



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Monsterseweg 133-135 te 's-Gravenzande

Opdrachtgever: BODG Ruimtelijk Advies b.v.
Postbus 6083
3002 AB ROTTERDAM
Contactpersoon: de heer. H. de Groot

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.1.	Geluidzones naast wegen	4
2.2.	Gemeentelijk beleid	5
2.3.	Overige geluidsbronnen	6
3.	Situatie.....	7
4.	Berekeningen.....	8
4.1.	Gehanteerd rekenpakket.....	8
4.2.	Wegverkeerslawaaï	8
4.2.1.	Verkeersgegevens.....	8
4.2.2.	Modelgegevens.....	8
4.2.3.	Situatie.....	8
4.2.4.	Bodemfactor / overdracht.....	9
4.2.5.	Rekenpunten.....	9
5.	Rekenresultaten	10
5.1.	Geluidbelasting Monsterseweg	10
5.1.1.	Maatregelen Monsterseweg.....	11
6.	Conclusie en overweging	12
6.1.	Rekenresultaten.....	12
6.2.	Hogere waarden beleid	12
6.3.	Overweging.....	13

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, objecten
Figuur 3	:	Modelgegevens, overig
Figuur 4	:	Situering rekenpunten
Bijlage I	:	Verkeersgegevens (Omgevingsdienst Haaglanden)
Bijlage II	:	Modelgegevens
Bijlage III	:	Rekenresultaten Monsterseweg, incl. corr. art. 110g Wgh



1. Inleiding

In opdracht van BODG Ruimtelijk Advies b.v. is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai bepaald ter plaatse van een nieuw te bouwen woning, gelegen op de percelen Monsterseweg 133-135 te 's-Gravenzande (gemeente Westland).

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot zone-plichtige wegen:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de woning als gevolg van de Monsterseweg;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.



2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaï

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wetgeluidhinder (Wgh) van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.1.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;*
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;*
 - 3. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.*

Onderhavige situatie betreft woningbouw in stedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone van de Monsterseweg. De maximaal toelaatbare snelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur, welke overgaat naar 80 km/uur t.p.v. van de nieuw te realiseren woning (binnen en buiten de bebouwde kom).

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB of 1 dB ¹.

¹ Conform de Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 kan nu worden aangegeven of lid 1 of lid 2 van artikel 3.5 van toepassing is, dus of er een aftrek van 2 dB of 1 dB van toepassing is bij snelheden hoger of gelijk aan 70 km/uur.



2.2. Gemeentelijk beleid

In onderhavig onderzoek wordt tevens aansluiting gevonden bij het toetsingkader voor hogere geluidgrenswaarde besluiten verkregen van de gemeente Westland, d.d. 19-12-2016:

Voor verschillende typen geluidbelastingen worden in de Wet geluidhinder grenswaarden aangegeven waarbij een ondergrens (voorkeursgrenswaarde) en een bovengrens (de wettelijk maximaal toelaatbare geluidbelasting) gelden. In principe moet er altijd naar worden gestreefd de voorkeursgrenswaarde aan te houden. Er zijn uitzonderingen mogelijk, zolang de wettelijke maximale grenswaarden niet overschreden worden.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan, indien de maximale grenswaarden niet worden overschreden, een verzoek gedaan worden voor een hogere waarde zoals omschreven in art. 110a van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

Wegverkeerslawaaï

Bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan (dan wel bij toepassing van een procedure als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening) dient voor het aspect wegverkeerslawaaï akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden waarbij voor woningen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB (art. 82 Wgh) in acht moet worden genomen.

Voor woningen langs een bestaande weg gelden de in tabel 1 genoemde grenswaarden, afkomstig uit Wet geluidhinder en Bouwbesluit, waarin de voorkeursgrenswaarden, maximaal toelaatbare waarden en maximaal toelaatbare binnenwaarden zijn opgenomen met daarbij een verwijzing naar de desbetreffende artikelnummers:

Tabel 1: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeurs- grenswaarde incl. aftrek art. 110g Wgh [dB]	Maximaal toelaatbaar incl. aftrek art. 110g Wgh [dB]		Maximale binnenwaarde excl. aftrek art. 110g Wgh [dB]
		Stedelijk	Buitenstedelijk	
nieuw te bouwen woningen	48 (art. 82 Wgh)	63 (art. 83.2 Wgh)	53 (art. 83.1 Wgh)	33 (art. 3.1 BB)
vervangende nieuwbouw	48 (art. 82 Wgh)	68 (art. 83.5 Wgh)	58* (art. 83.7 Wgh)	33 (art. 3.1BB)
nieuw te bouwen agrarische woning	48 (art. 82 Wgh)	--	58 (art. 83.4 Wgh)	33 (art. 3.1 BB)

* : 63 dB voor vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs (auto)snelweg (art. 83.6 Wgh)



2.3. Overige geluidsbronnen

Railverkeer

Het plangebied ligt niet binnen de zone van een spoortraject, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Luchtverkeer

Het plan ligt niet binnen een zogeheten 35 KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een gezoneerd industrieterrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.



3. Situatie

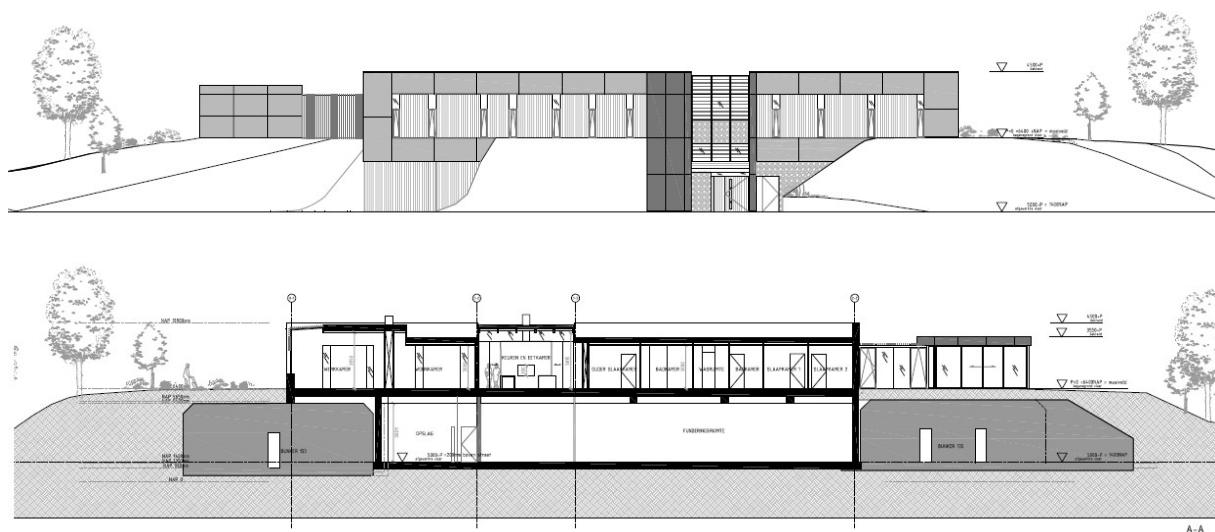
Men is voornemens een nieuwe woning te realiseren, gelegen aan de percelen Monsterseweg 133-135 te 's-Gravenzande (gemeente Westland).

De woning is gesitueerd op ca. 29 meter van de as van de Monsterseweg.

De Monsterseweg betreft een zone-plichtige weg en fungeert als één van de doorgaande wegen van Hoek van Holland richting Monster.

De omgeving bestaat voornamelijk uit woningen in lintbebouwing, kassenbouw en kleinschalige bedrijven/ ondernemers.

In het overdrachtsgebied zijn relevante hoogteverschillen aanwezig, zie figuur 3.1. In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen van het plangebied en de nabije omgeving.



Figuur 3.1 **impressie hoogteverschillen m.b.t. woning**



4. Berekeningen

4.1. Gehanteerd rekenpakket

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 4.10 van DGMR.

4.2. Wegverkeerslawaaï

4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Monsterseweg is afkomstig van de omgevingsdienst Haaglanden (afdeling geluid, d.d. december 2016). De cijfers van de Monsterseweg betreffen gegevens uit het prognosejaar 2030. In onderhavig onderzoek worden deze gegevens gebruikt uit prognosejaar 2030 (worst case benadering).

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2030. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.2.1 Wegverkeerintensiteiten, prognosejaar 2030

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/h]	Type wegdek
Monsterseweg (Albert Sweizerlaan – bebouwde kom)	9735	50	Dunne deklaag A
Monsterseweg (bebouwde kom – Kon. Julianaweg)	9735	80	Dunne deklaag A

4.2.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In de figuren 2 t/m 4 en bijlage II zijn respectievelijk alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in zowel grafische als numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie wordt de Monsterseweg dienovereenkomstig gemodelleerd met behulp van twee rijlijnen.

4.2.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege Monsterseweg.



4.2.4. Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, behoudens de ingevoerde bodemgebieden (wegen, overige verhardingen).

4.2.5. Rekenpunten

Gezien de unieke ligging² van de woning zijn de rekenpunten gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woning op een hoogte van 9,0 meter boven lokaal maaiveld.

De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 3 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

² Er is sprake van hoogteverschillen conform tekeningen (zie figuur 3.1). Ter plaatse van de woning ligt de grond 6,4 meter hoger ten opzichte van het peil. Aangezien 1 bouwlaag uitsteekt wordt in onderhavig onderzoek een afwijkende hoogte aangehouden waarbij de rekenpunten ongeveer op 2/3 van de gevels gesitueerd zijn.

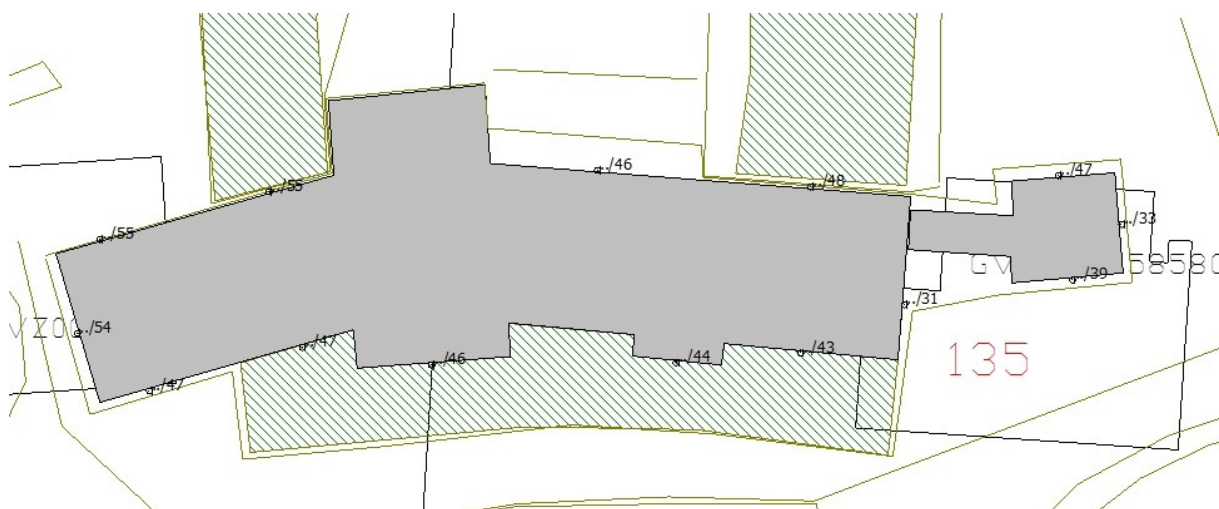


5. Rekenresultaten

5.1. Geluidbelasting Monsterseweg

In de figuur 5.1 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zone-plichtige weg Monsterseweg. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Zie ook bijlage III voor de rekenresultaten.



Figuur 5.1 Geluidbelasting vanwege Monsterseweg in dB L_{den} (incl. correctie)

In bovenstaande figuur kan gezien worden dat bij de woningen niet op alle punten voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

De maximale geluidbelasting als gevolg van de Monsterseweg bedraagt maximaal 55 dB L_{den} op de noordgevel en maximaal 54 dB L_{den} op de westgevel t.p.v. de woonkamer/ keuken.

Op alle andere gevels/geveldelen wordt de voorkeursgrenswaarde overal gerespecteerd.



5.1.1. Maatregelen Monsterseweg

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Monsterseweg varieert van 46 tot 55 dB L_{den} op de noordgevel, en 54 dB L_{den} bedraagt op de westgevel.

Hierdoor wordt enkel t.p.v. de woonkamer op de noord en westgevel de voorkeursgrenswaarde overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB L_{den} (zie hoofdstuk 2) wordt derhalve overal gerespecteerd.

Door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient, aansluitend bij het wettelijk kader, te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Wegdektype

Het aanbrengen en bekostigen van een extra deklaag met een grotere geluidreductie is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Gezien het feit dat de voorkeursgrenswaarde met maximaal 7 dB overschreden wordt is dit geen effectieve maatregel. Deze maatregel zal slechts een beperkte reductie opleveren waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden wordt.

Verlagen maximumsnelheid

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woning. Deze maatregel zal slechts een beperkte reductie opleveren waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden wordt.

Overdrachtsmaatregelen

Aanbrengen scherm

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van het plaatsen van een scherm tussen de weg en de woning worden stedenbouwkundig niet mogelijk/ wenselijk geacht gezien de beoordelingshoogte en de daarmee gekoppelde hoogte van het scherm. De kosten van een dergelijk scherm is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Maatregelen binnen het plangebied

Binnen de beperkte ruimte waarin het project wordt gerealiseerd is het niet mogelijk om de maximale geluidsbelastingen afdoende te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan.



6. Conclusie en overweging

6.1. Rekenresultaten

De maximale geluidbelasting als gevolg van de Monsterseweg bedraagt maximaal 55 dB L_{den} op de noordgevel en maximaal 54 dB L_{den} op de westgevel t.p.v. de woonkamer.

Op alle andere gevels/geveldelen wordt de voorkeursgrenswaarde overal gerespecteerd.

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie artikel 110g van de Wet geluidhinder.

6.2. Hogere waarden beleid

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/ of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt, financieel niet wenselijk zijn om deze grenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaaï, tabel 6.2.1 geeft de rekenpunten weer waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

Tabel 6.2.1 Overzicht hogere waarde (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rekenpunt	Maatgevende weg	Waarneem-hoogte [m]	Geluidbelasting [dB L_{den}]	Hogere waarde [ja/ nee]	Opmerkingen
01	Monsterseweg	9,0	54	ja	westgevel
02 en 03	Monsterseweg	9,0	55	ja	noordgevel

Argumenten voor dergelijke hogere waardes zijn:

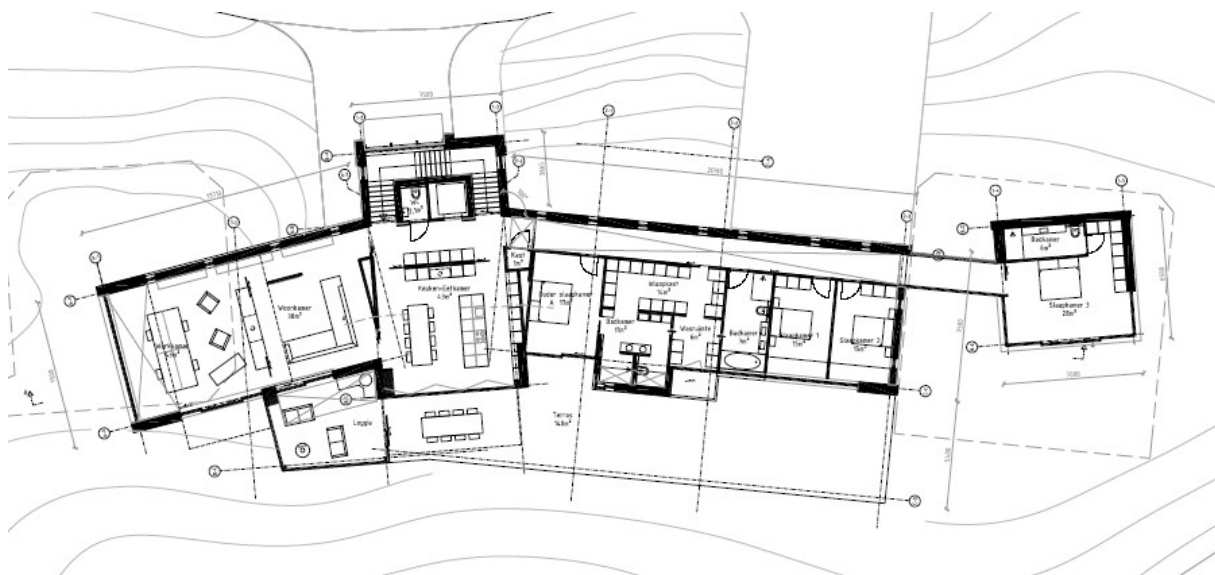
- ❑ Conform art. 83, lid 2, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied een maximale hogere waarde vaststellen van 63 dB L_{den} ;
- ❑ Andere bron- of overdrachtsmaatregelen zijn uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende effectief.

Binnen de gemeente Westland zijn de volgende ontheffingscriteria voor de hogere waarde procedure van toepassing:

2. de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op;
3. de woningen vervangen bestaande bebouwing;
5. de woning heeft tenminste één gevel met een lagere geluidbelasting (geluidluwe gevel).
De geluidbelasting op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. In het geval van vervangende nieuwbouw mag de geluidbelasting niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde + 5 dB;



6. de woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.



Figuur 6.1 **Overzicht verblijfsruimten**

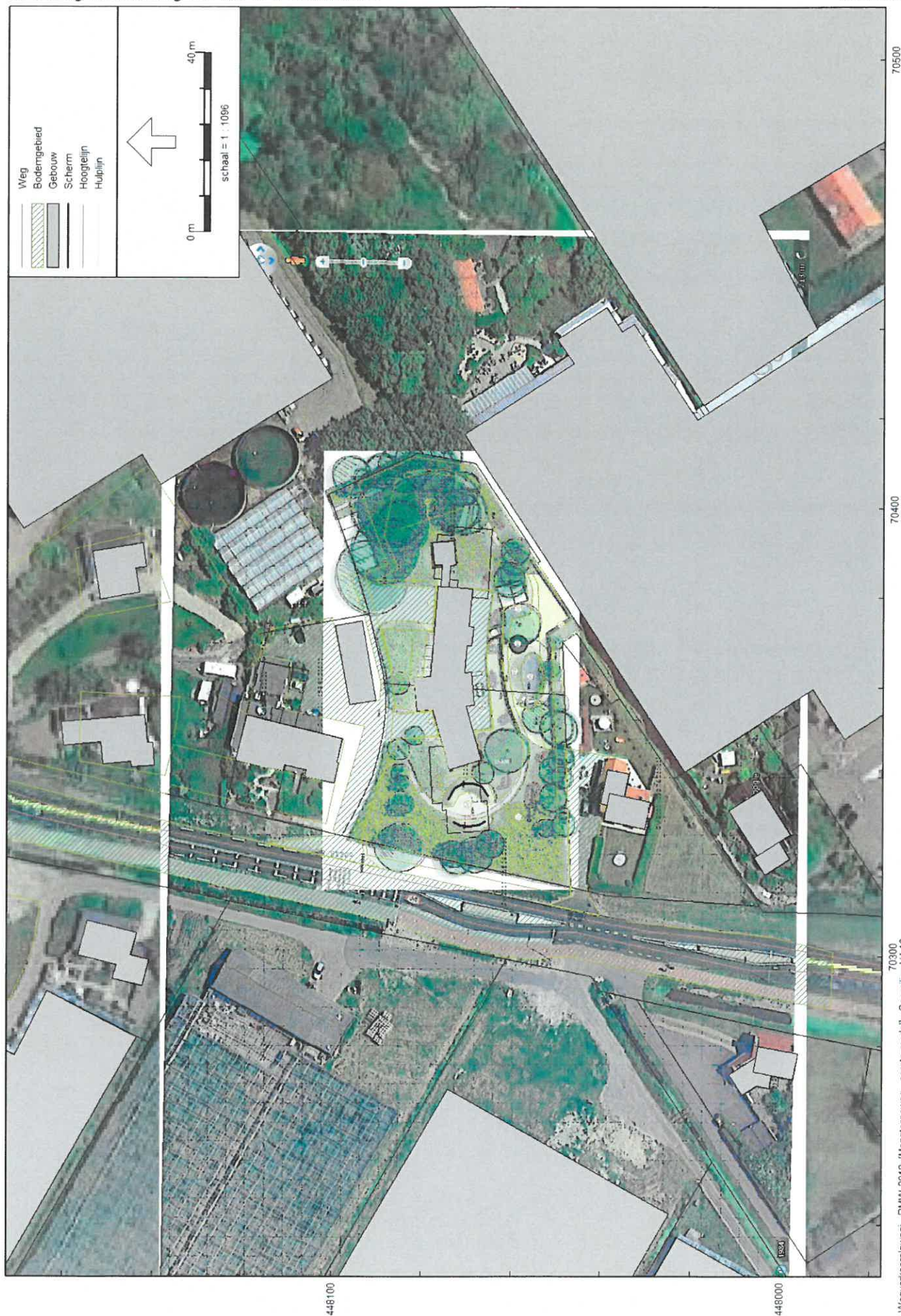
Uit bovenstaande figuur blijkt dat alle verblijfsruimten zich bevinden aan minimaal één geluidluwe gevel.

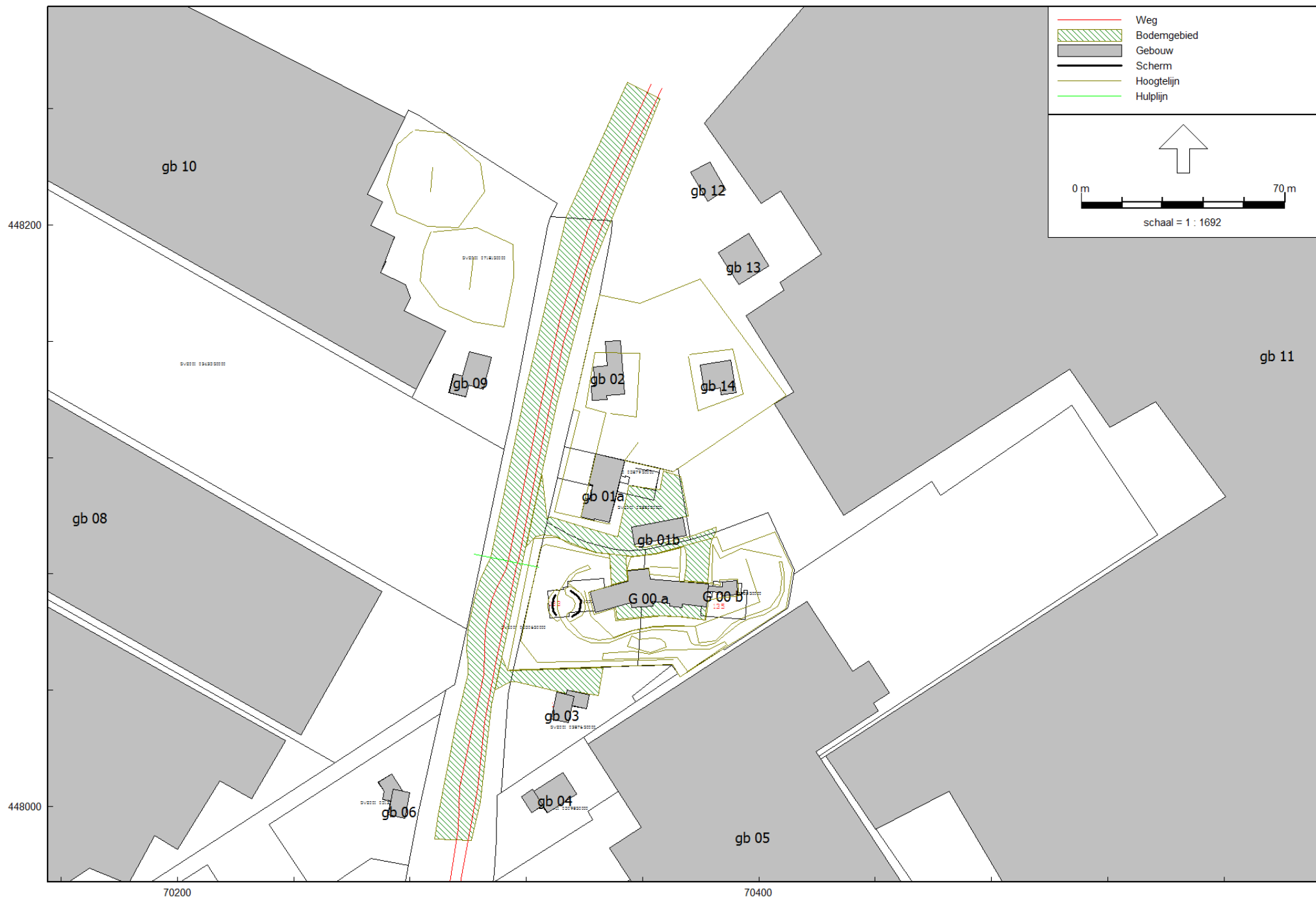
6.3. Overweging

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van bovenstaande argumentatie tot ontheffing over te gaan.

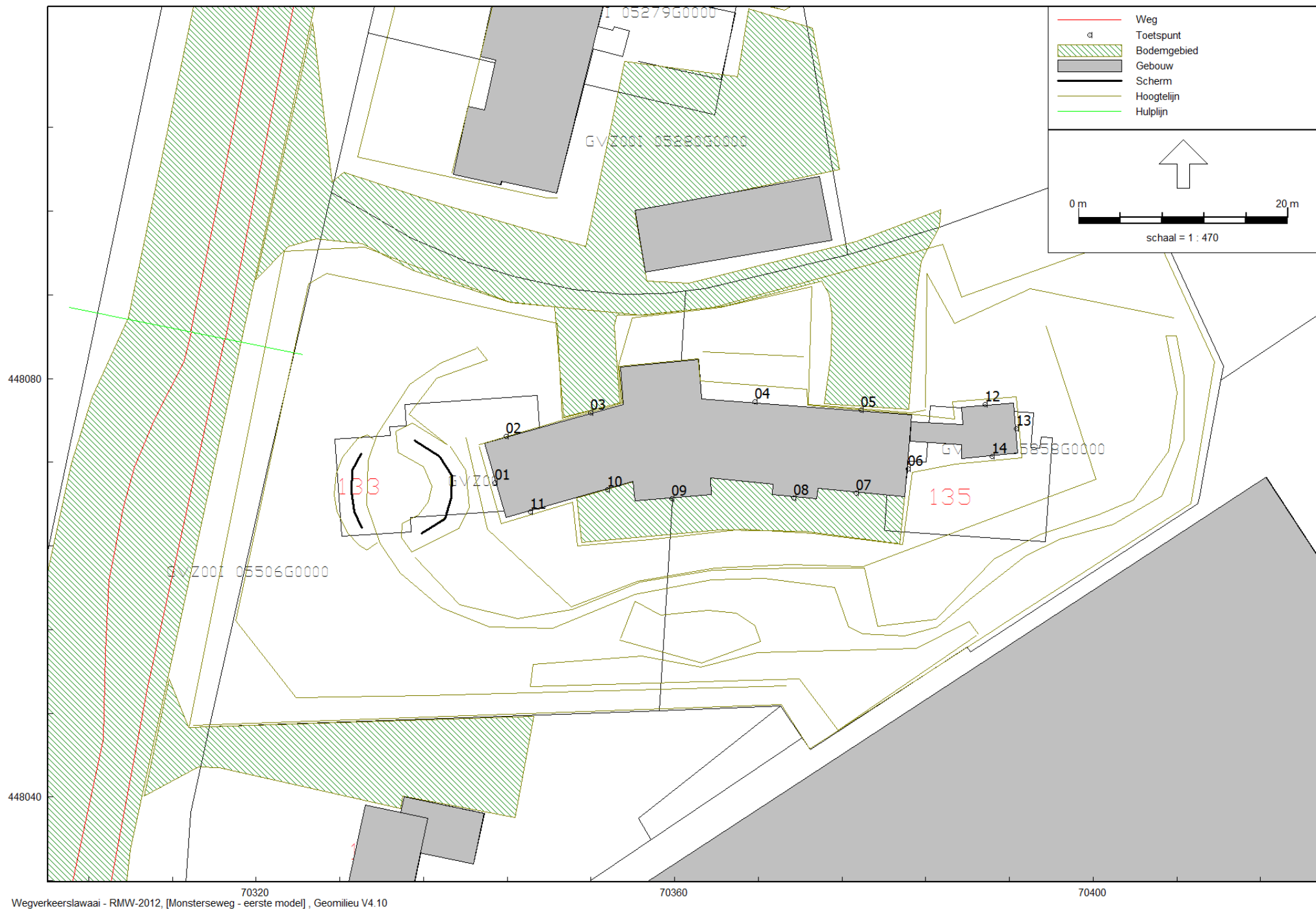


Figuren











Bijlage I

Onderwerp: RE: verkeerscijfers m.b.t. akoestisch onderzoek Monsterseweg 133-135
Van: Gertjan Ravensbergen <Gert-Jan.Ravensbergen@odh.nl>
Datum: 19-12-2016 16:29
Aan: Ferdi Adriaensen <f.adriaensen@greten.nl>

Hallo Ferdi,

Hierbij de gevraagde verkeersgegevens voor het jaar 2030. Het wegdek is dunne deklaag type A en de snelheid is deels 50 km/uur en deels 80 km/uur (grens ligt ongeveer bij nr 133). Hierbij stuur ik ook het gemeentelijke hogere waardenbeleid van de gemeente Westland.

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen Verdeling Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit	6,61	2,96	1,11	9735,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvtg	91,38	92,81	90,79	
Middelzware mvtg	6,04	5,03	6,45	
Zware mvtg	2,59	2,16	2,76	

OK Annuleren Help

Met vriendelijke groet,

G.J. (Gertjan) Ravensbergen
Specialist geluid (verkeerslawaaï)
Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
Postbus 14060, 2501 GB Den Haag

(06-46834139 (algemeen: 070-2189902)

* gertjan.ravensbergen@odh.nl

8 www.odh.nl

Op woensdag niet aanwezig



Van: Ferdi Adriaensen [mailto:f.adriaensen@greten.nl]
Verzonden: maandag 19 december 2016 16:10
Aan: Gertjan Ravensbergen
Onderwerp: verkeerscijfers m.b.t. akoestisch onderzoek Monsterseweg 133-135

Geachte heer Ravensbergen

Via uw collega heb ik uw e-mail verkregen aangaande onderstaande aanvraag.

In naam van mijn opdrachtgever (BOdG) stuur ik u deze mail met betrekking tot de aanvraag van verkeersgegevens



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	pc4
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pc4 op 3-1-2017
Laatst ingezien door	pc4 op 3-1-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

akv470aa
ao woning Monsterseweg 133-135 te 's-Gravenzande

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G 00 a	Woonhuis	10,90	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01a	Monsterseweg 139	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01b	Monsterseweg 139	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02	MW 141	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G 00 b	gastenverblijf	10,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03	Monsterseweg 131	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Monsterseweg 131	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Monsterseweg 129	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Monsterseweg 129	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05	Intratuin	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06	Monsterseweg 80	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Monsterseweg 80	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	kassen	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	kassen	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 09	Monsterseweg 82	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 10	kassen	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 11	kassen	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 12	woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 13	woning derden	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 14	woning derden	3,50	6,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	Monsterseweg + fietspad	0,00
bg 02	Ventweg + verharding MW 133/139	0,00
bg 03	verharding MW 131	0,00
bg 04	terras MW 133/135	0,00

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
h1 01a	talud	0,00
h1 02a	talud	0,00
h1 01b	talud	4,50
h1 02b	talud	4,50
h1 03a	woning 0	0,00
h1 03b	woning 1.5	1,50
h1 03c	woning 6.4	6,40
h1 03d	woning 3.0	3,00
h1 03e	woning 4.0	4,00
h1 03f	woning 5.0	5,00
h1 03g	woning 4.5	4,50
h1 03d	woning 3.0	3,00
h1 03d	woning 2.4	2,40
h1 03k	woning 2.6	2,60
h1 03b	woning 1.5	1,50
h1 04a	MW 139	0,00
h1 04b	MW 139	3,00
h1 04c	MW 139	6,00
h1 03d	woning 3.0	3,00
h1 03c	woning 5.0	5,00

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
sch 01	talud 4,5	4,50	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
sch 02	talud 5,0	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

akv470aa
ao woning Monsterseweg 133-135 te 's-Gravenzande

Bijlage II
Modelgegevens

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
sch 01	0,00	0,00
sch 02	0,00	0,00

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
h1 01	50 naar 80	0,00	0,00	Eigen waarde

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 50 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))
weg 01 a	Monsterseweg 50 km/uur richting noord	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
weg 01 b	Monsterseweg 50 km/uur richting zuid	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W11	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 50 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)
weg 01 a	50	--	50	50	50	--	4868,00	6,61	2,96	1,11	--	--	--	--	--	91,38	92,81	90,79	--	6,04	5,03	6,45	--	2,59
weg 01 b	50	--	50	50	50	--	4867,00	6,61	2,96	1,11	--	--	--	--	--	91,38	92,81	90,79	--	6,04	5,03	6,45	--	2,59

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 50 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
weg 01 a	2,16	2,76	--	--	--	--	--	294,04	133,73	49,06	--	19,44	7,25	3,49	--	8,33	3,11	1,49	--	82,66	89,49	96,06
weg 01 b	2,16	2,76	--	--	--	--	--	293,98	133,71	49,05	--	19,43	7,25	3,48	--	8,33	3,11	1,49	--	82,66	89,49	96,06

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 50 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	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
weg 01 a	99,07	103,03	98,42	93,14	85,92	78,80	85,52	91,95	95,28	99,41	94,70	89,41	82,02	75,05	81,92	88,54	91,44	95,33	90,76
weg 01 b	99,07	103,03	98,42	93,14	85,92	78,80	85,52	91,95	95,28	99,41	94,70	89,41	82,02	75,05	81,92	88,54	91,44	95,33	90,76

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 50 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 01 a	85,49	78,33	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 01 b	85,49	78,33	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 80 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))
weg 02 a	Monsterseweg 80 km/uur richting noord	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
weg 02 b	Monsterseweg 80 km/uur richting zuid	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 80 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)
weg 02 a	80	--	80	80	80	--	4868,00	6,61	2,96	1,11	--	--	--	--	--	91,38	92,81	90,79	--	6,04	5,03	6,45	--	2,59
weg 02 b	80	--	80	80	80	--	4867,00	6,61	2,96	1,11	--	--	--	--	--	91,38	92,81	90,79	--	6,04	5,03	6,45	--	2,59

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 80 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
weg 02 a	2,16	2,76	--	--	--	--	--	294,04	133,73	49,06	--	19,44	7,25	3,49	--	8,33	3,11	1,49	--	79,92	89,19	93,89
weg 02 b	2,16	2,76	--	--	--	--	--	293,98	133,71	49,05	--	19,43	7,25	3,48	--	8,33	3,11	1,49	--	79,92	89,19	93,89

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 80 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	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
weg 02 a	99,81	104,50	99,25	93,80	84,54	76,09	85,29	89,96	95,99	100,92	95,62	90,17	80,89	72,30	81,59	86,30	92,19	96,78	91,55
weg 02 b	99,81	104,50	99,25	93,80	84,54	76,09	85,29	89,96	95,99	100,92	95,62	90,17	80,89	72,30	81,59	86,30	92,19	96,78	91,55

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: Monsterseweg 80 km/uur
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 02 a	86,11	76,86	--	--	--	--	--	--	--	--
weg 02 b	86,11	76,86	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Monsterseweg - 's Gravenzande
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	West woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
02	Noord woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
03	Noord woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
04	Noord woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
05	Noord woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
06	Oost woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
07	Zuid woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
08	Zuid woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
09	Zuid woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
10	Zuid woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
11	Zuid woning	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
12	Noord verblijf	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
13	Oost verblijf	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja
14	Zuid verblijf	0,00	Eigen waarde	--	9,00	--	--	--	--	Ja



Bijlage III

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_B	West woning	9,00	53	50	46	54
02_B	Noord woning	9,00	54	50	46	55
03_B	Noord woning	9,00	54	51	47	55
04_B	Noord woning	9,00	45	42	38	46
05_B	Noord woning	9,00	47	43	39	48
06_B	Oost woning	9,00	30	26	22	31
07_B	Zuid woning	9,00	41	38	34	43
08_B	Zuid woning	9,00	43	39	35	44
09_B	Zuid woning	9,00	45	41	37	46
10_B	Zuid woning	9,00	46	42	38	47
11_B	Zuid woning	9,00	46	42	38	47
12_B	Noord verblijf	9,00	46	42	38	47
13_B	Oost verblijf	9,00	31	28	24	33
14_B	Zuid verblijf	9,00	38	34	30	39