

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor het oprichten van twee woningen aan de

STEENHEUVELSESTRAAT TE LEUTH

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het oprichten van twee woningen aan de Steenheuvelsestraat te Leuth

Rapportnummer: 3524ao0112
Status: definitief
Datum: 17 september 2012

Opdrachtgever

Dhr. H. Keukens
Steenheuvelsestraat 4
6578 AC LEUTH

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvljetlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
adviseur
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl



©SEPTEMBER 2012 G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	Uitgangspunten	6
2.1	Gegevens wegverkeer	6
HOOFDSTUK 3	Berekeningsmethode	7
3.1	Modellering	7
3.2	Algemeen	7
3.3	Rekenparameters	7
HOOFDSTUK 4	Randvoorwaarden Wet geluidhinder.....	8
4.1	Inleiding.....	8
4.2	Geluidzones.....	8
4.3	Artikel 110g	8
4.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
4.5	Maximale geluidbelasting	9
4.6	Hogere Waarde beleid Gemeente Ubbergen	9
HOOFDSTUK 5	Berekening geluidbelasting	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Beoordeling geluidbelasting tuin/buitenruimte	11
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	13
6.1	Bespreking resultaten en aanbevelingen Wgh	13
6.2	Bespreking maatregelen	13
6.3	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	14
6.4	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	14

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Bijlage 2: Invoer rekenmodel

Bijlage 3: Resultaten rekenmodel

SAMENVATTING

In opdracht van de heer H. Keukens is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplan wijziging voor het oprichten van twee woningen aan de Steenheuvelsestraat tussen nummer 6 en 8 te Leuth, gemeente Oss.

De woningen zijn gelegen aan de Steenheuvelsestraat. Voor deze weg geldt een snelheidsbeperking van 50 en 80 km/uur. Hierdoor zijn de op te richten woningen binnen de geluidszone van deze weg gelegen.

Op basis van de door de provincie beschikbaar gestelde verkeersgegevens en met de gemeente afgestemde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend.

Het geluidniveau op de gevels voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gevelbelasting bedraagt ten hoogste 56 dB en ligt daarmee beneden de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

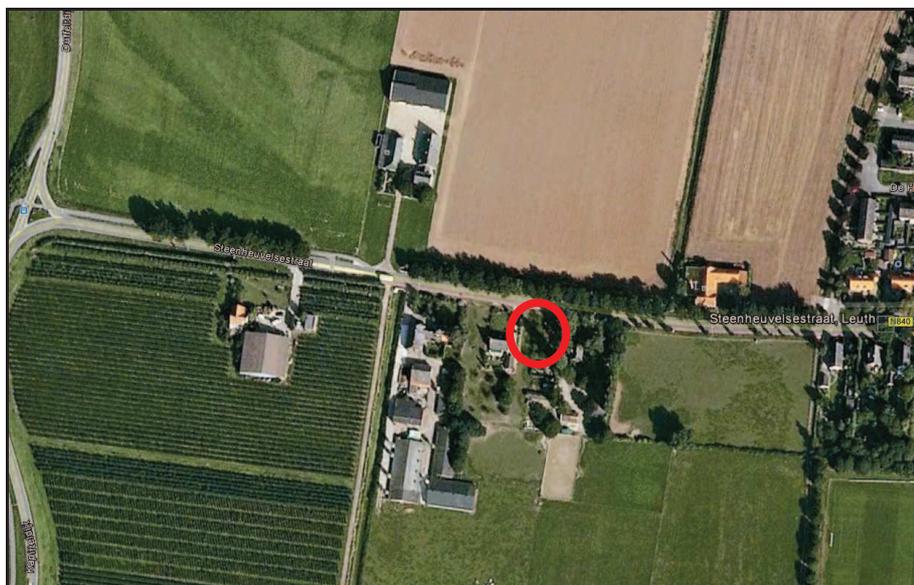
Conform het Bouwbesluit moet aan een binnenwaarde van 33 dB worden voldaan om een goed woon- en leefklimaat in de woning te garanderen. Hierbij wordt er met het Bouwbesluit ervan uitgegaan dat de specifieke gevelwering $G_{A; k}$ ten minste 20 dB bedraagt. De geluidsbelasting exclusief art 110 g bedraagt ten hoogste 60 dB. Derhalve dient er, om in de woning een goed woon- en leefklimaat te garanderen, met het indienen van de bouwvergunning een gevelweringsadvies te worden opgesteld.

Ten aanzien van een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidskwaliteit vastgesteld. Hier blijkt dat op de percelen ten noorden de geluidskwaliteit “Slecht” tot “Tamelijk slecht” en ten zuiden van de woningen als “Goed” aan te merken is. Hierdoor wordt verondersteld dat er met de buiten verblijfsruimte een overwegend “Goed” woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd.

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: Google Earth)



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer H. Keukens is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van het voornemen om twee woningen op te richten op het perceel gelegen aan de Steenheuvelsestraat 6 en 8 te Leuth.

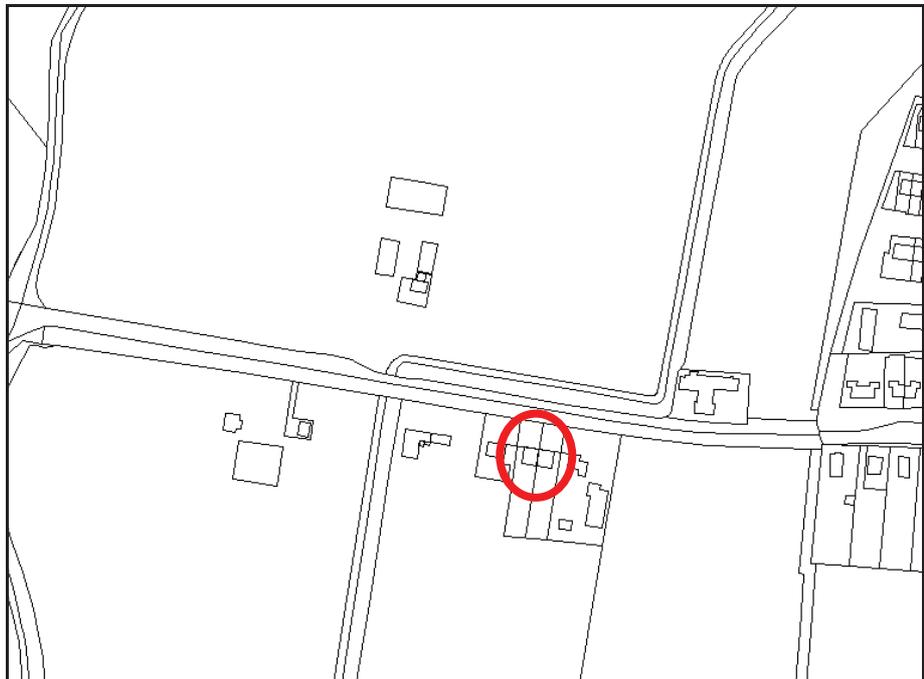
Voor deze situatie is bepaald wat de geluidbelasting ter hoogte van de nieuwe woningen is, zodat bevestigd kan worden of het plan realiseerbaar is binnen de Wet geluidhinder en het Basisdocument Hogere Waarde Wet Geluidhinder van de gemeente Ubbergen en of er extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn. Ten slotte wordt een uitspraak gedaan over het woon- en leefklimaat binnen en buiten de woningen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Steenheuvelsestraat.

Figuur 2

Situatieschets

Bron: Geomilieu



2.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De verkeersgegevens van de Steenheuvelsestraat zijn deels afkomstig van de website van de provincie Gelderland en deels afkomstig van vergelijkbare wegen. De verkeersgegevens zijn afgestemd met de gemeente Ubbergen. De verkeersgegevens voor de Steenheuvelsestraat zijn weergegeven voor het jaar 2011 en 2012. Deze zijn opgehoogd met 2% per jaar voor het maatgevende jaar 2023.

De rijsnelheid ter hoogte van de te projecteren woningen binnen de bebouwde kom bedraagt 50 km/uur. Op circa 170 meter van de woning gaat de rijsnelheid over van 50 naar 80 km/uur buiten de bebouwde kom.

De verwerkte verkeersinvoergegevens worden gepresenteerd in de navolgende tabellen.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens
Steenheuvelsestraat

Parameter			
Maximum snelheid	50 en 80 km/uur		
Type wegdek	referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2023	6438		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,76%	Avonduur: 3,18%	Nachtuur: 0,76%
	Dag	Avond	Nacht
Licht	65 %	82 %	69 %
Middelzwaar	16 %	10 %	17 %
Zwaar	19 %	8 %	14 %

HOOFDSTUK **3** BEREKENINGSMETHODE

3.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.2.03 van dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

3.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. De te ontwikkelen woningen betreffen een 2-laags bouwwerk met kap. De tweede bouwlaag bevindt zich in de kap. Hierbij is de geluidsbelasting op een hoogte van 1,5, en 4,5 m+mv beoordeeld. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

3.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Modelgrenzen:	(195.500 ; 427.400) - (196.500 ; 428.400)									
Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	1,0 (akoestisch zacht)									
Verharde bodemfactor:	0,0 (zie bijlage)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Luchtabsorptie:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

4

HOOFDSTUK 4 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

4.1 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).

4.2 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 dat:

- deze is gelegen in binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 4.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	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

4.3 ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 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 bedraagt 0 dB het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

4.4

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.

4.5

MAXIMALE GELUIDBELASTING

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

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

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

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

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

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg): 63 dB.

4.6

HOGERE WAARDE BELEID GEMEENTE UBBERGEN

Door de gemeente Ubbergen is op 30 augustus 2007 het Basisdocument Hogere Waarde Wet Geluidhinder opgesteld.

Door de gemeente wordt gesteld dat aangesloten wordt bij de in 4.5 gemelde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden.

Een procedure voor een Hogere Waarde wordt enkel gestart indien de geluidbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeursgrenswaarde door het trefpen van bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en het vergroten van de afstand.

Daarnaast dient tenminste aan een van onderstaande criteria te worden voldaan al eer een hogere waarde procedure wordt gestart:

- de woning wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;
- de gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen;
- de woningen een open plaats opvullen tussen bestaande bebouwing;
- het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.

Daarnaast dient een geluidsluwe zijde aanwezig te zijn al eer een hogere waarde procedure wordt gestart en dient een verklaring te worden overlegd dat eventuele benodigde maatregelen worden toegepast. De buitenruimte die als verblijfsruimte wordt gebruikt moet aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd. Daarnaast dienen bij geluidbelastingen vanwege het wegverkeer van meer dan 53 dB de verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen en dient tenminste 1 slaapkamer aan de geluidsluwe zijde te liggen.

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de Steenheuvelsestraat is weergegeven in tabel 5.1. De correcties voor artikel 110 g zijn rekenkundig toegepast op beide meegenomen weggedelen (50 en 80 km/uur) tezamen.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2023
Steenheuvelsestraat

Toetspunt	Hoogte m	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh dB	Geluidsbelasting incl. art 110 Wgh dB
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			63
Vorgevel 01	1,5	59	<u>54</u>
	4,5	60	<u>56</u>
Zijgevel 01	1,5	54	<u>49</u>
	4,5	56	<u>51</u>
Achtergevel 01	1,5	-- < 48	-- < 48
	4,5	-- < 48	-- < 48
Achtergevel 02	1,5	24	22
	4,5	29	27
Zijgevel 02	1,5	55	<u>50</u>
	4,5	56	<u>51</u>
Vorgevel 02	1,5	59	<u>54</u>
	4,5	60	<u>55</u>

5.2 BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. Deze zijn weergegeven in de hiernavolgende figuur.

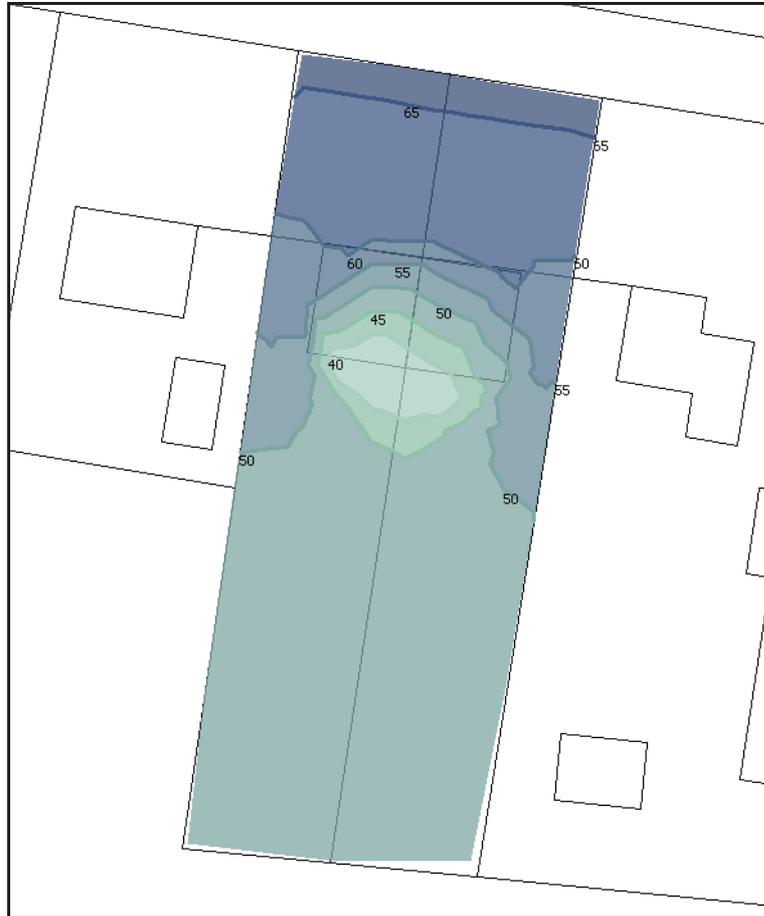
Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Hieruit blijkt dat ten noorden van de woningen een geluidbelasting tussen 70 en 60 dB heerst, waarvan de milieukwaliteit als “Slecht” tot “Tamelijk slecht” wordt geclassificeerd. De meest waarschijnlijke locatie alwaar een terras gemaakt wordt is ten zuiden van de woningen. Hier heersen geluidniveaus van 50 dB en lager. Hier is de milieukwaliteit als “goed” te classificeren. Tevens is te zien dat de woningen een geluidluwe zuidzijde hebben.

Figuur 3

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m+mv, exclusief art. 110g Wgh

Bron: Geomilieu



Tabel 5.2

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

6.1 BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN WGH

In opdracht van de heer H. Keukens is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd naar een 2-tal te ontwikkelen woningen aan de Steenheuvelsestraat te Leuth.

De te ontwikkelen woning is op basis van de Wet geluidhinder gelegen binnen de zone van de Steenheuvelsestraat. Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend.

Ter plaatse van de te ontwikkelen woning voldoet de geluidbelasting van 56 dB (incl. artikel 110g) niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt hierbij niet overschreden.

Hiervoor kan een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Ubbergen. Onderstaand worden de afwegingscriteria behandeld conform het beleid van de gemeente. De gemeente zal hierover een beslissing nemen.

6.2 BESPREKING MAATREGELEN

Stil asfalt

Wanneer een dunne deklaag wordt toegepast wordt de geluidbelasting ter hoogte van de voorgevel van de te ontwikkelen woning 4 dB lager. In dit geval wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Met een kostprijs van circa € 27 per m² (bron symposium Silent Roads) komt dit met een oppervlakte van 3.000 m² wegdek uit op € 81.000, exclusief onderhoudskosten. Omdat het hier om 2 woningen gaat wordt deze maatregel financieel niet doelmatig geacht.

Snelheidsbeperking / Verlaging Intensiteit

De snelheidsregiems zijn afgestemd op de aard van de wegen. Een wijziging van rijsnelheden en intensiteiten dient in een groter geheel beschouwd te worden (gemeentelijk verkeersplan). Een wijziging op een locatie kan op een andere locatie meer verkeer genereren.

Vergroten afstand

De woning is voorzien op een afstand van ca 25 meter van de as van de weg gelegen en 17 meter van de erfgrans.

Indien de woning op 48 meter van de as van de weg en wordt opgericht resulteert een geluidbelasting van 48 dB (incl. art 110g) ter hoogte van de voorgevel.

Door het naar achter plaatsen van de woning zal voor de woning een grotere geluidbelaste oppervlakte (buitenruimte) resteren. De oppervlakte van de geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde zal worden beperkt. De woning verder naar achter plaatsen zal gelet op de omgeving ook op bezwaren van stedenbouwkundige aard kunnen stuiten. De overige reeds aanwezige woningen zijn nagenoeg op dezelfde afstand van de as van de weg gesitueerd.

Wal/scherm/bebouwing

Doordat de hoogste beoordelingshoogte is gepositioneerd op 4,5 meter hoogte zal een wal of scherm tussen de weg en de ontvanger gelet op de afstand een hoogte moeten hebben die ongeveer gelijk is aan deze hoogte. Schermen met deze hoogtes zijn stedenbouwkundig lastig dan wel niet in te passen. Daar komt bij dat ter hoogte van in- en uitrit een open ruimte ontstaat waardoor een goede afscherming in deze situatie niet mogelijk is. Dit nog afgezien van de kosten die de aanleg van een wal of scherm met zich brengt.

De hierboven vermelde maatregelen ondervinden hoofdzakelijk bezwaren van financiële, stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

De woningen vullen een openplaats op tussen reeds bestaande bebouwing en beschikken over een geluidluwe gevel.

De buitenruimte die als verblijfsruimte wordt gebruikt ligt aan de geluidsluwe zijde.

Daarnaast zullen de verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde worden gesitueerd en wordt tenminste 1 slaapkamer aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

6.3

BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A,k}$) in een woning tenminste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd.

De geluidbelasting op de gevels van de te ontwikkelen woning bedraagt maximaal 60 dB (excl. art 110g). Met een minimale karakteristieke geluidwering bedraagt het binnenniveau $60 \text{ dB} - 20 \text{ dB} = 40 \text{ dB}$. In onderhavig geval kan een binnenniveau van 33 dB niet voldoende worden gewaarborgd zonder dat aanvullende gevelmaatregelen worden getroffen. Met de bouwvergunningaanvraag dient tevens een gevelweringsonderzoek te worden overlegd waaruit blijkt aan het binnengeluidsniveau van 33 dB kan worden voldaan waardoor gesteld kan worden dat sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat in de woning.

6.4

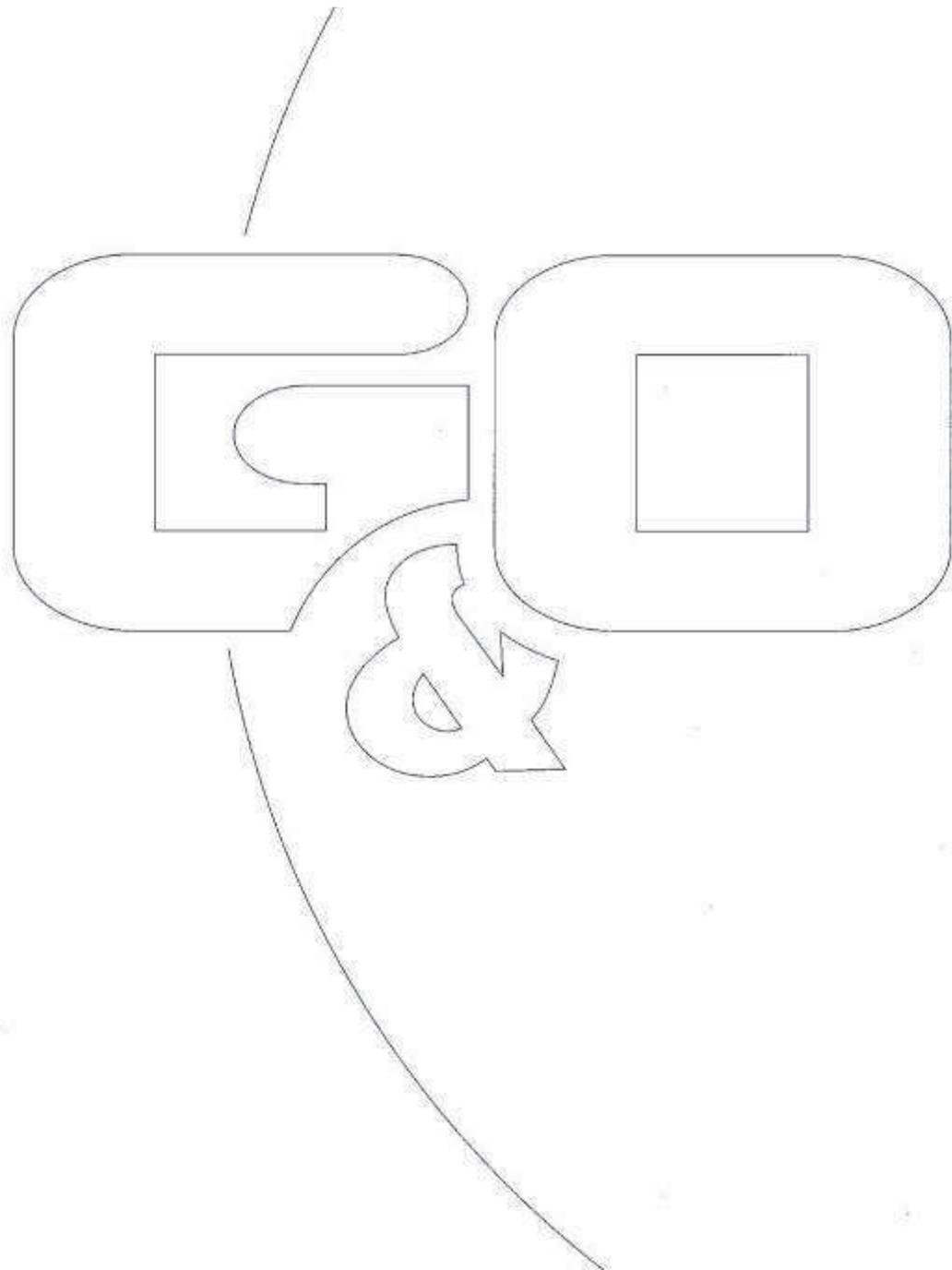
BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Ten aanzien van de buitenruimte en verblijf in de tuinen dan wel terrassen kan verondersteld worden dat ter hoogte van de voortuinen een “Slechte” tot “Tamelijk slecht” milieukwaliteit heerst ten aanzien van het aspect geluid. De classificatie “Goed” doet zich voor aan de achterzijde van de woningen. De tuin blijft door de onderhavige positie van de woning voldoende van omvang om rustig in te verblijven als compensatie voor de hoge geluidbelasting aan de voorzijde van de woning.

Derhalve kan worden verondersteld dat het aspect geluid een goede ruimtelijke ordening niet in de weg staat.

Bijlage 1

Verkeersgegevens



Kaart

informatie

[Atlas Gelderland](#) [Link naar kaart](#) [Help](#)



Introductie

Default kaart

Provinciale wegen

Intensiteiten

Telpunten

Fietsverkeer werkdagen 2011

Motorvoertuigen werkdagen 2011

Vrachtverkeer werkdagen 2011

Rijkswegen motorvoertuigen werkdag

Rijkswegen vrachtverkeer werkdag

Ongevallen

Snelheden

Snelheidsovertreders 2011

Gemeten snelheden (V85 percentiel)

Maximum snelheid

Provinciale wegen

Kruispunten

Rotonden

Wegobstakels (kruispunten)

Wegobstakels (wegvakken)

Spoorwegkruisingen

Bebouwde kommen

Fietspaden

Parallelwegen

Duurzaamveilig profielen

Wegtypen

Provinciale wegen

Indelingen

Dag Werkdag Zaterdag Zondag Weekdag

Jaren 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010

Telpunt N840 wegvak LEUTH - KEKERDOM

Maand	2011	2012
Jan	5130	4960
Feb	5340	4930
Mrt	5330	5480
Apr	5590	5390
Mei	5350	5430
Jun	5320	5470
Jul	4780	4510
Aug	4780	
Sep	5440	
Okt	5090	
Nov	5330	
Dec	5130	

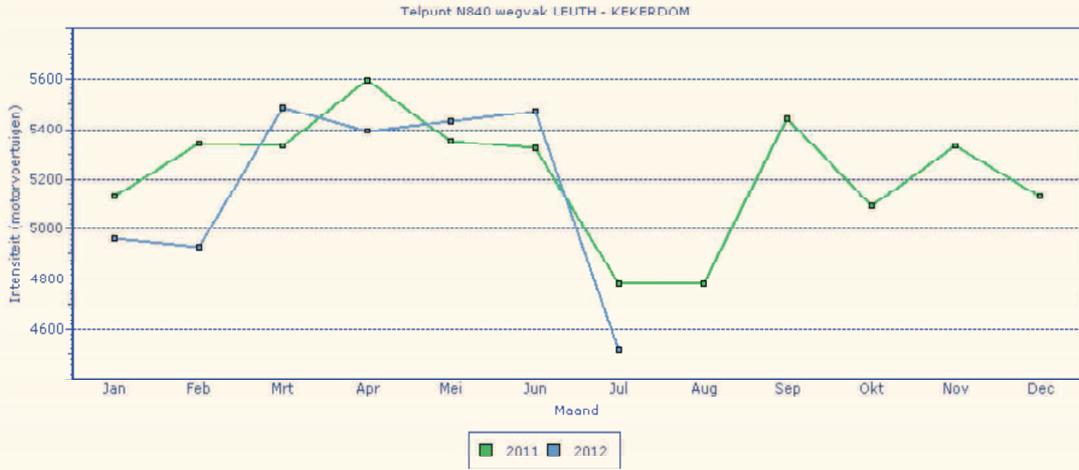


provincie
Gelderland Verkeersintensiteit Provincie Gelderland

Dag Werkdag Zaterdag Zondag Weekdag

Jaren 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012

[Toon tabel](#) [Toon grafiek](#)



- Introductie
- Default kaart
 - Provinciale wegen
 - Intensiteiten**
 - Telpunten
 - Fietsverkeer werkdagen 2011
 - Motorvoertuigen werkdagen 2011
 - Vrachtverkeer werkdagen 2011
 - Rijkswegen motorvoertuigen werkdagen
 - Rijkswegen vrachtverkeer werkdagen
 - Ongevallen**
 - Snelheden**
 - Snelheidsovertreders 2011
 - Gemeten snelheden (V85 percentiel)
 - Maximum snelheid
 - Provinciale wegen**
 - Kruispunten
 - Rotonden
 - Wegobstakels (kruispunten)
 - Wegobstakels (wegvakken)
 - Spoorwegkruisingen
 - Bebouwde kommen
 - Fietspaden
 - Parallelwegen
 - Duurzaam veilig profielen
 - Wegtypen
 - Provinciale wegen
 - Indelingen**

Twan van den Broek

Van: Michele Vink [Michele.Vink@ubbergen.nl]
Verzonden: maandag 3 september 2012 11:16
Aan: Twan van den Broek
Onderwerp: RE: Verzoek om Verkeersgegevens

Geachte heer Van den Broek,

De door u gehanteerde gegevens zijn juist. Zelf hanteren wij ook een jaarlijkse toename van 2%.

Mocht u naar aanleiding van deze email nog vragen hebben, dan kunt u mij bereiken op onderstaand telefoonnummer.

Met vriendelijke groet,
M.C. (Michèle) Vink
Beleidsmedewerker Verkeer en Vervoer

Gemeente Ubbergen, afdeling Openbare Ruimte
Telefoon: +31(0)24-68 49 139
Fax: +31(o)24-68 41 157

E-mail: michele.vink@ubbergen.nl
Internet: <http://www.ubbergen.nl>
Aanwezig op maandag, dinsdag en donderdag

Van: Teus Peek
Verzonden: vrijdag 31 augustus 2012 9:48
Aan: Michele Vink
Onderwerp: FW: Verzoek om Verkeersgegevens

Van: Gemeente Ubbergen
Verzonden: vrijdag 31 augustus 2012 9:34
Aan: Teus Peek
Onderwerp: FW: Verzoek om Verkeersgegevens

Van: Twan van den Broek [<mailto:tvandenbroek@go-consult.nl>]
Verzonden: dinsdag 28 augustus 2012 16:17
Aan: Gemeente Ubbergen
Onderwerp: Verzoek om Verkeersgegevens

Geachte heer/mevrouw,

In verband met het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de projectie van twee nieuwe woning aan de Steenheuvelsestraat 4 te Leuth verzoek ik u mij de relevante verkeersgegevens toe te sturen dan wel deze te verifiëren.

Het betreft hier de verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2023;
De verdeling over licht, middelzwaar en zwaar verkeer;
De verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode;
De wegdektypes van de relevante wegen;

De maximaal toegestane rijsnelheid op de relevante wegen.

Het gaat hierbij enkel om de Steenheuvelsestraat. Wij verwachten niet dat andere wegen een relevante bijdrage hebben omdat deze op een grotere afstand zijn gelegen, mocht u dit anders zien dan vernemen wij dat graag.

Op de website van de provincie is een weekdagintensiteit voor het jaar 2011 van gemiddeld 5217 mvt/etm en voor 2012 5167 mvt/etm.

Wanneer het gemiddelde van beide met 2% per jaar wordt opgehoogd wordt een intensiteit verkregen van 6438 mvt/etm in het jaar 2023.

De verdeling is hier niet op maken om die reden een voorstel om uit te gaan van een vergelijkbare weg waarbij het dag-, avond- en nacht uur verdeling respectievelijk 6,76, 3,18 en 0,76 bedraagt.

Licht verkeer: 65% in de dag, 82 % in de avond en 69% in de nacht.

Middelzwaar verkeer: 16 % in de dag, 10% in de avond en 17% in de nacht.

Zwaar verkeer: 19% in de dag, 8% in de avond en 14% in de nacht.

Mocht u over andere gegevens beschikken dan vernemen wij dat graag van u.

Met vriendelijke groet,

T. (Twan) van den Broek
Adviseur



ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Bezoekadres:

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
De Rips

Correspondentieadres:

Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis

Tel: 0493 - 59 75 05

tvandenbroek@go-consult.nl

Fax: 0493 - 59 75 09

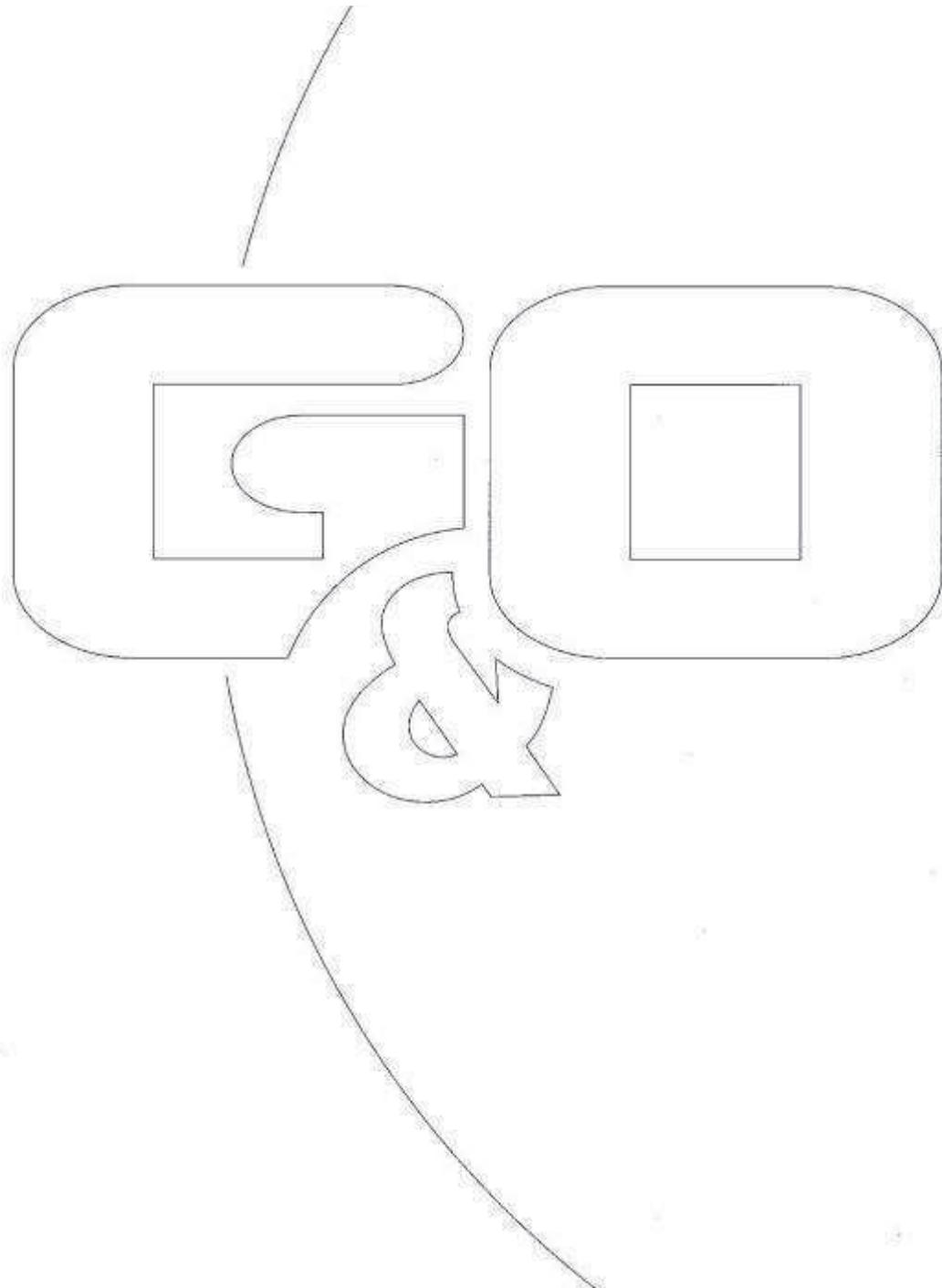
www.go-consult.nl

[voorwaarden](#) | [disclaimer](#)

----- Gemeente Ubbergen Rijksstraatweg 139 6573 CL Beek-Ubbergen Postbus 201 6573 ZJ Beek-Ubbergen Tel.: 14024 Fax: 024-6841157 www.ubbergen.nl Gemeente@Ubbergen.nl ***** Disclaimer Gemeente Ubbergen ***** E-mails van de gemeente ubbergen heb ben een informele status en er kunnen derhalve geen rechten aan worden ontleend. Kijk op <http://www.ubbergen.nl> voor de verdere voorwaarden die de gemeente ubbergen hanteert voor elektronisch berichtenverkeer.

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3524ao0112

Model eigenschap

Omschrijving	3524ao0112
Verantwoordelijke	Twan
Rekenmethode	RMW-2012
Modelgrenzen	(195500,00, 427400,00) - (196500,00, 428400,00)
Aangemaakt door	Twan op 28-8-2012
Laatst ingezien door	Twan op 17-9-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.03
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
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 woonwijkenchermen	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: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

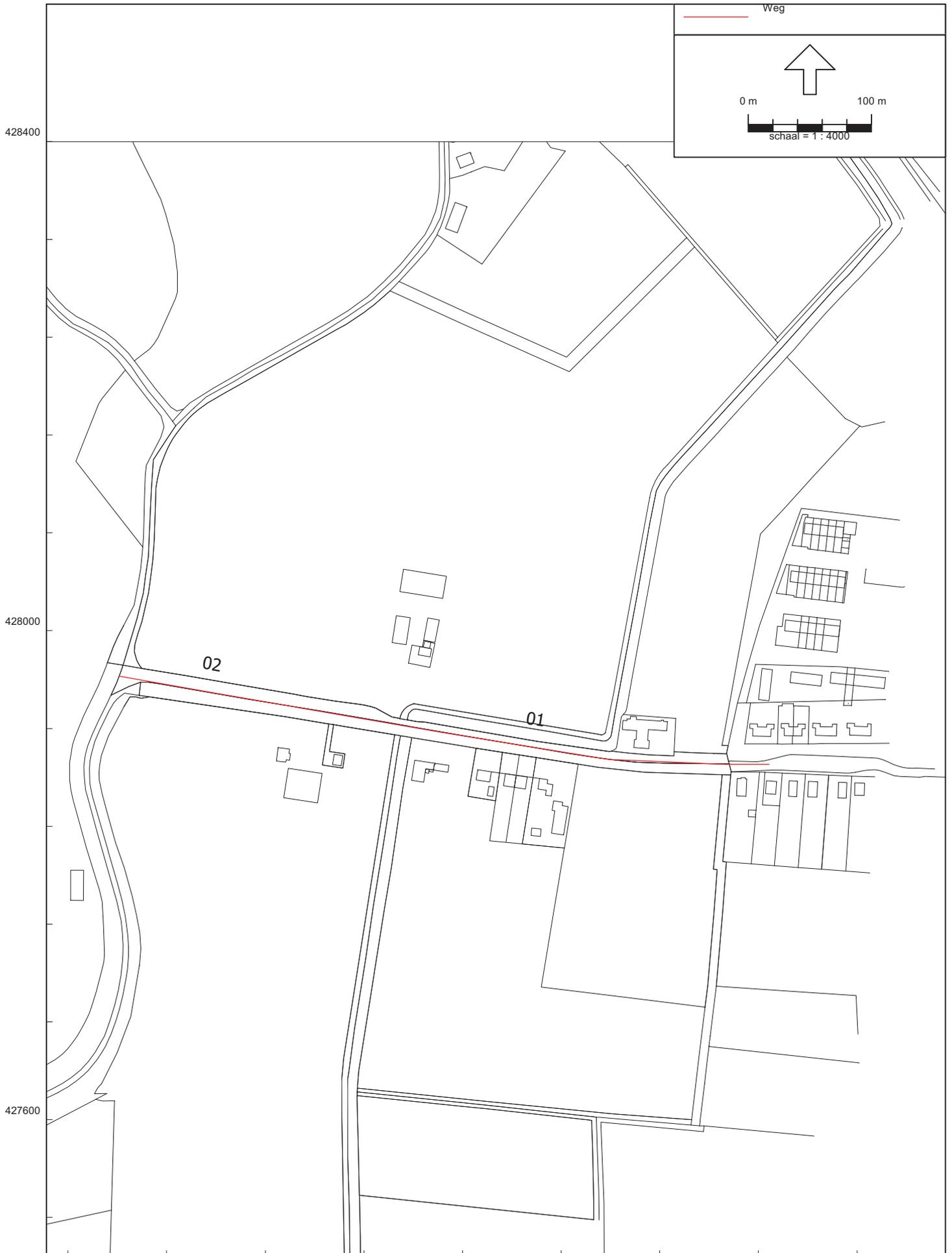
Naam	Omschr.	Bf
01	Steenheuvelsestraat	0,00
02	Steenheuvelsestraat	0,00





Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
01	Steenheuvelsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
02	Steenheuvelsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80

Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)
01	50	50	--	50	50	50	--	6438,00	6,76	3,18	0,76	--	--	--	--	--	65,00	82,00
02	80	80	--	80	80	80	--	6438,00	6,76	3,18	0,76	--	--	--	--	--	65,00	82,00

Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
01	69,00	--	16,00	10,00	17,00	--	19,00	8,00	14,00	--	--	--	--	--	282,89	167,88	33,76	--	69,63	20,47
02	69,00	--	16,00	10,00	17,00	--	19,00	8,00	14,00	--	--	--	--	--	282,89	167,88	33,76	--	69,63	20,47

Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
01	8,32	--	82,69	16,38	6,85	--	86,99	94,52	102,10	105,36	108,87	105,77	99,22	92,19	81,30	88,81	96,16
02	8,32	--	82,69	16,38	6,85	--	86,48	95,54	101,01	108,22	111,95	108,01	101,17	90,93	80,75	90,22	95,57

Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
01	99,74	104,33	101,11	94,48	86,60	76,86	84,50	92,07	95,14	98,96	95,88	89,31	82,15	--	--	--
02	102,66	107,88	104,03	97,18	86,51	76,24	85,65	91,06	98,05	102,17	98,29	91,46	81,14	--	--	--

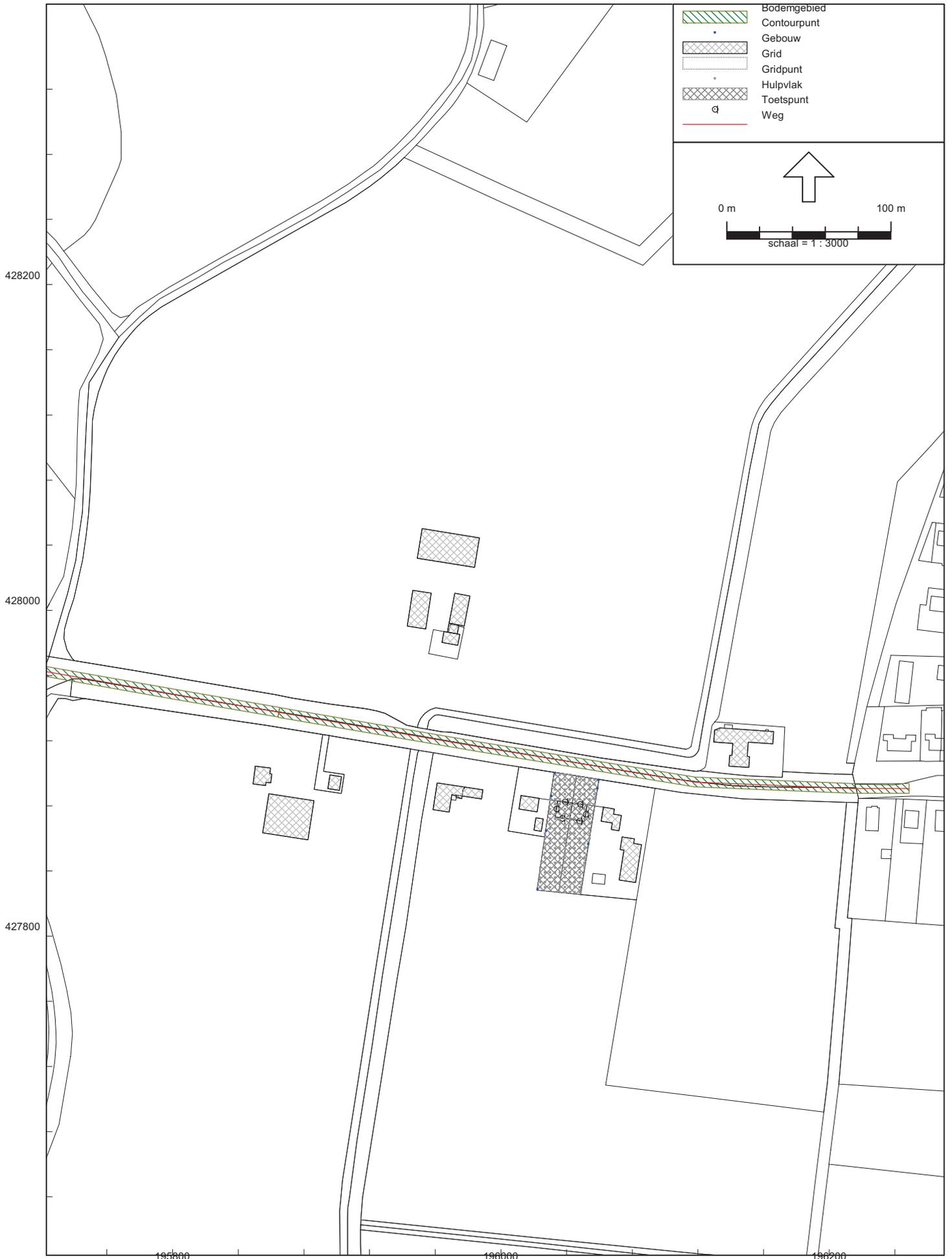
Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--



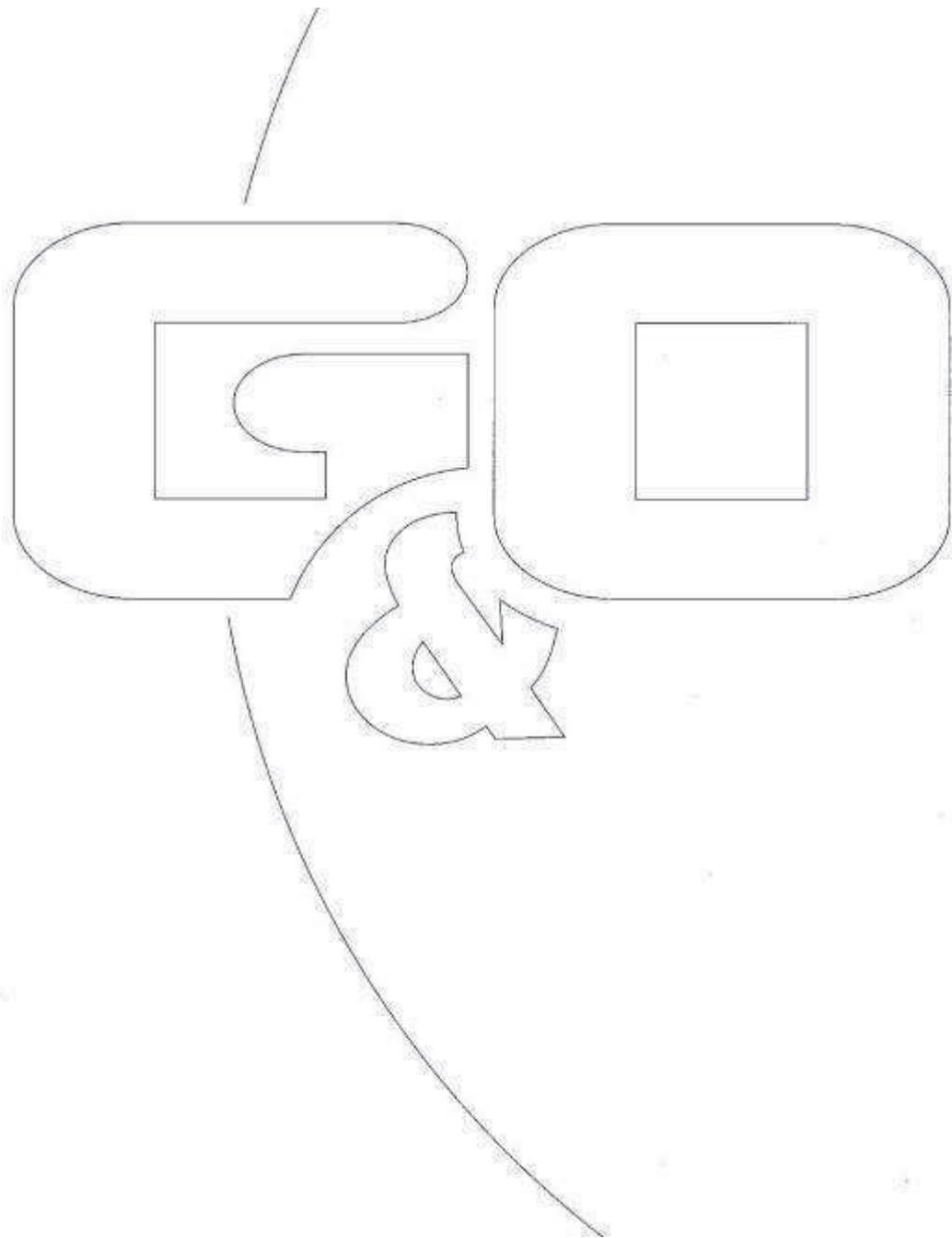
Model: 3524ao0112
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Vorgevel 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zijgevel 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Achtergevel 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Achtergevel 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Zijgevel 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Vorgevel 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Bijlage 3

Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: 3524ao0112
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel 01	1,50	59	54	49	59
01_B	Voorgevel 01	4,50	60	56	50	60
02_A	Zijgevel 01	1,50	54	49	44	54
02_B	Zijgevel 01	4,50	56	51	46	56
03_A	Achtergevel 01	1,50	--	--	--	--
03_B	Achtergevel 01	4,50	--	--	--	--
04_A	Achtergevel 02	1,50	24	19	14	24
04_B	Achtergevel 02	4,50	28	24	18	29
05_A	Zijgevel 02	1,50	54	50	45	55
05_B	Zijgevel 02	4,50	56	51	46	56
06_A	Voorgevel 02	1,50	59	54	49	59
06_B	Voorgevel 02	4,50	60	56	50	60

Rapport: Resultatentabel
Model: 3524ao0112
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel 01	1,50	54	49	44	54
01_B	Voorgevel 01	4,50	55	51	46	56
02_A	Zijgevel 01	1,50	49	44	39	49
02_B	Zijgevel 01	4,50	51	46	41	51
03_A	Achtergevel 01	1,50	--	--	--	--
03_B	Achtergevel 01	4,50	--	--	--	--
04_A	Achtergevel 02	1,50	22	17	12	22
04_B	Achtergevel 02	4,50	26	22	16	27
05_A	Zijgevel 02	1,50	49	45	40	50
05_B	Zijgevel 02	4,50	51	46	41	51
06_A	Voorgevel 02	1,50	54	49	44	54
06_B	Voorgevel 02	4,50	55	51	45	55

