

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

De heer C. Eidhof

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

telefoon 074 7676007 / 06 10556500

e-mail rob@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 27 september 2018

Ons kenmerk B02.18.126-RM

projectnummer 18.126

Project Plan Muldersweg te Bornerbroek

Onderwerp Rapport wegverkeerslawaaier akoestisch onderzoek

Geachte heer Eidhof,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van vier nieuw te bouwen woningen aan de Muldersweg en Lange Voort te Bornerbroek.

Inleiding

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaier op de Entersestraat ter plaatse van de te bouwen woningen.

In figuur 1 is de situatie, ligging van het plan en de wegen opgenomen.



bank ING Bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woningen. De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Wetgeving Wegverkeer

Grenswaarden geluidbelasting

In de Wgh worden twee grenswaarden gesteld ten aanzien van wegverkeerslawaai, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. In onderstaande tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de grenswaarden die voor het plan van toepassing zijn.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaai.

	aanwezige weg binnenstedelijk	
	voorkeursgrenswaarde	maximaal te verlenen ontheffingswaarde
nieuwe woning	48 dB [artikel 82 lid 1 Wgh]	63 dB [artikel 83 lid 2 Wgh]

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld door Burgemeester en Wethouders (hierna te noemen: B&W). Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of afschermende voorzieningen.

Aftrek conform artikel 110g Wgh

Op de berekende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.6 van het RMG 2006 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur. Voor de onderzochte weg is een aftrek van 5 dB toegepast en een deel 2 dB (buiten bebouwde kom). Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Hogere waarden

In de Wgh is een onderzoeksplicht opgenomen (artikel 77 Wgh) naar de doeltreffendheid van maatregelen die voorkomen dat de geluidsbelasting tot boven de voorkeursgrenswaarde stijgt. Hogere waarden kunnen alleen verleend worden nadat is onderbouwd (artikel 110a, lid 5) dat maatregelen, om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen, onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de geluidrelevante wegen zijn afkomstig van verkeerstellingen van de gemeente Almelo, geldig voor het jaar 2030. Aangeleverd is een model voor 2030.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn in bijlage 2 overzichtelijk opgenomen.

Resultaten

Ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. De beoordelingshoogte bedraagt 1½ en 4½ m.

De wegen zijn ingevoerd als harde bodem. Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 0,5. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

De rekenresultaten, inclusief en exclusief aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.1 en 3.2.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

In de onderstaande tabel 3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten voor de Entersestraat inclusief 2 en 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 3: Geluidbelastingen Entersestraat inclusief aftrek 2, 5 dB ex artikel 110§ Wgh

Beoordelingspunten (Beoordelingshoogte)	Geluidbelasting Entersestraat Lden [dB]	
	1,5 m	4,5 m
1 Noordgevel woning 1	40	42
5 Noordgevel woning 2	34	38
9 Noordgevel woning 3	38	42
12 Westgevel woning 3	40	42
13 Noordgevel woning 4	41	45
16 Westgevel woning 4	41	43

■ Overschrijding van de 48 dB Lden.

Uit tabel 3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Entersestraat ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de Entersestraat.

Resultatengeluidbelasting wegverkeerslawaaï exc. 2 en 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh

Ten behoeve van de bepaling van het binnenniveau, dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110§ Wet geluidhinder.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau ter plaatse van woningen bedraagt 33 dB. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Uit berekeningen blijkt dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de gevels van de woningen beneden de 53 dB bedraagt (49 dB). Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om aan het gewenste binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van vier nieuw te bouwen woningen aan de Muldersweg en Lange Voort te Bornerbroek.

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Entersestraat ter plaatse van de te bouwen woningen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woningen. De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getroffen.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Entersestraat ter plaatse van de woningen wordt niet overschreden. Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï;
- Het blijkt dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen maximaal 49 dB bedraagt. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig om aan het gewenste binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen 1 tot en met 3

A series of five concentric, light blue arcs that originate from the bottom left and curve towards the right, spanning the lower half of the page.

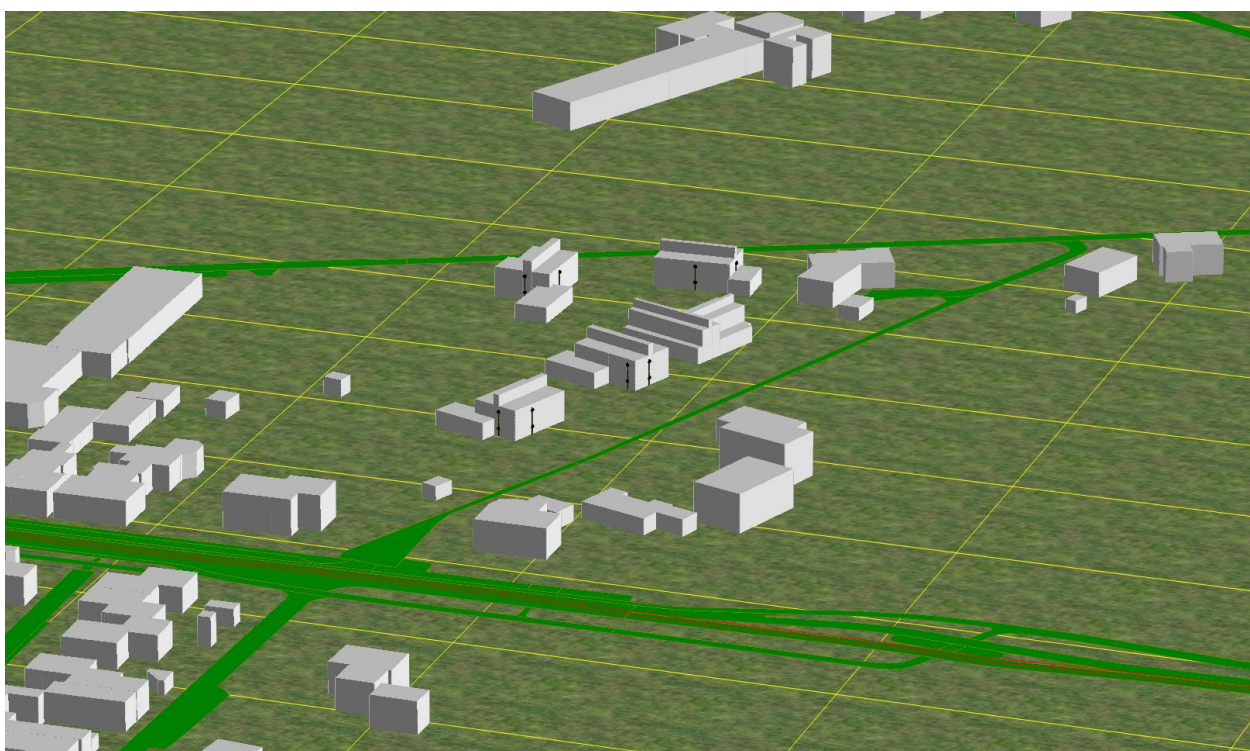
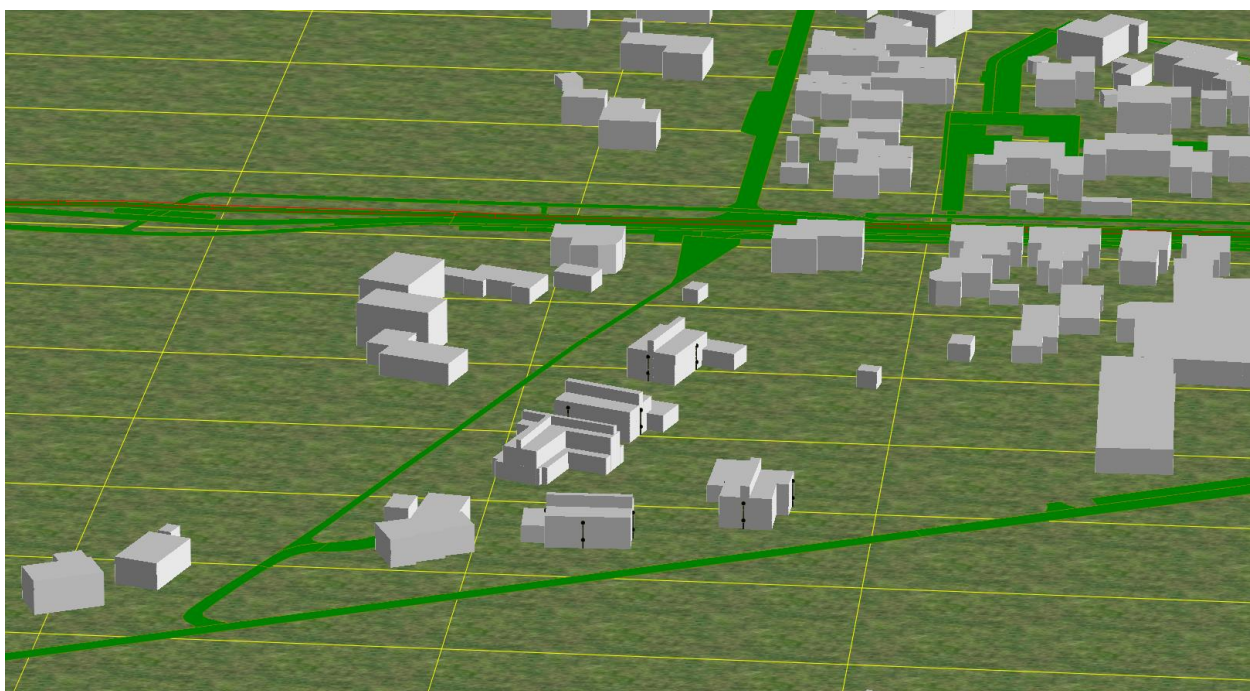
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



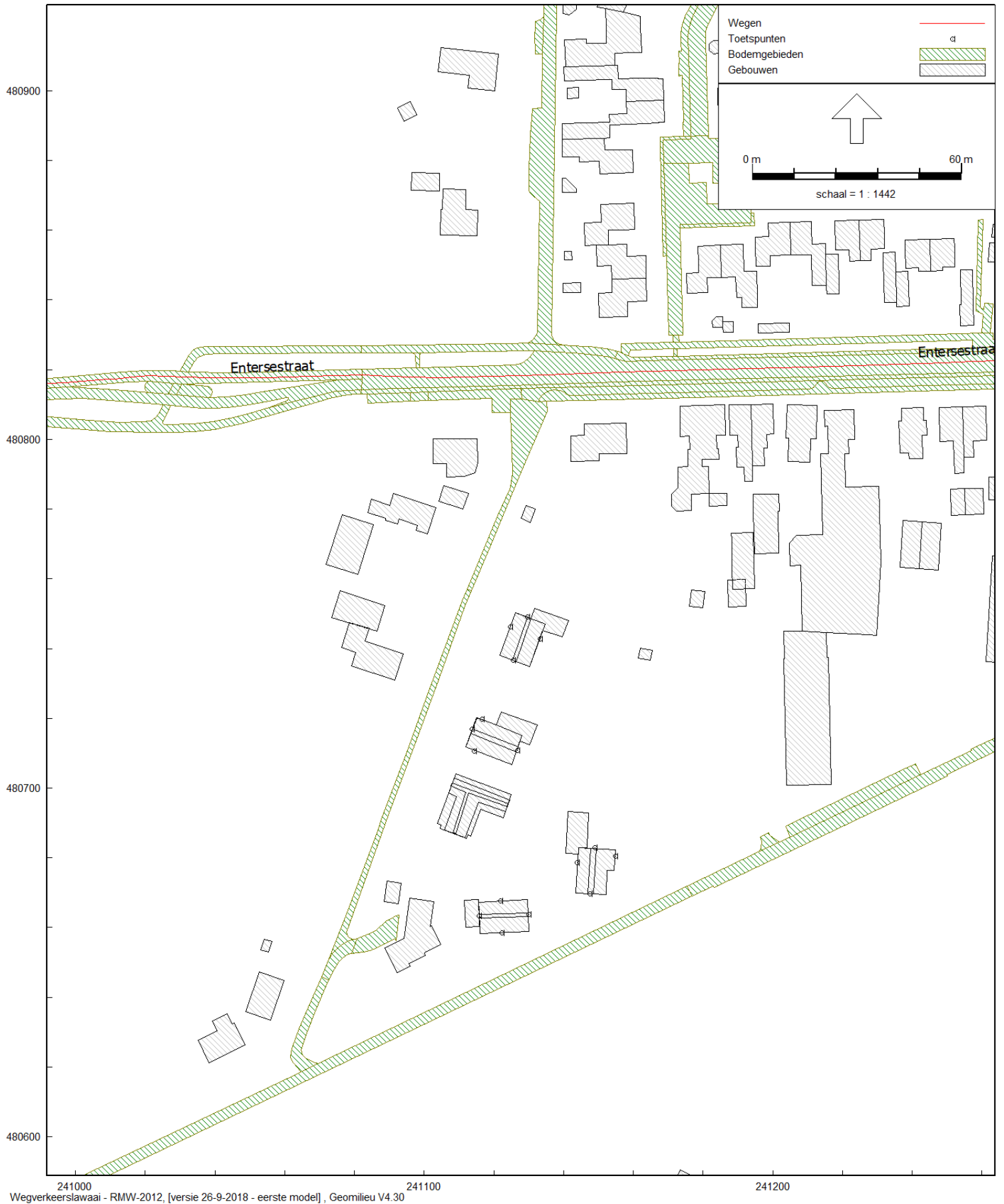
KROON







Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	Entersestraat	0,00	0,00	W8	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2228,00	6,76	3,36
02	Entersestraat	0,00	0,00	W8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2228,00	6,76	3,36
03	Entersestraat	0,00	0,00	W8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2382,00	6,49	4,04
04	Entersestraat	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2382,00	6,49	4,04
05	Entersestraat	0,00	0,00	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3139,00	6,49	4,05

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,68	93,57	93,23	92,76	4,18	3,38	2,90	2,25	3,38	4,35
02	0,68	93,57	93,23	92,76	4,18	3,38	2,90	2,25	3,38	4,35
03	0,74	93,91	93,62	93,19	3,96	3,19	2,72	2,13	3,19	4,09
04	0,74	93,91	93,62	93,19	3,96	3,19	2,72	2,13	3,19	4,09
05	0,74	94,59	94,33	93,96	3,52	2,83	2,42	1,89	2,83	3,63



figuur 3

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Oostgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidgevel woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Westgevel woning 1	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Noordgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Oostgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Zuidgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Westgevel woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Noordgevel woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Oostgevel woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Zuidgevel woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Westgevel woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Noordgevel woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Oostgevel woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zuidgevel woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Westgevel woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Noordgevel woning 1	1,50	39,9	36,9	30,0	40,3	
01_B	Noordgevel woning 1	4,50	41,2	38,2	31,3	41,6	
02_A	Oostgevel woning 1	1,50	28,3	26,1	18,9	29,1	
02_B	Oostgevel woning 1	4,50	31,0	28,6	21,4	31,7	
03_A	Zuidgevel woning 1	1,50	18,4	16,1	8,9	19,1	
03_B	Zuidgevel woning 1	4,50	25,4	22,7	15,7	26,0	
04_B	Westgevel woning 1	4,50	39,9	37,0	30,0	40,4	
05_A	Noordgevel woning 2	1,50	33,2	30,9	23,7	34,0	
05_B	Noordgevel woning 2	4,50	37,9	35,2	28,2	38,5	
06_A	Oostgevel woning 2	1,50	30,4	28,0	20,9	31,1	
06_B	Oostgevel woning 2	4,50	32,6	30,3	23,1	33,3	
07_A	Zuidgevel woning 2	1,50	18,4	16,4	9,1	19,3	
07_B	Zuidgevel woning 2	4,50	21,8	19,7	12,5	22,6	
08_A	Westgevel woning 2	1,50	35,1	32,1	25,2	35,5	
08_B	Westgevel woning 2	4,50	37,6	34,8	27,8	38,1	
09_A	Noordgevel woning 3	1,50	37,6	35,1	28,0	38,2	
09_B	Noordgevel woning 3	4,50	41,1	38,5	31,4	41,7	
10_A	Oostgevel woning 3	1,50	32,8	30,1	23,1	33,4	
10_B	Oostgevel woning 3	4,50	36,3	33,7	26,6	36,9	
11_A	Zuidgevel woning 3	1,50	36,4	33,7	26,6	36,9	
11_B	Zuidgevel woning 3	4,50	37,3	34,6	27,6	37,9	
12_A	Westgevel woning 3	1,50	39,6	36,9	29,9	40,2	
12_B	Westgevel woning 3	4,50	41,8	39,0	32,0	42,3	
13_A	Noordgevel woning 4	1,50	40,4	38,2	31,0	41,2	
13_B	Noordgevel woning 4	4,50	43,9	41,5	34,3	44,6	
14_A	Oostgevel woning 4	1,50	32,4	29,8	22,7	33,0	
14_B	Oostgevel woning 4	4,50	39,7	37,1	30,0	40,3	
15_A	Zuidgevel woning 4	1,50	31,0	28,5	21,4	31,7	
15_B	Zuidgevel woning 4	4,50	35,7	33,0	25,9	36,2	
16_A	Westgevel woning 4	1,50	40,7	38,1	31,0	41,3	
16_B	Westgevel woning 4	4,50	42,5	40,0	32,9	43,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Noordgevel woning 1	1,50	42,1	39,3	32,3	42,6	
01_B	Noordgevel woning 1	4,50	43,5	40,6	33,7	44,0	
02_A	Oostgevel woning 1	1,50	32,8	30,7	23,4	33,6	
02_B	Oostgevel woning 1	4,50	35,0	32,8	25,6	35,8	
03_A	Zuidgevel woning 1	1,50	22,6	20,4	13,2	23,4	
03_B	Zuidgevel woning 1	4,50	28,1	25,5	18,5	28,7	
04_B	Westgevel woning 1	4,50	42,2	39,3	32,4	42,7	
05_A	Noordgevel woning 2	1,50	37,6	35,4	28,2	38,4	
05_B	Noordgevel woning 2	4,50	41,6	39,1	32,0	42,2	
06_A	Oostgevel woning 2	1,50	35,2	32,9	25,7	36,0	
06_B	Oostgevel woning 2	4,50	37,4	35,1	27,9	38,1	
07_A	Zuidgevel woning 2	1,50	23,2	21,2	14,0	24,1	
07_B	Zuidgevel woning 2	4,50	26,3	24,3	17,1	27,2	
08_A	Westgevel woning 2	1,50	37,3	34,5	27,5	37,8	
08_B	Westgevel woning 2	4,50	40,2	37,5	30,5	40,8	
09_A	Noordgevel woning 3	1,50	41,4	38,9	31,8	42,1	
09_B	Noordgevel woning 3	4,50	44,6	42,1	35,0	45,2	
10_A	Oostgevel woning 3	1,50	36,0	33,4	26,3	36,6	
10_B	Oostgevel woning 3	4,50	39,9	37,4	30,3	40,6	
11_A	Zuidgevel woning 3	1,50	39,5	36,9	29,8	40,1	
11_B	Zuidgevel woning 3	4,50	40,5	37,9	30,8	41,1	
12_A	Westgevel woning 3	1,50	42,8	40,2	33,1	43,4	
12_B	Westgevel woning 3	4,50	44,9	42,3	35,2	45,5	
13_A	Noordgevel woning 4	1,50	45,3	43,2	35,9	46,1	
13_B	Noordgevel woning 4	4,50	48,2	45,9	38,7	48,9	
14_A	Oostgevel woning 4	1,50	36,0	33,6	26,5	36,7	
14_B	Oostgevel woning 4	4,50	43,1	40,6	33,5	43,7	
15_A	Zuidgevel woning 4	1,50	34,9	32,5	25,4	35,6	
15_B	Zuidgevel woning 4	4,50	38,9	36,3	29,2	39,5	
16_A	Westgevel woning 4	1,50	44,3	41,9	34,7	45,0	
16_B	Westgevel woning 4	4,50	46,5	44,1	37,0	47,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen