171	30	1	31	27	229	1	233	234	32	1	33	21	288	
10-11 uur	2	210	212	33	1	34	27	273	1	227	228	34	1	35	23	286	
11-12 uur	2	244	246	40	1	41	29	316	2	221	223	37	1	38	21	282	
12-13 uur	3	263	266	36	1	37	29	332	1	230	231	34	1	35	21	287	
13-14 uur	3	311	314	43	2	45	31	390	2	265	267	36	1	37	20	324	
14-15 uur	3	328	331	45	1	46	32	409	3	264	267	34	1	35	20	322	
15-16 uur	3	332	335	43	2	45	30	410	3	258	261	34	1	35	19	315	
16-17 uur	4	433	437	52	1	53	27	517	4	289	293	31	1	32	18	343	
17-18 uur	3	524	527	37	1	38	19	584	3	298	301	24	1	25	15	341	
18-19 uur	2	366	368	24	1	25	14	407	1	223	224	16	1	17	9	250	
19-20 uur	2	230	232	16	1	17	8	257	2	177	179	12	0	12	6	197	
20-21 uur	2	182	184	12	0	12	4	200	1	148	149	10	0	10	3	162	
21-22 uur	1	143	144	8	0	8	3	155	1	118	119	6	0	6	2	127	
22-23 uur	1	124	125	5	0	5	2	132	1	97	98	4	0	4	3	105	
23-24 uur	0	84	84	3	0	3	2	89	0	71	71	3	0	3	1	75	
Totaal	34	4.464	4.498	509	17	526	360	5.384	32	4.206	4.238	474	15	489	278	5.005	
7-9 uur	2	342	344	53	2	55	44	443	5	752	757	71	2	73	39	869	
16-18 uur	7	957	964	89	2	91	46	1.101	7	587	594	55	2	57	33	684	
7-19 uur	28	3.523	3.551	436	14	450	309	4.310	26	3.260	3.286	383	12	395	226	3.907	
23-7 uur	0	262	262	32	2	34	34	330	1	406	407	59	3	62	38	507	

	Beide richtingen				
	Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar
7-19 uur		8217	83,2	10,3	6,5
19-23 uur		1335	92,1	5,5	2,3
23-7 uur		837	79,9	11,5	8,6
7-9 uur		1312	83,9	9,8	6,3
16-18 uur		1785	87,3	8,3	4,4

Legenda

mo = motoren

pa/ba = personenauto's/bestelauto's

ov = ongelede vrachtauto's

ob = ongelede bussen

qb/qv = gelede bussen/gelede vrachtauto's

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RVDV
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	RVDV op 23-1-2015
Laatst ingezien door	RVDV op 13-2-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
Co waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

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

Naam	Omschr.	Bf
b01	verharding weg + fietspad	0,00
b02	mogelijke terreinverharding	0,00
b03	Dreef	0,00
b04	Hoogstraat	0,00
b05	Schadewijkstraat	0,00
b06	Schadewijkstraat	0,00
b07	N397	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO H
POLYLINE	32	151291,26	374487,84	151372,22	374362,06	28,77	28,18	--
POLYLINE	32	151382,90	374367,08	151300,50	374491,59	28,53	28,81	--
POLYLINE	32	151300,50	374491,59	151291,26	374487,84	28,81	28,77	--
POLYLINE	31	151377,33	374369,78	151333,41	374396,86	30,51	31,00	--
POLYLINE	31	151333,41	374396,86	151332,95	374394,39	31,00	30,99	--
POLYLINE	31	151332,95	374394,39	151332,97	374391,15	30,99	30,94	--
POLYLINE	31	151332,97	374391,15	151332,03	374387,44	30,94	30,97	--
POLYLINE	31	151332,03	374387,44	151330,69	374384,18	30,97	30,94	--
POLYLINE	31	151330,69	374384,18	151328,91	374381,56	30,94	30,95	--
POLYLINE	31	151328,91	374381,56	151326,16	374378,88	30,95	30,89	--
POLYLINE	31	151326,16	374378,88	151324,23	374377,44	30,89	30,94	--
POLYLINE	31	151324,23	374377,44	151323,72	374376,47	30,94	30,93	--
POLYLINE	31	151323,72	374376,47	151323,70	374375,35	30,93	30,90	--
POLYLINE	31	151323,70	374375,35	151323,96	374374,42	30,90	30,91	--
POLYLINE	31	151323,96	374374,42	151324,66	374373,61	30,91	30,92	--
POLYLINE	31	151324,66	374373,61	151325,55	374373,12	30,92	30,93	--
POLYLINE	31	151325,55	374373,12	151326,47	374372,88	30,93	30,94	--
POLYLINE	31	151326,47	374372,88	151328,80	374372,84	30,94	30,93	--
POLYLINE	31	151328,80	374372,84	151333,28	374372,91	30,93	30,93	--
POLYLINE	31	151333,28	374372,91	151338,97	374372,31	30,93	30,90	--
POLYLINE	31	151338,97	374372,31	151344,25	374371,60	30,90	30,87	--
POLYLINE	31	151344,25	374371,60	151349,94	374370,25	30,87	30,82	--
POLYLINE	31	151349,94	374370,25	151354,63	374368,65	30,82	30,86	--
POLYLINE	31	151354,63	374368,65	151357,61	374367,45	30,86	30,77	--
POLYLINE	31	151357,61	374367,45	151357,75	374366,98	30,77	30,75	--
POLYLINE	31	151357,75	374366,98	151357,59	374366,52	30,75	30,74	--
POLYLINE	31	151357,59	374366,52	151357,32	374366,25	30,74	30,74	30,74
POLYLINE	31	151357,32	374366,25	151357,05	374366,20	30,74	30,75	--
POLYLINE	31	151357,05	374366,20	151350,57	374368,61	30,75	30,77	--
POLYLINE	31	151350,57	374368,61	151345,64	374369,89	30,77	30,80	--
POLYLINE	31	151345,64	374369,89	151342,05	374370,46	30,80	30,82	--
POLYLINE	31	151342,05	374370,46	151337,02	374371,11	30,82	30,83	--
POLYLINE	31	151337,02	374371,11	151332,36	374371,35	30,83	30,83	--
POLYLINE	31	151332,36	374371,35	151328,51	374371,34	30,83	30,87	--
POLYLINE	31	151328,51	374371,34	151326,25	374371,35	30,87	30,87	30,87
POLYLINE	31	151326,25	374371,35	151324,59	374371,86	30,87	30,92	--
POLYLINE	31	151324,59	374371,86	151323,38	374373,18	30,92	30,92	--
POLYLINE	31	151323,38	374373,18	151322,51	374374,85	30,92	30,92	30,92
POLYLINE	31	151322,51	374374,85	151322,47	374376,43	30,92	30,90	--
POLYLINE	31	151322,47	374376,43	151322,76	374377,68	30,90	30,90	--
POLYLINE	31	151322,76	374377,68	151323,28	374378,64	30,90	30,90	--
POLYLINE	31	151323,28	374378,64	151324,95	374380,03	30,90	30,93	--
POLYLINE	31	151324,95	374380,03	151327,13	374381,91	30,93	30,94	--
POLYLINE	31	151327,13	374381,91	151328,13	374382,98	30,94	30,96	--
POLYLINE	31	151328,13	374382,98	151328,78	374384,03	30,96	30,97	--
POLYLINE	31	151328,78	374384,03	151329,11	374384,57	30,97	30,97	--
POLYLINE	31	151329,11	374384,57	151330,30	374387,09	30,97	31,01	--
POLYLINE	31	151330,30	374387,09	151331,16	374389,87	31,01	31,02	--
POLYLINE	31	151331,16	374389,87	151331,47	374392,30	31,02	31,02	31,02
POLYLINE	31	151331,47	374392,30	151331,47	374395,53	31,02	31,04	--
POLYLINE	31	151331,47	374395,53	151330,97	374398,13	31,04	31,01	--
POLYLINE	31	151330,97	374398,13	151330,29	374399,84	31,01	31,00	--
POLYLINE	31	151330,29	374399,84	151329,39	374401,15	31,00	31,01	--
POLYLINE	31	151329,39	374401,15	151327,83	374402,83	31,01	31,02	--
POLYLINE	31	151327,83	374402,83	151326,05	374404,51	31,02	31,04	--
POLYLINE	31	151326,05	374404,51	151322,27	374406,77	31,04	31,06	--

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO H
POLYLINE	31	151322,27	374406,77	151319,48	374407,92	31,06	31,02	--
POLYLINE	31	151319,48	374407,92	151316,88	374408,60	31,02	31,00	--
POLYLINE	31	151316,88	374408,60	151313,70	374408,92	31,00	31,05	--
POLYLINE	31	151313,70	374408,92	151310,67	374409,64	31,05	31,07	--
POLYLINE	31	151310,67	374409,64	151307,12	374410,99	31,07	31,06	--
POLYLINE	31	151307,12	374410,99	151304,41	374412,70	31,06	31,06	--
POLYLINE	31	151304,41	374412,70	151302,42	374413,87	31,06	31,07	--
POLYLINE	31	151302,42	374413,87	151300,79	374415,53	31,07	31,09	--
POLYLINE	31	151300,79	374415,53	151299,88	374416,95	31,09	31,14	--
POLYLINE	31	151299,88	374416,95	151298,36	374419,72	31,14	31,14	--
POLYLINE	31	151298,36	374419,72	151297,54	374421,81	31,14	31,15	--
POLYLINE	31	151297,54	374421,81	151296,66	374425,18	31,15	31,18	--
POLYLINE	31	151296,66	374425,18	151294,38	374436,18	31,18	31,17	--
POLYLINE	31	151294,38	374436,18	151293,22	374444,99	31,17	31,18	--
POLYLINE	31	151293,22	374444,99	151292,75	374451,39	31,18	31,20	--
POLYLINE	31	151292,75	374451,39	151292,39	374458,63	31,20	31,29	--
POLYLINE	31	151292,39	374458,63	151292,56	374466,56	31,29	31,31	--
POLYLINE	31	151292,56	374466,56	151293,52	374476,62	31,31	31,39	--
POLYLINE	31	151293,52	374476,62	151293,97	374481,74	31,39	31,41	--
POLYLINE	31	151293,97	374481,74	151293,91	374485,79	31,41	31,43	--
POLYLINE	31	151293,91	374485,79	151293,79	374491,63	31,43	31,53	--
POLYLINE	31	151293,79	374491,63	151293,72	374493,53	31,53	31,49	--
POLYLINE	31	151293,72	374493,53	151293,58	374494,36	31,49	31,51	--
POLYLINE	31	151293,58	374494,36	151293,14	374495,24	31,51	31,49	--
h1	lokale maaiveld	150317,81	374850,72	150311,85	374845,89	28,50	28,50	28,50
POLYLINE	5006 (Rechts)	151298,26	374484,03	151151,88	374674,76	31,46	30,30	--
h2	maaiveld	150973,96	375007,23	151923,89	373570,06	28,50	28,50	28,50

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
geb 01	nieuwe woning	8,00	28,35	0 dB
geb 02	woning	8,00	28,50	0 dB
geb 03	woning	8,00	28,42	0 dB
geb 04	woning	8,00	28,41	0 dB
geb 05	woning	8,00	28,41	0 dB
geb 06	woning	8,00	28,38	0 dB
geb 07	woning	8,00	28,40	0 dB
geb 08	woning	8,00	28,39	0 dB
geb 09	woning	8,00	28,39	0 dB
geb 10	woning	8,00	28,39	0 dB
geb 11	woning	8,00	28,36	0 dB
geb 12	woning	8,00	28,38	0 dB
geb 13	woning	8,00	28,39	0 dB
geb 14	woning	8,00	28,38	0 dB
geb 15	woning	8,00	28,37	0 dB
geb 16	woning	8,00	28,39	0 dB
geb 17	woning	8,00	28,34	0 dB
geb 18	woning	8,00	28,35	0 dB
geb 19	woning	8,00	28,40	0 dB
geb 20	woning	8,00	28,35	0 dB
geb 21	woning	8,00	28,34	0 dB
geb 22	woning	8,00	28,41	0 dB
geb 23	woning	8,00	28,40	0 dB
geb 24	woning	8,00	28,41	0 dB
geb 25	woning	8,00	28,43	0 dB
geb 26	woning	8,00	28,43	0 dB
geb 27	woning	8,00	28,41	0 dB
geb 28	woning	8,00	28,41	0 dB
geb 29	woning	8,00	28,41	0 dB

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

Naam	Omschr.
obst1	drempel
obst2	drempel
obst3	drempel
obst4	drempel

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	ISO H	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.R 63
POLYLINE	5006	151297,30	374483,74	151151,86	374673,76	33,46	32,30	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Schadewijkstraat	Verdeling	0,75	o	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	4015,00	6,95
w02	N397	Verdeling	0,75	o	W7	Fijngebezemd beton	80	80	80	13176,00	6,59

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	3,13	0,51	98,93	98,93	98,93	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	False	1.5 dB
w02	3,21	1,01	83,20	92,10	79,90	10,30	5,50	11,50	6,50	2,30	8,60	False	1.5 dB

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

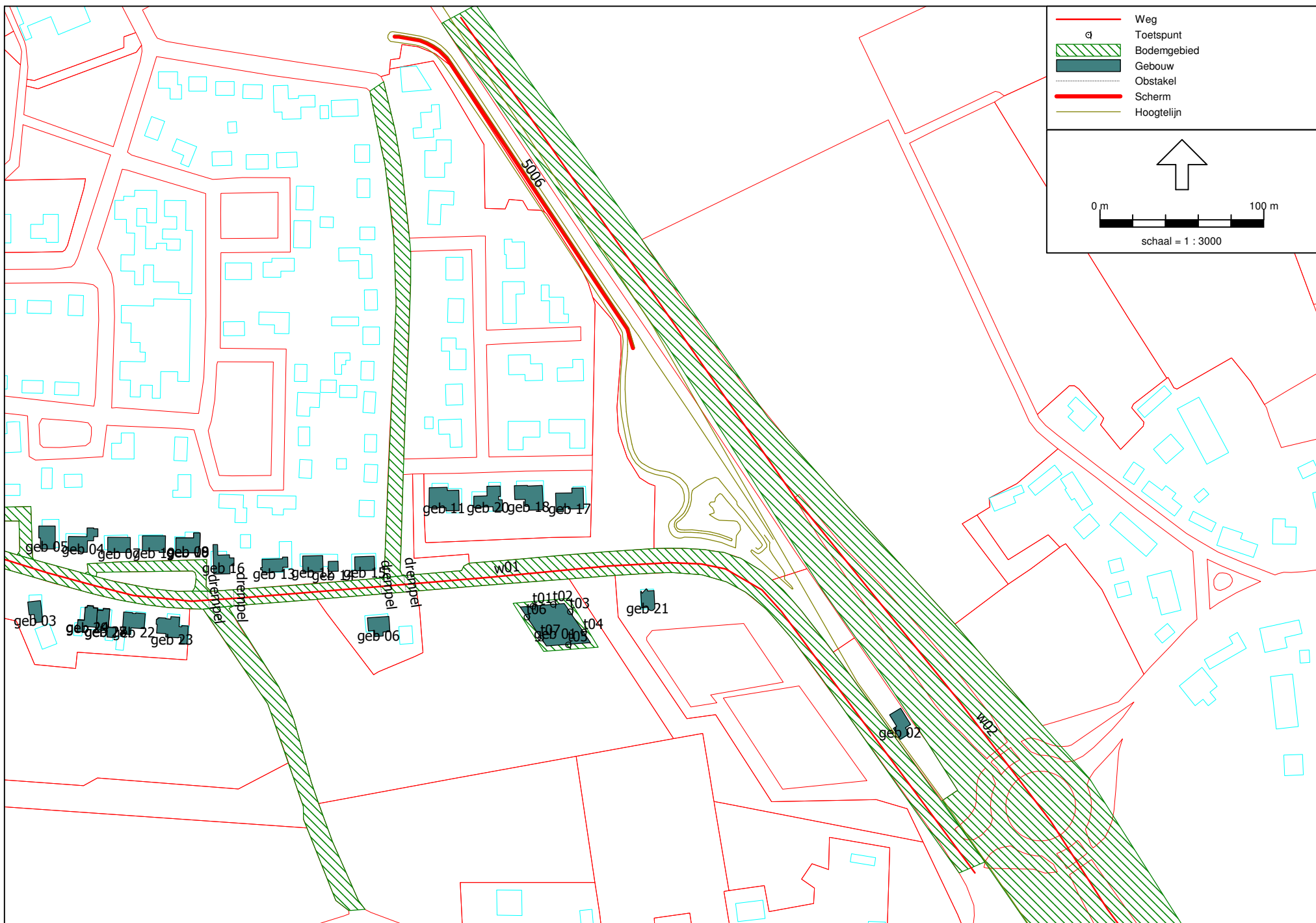
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
N397	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Schadewijkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

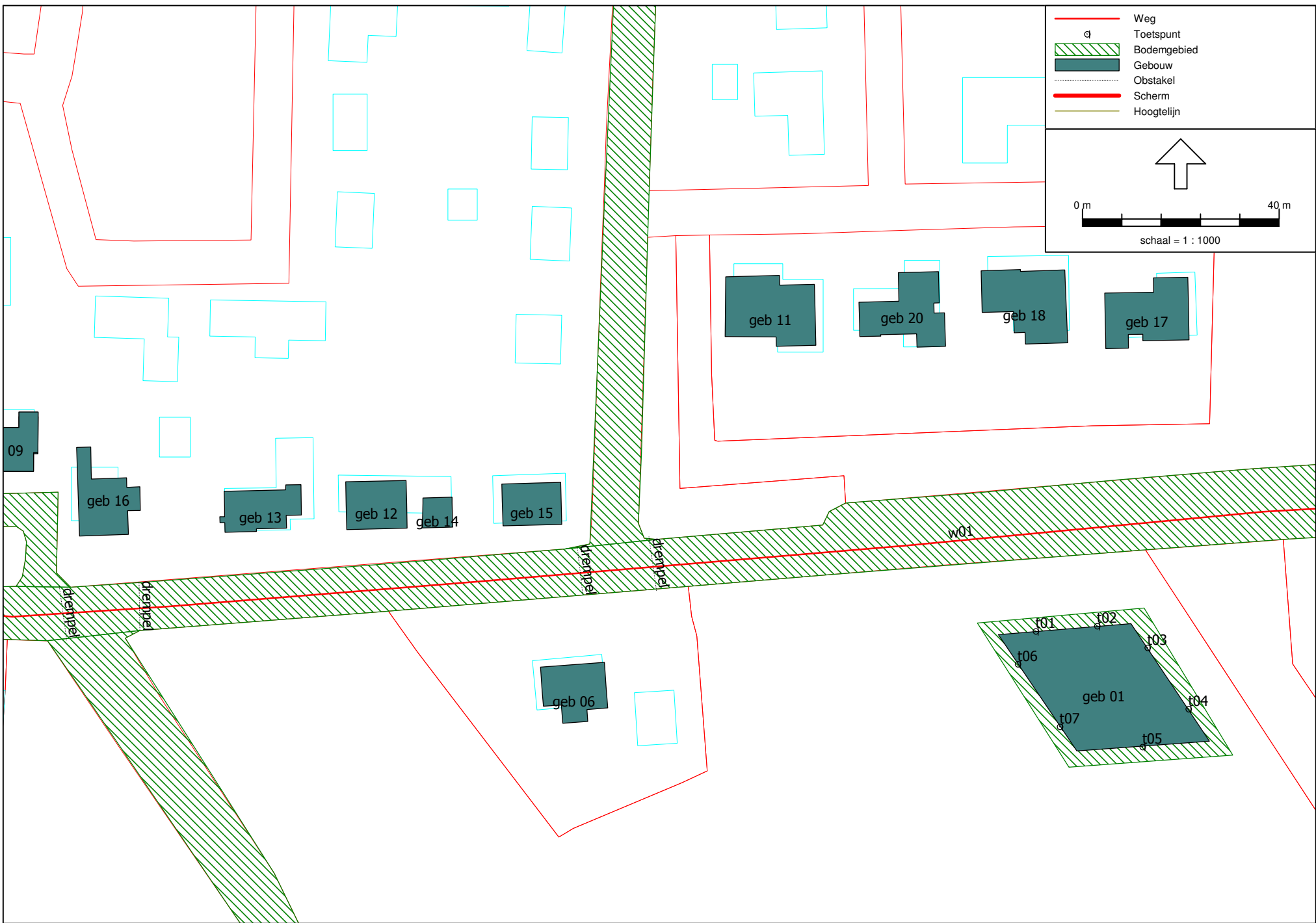
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

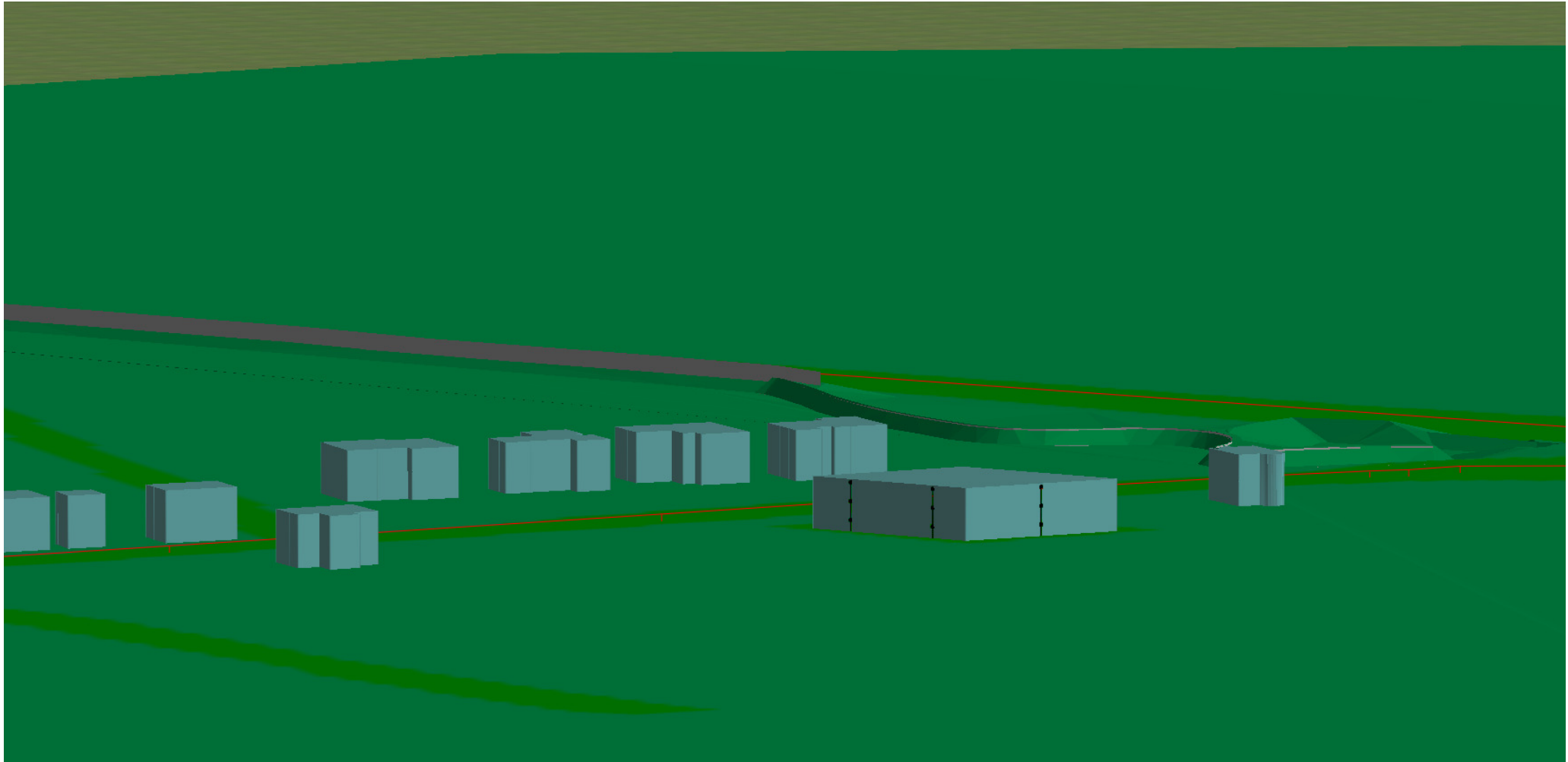
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
to1	toetspunt 1	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to2	toetspunt 2	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to3	toetspunt 3	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to4	toetspunt 4	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to5	toetspunt 5	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to6	toetspunt 6	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to7	toetspunt 7	28,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

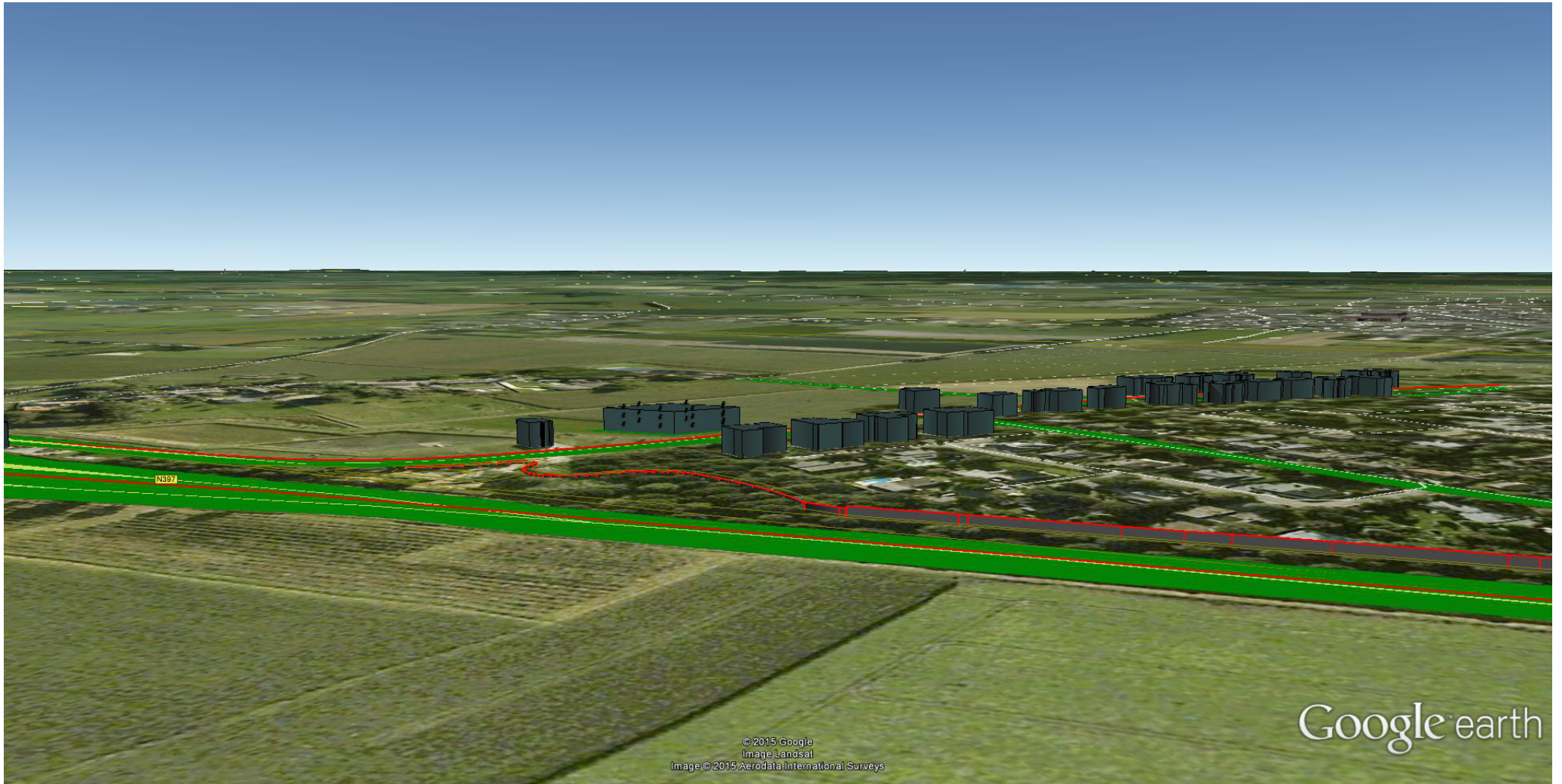
BIJLAGE 4:











Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schadewijkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	53,4	50,0	42,1	53,4
to1_B	toetspunt 1	4,50	54,2	50,7	42,9	54,1
to1_C	toetspunt 1	7,50	54,2	50,7	42,8	54,1
to2_A	toetspunt 2	1,50	53,4	50,0	42,1	53,4
to2_B	toetspunt 2	4,50	54,2	50,7	42,9	54,1
to2_C	toetspunt 2	7,50	54,2	50,7	42,8	54,1
to3_A	toetspunt 3	1,50	50,3	46,9	39,0	50,2
to3_B	toetspunt 3	4,50	51,4	47,9	40,0	51,3
to3_C	toetspunt 3	7,50	51,4	47,9	40,0	51,3
to4_A	toetspunt 4	1,50	46,8	43,3	35,5	46,7
to4_B	toetspunt 4	4,50	48,7	45,2	37,3	48,6
to4_C	toetspunt 4	7,50	48,8	45,4	37,5	48,8
to5_A	toetspunt 5	1,50	33,3	29,8	22,0	33,2
to5_B	toetspunt 5	4,50	34,3	30,9	23,0	34,3
to5_C	toetspunt 5	7,50	35,0	31,5	23,6	34,9
to6_A	toetspunt 6	1,50	46,0	42,5	34,7	45,9
to6_B	toetspunt 6	4,50	47,6	44,1	36,3	47,5
to6_C	toetspunt 6	7,50	47,8	44,3	36,4	47,7
to7_A	toetspunt 7	1,50	43,0	39,5	31,7	42,9
to7_B	toetspunt 7	4,50	44,9	41,4	33,6	44,8
to7_C	toetspunt 7	7,50	45,4	41,9	34,0	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N397
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	40,8	37,1	32,9	41,8
to1_B	toetspunt 1	4,50	44,9	41,3	36,9	45,9
to1_C	toetspunt 1	7,50	45,8	42,2	37,9	46,8
to2_A	toetspunt 2	1,50	41,5	37,8	33,6	42,5
to2_B	toetspunt 2	4,50	45,8	42,2	37,8	46,8
to2_C	toetspunt 2	7,50	46,9	43,3	38,9	47,9
to3_A	toetspunt 3	1,50	46,6	42,9	38,6	47,6
to3_B	toetspunt 3	4,50	48,8	45,1	40,9	49,9
to3_C	toetspunt 3	7,50	49,6	45,9	41,7	50,6
to4_A	toetspunt 4	1,50	47,0	43,3	39,0	48,0
to4_B	toetspunt 4	4,50	48,9	45,1	40,9	49,9
to4_C	toetspunt 4	7,50	49,6	45,9	41,7	50,6
to5_A	toetspunt 5	1,50	44,7	41,1	36,8	45,8
to5_B	toetspunt 5	4,50	46,0	42,2	38,1	47,0
to5_C	toetspunt 5	7,50	46,3	42,5	38,4	47,3
to6_A	toetspunt 6	1,50	25,0	21,1	17,1	26,0
to6_B	toetspunt 6	4,50	27,9	23,9	20,0	28,9
to6_C	toetspunt 6	7,50	32,4	28,6	24,6	33,5
to7_A	toetspunt 7	1,50	26,9	23,2	19,0	28,0
to7_B	toetspunt 7	4,50	30,3	26,7	22,4	31,3
to7_C	toetspunt 7	7,50	31,8	28,2	23,9	32,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	58,6	55,1	47,3	58,5
to1_B	toetspunt 1	4,50	59,5	56,0	48,4	59,4
to1_C	toetspunt 1	7,50	59,5	56,0	48,5	59,5
to2_A	toetspunt 2	1,50	58,6	55,1	47,4	58,5
to2_B	toetspunt 2	4,50	59,5	56,0	48,5	59,5
to2_C	toetspunt 2	7,50	59,6	56,1	48,6	59,6
to3_A	toetspunt 3	1,50	56,2	52,7	45,6	56,3
to3_B	toetspunt 3	4,50	57,4	53,9	47,1	57,6
to3_C	toetspunt 3	7,50	57,6	54,1	47,4	57,8
to4_A	toetspunt 4	1,50	53,6	50,1	43,8	54,0
to4_B	toetspunt 4	4,50	55,5	51,9	45,7	55,8
to4_C	toetspunt 4	7,50	55,9	52,3	46,1	56,2
to5_A	toetspunt 5	1,50	47,3	43,7	39,1	48,2
to5_B	toetspunt 5	4,50	48,5	44,8	40,3	49,4
to5_C	toetspunt 5	7,50	48,9	45,1	40,7	49,8
to6_A	toetspunt 6	1,50	51,0	47,6	39,7	50,9
to6_B	toetspunt 6	4,50	52,6	49,2	41,3	52,5
to6_C	toetspunt 6	7,50	52,8	49,4	41,6	52,8
to7_A	toetspunt 7	1,50	48,1	44,6	36,8	48,0
to7_B	toetspunt 7	4,50	50,0	46,5	38,7	49,9
to7_C	toetspunt 7	7,50	50,4	47,0	39,2	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6:

Rapport: Resultatentabel
 Model: aanvullend onderzoek: stiller wegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schadewijkstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	47,6	44,1	36,2	47,5
to1_B	toetspunt 1	4,50	48,5	45,0	37,1	48,4
to1_C	toetspunt 1	7,50	48,6	45,1	37,2	48,5
to2_A	toetspunt 2	1,50	47,6	44,1	36,3	47,5
to2_B	toetspunt 2	4,50	48,5	45,0	37,1	48,4
to2_C	toetspunt 2	7,50	48,6	45,1	37,2	48,5
to3_A	toetspunt 3	1,50	44,5	41,0	33,1	44,4
to3_B	toetspunt 3	4,50	45,6	42,1	34,3	45,5
to3_C	toetspunt 3	7,50	45,7	42,2	34,4	45,6
to4_A	toetspunt 4	1,50	41,3	37,9	30,0	41,2
to4_B	toetspunt 4	4,50	43,1	39,7	31,8	43,1
to4_C	toetspunt 4	7,50	43,4	40,0	32,1	43,4
to5_A	toetspunt 5	1,50	32,8	29,3	21,4	32,7
to5_B	toetspunt 5	4,50	33,8	30,4	22,5	33,7
to5_C	toetspunt 5	7,50	34,5	31,0	23,2	34,4
to6_A	toetspunt 6	1,50	41,8	38,3	30,4	41,7
to6_B	toetspunt 6	4,50	43,3	39,8	31,9	43,2
to6_C	toetspunt 6	7,50	43,7	40,3	32,4	43,7
to7_A	toetspunt 7	1,50	39,2	35,7	27,8	39,1
to7_B	toetspunt 7	4,50	40,9	37,4	29,5	40,8
to7_C	toetspunt 7	7,50	41,5	38,1	30,2	41,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: aanvullend onderzoek: stiller wegdek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N397
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	36,7	32,5	28,9	37,7
to1_B	toetspunt 1	4,50	40,2	35,9	32,4	41,2
to1_C	toetspunt 1	7,50	41,2	36,9	33,4	42,2
to2_A	toetspunt 2	1,50	37,5	33,3	29,7	38,5
to2_B	toetspunt 2	4,50	41,6	37,5	33,8	42,6
to2_C	toetspunt 2	7,50	42,7	38,5	34,9	43,7
to3_A	toetspunt 3	1,50	44,0	40,1	36,2	45,0
to3_B	toetspunt 3	4,50	46,0	42,0	38,2	47,0
to3_C	toetspunt 3	7,50	46,6	42,5	38,8	47,6
to4_A	toetspunt 4	1,50	44,4	40,5	36,5	45,4
to4_B	toetspunt 4	4,50	46,1	42,1	38,3	47,1
to4_C	toetspunt 4	7,50	46,7	42,6	38,9	47,7
to5_A	toetspunt 5	1,50	42,7	38,9	34,9	43,8
to5_B	toetspunt 5	4,50	44,1	40,1	36,3	45,1
to5_C	toetspunt 5	7,50	44,4	40,3	36,6	45,4
to6_A	toetspunt 6	1,50	21,0	16,4	13,3	21,9
to6_B	toetspunt 6	4,50	24,0	19,4	16,3	25,0
to6_C	toetspunt 6	7,50	28,8	24,5	21,0	29,8
to7_A	toetspunt 7	1,50	22,0	17,4	14,3	23,0
to7_B	toetspunt 7	4,50	25,0	20,6	17,3	26,0
to7_C	toetspunt 7	7,50	26,5	22,1	18,8	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen