



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

herontwikkelingslocatie D'r Pool,
Putgang 8 te Kerkrade

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

herontwikkelingslocatie D'r Pool, Putgang 8 te Kerkrade

Rapportnummer:	M222372.004.002/GGO
Naam opdrachtgever:	Gemeente Kerkrade de heer C.J.J. Wolters
Adres opdrachtgever:	Postbus 600 6460 AP KERKRADE
Uitgevoerd door:	G.R.M. Goertz
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	20 juli 2022

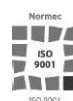
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	3
2.1	Industrielawaai	3
2.2	Spoorweglawaai	3
2.3	Wegverkeerslawaai	3
2.4	Dove gevels.....	5
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	5
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	5
2.7	Bouwbesluit.....	6
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	6
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	7
3.2	Toegepaste correcties	7
3.3	Omgevingskenmerken.....	8
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	8
4	Resultaten.....	9
4.1	Resultaten wegverkeer.....	9
4.2	Maatregelen	10
4.3	Resultaten cumulatie.....	10
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	11
5	Conclusie	12
5.1	Wet geluidhinder.....	12
5.2	Cumulatie	12
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
6	Bijlagen.....	14

1 Inleiding

Opdrachtgever, de heer C.J.J. Wolters Gemeente Kerkrade, wenst op de (herontwikkelings)locatie D'r Pool, Putgang 8 te Kerkrade nieuwe woningen en appartementen te ontwikkelen. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2023 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze "Nieuwe situatie" bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend; het betreft momenteel een bestemmingsplanprocedure waarvoor in eerste instantie een bepaling van de gevelbelasting aan de orde is. De berekening van de geluidwering van de gevel zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen procedure.

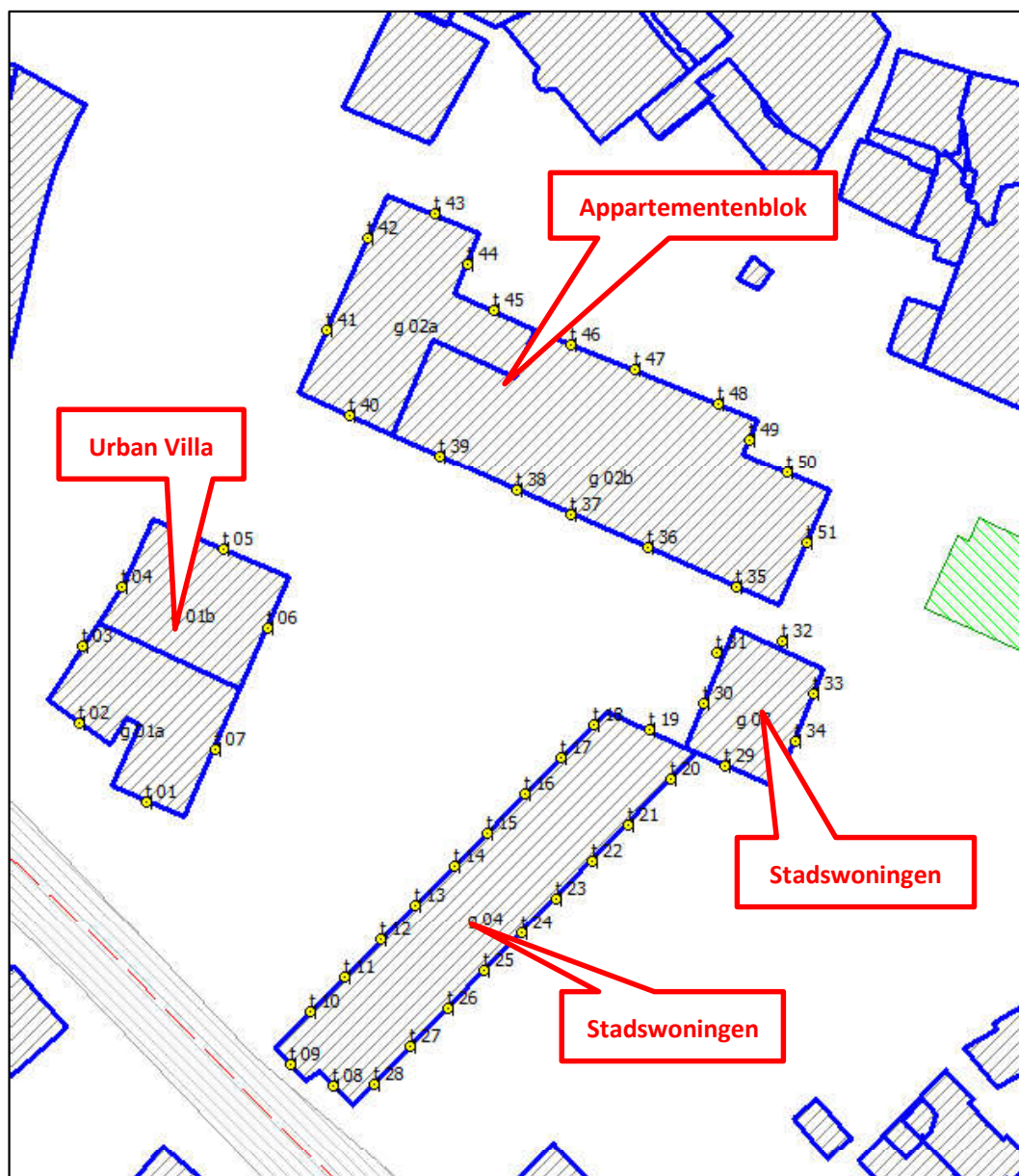
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de nieuw te bouwen woningen representeren.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar 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, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaï. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

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 verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 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.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 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:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieukwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

<i>Geluidklasse</i>	<i>Beoordeling</i>
$L_{den} < 50$ dB	goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	slecht
$L_{den} > 70$ dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Putgang	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Putgang zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2023 + 10 jaar na realisatie = 2033. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 2%.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in navolgende tabel. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Putgang			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2022</i>	2286 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	2843 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,68%	1,54%	1,71%
<i>Licht verkeer</i>	96,92%	97,06%	95,27%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	2,94%	2,58%	4,27%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,15%	0,35%	0,46%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Putgang

Overige nabijgelegen wegen betreffen 30 km/uur wegen waar een lage etmaalintensiteit te verwachten is. De 30 km/uur wegen betreffen geen ontsluitingswegen en het is dan ook de verwachting dat zich hier alleen bestemmingsverkeer over bevindt. Bij een 30 km/uur weg waar de etmaalintensiteit onder de 300 motorvoertuigen blijft, wat een reële aanname is voor onderhavig geval, zijn geen relevante geluidbelastingen op de gevel te verwachten. Derhalve worden nabijgelegen 30 km/uur wegen als niet relevant beschouwd en worden verder niet meer behandeld in onderhavige rapportage.

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch half hard (bodemfactor 0,50, gemengd gebied met afwisselende harde en zachte delen) in rekening gebracht. Hiervoor is gekozen omdat er meerdere afwisselende delen met groen en verharding aanwezig zijn in de omgeving. Tevens staat nog niet vast in hoeverre de binnenplaats groen zal zijn voor het te realiseren plangebied. Een gemengd gebied van 0,50 wordt hierbij als een realistische worst-case aanname beschouwd. Daarnaast zijn er ook nog ingevoerde bodemgebieden, daar waar overduidelijk harde of zachte gebieden zijn. Deze zijn gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK en onderverdeeld in de volgende bodemgebieden:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede, derde en vierde verdieping is getoetst op respectievelijk 7,5 meter, 10,5 meter en 13,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – Urban Villa	54	54	54
t 02 – Urban Villa	54	55	54
t 03 – Urban Villa	49	50	50
t 08 – Stadswoningen	58	58	57
t 09 – Stadswoningen	60	59	58
t 10 – Stadswoningen	53	53	53
t 11 – Stadswoningen	51	51	51
t 12 – Stadswoningen	≤ 48	50	50
t 26 – Stadswoningen	≤ 48	49	49
t 27 – Stadswoningen	51	51	51
t 28 – Stadswoningen	53	54	53
Overige beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 6: Resultaten op gevels t.g.v. Putgang

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Putgang overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 12 dB voor de stadswoningen en 7 dB voor de appartementen in de Urban Villa. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het 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 tot de voorkeursgrenswaarde.

Beoordelingspunten t 08, t 09, t 10 en t 28 behoren tot de stadswoning het dichtst gelegen bij de Putgang. De overige beoordelingspunten van de stadswoningen, die boven de 48 dB uit komen, behoren tot twee de stadswoning daarnaast, wat een totaal van drie stadswoningen geeft waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Voor de Urban Villa geldt dat op elke hoogte een ander appartement is gelegen. Daarnaast behoren beoordelingspunten t 02 en t 03 tot hetzelfde appartement (per hoogte). Het beoordelingspunt t 01 is een apart gelegen appartement. Voor de twee verschillende appartementen behorende bij beoordelingspunten t 01 en t 02 wordt op elke hoogte de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Hieruit volgt dat er drie stadswoningen en zes appartementen bij Urban Villa zijn waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. In dat kader is bezien of een geluidwerende voorziening in de vorm van een geluidscherm doelmatig is en of er geen overwegende bezwaren vanuit stedenbouwkundig, landschappelijk en financiële aard zijn. Daarbij is allereerst van belang dat een geluidscherm alleen zin heeft wanneer het óf dicht bij de bron, óf dicht bij de ontvanger wordt gerealiseerd.

Urban Villa en Stadswoningen

Om de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Putgang op de beoogde woningen terug te kunnen brengen tot de voorkeursgrenswaarde, zijn schermen van circa 7 meter hoog en een totale lengte van circa 70 meter noodzakelijk. Schermen van dergelijk hoogtes zijn in een omgeving als deze per definitie onwenselijk vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Het realiseren van schermen, zeker van 7 meter hoog, vormen een zodanige barrière dat dit geheel teniet wordt gedaan. Bovendien bedragen de kosten van een scherm ongeveer 500 euro per m², waardoor de kosten naar schatting rond de € 245.000,-- bedragen, hetgeen vanuit financieel oogpunt onwenselijk is en bovendien geen doelmatige oplossing is.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: dit beïnvloed ook de doorstroom van het verkeer en is niet wenselijk;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van civieltechnische en financiële aard. Bij toepassing van een geluidreducerend wegdek zoals een dunne deklaag B of SMA-NL 8 G+ zal naar verwachting de een maximale reductie opleveren van 3 á 4 dB en dus de voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden worden op meerdere woningen. Daarbij is het ook vanuit financieel oogpunt niet wenselijk dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter draagt;

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige Putgang de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. In onderhavige geval is alleen de Putgang akoestisch gezien van belang. De cumulatieve geluidbelasting zal dus overeenkomen met de geluidbelasting afkomstig van de Putgang (exclusief toe te passen aftrek). De resultaten zijn samengevat in navolgende tabel en volledig weergegeven in **bijlage 4**.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – Urban Villa	59	60	59
t 02 – Urban Villa	59	60	59
t 03 – Urban Villa	54	55	55
t 08 – Stadswoningen	63	63	62
t 09 – Stadswoningen	65	64	63
t 10 – Stadswoningen	58	58	58
t 11 – Stadswoningen	56	56	56
t 12 – Stadswoningen	54	55	55
t 26 – Stadswoningen	≤ 53	54	54
t 27 – Stadswoningen	56	56	56
t 28 – Stadswoningen	58	59	58
Overige beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 7: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 32 dB.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig voor enkele woningen/appartementen dicht gelegen bij de Putgang.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer C.J.J. Wolters Gemeente Kerkrade, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Putgang 8 te Kerkrade. Op deze locatie wenst opdrachtgever meerdere woningen en appartementen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

<i>Putgang</i>	<i>Voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffingswaarde</i>	<i>Overschrijding voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>	<i>Aantal woningen</i>
Urban Villa (appartement)	48 dB	63 dB	6 dB	-	54 dB	5
Urban Villa (appartement)	48 dB	63 dB	7 dB	-	55 dB	1
Stadswoningen	48 dB	63 dB	12 dB	-	60 dB	1
Stadswoningen	48 dB	63 dB	3 dB	-	51 dB	1
Stadswoningen	48 dB	63 dB	2 dB	-	50 dB	1

Tabel 8. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke volledig wordt

bepaald door de Putgang, bedraagt 65 dB op de stadswoning die het dichtst bij de Putgang ligt, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie ‘tamelijk slecht’ en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Voor de Urban Villa geldt dat de maximale geluidbelasting 60 dB betreft. Hier is sprake van de kwalificatie ‘matig’. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	65 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	32 dB

Tabel 9. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

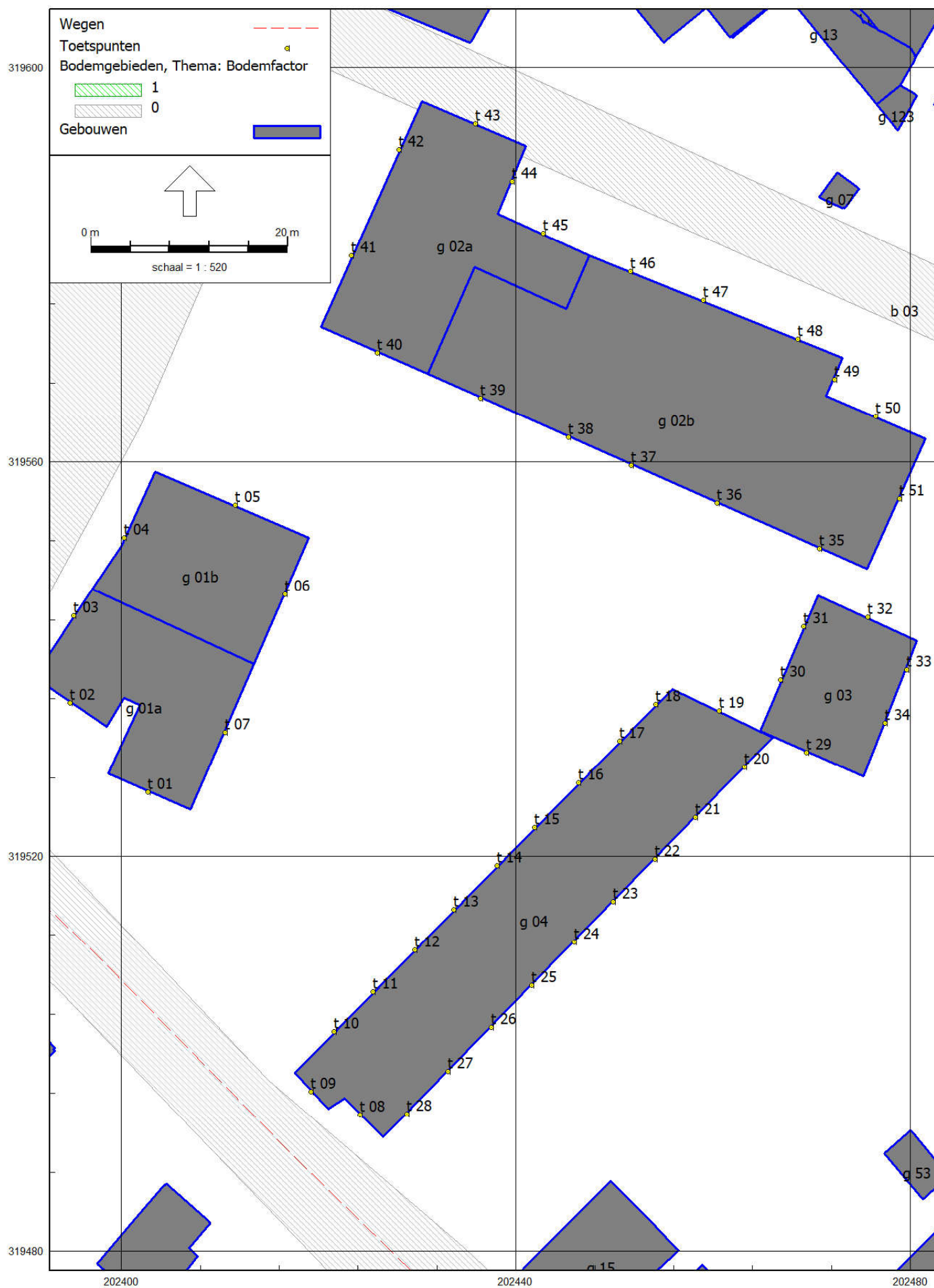
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M222372.004.002/GGO

Model eigenschap

Omschrijving	M222372.004.002/GGO
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ggoertz op 12-7-2022
Laatst ingezien door	ggoertz op 20-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kerkade (D'r Pool) - Kerkade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)
w 01	Putgang	Putgang	W0	2843,00	6,68	1,54	1,71	96,92	97,06	95,27	2,94	2,58

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kekrade (D'r Pool) - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
w 01	4,27	0,15	0,35	0,46	50	50	50	50	50	50	50

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kerkade (D'r Pool) - Kerkade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	50	50

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kekrade (D'r Pool) - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202402,68	319526,54
t 02	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202394,77	319535,58
t 03	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202395,20	319544,45
t 04	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202400,25	319552,32
t 05	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202411,58	319555,60
t 06	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202416,60	319546,58
t 07	Urban Villa	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202410,52	319532,58
t 08	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202424,20	319493,80
t 09	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202419,20	319496,17
t 10	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202421,56	319502,23
t 11	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202425,50	319506,24
t 12	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202429,72	319510,53
t 13	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202433,68	319514,56
t 14	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202438,11	319519,06
t 15	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202441,92	319522,94
t 16	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202446,38	319527,47
t 17	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202450,51	319531,68
t 18	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202454,21	319535,44
t 19	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202460,63	319534,77
t 20	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202463,17	319529,04
t 21	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202458,19	319523,92
t 22	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202454,10	319519,73
t 23	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202449,84	319515,36
t 24	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202445,90	319511,31
t 25	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202441,61	319506,91
t 26	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202437,50	319502,69
t 27	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202433,15	319498,22
t 28	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202428,92	319493,88
t 29	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202469,46	319530,56
t 30	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202466,86	319537,89
t 31	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202469,16	319543,31
t 32	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202475,67	319544,24
t 33	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202479,62	319538,96
t 34	Stadswoningen	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	202477,44	319533,49
t 35	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202470,77	319551,20
t 36	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202460,40	319555,80
t 37	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202451,66	319559,67
t 38	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202445,29	319562,49
t 39	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202436,44	319566,41
t 40	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	202425,97	319571,06
t 41	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	202423,33	319580,88
t 42	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	202428,15	319591,63
t 43	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	202435,91	319594,32
t 44	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	202439,63	319588,46
t 45	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	202442,76	319583,15
t 46	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202451,59	319579,34
t 47	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202458,98	319576,35
t 48	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202468,60	319572,46
t 49	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202472,29	319568,33
t 50	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202476,52	319564,59
t 51	Appartementenblok	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50/10,50	202478,89	319556,29

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kerkade (D'r Pool) - Kerkade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
		1,00
bg 01	Putgang	0,00
b 02	(weg)verharding	0,00
b 03	(weg)verharding	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kekrade (D'r Pool) - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 77		8,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		4,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		7,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		7,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		3,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		6,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		3,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		9,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		8,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		3,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		8,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		2,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		9,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 64		6,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		7,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		3,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		3,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		8,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		4,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 68		9,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		9,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 104		7,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 105		6,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 106		3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 101		2,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 102		2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 103		4,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 107		34,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 111		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 112		6,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 113		5,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 108		3,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 109		7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 110		7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 100		6,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		9,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 91		8,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 92		7,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		5,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		5,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		3,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 93		10,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 97		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 98		5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 99		8,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 94		13,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 95		12,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 96		6,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		3,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		10,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		9,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		11,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		13,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kekrade (D'r Pool) - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 21		4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		5,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		2,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		10,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		10,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		4,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		4,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		10,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		4,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		13,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		11,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		5,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		8,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		8,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		4,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		16,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		12,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		39,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		28,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		34,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		10,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		10,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		5,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		7,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		13,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		17,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		11,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		5,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		10,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		4,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		10,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		5,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		11,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 114		9,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 187		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 188		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 189		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 184		5,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 185		4,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 186		5,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 190		5,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 194		5,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 195		5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 196		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kerkade (D'r Pool) - Kerkade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 191		15,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 192		11,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 193		5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 183		17,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 173		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 174		14,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 175		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 170		11,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 171		11,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 172		18,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 176		11,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 180		15,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 181		11,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 182		15,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 177		11,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 178		11,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 179		11,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 214		18,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 215		11,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 216		11,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 211		11,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 212		11,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 213		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 217		11,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 221		12,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 222		15,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 223		4,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 218		11,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 219		11,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 220		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 210		8,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 200		18,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 201		15,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 202		11,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 197		11,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 198		11,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 199		5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 203		3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 207		14,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 208		6,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 209		2,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 204		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 205		6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 206		4,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 169		4,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 132		11,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 133		11,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 134		11,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 129		5,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 130		11,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 131		12,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 135		14,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 139		4,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 140		4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 141		8,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 136		6,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 137		8,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 138		7,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 128		4,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 118		11,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222372.004.002/GGO
Putgang 8 te Kekrade (D'r Pool) - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 119		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 120		8,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 115		14,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 116		3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 117		15,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 121		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 125		9,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 126		10,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 127		7,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 122		3,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 123		3,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 124		17,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 159		25,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 160		20,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 161		14,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 156		27,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 157		6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 158		13,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 162		12,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 166		4,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 167		3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 168		20,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 163		29,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 164		20,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 165		20,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 155		14,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 145		7,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 146		3,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 147		4,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 142		13,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 143		11,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 144		8,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 148		8,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 152		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 153		9,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 154		8,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 149		3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 150		4,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 151		3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01b	Urban Villa	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02a	Appartementenblok	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03	Stadswoningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04	Stadswoningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01a	Urban Villa	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02b	Appartementenblok	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Rekenresultaten Putgang incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M222372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Putgang
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Urban Villa	1,50	52,27	45,91	46,54	54,07
t 01_B	Urban Villa	4,50	52,70	46,34	46,98	54,50
t 01_C	Urban Villa	7,50	52,50	46,14	46,77	54,30
t 02_A	Urban Villa	1,50	52,27	45,90	46,54	54,07
t 02_B	Urban Villa	4,50	52,81	46,44	47,08	54,61
t 02_C	Urban Villa	7,50	52,66	46,29	46,93	54,46
t 03_A	Urban Villa	1,50	47,42	41,06	41,70	49,22
t 03_B	Urban Villa	4,50	48,21	41,86	42,49	50,01
t 03_C	Urban Villa	7,50	48,22	41,87	42,50	50,02
t 04_A	Urban Villa	1,50	44,47	38,10	38,74	46,27
t 04_B	Urban Villa	4,50	45,88	39,52	40,15	47,68
t 04_C	Urban Villa	7,50	45,94	39,57	40,22	47,74
t 04_D	Urban Villa	10,50	46,13	39,76	40,40	47,93
t 05_A	Urban Villa	1,50	27,03	20,66	21,29	28,82
t 05_B	Urban Villa	4,50	28,18	21,82	22,45	29,98
t 05_C	Urban Villa	7,50	29,18	22,81	23,45	30,98
t 05_D	Urban Villa	10,50	29,77	23,42	24,05	31,57
t 06_A	Urban Villa	1,50	40,56	34,20	34,82	42,35
t 06_B	Urban Villa	4,50	42,37	36,01	36,63	44,16
t 06_C	Urban Villa	7,50	42,83	36,48	37,10	44,63
t 06_D	Urban Villa	10,50	42,97	36,61	37,24	44,77
t 07_A	Urban Villa	1,50	44,07	37,70	38,33	45,86
t 07_B	Urban Villa	4,50	45,40	39,05	39,67	47,20
t 07_C	Urban Villa	7,50	45,59	39,23	39,86	47,39
t 08_A	Stadswoningen	1,50	56,42	50,06	50,70	58,22
t 08_B	Stadswoningen	4,50	56,11	49,76	50,39	57,91
t 08_C	Stadswoningen	7,50	55,25	48,89	49,53	57,05
t 09_A	Stadswoningen	1,50	57,96	51,61	52,24	59,76
t 09_B	Stadswoningen	4,50	57,44	51,07	51,72	59,24
t 09_C	Stadswoningen	7,50	56,35	49,99	50,63	58,15
t 10_A	Stadswoningen	1,50	51,02	44,66	45,29	52,82
t 10_B	Stadswoningen	4,50	51,24	44,88	45,51	53,04
t 10_C	Stadswoningen	7,50	50,91	44,55	45,19	52,71
t 11_A	Stadswoningen	1,50	48,75	42,38	43,02	50,55
t 11_B	Stadswoningen	4,50	49,31	42,94	43,58	51,11
t 11_C	Stadswoningen	7,50	49,24	42,88	43,51	51,04
t 12_A	Stadswoningen	1,50	46,70	40,35	40,97	48,50
t 12_B	Stadswoningen	4,50	47,74	41,37	42,00	49,53
t 12_C	Stadswoningen	7,50	47,79	41,43	42,06	49,59
t 13_A	Stadswoningen	1,50	44,69	38,32	38,95	46,48
t 13_B	Stadswoningen	4,50	46,11	39,75	40,38	47,91
t 13_C	Stadswoningen	7,50	46,19	39,83	40,46	47,99
t 14_A	Stadswoningen	1,50	42,69	36,33	36,94	44,48
t 14_B	Stadswoningen	4,50	44,40	38,03	38,67	46,20
t 14_C	Stadswoningen	7,50	44,48	38,12	38,75	46,28
t 15_A	Stadswoningen	1,50	41,09	34,74	35,35	42,88
t 15_B	Stadswoningen	4,50	42,97	36,61	37,24	44,77
t 15_C	Stadswoningen	7,50	43,10	36,73	37,36	44,89
t 16_A	Stadswoningen	1,50	39,74	33,38	34,00	41,53
t 16_B	Stadswoningen	4,50	41,73	35,36	35,99	43,52
t 16_C	Stadswoningen	7,50	41,96	35,59	36,22	43,75
t 17_A	Stadswoningen	1,50	38,62	32,26	32,88	40,41
t 17_B	Stadswoningen	4,50	40,57	34,20	34,83	42,36
t 17_C	Stadswoningen	7,50	40,97	34,62	35,24	42,77
t 18_A	Stadswoningen	1,50	37,60	31,24	31,85	39,39
t 18_B	Stadswoningen	4,50	39,43	33,07	33,69	41,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten Putgang incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M22372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Putgang
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 18_C	Stadswoningen	7,50	40,07	33,72	34,34	41,87
t 19_A	Stadswoningen	1,50	29,82	23,45	24,07	31,61
t 19_B	Stadswoningen	4,50	31,17	24,81	25,43	32,96
t 19_C	Stadswoningen	7,50	32,29	25,92	26,55	34,08
t 20_A	Stadswoningen	1,50	37,16	30,80	31,42	38,95
t 20_B	Stadswoningen	4,50	38,94	32,58	33,20	40,73
t 20_C	Stadswoningen	7,50	39,69	33,34	33,96	41,49
t 21_A	Stadswoningen	1,50	38,36	32,00	32,62	40,15
t 21_B	Stadswoningen	4,50	40,32	33,96	34,58	42,11
t 21_C	Stadswoningen	7,50	40,85	34,49	35,12	42,65
t 22_A	Stadswoningen	1,50	39,61	33,26	33,87	41,40
t 22_B	Stadswoningen	4,50	41,58	35,21	35,84	43,37
t 22_C	Stadswoningen	7,50	41,89	35,53	36,15	43,68
t 23_A	Stadswoningen	1,50	40,86	34,50	35,12	42,65
t 23_B	Stadswoningen	4,50	42,73	36,37	37,00	44,53
t 23_C	Stadswoningen	7,50	42,95	36,59	37,22	44,75
t 24_A	Stadswoningen	1,50	42,49	36,12	36,75	44,28
t 24_B	Stadswoningen	4,50	44,19	37,84	38,46	45,99
t 24_C	Stadswoningen	7,50	44,37	38,01	38,64	46,17
t 25_A	Stadswoningen	1,50	44,32	37,96	38,58	46,11
t 25_B	Stadswoningen	4,50	45,74	39,38	40,00	47,53
t 25_C	Stadswoningen	7,50	45,75	39,38	40,02	47,55
t 26_A	Stadswoningen	1,50	46,29	39,92	40,55	48,08
t 26_B	Stadswoningen	4,50	47,25	40,89	41,52	49,05
t 26_C	Stadswoningen	7,50	47,16	40,81	41,44	48,96
t 27_A	Stadswoningen	1,50	48,76	42,41	43,03	50,56
t 27_B	Stadswoningen	4,50	49,33	42,97	43,61	51,13
t 27_C	Stadswoningen	7,50	49,15	42,79	43,42	50,95
t 28_A	Stadswoningen	1,50	51,58	45,23	45,86	53,38
t 28_B	Stadswoningen	4,50	51,79	45,43	46,06	53,59
t 28_C	Stadswoningen	7,50	51,38	45,01	45,66	53,18
t 29_A	Stadswoningen	1,50	37,83	31,46	32,08	39,62
t 29_B	Stadswoningen	4,50	39,55	33,19	33,81	41,34
t 29_C	Stadswoningen	7,50	40,48	34,12	34,75	42,28
t 30_A	Stadswoningen	1,50	30,24	23,88	24,50	32,03
t 30_B	Stadswoningen	4,50	31,69	25,34	25,97	33,49
t 30_C	Stadswoningen	7,50	33,27	26,90	27,56	35,08
t 31_A	Stadswoningen	1,50	33,27	26,91	27,53	35,06
t 31_B	Stadswoningen	4,50	34,78	28,41	29,05	36,58
t 31_C	Stadswoningen	7,50	36,11	29,75	30,38	37,91
t 32_A	Stadswoningen	1,50	29,40	23,04	23,65	31,19
t 32_B	Stadswoningen	4,50	30,85	24,48	25,11	32,64
t 32_C	Stadswoningen	7,50	31,90	25,54	26,17	33,70
t 33_A	Stadswoningen	1,50	26,44	20,08	20,71	28,24
t 33_B	Stadswoningen	4,50	28,45	22,09	22,72	30,25
t 33_C	Stadswoningen	7,50	30,04	23,68	24,31	31,84
t 34_A	Stadswoningen	1,50	29,13	22,76	23,39	30,92
t 34_B	Stadswoningen	4,50	30,48	24,12	24,75	32,28
t 34_C	Stadswoningen	7,50	31,35	24,99	25,63	33,15
t 35_A	Appartementenblok	1,50	33,13	26,77	27,39	34,92
t 35_B	Appartementenblok	4,50	34,71	28,34	28,97	36,50
t 35_C	Appartementenblok	7,50	36,01	29,65	30,28	37,81
t 35_D	Appartementenblok	10,50	36,85	30,49	31,12	38,65
t 36_A	Appartementenblok	1,50	36,77	30,40	31,02	38,56
t 36_B	Appartementenblok	4,50	38,33	31,96	32,59	40,12
t 36_C	Appartementenblok	7,50	39,50	33,15	33,77	41,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten Putgang incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M22372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Putgang
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 36_D	Appartementenblok	10,50	39,85	33,48	34,11	41,64
t 37_A	Appartementenblok	1,50	37,11	30,75	31,36	38,90
t 37_B	Appartementenblok	4,50	38,70	32,33	32,96	40,49
t 37_C	Appartementenblok	7,50	39,83	33,47	34,10	41,63
t 37_D	Appartementenblok	10,50	40,04	33,68	34,31	41,84
t 38_A	Appartementenblok	1,50	37,21	30,85	31,46	39,00
t 38_B	Appartementenblok	4,50	38,81	32,45	33,07	40,60
t 38_C	Appartementenblok	7,50	39,93	33,57	34,19	41,72
t 38_D	Appartementenblok	10,50	40,11	33,75	34,38	41,91
t 39_A	Appartementenblok	1,50	37,12	30,75	31,37	38,91
t 39_B	Appartementenblok	4,50	38,73	32,37	32,99	40,52
t 39_C	Appartementenblok	7,50	39,83	33,47	34,10	41,63
t 39_D	Appartementenblok	10,50	40,09	33,72	34,36	41,89
t 40_A	Appartementenblok	1,50	36,93	30,57	31,19	38,72
t 40_B	Appartementenblok	4,50	38,48	32,11	32,74	40,27
t 40_C	Appartementenblok	7,50	39,55	33,18	33,82	41,35
t 40_D	Appartementenblok	10,50	39,95	33,59	34,22	41,75
t 40_E	Appartementenblok	13,50	40,12	33,75	34,39	41,92
t 41_A	Appartementenblok	1,50	35,54	29,18	29,80	37,33
t 41_B	Appartementenblok	4,50	36,85	30,49	31,12	38,65
t 41_C	Appartementenblok	7,50	37,74	31,38	32,01	39,54
t 41_D	Appartementenblok	10,50	37,58	31,21	31,85	39,38
t 41_E	Appartementenblok	13,50	37,78	31,41	32,05	39,58
t 42_A	Appartementenblok	1,50	35,51	29,16	29,78	37,31
t 42_B	Appartementenblok	4,50	36,77	30,40	31,04	38,57
t 42_C	Appartementenblok	7,50	37,85	31,49	32,12	39,65
t 42_D	Appartementenblok	10,50	38,25	31,89	32,52	40,05
t 42_E	Appartementenblok	13,50	37,61	31,24	31,88	39,41
t 43_A	Appartementenblok	1,50	16,78	10,41	11,10	18,61
t 43_B	Appartementenblok	4,50	17,60	11,24	11,94	19,44
t 43_C	Appartementenblok	7,50	19,18	12,81	13,47	20,99
t 43_D	Appartementenblok	10,50	17,49	11,12	11,85	19,34
t 43_E	Appartementenblok	13,50	18,17	11,81	12,54	20,03
t 44_A	Appartementenblok	1,50	16,87	10,51	11,20	18,70
t 44_B	Appartementenblok	4,50	17,92	11,55	12,25	19,75
t 44_C	Appartementenblok	7,50	20,32	13,96	14,62	22,14
t 44_D	Appartementenblok	10,50	20,04	13,67	14,38	21,88
t 44_E	Appartementenblok	13,50	23,66	17,29	18,03	25,52
t 45_A	Appartementenblok	1,50	15,61	9,25	9,95	17,45
t 45_B	Appartementenblok	4,50	15,93	9,57	10,29	17,78
t 45_C	Appartementenblok	7,50	15,17	8,81	9,54	17,03
t 45_D	Appartementenblok	10,50	15,67	9,30	10,03	17,52
t 45_E	Appartementenblok	13,50	16,56	10,20	10,94	18,42
t 46_A	Appartementenblok	1,50	14,99	8,63	9,33	16,83
t 46_B	Appartementenblok	4,50	15,61	9,25	9,97	17,46
t 46_C	Appartementenblok	7,50	14,23	7,87	8,59	16,08
t 46_D	Appartementenblok	10,50	15,21	8,85	9,58	17,07
t 47_A	Appartementenblok	1,50	14,17	7,81	8,51	16,01
t 47_B	Appartementenblok	4,50	14,34	7,97	8,70	16,19
t 47_C	Appartementenblok	7,50	13,34	6,98	7,72	15,20
t 47_D	Appartementenblok	10,50	14,08	7,72	8,47	15,95
t 48_A	Appartementenblok	1,50	13,73	7,37	8,08	15,58
t 48_B	Appartementenblok	4,50	13,83	7,47	8,20	15,69
t 48_C	Appartementenblok	7,50	13,13	6,76	7,51	14,99
t 48_D	Appartementenblok	10,50	11,80	5,44	6,18	13,66
t 49_A	Appartementenblok	1,50	14,06	7,70	8,39	15,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Putgang incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222372.004.002/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Putgang
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 49_B	Appartementenblok	4,50	14,86	8,50	9,21	16,71
t 49_C	Appartementenblok	7,50	15,47	9,11	9,86	17,34
t 49_D	Appartementenblok	10,50	18,09	11,71	12,48	19,96
t 50_A	Appartementenblok	1,50	13,46	7,09	7,82	15,31
t 50_B	Appartementenblok	4,50	14,03	7,66	8,40	15,89
t 50_C	Appartementenblok	7,50	14,41	8,05	8,80	16,28
t 50_D	Appartementenblok	10,50	12,99	6,63	7,37	14,85
t 51_A	Appartementenblok	1,50	15,43	9,07	9,80	17,29
t 51_B	Appartementenblok	4,50	17,01	10,64	11,37	18,86
t 51_C	Appartementenblok	7,50	21,73	15,36	16,05	23,56
t 51_D	Appartementenblok	10,50	26,70	20,34	20,98	28,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M222372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Urban Villa	1,50	57,27	50,91	51,54	59,07
t 01_B	Urban Villa	4,50	57,70	51,34	51,98	59,50
t 01_C	Urban Villa	7,50	57,50	51,14	51,77	59,30
t 02_A	Urban Villa	1,50	57,27	50,90	51,54	59,07
t 02_B	Urban Villa	4,50	57,81	51,44	52,08	59,61
t 02_C	Urban Villa	7,50	57,66	51,29	51,93	59,46
t 03_A	Urban Villa	1,50	52,42	46,06	46,70	54,22
t 03_B	Urban Villa	4,50	53,21	46,86	47,49	55,01
t 03_C	Urban Villa	7,50	53,22	46,87	47,50	55,02
t 04_A	Urban Villa	1,50	49,47	43,10	43,74	51,27
t 04_B	Urban Villa	4,50	50,88	44,52	45,15	52,68
t 04_C	Urban Villa	7,50	50,94	44,57	45,22	52,74
t 04_D	Urban Villa	10,50	51,13	44,76	45,40	52,93
t 05_A	Urban Villa	1,50	32,03	25,66	26,29	33,82
t 05_B	Urban Villa	4,50	33,18	26,82	27,45	34,98
t 05_C	Urban Villa	7,50	34,18	27,81	28,45	35,98
t 05_D	Urban Villa	10,50	34,77	28,42	29,05	36,57
t 06_A	Urban Villa	1,50	45,56	39,20	39,82	47,35
t 06_B	Urban Villa	4,50	47,37	41,01	41,63	49,16
t 06_C	Urban Villa	7,50	47,83	41,48	42,10	49,63
t 06_D	Urban Villa	10,50	47,97	41,61	42,24	49,77
t 07_A	Urban Villa	1,50	49,07	42,70	43,33	50,86
t 07_B	Urban Villa	4,50	50,40	44,05	44,67	52,20
t 07_C	Urban Villa	7,50	50,59	44,23	44,86	52,39
t 08_A	Stadswoningen	1,50	61,42	55,06	55,70	63,22
t 08_B	Stadswoningen	4,50	61,11	54,76	55,39	62,91
t 08_C	Stadswoningen	7,50	60,25	53,89	54,53	62,05
t 09_A	Stadswoningen	1,50	62,96	56,61	57,24	64,76
t 09_B	Stadswoningen	4,50	62,44	56,07	56,72	64,24
t 09_C	Stadswoningen	7,50	61,35	54,99	55,63	63,15
t 10_A	Stadswoningen	1,50	56,02	49,66	50,29	57,82
t 10_B	Stadswoningen	4,50	56,24	49,88	50,51	58,04
t 10_C	Stadswoningen	7,50	55,91	49,55	50,19	57,71
t 11_A	Stadswoningen	1,50	53,75	47,38	48,02	55,55
t 11_B	Stadswoningen	4,50	54,31	47,94	48,58	56,11
t 11_C	Stadswoningen	7,50	54,24	47,88	48,51	56,04
t 12_A	Stadswoningen	1,50	51,70	45,35	45,97	53,50
t 12_B	Stadswoningen	4,50	52,74	46,37	47,00	54,53
t 12_C	Stadswoningen	7,50	52,79	46,43	47,06	54,59
t 13_A	Stadswoningen	1,50	49,69	43,32	43,95	51,48
t 13_B	Stadswoningen	4,50	51,11	44,75	45,38	52,91
t 13_C	Stadswoningen	7,50	51,19	44,83	45,46	52,99
t 14_A	Stadswoningen	1,50	47,69	41,33	41,94	49,48
t 14_B	Stadswoningen	4,50	49,40	43,03	43,67	51,20
t 14_C	Stadswoningen	7,50	49,48	43,12	43,75	51,28
t 15_A	Stadswoningen	1,50	46,09	39,74	40,35	47,88
t 15_B	Stadswoningen	4,50	47,97	41,61	42,24	49,77
t 15_C	Stadswoningen	7,50	48,10	41,73	42,36	49,89
t 16_A	Stadswoningen	1,50	44,74	38,38	39,00	46,53
t 16_B	Stadswoningen	4,50	46,73	40,36	40,99	48,52
t 16_C	Stadswoningen	7,50	46,96	40,59	41,22	48,75
t 17_A	Stadswoningen	1,50	43,62	37,26	37,88	45,41
t 17_B	Stadswoningen	4,50	45,57	39,20	39,83	47,36
t 17_C	Stadswoningen	7,50	45,97	39,62	40,24	47,77
t 18_A	Stadswoningen	1,50	42,60	36,24	36,85	44,39
t 18_B	Stadswoningen	4,50	44,43	38,07	38,69	46,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M222372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 18_C	Stadswoningen	7,50	45,07	38,72	39,34	46,87
t 19_A	Stadswoningen	1,50	34,82	28,45	29,07	36,61
t 19_B	Stadswoningen	4,50	36,17	29,81	30,43	37,96
t 19_C	Stadswoningen	7,50	37,29	30,92	31,55	39,08
t 20_A	Stadswoningen	1,50	42,16	35,80	36,42	43,95
t 20_B	Stadswoningen	4,50	43,94	37,58	38,20	45,73
t 20_C	Stadswoningen	7,50	44,69	38,34	38,96	46,49
t 21_A	Stadswoningen	1,50	43,36	37,00	37,62	45,15
t 21_B	Stadswoningen	4,50	45,32	38,96	39,58	47,11
t 21_C	Stadswoningen	7,50	45,85	39,49	40,12	47,65
t 22_A	Stadswoningen	1,50	44,61	38,26	38,87	46,40
t 22_B	Stadswoningen	4,50	46,58	40,21	40,84	48,37
t 22_C	Stadswoningen	7,50	46,89	40,53	41,15	48,68
t 23_A	Stadswoningen	1,50	45,86	39,50	40,12	47,65
t 23_B	Stadswoningen	4,50	47,73	41,37	42,00	49,53
t 23_C	Stadswoningen	7,50	47,95	41,59	42,22	49,75
t 24_A	Stadswoningen	1,50	47,49	41,12	41,75	49,28
t 24_B	Stadswoningen	4,50	49,19	42,84	43,46	50,99
t 24_C	Stadswoningen	7,50	49,37	43,01	43,64	51,17
t 25_A	Stadswoningen	1,50	49,32	42,96	43,58	51,11
t 25_B	Stadswoningen	4,50	50,74	44,38	45,00	52,53
t 25_C	Stadswoningen	7,50	50,75	44,38	45,02	52,55
t 26_A	Stadswoningen	1,50	51,29	44,92	45,55	53,08
t 26_B	Stadswoningen	4,50	52,25	45,89	46,52	54,05
t 26_C	Stadswoningen	7,50	52,16	45,81	46,44	53,96
t 27_A	Stadswoningen	1,50	53,76	47,41	48,03	55,56
t 27_B	Stadswoningen	4,50	54,33	47,97	48,61	56,13
t 27_C	Stadswoningen	7,50	54,15	47,79	48,42	55,95
t 28_A	Stadswoningen	1,50	56,58	50,23	50,86	58,38
t 28_B	Stadswoningen	4,50	56,79	50,43	51,06	58,59
t 28_C	Stadswoningen	7,50	56,38	50,01	50,66	58,18
t 29_A	Stadswoningen	1,50	42,83	36,46	37,08	44,62
t 29_B	Stadswoningen	4,50	44,55	38,19	38,81	46,34
t 29_C	Stadswoningen	7,50	45,48	39,12	39,75	47,28
t 30_A	Stadswoningen	1,50	35,24	28,88	29,50	37,03
t 30_B	Stadswoningen	4,50	36,69	30,34	30,97	38,49
t 30_C	Stadswoningen	7,50	38,27	31,90	32,56	40,08
t 31_A	Stadswoningen	1,50	38,27	31,91	32,53	40,06
t 31_B	Stadswoningen	4,50	39,78	33,41	34,05	41,58
t 31_C	Stadswoningen	7,50	41,11	34,75	35,38	42,91
t 32_A	Stadswoningen	1,50	34,40	28,04	28,65	36,19
t 32_B	Stadswoningen	4,50	35,85	29,48	30,11	37,64
t 32_C	Stadswoningen	7,50	36,90	30,54	31,17	38,70
t 33_A	Stadswoningen	1,50	31,44	25,08	25,71	33,24
t 33_B	Stadswoningen	4,50	33,45	27,09	27,72	35,25
t 33_C	Stadswoningen	7,50	35,04	28,68	29,31	36,84
t 34_A	Stadswoningen	1,50	34,13	27,76	28,39	35,92
t 34_B	Stadswoningen	4,50	35,48	29,12	29,75	37,28
t 34_C	Stadswoningen	7,50	36,35	29,99	30,63	38,15
t 35_A	Appartementenblok	1,50	38,13	31,77	32,39	39,92
t 35_B	Appartementenblok	4,50	39,71	33,34	33,97	41,50
t 35_C	Appartementenblok	7,50	41,01	34,65	35,28	42,81
t 35_D	Appartementenblok	10,50	41,85	35,49	36,12	43,65
t 36_A	Appartementenblok	1,50	41,77	35,40	36,02	43,56
t 36_B	Appartementenblok	4,50	43,33	36,96	37,59	45,12
t 36_C	Appartementenblok	7,50	44,50	38,15	38,77	46,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M222372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 36_D	Appartementenblok	10,50	44,85	38,48	39,11	46,64
t 37_A	Appartementenblok	1,50	42,11	35,75	36,36	43,90
t 37_B	Appartementenblok	4,50	43,70	37,33	37,96	45,49
t 37_C	Appartementenblok	7,50	44,83	38,47	39,10	46,63
t 37_D	Appartementenblok	10,50	45,04	38,68	39,31	46,84
t 38_A	Appartementenblok	1,50	42,21	35,85	36,46	44,00
t 38_B	Appartementenblok	4,50	43,81	37,45	38,07	45,60
t 38_C	Appartementenblok	7,50	44,93	38,57	39,19	46,72
t 38_D	Appartementenblok	10,50	45,11	38,75	39,38	46,91
t 39_A	Appartementenblok	1,50	42,12	35,75	36,37	43,91
t 39_B	Appartementenblok	4,50	43,73	37,37	37,99	45,52
t 39_C	Appartementenblok	7,50	44,83	38,47	39,10	46,63
t 39_D	Appartementenblok	10,50	45,09	38,72	39,36	46,89
t 40_A	Appartementenblok	1,50	41,93	35,57	36,19	43,72
t 40_B	Appartementenblok	4,50	43,48	37,11	37,74	45,27
t 40_C	Appartementenblok	7,50	44,55	38,18	38,82	46,35
t 40_D	Appartementenblok	10,50	44,95	38,59	39,22	46,75
t 40_E	Appartementenblok	13,50	45,12	38,75	39,39	46,92
t 41_A	Appartementenblok	1,50	40,54	34,18	34,80	42,33
t 41_B	Appartementenblok	4,50	41,85	35,49	36,12	43,65
t 41_C	Appartementenblok	7,50	42,74	36,38	37,01	44,54
t 41_D	Appartementenblok	10,50	42,58	36,21	36,85	44,38
t 41_E	Appartementenblok	13,50	42,78	36,41	37,05	44,58
t 42_A	Appartementenblok	1,50	40,51	34,16	34,78	42,31
t 42_B	Appartementenblok	4,50	41,77	35,40	36,04	43,57
t 42_C	Appartementenblok	7,50	42,85	36,49	37,12	44,65
t 42_D	Appartementenblok	10,50	43,25	36,89	37,52	45,05
t 42_E	Appartementenblok	13,50	42,61	36,24	36,88	44,41
t 43_A	Appartementenblok	1,50	21,78	15,41	16,10	23,61
t 43_B	Appartementenblok	4,50	22,60	16,24	16,94	24,44
t 43_C	Appartementenblok	7,50	24,18	17,81	18,47	25,99
t 43_D	Appartementenblok	10,50	22,49	16,12	16,85	24,34
t 43_E	Appartementenblok	13,50	23,17	16,81	17,54	25,03
t 44_A	Appartementenblok	1,50	21,87	15,51	16,20	23,70
t 44_B	Appartementenblok	4,50	22,92	16,55	17,25	24,75
t 44_C	Appartementenblok	7,50	25,32	18,96	19,62	27,14
t 44_D	Appartementenblok	10,50	25,04	18,67	19,38	26,88
t 44_E	Appartementenblok	13,50	28,66	22,29	23,03	30,52
t 45_A	Appartementenblok	1,50	20,61	14,25	14,95	22,45
t 45_B	Appartementenblok	4,50	20,93	14,57	15,29	22,78
t 45_C	Appartementenblok	7,50	20,17	13,81	14,54	22,03
t 45_D	Appartementenblok	10,50	20,67	14,30	15,03	22,52
t 45_E	Appartementenblok	13,50	21,56	15,20	15,94	23,42
t 46_A	Appartementenblok	1,50	19,99	13,63	14,33	21,83
t 46_B	Appartementenblok	4,50	20,61	14,25	14,97	22,46
t 46_C	Appartementenblok	7,50	19,23	12,87	13,59	21,08
t 46_D	Appartementenblok	10,50	20,21	13,85	14,58	22,07
t 47_A	Appartementenblok	1,50	19,17	12,81	13,51	21,01
t 47_B	Appartementenblok	4,50	19,34	12,97	13,70	21,19
t 47_C	Appartementenblok	7,50	18,34	11,98	12,72	20,20
t 47_D	Appartementenblok	10,50	19,08	12,72	13,47	20,95
t 48_A	Appartementenblok	1,50	18,73	12,37	13,08	20,58
t 48_B	Appartementenblok	4,50	18,83	12,47	13,20	20,69
t 48_C	Appartementenblok	7,50	18,13	11,76	12,51	19,99
t 48_D	Appartementenblok	10,50	16,80	10,44	11,18	18,66
t 49_A	Appartementenblok	1,50	19,06	12,70	13,39	20,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M222372.004.002/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 49_B	Appartementenblok	4,50	19,86	13,50	14,21	21,71
t 49_C	Appartementenblok	7,50	20,47	14,11	14,86	22,34
t 49_D	Appartementenblok	10,50	23,09	16,71	17,48	24,96
t 50_A	Appartementenblok	1,50	18,46	12,09	12,82	20,31
t 50_B	Appartementenblok	4,50	19,03	12,66	13,40	20,89
t 50_C	Appartementenblok	7,50	19,41	13,05	13,80	21,28
t 50_D	Appartementenblok	10,50	17,99	11,63	12,37	19,85
t 51_A	Appartementenblok	1,50	20,43	14,07	14,80	22,29
t 51_B	Appartementenblok	4,50	22,01	15,64	16,37	23,86
t 51_C	Appartementenblok	7,50	26,73	20,36	21,05	28,56
t 51_D	Appartementenblok	10,50	31,70	25,34	25,98	33,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Lengte in meter	02,00 tot 05,00 m						05,00 tot 07,00 m						07,00 tot 13,00 m						>= 13,00 m		
Snelheid in km/uur	< 30	tot 40	tot 50	tot 60	tot 70	>= 70	< 30	tot 40	tot 50	tot 60	tot 70	>= 70	< 30	tot 40	tot 50	tot 60	tot 70	>= 70	< 30	tot 40	tot 50
00:00-00:59	4	19	10	5	3	3	1	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
01:00-01:59	4	8	5	3	3	1	1	7	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
02:00-02:59	8	11	15	2	1	2	13	12	7	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
03:00-03:59	13	37	28	9	6	0	1	13	66	10	1	0	2	9	3	0	0	0	0	1	0
04:00-04:59	60	98	159	79	26	2	15	76	120	47	5	0	2	18	8	0	0	0	0	5	1
05:00-05:59	138	226	316	143	41	7	30	177	225	68	11	4	15	39	10	2	1	0	1	2	0
06:00-06:59	150	360	355	147	52	10	55	278	204	41	7	0	14	46	14	0	0	0	1	7	1
07:00-07:59	184	479	363	152	23	12	84	292	208	39	6	1	26	42	16	0	0	0	0	2	0
08:00-08:59	220	575	421	144	37	5	103	336	190	33	6	2	26	68	23	1	1	0	4	1	0
09:00-09:59	278	600	492	166	38	8	112	311	201	28	3	1	27	46	15	1	0	0	0	2	0
10:00-10:59	214	596	477	185	43	8	108	336	206	48	10	2	24	34	17	2	1	0	3	1	1
11:00-11:59	272	626	492	170	40	7	121	355	209	38	7	0	22	37	17	1	0	0	0	3	0
12:00-12:59	284	645	560	225	41	10	106	374	205	39	9	4	16	39	19	3	1	0	1	4	0
13:00-13:59	264	724	667	243	61	10	119	369	242	46	3	0	14	35	21	1	0	0	1	5	1
14:00-14:59	238	676	693	293	66	15	114	355	249	72	6	2	14	25	9	4	0	0	2	0	0
15:00-15:59	191	478	477	207	61	10	101	262	217	44	6	1	6	23	11	1	0	0	0	0	0
16:00-16:59	177	428	394	169	57	11	74	209	135	30	6	3	7	17	2	1	0	0	0	1	2
17:00-17:59	144	336	310	154	42	10	51	172	111	25	4	0	11	7	7	0	0	0	0	2	0
18:00-18:59	92	223	243	99	38	16	33	139	102	30	7	0	4	7	2	0	0	0	0	0	0
19:00-19:59	88	230	192	95	24	11	21	93	70	18	9	0	3	10	1	1	0	0	0	2	0
20:00-20:59	58	145	160	69	21	8	13	68	53	15	3	0	2	15	1	0	0	0	1	2	0
21:00-21:59	19	73	76	44	16	4	9	30	39	6	0	1	4	7	0	0	1	0	1	1	0
22:00-22:59	12	31	36	14	4	4	3	15	13	3	1	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
23:00-23:59	4	15	23	7	4	0	1	8	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00-23:59 Index	3116 09,7%	7639 23,9%	6964 21,8%	2824 08,8%	748 02,3%	174 00,5%	1289 04,0%	4290 13,4%	3083 09,6%	688 02,1%	114 00,4%	21 00,1%	240 00,7%	531 01,7%	197 00,6%	18 00,1%	5 00,0%	0 00,0%	15 00,0%	42 00,1%	6 00,0%
00:00-06:59 Index	377 08,8%	759 17,7%	888 20,7%	388 09,1%	132 03,1%	25 00,6%	116 02,7%	566 13,2%	626 14,6%	171 04,0%	27 00,6%	4 00,1%	34 00,8%	113 02,6%	36 00,8%	2 00,0%	1 00,0%	0 00,0%	2 00,0%	16 00,4%	2 00,0%
07:00-18:59 Index	2558 10,0%	6386 24,9%	5589 21,8%	2207 08,6%	547 02,1%	122 00,5%	1126 04,4%	3510 13,7%	2275 08,9%	472 01,8%	73 00,3%	16 00,1%	197 00,8%	380 01,5%	159 00,6%	15 00,1%	3 00,0%	0 00,0%	11 00,0%	21 00,1%	4 00,0%
19:00-22:59 Index	177 09,0%	479 24,3%	464 23,5%	222 11,2%	65 03,3%	27 01,4%	46 02,3%	206 10,4%	175 08,9%	42 02,1%	13 00,7%	1 00,1%	9 00,5%	38 01,9%	2 00,1%	1 00,1%	1 00,1%	0 00,0%	2 00,1%	5 00,3%	0 00,0%
23:00-06:59 Index	381 08,7%	774 17,8%	911 20,9%	395 09,1%	136 03,1%	25 00,6%	117 02,7%	574 13,2%	633 14,5%	174 04,0%	28 00,6%	4 00,1%	34 00,8%	113 02,6%	36 00,8%	2 00,0%	1 00,0%	0 00,0%	2 00,0%	16 00,4%	2 00,0%
07:00-08:59 Index	404 09,8%	1054 25,5%	784 19,0%	296 07,2%	60 01,5%	17 00,4%	187 04,5%	628 15,2%	398 09,6%	72 01,7%	12 00,3%	3 00,1%	52 01,3%	110 02,7%	39 00,9%	1 00,0%	1 00,0%	0 00,0%	4 00,1%	3 00,1%	0 00,0%
16:00-18:59 Index	413 10,0%	987 23,8%	947 22,9%	422 10,2%	137 03,3%	37 00,9%	158 03,8%	520 12,5%	348 08,4%	85 02,1%	17 00,4%	3 00,1%	22 00,5%	31 00,7%	11 00,3%	1 00,0%	0 00,0%	0 00,0%	0 00,0%	3 00,1%	2 00,0%
Totaal 02,00 - 05,00 m : 21465						Totaal 05,00 - 07,00 m : 9485						Totaal 07,00 - 13,00 m : 991						Totaal >= 13,00 m : 10			
Totaal aantal: 32006						Gem. weekday: 2286,14						Gemiddelde per uur: 95,26									