

Rapport : **Nieuwbouw woonhuis met garage
aan de Boshovensestraat 1 te
Riethoven
Wet geluidhinder**

Werknummer : **P 10-067**

Datum : **7 juni 2010**

Opdrachtgever : De heer Kuijpers en mevrouw Winkens
Geleenbeeklaan 41
6166 GP Geleen

Architect : Jos Franken BV Architectuur en Stedenbouw
Hof 63
5571 CB Bergeijk

Rapport : P 10-067, d.d. 7 juni 2010

Rapporteur : Ing. P.J.A. Rovers

Onderwerp : Nieuwbouw woonhuis met garage
aan de Boshovensestraat 1 te Riethoven
Wet geluidhinder

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. UITGANGSPUNTEN	3
3. BEREKENINGEN	5
4. CONCLUSIES	6

BIJLAGEN

Bijlage I	: Overzicht situatie, rekenpunten 01 t/m 04 en wegverkeersgegevens
Bijlage II	: Berekeningsresultaten Boshovensestraat en Dorpsstraat
Bijlage III	: Gecumuleerde geluidbelasting

1. INLEIDING

In opdracht van De heer Kuijpers en mevrouw Winkens te Geleen zijn geluidadvieswerkzaamheden verricht ten behoeve van de nieuwbouw van een woonhuis met garage aan de Boshovensestraat 1 te Riethoven.

De advieswerkzaamheden betreffen in eerste instantie berekening van de geluidgevelbelastingen van het woonhuis door wegverkeer op de Boshovensestraat en Dorpsstraat met Standaardrekenmethode II overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006".

Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de volgende bescheiden:

- situatietekening bladnr. 1000 d.d. 06-05-2010 van Jos Franken BV te Bergeijk (e-mailbericht d.d. 31 mei 2010)
- verkeersgegevens van de Gemeente Bergeijk (e-mailbericht d.d. 4 juni 2010)

Uitgaande van de verstrekte verkeersgegevens (zie hoofdstuk 2. Uitgangspunten) zijn alleen de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Boshovensestraat en Dorpsstraat berekend. Voor de berekende geluidbelastingen (L_{den} in dB) wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

De berekende geluidgevelbelastingen zijn vervolgens getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de in deze situatie maximale ontheffingswaarde van 53 dB (beide inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder (2007)). Hierbij is uitgegaan van buitenstedelijk gebied. Dit geldt alleen voor het 60-km/uur gedeelte van beide wegen.

De Boshovensestraat en de Dorpsstraat vallen, conform opgave, ook gedeeltelijk onder het snelheidsregime van 30 km/uur. Woonerven en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, zijn van een zone vrijgesteld (gedezoneerd). Er behoeft derhalve voor wat betreft het bouwplan met betrekking tot dit gedeelte van de genoemde wegen in het kader van de Wet geluidhinder geen toetsing plaats te vinden en geen ontheffingsprocedure voor hogere grenswaarden te worden gevolgd. Verder gelden er voor deze weggedeelten in principe geen ontheffingsvoorwaarden van de Gemeente en/of Gedeputeerde Staten.

Hoewel er dus geen sprake is van een wettelijke zone rond deze gedeeltelijk gedezoneerde wegen, dient echter ter voorkoming van het in strijd zijn met een "goede ruimtelijke ordening" ter bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels van het woonhuis, als bedoeld in artikel 3.2 van het Bouwbesluit, ook de geluidbelasting ten gevolge van 30 km wegen bepaald te worden. Bij de bepaling van de geluidwering dient uitgegaan te worden van de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle relevante wegen exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Hiervoor wordt verwezen naar bijlage III.

Indien het woonhuis geluidbelast is ten gevolge van het wegverkeer (geluidbelastingen (L_{den}) hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB) is het bouwplan door ons getoetst aan de te verwachten ontheffingsvoorwaarden van de Gemeente en/of Gedeputeerde Staten en zijn er, indien noodzakelijk, principevoorstellen gedaan om hieraan te voldoen.

Indien de berekende geluidbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijden (maar lager blijven dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied) dient door de Gemeente Bergeijk vervolgens in het kader van de Wet geluidhinder een ontheffingsprocedure voor hogere grenswaarden te worden gevolgd.

Indien onverhoopt de geluidbelastingen hoger zijn dan de maximale ontheffingswaarde (53 dB), wordt nagegaan of er principe-mogelijkheden zijn zodat het bouwplan toch gerealiseerd kan worden (bijvoorbeeld door toepassing van "dove gevels", geluidschermen etc.).

In hoofdstuk 4 staan tot slot de conclusies omschreven.

2. UITGANGSPUNTEN

Bij de beoordeling van het wegverkeerslawaai is uitgegaan van de volgende gegevens:

- berekeningsmethode: Standaardrekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006".
- de schermwerking c.q. reflecties van de bestaande omliggende bebouwing en eigen bebouwing is in de berekeningen meegenomen.
- waarneemhoogten: 1,5 m¹, 4,5 m¹ en 7,5 m¹, + vloerpeil (begane grond resp. 1^e verdieping resp. 2^e verdieping).
- conform opgave van de Gemeente Bergeijk is alleen het wegverkeer van de Boshovensestraat en Dorpsstraat relevant voor de bepaling van de geluidbelasting (alle overige wegen kunnen conform opgave gemeente buiten beschouwing gelaten worden). 30 km-wegen zijn conform de Wet geluidhinder gedezoneerd (automatische zonevrijstelling). Derhalve dient hier in het kader van de Wet geluidhinder alleen dat gedeelte van het Boshovensestraat en Dorpsstraat getoetst te worden, waar 60 km/uur gereden mag worden.
- bij toetsing van het wegverkeer van dat gedeelte van het Boshovensestraat en de Dorpsstraat (waarvoor een snelheid van 60 km/uur geldt), dient (overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) uitgegaan te worden van een aftrek van 5 dB.
- voor de bepaling van de noodzakelijke geluidwering (in het kader van het Bouwbesluit), na het verkrijgen van de noodzakelijke ontheffing, dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelasting. Hierbij dient de invloed van alle relevante wegen (ook 30 km-wegen) op de geluidbelasting bepaald te worden. In deze situatie is het wegverkeer op de Boshovensestraat en Dorpsstraat dus zowel het 60 km- als het 30 km-gedeelte van invloed op die gecumuleerde geluidbelasting ten behoeve van de bepaling van de geluidwering. (zie hiervoor bijlage III)

Conform opgave van de Gemeente Bergeijk (zie e-mailbericht d.d. 31 mei 2010) kunnen voor de bovengenoemde wegen onderstaande verkeersgegevens aangehouden worden. De opgegeven etmaalintensiteiten zijn voor het jaar 2020.

Tabel 1: Verkeersgegevens

Boshovensestraat geldt voor beide rijrichtingen						
totale etmaalintensiteit prognosejaar 2020: 580 mvt/etmaal per weghelft						
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	%	mvt/uur	%	mvt/uur	%	mvt/uur
gemiddelde uurintensiteit	6,40	37,12	4,75	26,54	0,54	3,13
verdeling voertuigcategorieën:						
- lichte motorvoertuigen	95,07	35,29	95,07	26,19	95,07	2,98
- middelzware motorvoertuigen	4,19	1,56	4,19	1,15	4,19	0,13
- zware motorvoertuigen	0,74	0,27	0,74	0,20	0,74	0,02
wegdektype	DAB (ref.) wegdek					
aangehouden snelheid	30 en 60 km/uur					

Tabel 1: Verkeersgegevens (vervolg)

Dorpsstraat geldt voor beide rijrichtingen						
totale etmaalintensiteit prognosejaar 2020: 580 mvt/etmaal per weghelft						
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	%	mvt/uur	%	mvt/uur	%	mvt/uur
gemiddelde uurintensiteit	6,40	37,12	4,75	26,54	0,54	3,13
verdeling voertuigcategorieën:						
- lichte motorvoertuigen	95,07	35,29	95,07	26,19	95,07	2,98
- middelzware motorvoertuigen	4,19	1,56	4,19	1,15	4,19	0,13
- zware motorvoertuigen	0,74	0,27	0,74	0,20	0,74	0,02
wegdektype	DAB (ref.) wegdek					
aangehouden snelheid	30 en 60 km/uur					

Opmerking:

Conform de berekeningsmethode is voor beide (in verband met de geringe verschillen) ingevoerd met 2 rijlijnen met dezelfde intensiteit (dus totale intensiteit maal 2).

3. BEREKENINGEN

Voor toetsing aan de grenswaarden gelden de geluidbelastingen (L_{den}) inclusief aftrek overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder (2006), voor elk van de geluidbronnen (wegen) afzonderlijk en inclusief eventuele optrektoeslag. Het betreft hier voor toetsing het wegverkeer op de Boshovensestraat alleen ter plaatse van het gedeelte waar 60 km gereden wordt. De te toetsen geluidbelasting is (inclusief 5 dB aftrek vanwege de maximum snelheid van 60 km/uur). De in de tabel 2 opgenomen afgeronde geluidgevelbelastingen zijn inclusief aftrek.

Tabel 2: Geluidgevelbelastingen (L_{den}) ten gevolge van de Boshovensestraat (inclusief 5 dB aftrek)

rekenpunt	omschrijving	geluidbelastingen		
		bg	1 ^e	2 ^e
01	voorgevel	53	53	52
02	linkerzijgevel	46	47	46
03	achtergevel	22	23	25
04	rechterzijgevel	46	46	46

Tabel 3: Geluidgevelbelastingen (L_{den}) ten gevolge van de Dorpsstraat (inclusief 5 dB aftrek)

rekenpunt	omschrijving	geluidbelastingen		
		bg	1 ^e	2 ^e
01	voorgevel	30	31	32
02	linkerzijgevel	15	16	16
03	achtergevel	19	20	22
04	rechterzijgevel	27	28	30

Opmerkingen tabel 2 en 3:

- bg, 1^e, 2^e: begane grond, 1^e resp. 2^e verdieping
- waarnemhoogten 1,5 m¹, 4,5 m¹ en 7,5 m¹ + vloerpeil voor begane grond respectievelijk 1^e verdieping resp. 2^e verdieping
- voor een overzicht van de rekenpunten en de exacte waarden / niet afgeronde waarden inclusief aftrek artikel 110g (groepreductie van 5 dB) van de Wet geluidhinder zie:
 Bijlage I : Overzicht situatie, rekenpunten 01 t/m 04 en wegverkeersgegevens
 Bijlage II : Berekeningsresultaten Boshovensestraat en Dorpsstraat
 Bijlage III : Gecumuleerde geluidbelasting
- de onderstreepte waarden voldoen niet aan voorkeursgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek); er wordt in alle gevallen wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB (inclusief aftrek) uitgaande van buitenstedelijk gebied.

Ter plaatse van de voorgevel van het bouwplan wordt ten gevolge van het wegverkeer op het Boshovensestraat (gedeelte waar 60 km/uur gereden mag worden) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB (buitenstedelijk gebied).

Verder is ten behoeve van de bepaling van de noodzakelijke geluidwering, na het verkrijgen van ontheffing, in het kader van het Bouwbesluit, ook de gecumuleerde geluidbelasting berekend.

Uitgaande van een minimale $G_{A,k}$ -eis van 20 dB (conform het Bouwbesluit), en een geluidbinnenniveau van 33 dB (verblijfsgebied) dienen bij gecumuleerde geluidbelastingen > 53 dB (exclusief aftrek) geluidweringberekeningen gemaakt te worden. De gecumuleerde geluidbelastingen is op enkele locaties (rekenpunt 01) > 53 dB (exclusief aftrek). Hiervoor wordt verwezen naar bijlage III.

4. CONCLUSIES

Toetsing van de berekende geluidgevelbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde, conform de Wet geluidhinder, dient per geluidbron afzonderlijk te geschieden. Voor dit nieuwbouwplan is alleen het wegverkeer op de Boshovensestraat en de Dorpsstraat relevant en dan ook nog alleen het gedeelte waarvoor een maximale snelheid van 60 km/uur geldt. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB (L_{den}). Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 dB mogelijk (uitgaande van buitenstedelijk gebied).

Uit de berekende geluidgevelbelastingen ter plaatse van de nieuwbouwwoning blijkt dat alleen ten gevolge van het wegverkeer op het Boshovensestraat de geluidbelasting van 48 dB (inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) wordt overschreden. Het betreft hier alleen de voorgevel (locatie 01; voor situering project zie bijlage I). De maximale ontheffingswaarde van 53 dB (in buitenstedelijk gebied) wordt niet overschreden.

Voor het plan dient bij de Gemeente/GS een ontheffing aangevraagd en een hogere grenswaarde vastgesteld te worden.

De maximaal vast te stellen hogere grenswaarde bedraagt 53 dB (rekenpunt 01).

Door een wijziging in de Wet geluidhinder (1 januari 2007) zijn de criteria voor het verlenen van een hogere waarde uit de uitvoeringsbesluiten (hier het voormalige "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen") geschrapt. Hierdoor is de motivatieplicht bij het vaststellen van een hogere grenswaarde neergelegd bij de lokale overheid (omdat geluidhinder in het merendeel een lokaal probleem is).

Tegelijkertijd is door het ministerie van VROM aanbevolen dat de lokale overheid eigen beleid ontwikkelt en vaststelt. In het algemeen wordt als beleidsregel voor hogere grenswaarden zoveel mogelijk uitgegaan van het op grond van de oude Wet geluidhinder geldende beleid, dat in de meeste gevallen goed bleek te voldoen. Hierdoor wordt dus in principe een verantwoord geluidbeleid voortgezet.

N.B.: mogelijk dat in een later stadium meer gebiedsgerichte beleidsregels ten aanzien van het geluidbeleid kunnen worden vastgesteld.

Slotconclusie

Uit de berekeningsresultaten blijkt dus dat voor het bouwplan ten opzichte van wegverkeerslawaaai een hogere grenswaarde aangevraagd dient te worden. De maximale ontheffingswaarde wordt op geen enkele locatie overschreden.

Het vaststellen van hogere waarden (dan de voorkeursgrenswaarde) kan in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betreffende woning tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Door het aanbrengen van een geluidarme wegdekverharding (= bronmaatregel) op de Boshovensestraat en de Dorpsstraat kan in deze situatie niet voorkomen worden dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

N.B.: het aanbrengen van bijvoorbeeld de zeer stille wegdekverharding "dunne geluidreducerende dek-lagen 2: DGD2" resulteert bij het Boshovensestraat in een reductie van circa 3 tot 4 dB. Een dergelijke maatregel is onvoldoende doeltreffend bovendien wegen de kosten hiervan niet op tegen het effect dat noodzakelijk is voor de nieuwbouw van 1 woning. Het vervangen van het wegdek is derhalve naar verwachting ongewenst.

Het plaatsen van een geluidscherm en/of grondwal is met name in verband met de locatie/hoogte van het woonhuis en vanuit stedenbouwkundig opzicht niet gewenst c.q. niet doeltreffend.

Vooroverleg met de Gemeente (eventueel G.S.) is in nagenoeg alle gevallen noodzakelijk.

Indien ontheffing verkregen wordt, dienen in de (geluidbelaste) gevels/daken en gevels/daken van verblijfsgebieden met een gecumuleerde geluidbelasting > 53 dB (exclusief aftrek) geluidwerende voorzieningen getroffen te worden om te kunnen voldoen aan de eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering e.e.a. conform het Bouwbesluit afdeling 3.1.

Bij wegverkeer dient verder bij de bepaling van de karakteristieke geluidwering uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek (alle relevante omringende wegen (Boshovensestraat en Dorpsstraat)) ongeacht de snelheid dus zowel weggedeelten met een maximum snelheid van 60 km en 30 km. Voor de gecumuleerde geluidbelastingen zie bijlage III.

De geluidweringberekeningen (na het verkrijgen van ontheffing en zodra het bouwplan verder uitgewerkt is (plattegronden en gevels)) dienen in een later stadium afzonderlijk gerapporteerd te worden.

BIJLAGEN

- Bijlage I : Overzicht situatie, rekenpunten 01 t/m 04 en wegverkeersgegevens
Bijlage II : Berekeningsresultaten Boshovensestraat en Dorpsstraat
Bijlage III : Gecumuleerde geluidbelasting

BIJLAGE I

Overzicht situatie, rekenpunten 01 t/m 04 en wegverkeersgegevens

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensestraat Riethoven
Bijlage I situatie met rekenpunten



P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage I invoergegevens rekenpunten

Model: eerste model

Groep: hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
02	linkerzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
03	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
04	rechterzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage I Invoergegevens wegen

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO	H	ISO	H	maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(2V)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)
01	Boshovensestraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	30	30	30	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
01	Boshovensestraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	60	60	60	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
02	Boshovensestraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	60	60	60	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
02	Boshovensestraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	30	30	30	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
03	Dorpsstraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	60	60	60	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
03	Dorpsstraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	30	30	30	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
04	Dorpsstraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	60	60	60	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--
04	Dorpsstraat		0,00		0,00	Relatief	0,75	Verdeling	0,75	0,00	--	30	30	30	580,00	6,40	4,75	0,54	--	--

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage I invoergegevens wegen

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	ΔMV(D)	ΔMV(A)	ΔMV(N)	ΔMV(P4)	ΔZV(D)	ΔZV(A)	ΔZV(N)	ΔZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
01	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
01	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
02	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
02	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
03	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
03	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
04	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--
04	--	--	--	95,07	95,07	95,07	--	4,19	4,19	4,19	--	0,74	0,74	0,74	--	--	--	--	--	35,29	26,19	2,98	--

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensdijk te Riethoven
Bijlage I invoergegevens wegen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	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 LE (D)	500 LE (D)	1k LE (D)	2k LE (D)	4k LE (D)	8k LE (A)	63 LE (A)	125 LE (A)	250
01	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	76,13	77,06	80,52	85,25	85,16	91,24	90,84	83,18	76,76	74,83	75,77	83,96
01	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	73,09	80,52	86,17	86,17	89,94	96,07	94,36	86,49	78,13	71,79	79,23	84,87
02	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	73,09	80,52	86,17	86,17	89,94	96,07	94,36	86,49	78,13	71,79	79,23	84,87
02	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	76,13	77,06	80,52	85,25	85,16	91,24	90,84	83,18	78,76	74,83	75,77	83,96
03	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	73,09	80,52	86,17	86,17	89,94	96,07	94,36	86,49	78,13	71,79	79,23	84,87
03	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	76,13	77,06	80,52	85,25	85,16	91,24	90,84	83,18	78,76	74,83	75,77	83,96
04	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	73,09	80,52	86,17	86,17	89,94	96,07	94,36	86,49	78,13	71,79	79,23	84,87
04	1,56	1,15	0,13	--	0,27	0,20	0,02	--	76,13	77,06	80,52	85,25	85,16	91,24	90,84	83,18	78,76	74,83	75,77	83,96

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensdijk te Rielthoven
 Bijlage I invoergegevens wegen

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k
01	83,87	89,95	89,54	81,88	77,46	65,39	66,33	74,51	74,42	80,51	80,10	72,44	68,02	--	--	--	--	--
01	88,65	94,78	93,06	85,19	76,83	62,35	69,79	75,43	79,21	85,33	83,62	75,75	67,39	--	--	--	--	--
02	88,65	94,78	93,06	85,19	76,83	62,35	69,79	75,43	79,21	85,33	83,62	75,75	67,39	--	--	--	--	--
02	83,87	89,95	89,54	81,88	77,46	65,39	66,33	74,51	74,42	80,51	80,10	72,44	68,02	--	--	--	--	--
03	88,65	94,78	93,06	85,19	76,83	62,35	69,79	75,43	79,21	85,33	83,62	75,75	67,39	--	--	--	--	--
03	83,87	89,95	89,54	81,88	77,46	65,39	66,33	74,51	74,42	80,51	80,10	72,44	68,02	--	--	--	--	--
04	88,65	94,78	93,06	85,19	76,83	62,35	69,79	75,43	79,21	85,33	83,62	75,75	67,39	--	--	--	--	--
04	83,87	89,95	89,54	81,88	77,46	65,39	66,33	74,51	74,42	80,51	80,10	72,44	68,02	--	--	--	--	--

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage 1 invoergegevens wegen

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

Id	LE (P4) 2k		LE (P4) 4k		LE (P4) 8k		Wegdek
	LE	P4	LE	P4	LE	P4	
01	--	--	--	--	--	--	Fljn
01	--	--	--	--	--	--	Fljn
02	--	--	--	--	--	--	Fljn
02	--	--	--	--	--	--	Fljn
03	--	--	--	--	--	--	Fljn
03	--	--	--	--	--	--	Fljn
04	--	--	--	--	--	--	Fljn
04	--	--	--	--	--	--	Fljn

BIJLAGE II

Berekeningsresultaten Boshovensestraat en Dorpsstraat

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage II berekeningsresultaten Boshovensestraat inclusief aftrek

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied

Bijdrage van Groep boshovensestraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)

Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,5	52,5	51,2	41,7	53,2
01_B	voorgevel	4,5	52,4	51,1	41,6	53,1
01_C	voorgevel	7,5	51,7	50,4	41,0	52,4
02_A	linkerezijgevel	1,5	45,4	44,1	34,6	46,0
02_B	linkerezijgevel	4,5	45,9	44,6	35,2	46,6
02_C	linkerezijgevel	7,5	45,8	44,5	35,1	46,5
03_A	achtergevel	1,5	21,6	20,3	10,9	22,3
03_B	achtergevel	4,5	22,7	21,4	12,0	23,4
03_C	achtergevel	7,5	24,0	22,7	13,2	24,7
04_A	rechterzijgevel	1,5	44,9	43,6	34,2	45,6
04_B	rechterzijgevel	4,5	45,3	44,0	34,6	46,0
04_C	rechterzijgevel	7,5	45,1	43,9	34,4	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage II berekeningsresultaten Dorpsstraat inclusief aftrek

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Dorpsstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,5	29,1	27,8	18,3	29,8
01_B	voorgevel	4,5	30,0	28,7	19,3	30,7
01_C	voorgevel	7,5	30,9	29,6	20,2	31,6
02_A	linkerezijgevel	1,5	14,4	13,1	3,6	15,1
02_B	linkerezijgevel	4,5	15,0	13,7	4,2	15,7
02_C	linkerezijgevel	7,5	15,2	13,9	4,5	15,9
03_A	achtergevel	1,5	18,2	16,9	7,4	18,9
03_B	achtergevel	4,5	19,5	18,2	8,7	20,2
03_C	achtergevel	7,5	21,5	20,2	10,8	22,2
04_A	rechterzijgevel	1,5	26,5	25,2	15,7	27,1
04_B	rechterzijgevel	4,5	27,5	26,2	16,8	28,2
04_C	rechterzijgevel	7,5	29,4	28,1	18,7	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Gecumuleerde geluidbelasting

P10-067 Nieuwbouw woonhuis aan de Boshovensedijk te Riethoven
Bijlage III gecumuleerde geluidbelasting

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,5	57,5	56,2	46,8	58,2
01_B	voorgevel	4,5	57,4	56,1	46,7	58,1
01_C	voorgevel	7,5	56,8	55,5	46,0	57,5
02_A	linkerezijgevel	1,5	50,4	49,1	39,6	51,1
02_B	linkerezijgevel	4,5	50,9	49,6	40,2	51,6
02_C	linkerezijgevel	7,5	50,8	49,5	40,1	51,5
03_A	achtergevel	1,5	31,4	30,1	20,7	32,1
03_B	achtergevel	4,5	32,8	31,5	22,1	33,5
03_C	achtergevel	7,5	34,5	33,2	23,8	35,2
04_A	rechterzijgevel	1,5	50,0	48,7	39,3	50,7
04_B	rechterzijgevel	4,5	50,5	49,2	39,7	51,1
04_C	rechterzijgevel	7,5	50,4	49,1	39,6	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen