

Mgr. van den Hurklaan, tussen nr. 14 en 16 Heesch

Akoestisch onderzoek - Geluidbelasting gevel

Opdrachtnummer : **13115-01**
Document : Rap-01A
Status : Concept
Datum : 10 september 2013





Opdrachtgever:

C. van den Hurk
Boonakker 49
5384 MG Heesch

Adviseur Bouwfysica:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:

ing. T.C. Dekkers (tanjadekkers@ulehake.nl)



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	5
3.	MODEL	7
3.1.	GEBRUIKTE REKENMETHODE	7
3.2.	INVOERGEGEVENS	7
4.	RESULTATEN	8
5.	VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE	10
5.1.	MAATREGELEN	10
5.2.	HOGERE WAARDE	10
5.3.	EIS GELUIDWERING	10
6.	CONCLUSIES	11
BIJLAGE I	SITUATIE	12
BIJLAGE II	INVOERGEGEVENS GELUIDBELASTING GEVEL	13
BIJLAGE III	BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDBELASTING GEVEL	14



1. INLEIDING

De gevels van de nieuw te realiseren woning gelegen aan de Mgr. Van den Hurkiaan te Heesch zijn gelegen binnen de geluidzone van de A59 en Mgr. Van den Hurkiaan.

De geluidbelasting van de gevel van deze woning ten gevolge van de A59 is bepaald. De berekening is gedaan volgens standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en van de verkeersintensiteiten op de A59 volgens het geluidsregister. Door middel van de berekeningen wordt duidelijk of de geluidbelasting van de gevel onder de streefwaarde of de maximaal toelaatbare waarde zal blijven.

De geluidbelasting van de gevel ten gevolge van de Mrg. Van den Hurkiaan is reeds bepaald. De uitgangspunten, berekening en resultaten zijn weergegeven in rapport 80368-08 "Akoestisch onderzoek, Mgr. Van den Hurkiaan, Heesch" opgesteld d.d. 11-08-2011 door SAB.

Bijlage I geeft de situatie weer.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende documenten:

- Rapport 80368-08 "Akoestisch onderzoek, Mgr. Van den Hurkiaan, Heesch" opgesteld d.d. 11-08-2011 door SAB.



2. WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder Artikel 110g

Onze minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem aan te geven aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;



- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111b, 112 en 113 van de wet.

Besluit wet geluidhinder Artikel 5.4

Het verzoek om een hogere waarde bevat ten minste:

- de verzochte hogere waarde(n);
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting die door de woningen vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken en de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de woningen tot een lagere waarde te verminderen dan de verzochte hogere waarde, alsmede een schatting van de hieraan verbonden kosten;
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de geluidbelasting vanwege de weg, binnen de woning bij gesloten ramen meer bedraagt dan 33 dB.

In dit geval gaat het om een nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 53 dB is.



3. MODEL

3.1. GEBRUIKTE REKENMETHODE

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'DGMR Geomilieu, rekenmethode wegverkeerslawaaï SRM2'.

3.2. INVOERGEGEVENS

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen voor de Rijksweg A59 zijn weergegeven in tabel 2. De gegevens t.b.v. de A59 zijn afkomstig van het geluidsregister, uitgegeven door Rijkswaterstaat (www.rws.nl/geotool/geluidsregister). In het geluidsregister zijn alle kenmerken van de rijkswegen zoals aangehouden moeten worden in een berekening van de geluidbelasting van de gevel verwerkt. Deze kenmerken zijn niet altijd conform de huidige situatie, in dat geval is de situatie zoals aangegeven in het geluidsregister leidend.

Het type wegdek op de A59 is ZOAB. Er is een hoogteverschil tussen de weg en de aansluitende terreinen, het aangehouden hoogteverschil is conform het geluidsregister. Tussen de A59 en de omliggende bebouwing is een scherm aanwezig. De berekening is uitgevoerd met een overwegend zachte bodem (bodemfactor 0,8) afwijkende bodemgebieden zijn ingevoerd.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage II.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en –snelheden op de A59.

voertuigcategorie	verkeersintensiteiten			Snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
Rijrichting oost				
lichte mvt	1513	819	264	115
middelzware mvgt	129	37	33	100
zware mvgt	140	54	48	90
Rijrichting west				
lichte mvgt	1452	736	285	115
middelzware mvgt	119	31	33	100
zware mvgt	133	43	52	90



4. RESULTATEN

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 3 inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh en uitgebreider weergegeven in bijlage III. Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting 52 dB bedraagt.

Tabel 4 geeft de berekende geluidbelasting weer ten gevolge van de Mgr. Van den Hurkiaan, deze geluidbelastingen zijn overgenomen uit bijlage G van het akoestisch onderzoek opgesteld door SAB.

Tabel 5 geeft de gecumuleerde waarde van de A59 en de Mgr. Van den Hurkiaan weer, exclusief aftrek volgens art. 110 Wgh.

Tabel 6 geeft de gecumuleerde waarde van de A59 en de Mgr. Van den Hurkiaan weer, inclusief aftrek volgens art. 110 Wgh. De hoogste cumulatieve geluidbelasting (inclusief aftrek ex. Art. 110g Wgh en afronding) bedraagt 52 dB. Door cummulatie neemt de hoogst berekende geluidbelasting op de woningen niet toe.

Tabel 3: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh ten gevolge van de A59.

waarneempunt	omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]
01	Voorgevel, links	1,4	44
		4,5	47
		7,5	44
02	Voorgevel, rechts	1,5	44
		4,5	47
		7,5	44
03	Rechterzijgevel	1,4	46
		4,5	49
		7,5	49
04	Achtergevel, links	1,5	47
		4,5	50
		7,5	52
05	Achtergevel, rechts	1,4	48
		4,5	51
		7,5	52
06	Linkerzijgevel	1,5	46
		4,5	50
		7,5	49

Tabel 4: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh ten gevolge van de Mgr. Van den Hurkiaan.

waarneempunt	omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]
01	Voorgevel, links	1,4	51
		4,5	51
		7,5	51
02	Voorgevel, rechts	1,5	51
		4,5	51
		7,5	51
03	Rechterzijgevel	1,4	46
		4,5	47
		7,5	47
04	Achtergevel, links	1,5	29
		4,5	30
		7,5	27
05	Achtergevel, rechts	1,4	31
		4,5	33
		7,5	26
06	Linkerzijgevel	1,5	47
		4,5	48
		7,5	48



Tabel 5: Berekende geluidbelasting van de gevel excl. aftrek volgens art. 110g Wgh A59 en Mgr. Van den Hurkiaan.

waarneempunt	omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]
01	Vorgevel, links	1,5	56
		4,5	57
		7,5	57
02	Vorgevel, rechts	1,5	56
		4,5	57
		7,5	57
03	Rechterzijgevel	1,4	53
		4,5	54
		7,5	54
04	Achtergevel, links	1,5	49
		4,5	52
		7,5	54
05	Achtergevel, rechts	1,4	50
		4,5	53
		7,5	54
06	Linkerzijgevel	1,5	53
		4,5	55
		7,5	55

Tabel 6: Cumulatieve geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh A59 en Mgr. Van den Hurkiaan.

waarneempunt	omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]
01	Vorgevel, links	1,5	52
		4,5	52
		7,5	52
02	Vorgevel, rechts	1,5	52
		4,5	52
		7,5	52
03	Rechterzijgevel	1,4	49
		4,5	51
		7,5	51
04	Achtergevel, links	1,5	47
		4,5	50
		7,5	52
05	Achtergevel, rechts	1,4	48
		4,5	51
		7,5	52
06	Linkerzijgevel	1,5	50
		4,5	52
		7,5	51



5. VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE

5.1. MAATREGELEN

Er is een aantal mogelijke maatregelen aan de bron en in de overdrachtsweg tussen de bron en de ontvanger om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen.

Bronmaatregelen

Bij het toepassen van een stil wegdek (dunne deklaag of dubbellaags ZOAB) kan de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de industrieweg met ten hoogste 3 dB verlaagd worden. Hierdoor bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting (incl. aftrek volgens artikel 110g Wgh) 49 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de achtergevel met 1 dB overschreden.

Deze maatregel zou getroffen moeten worden door de wegbeheerder, het Rijk. Deze maatregel is financieel niet haalbaar en niet afdoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Maatregelen in de overdracht

De berekende geluidbelasting in de uitgangssituatie is berekend met de aanwezigheid van een scherm met een hoogte van 3,2 meter. Wanneer het scherm opgehoogd wordt naar 4 meter kan de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de industrieweg met ten hoogste 1 dB verlaagd worden. Hierdoor bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting (incl. aftrek volgens artikel 110g Wgh) 51 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de achtergevel met 3dB overschreden.

Deze maatregel is niet afdoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

5.2. HOGERE WAARDE

Voor de beschouwde woning zijn maatregelen aan de bron en de overdrachtsweg niet afdoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Er moet voor rekenpunt 03 t/m 06 een hogere waarde worden aangevraagd voor wegverkeer A59. De hoogte van de aan te vragen waarde voor wegverkeer bedraagt 52 dB voor de achtergevel.

5.3. EIS GELUIDWERING

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel. De karakteristieke geluidwering GA_k van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning moet ten minste zijn aan het invallende geluid verminderd met 33 dB.

Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel moet uitgegaan worden van de geluidbelasting exclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wgh.

In deze situatie betekent dit dat de hoogst berekende geluidbelasting voor het bepalen van de geluidwering van de gevel bedraagt 57 dB. Bij een geluidbelasting van 57 dB moet de minimale GA_k 24 dB bedragen. Bij standaard voorzieningen zoals dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen met een minimale RK van 35 dB en ventilatieroosters met een geluidisolatie van minimaal -2 dB(A) wordt uitgegaan van een GA_k van minimaal 20 dB. Dit is lager dan de noodzakelijke GA_k van 24 dB. Een berekening van de geluidwering van de gevel is noodzakelijk.



6. CONCLUSIES

De nieuw te bouwen woning gelegen aan de Mgr. Van den Hurkiaan tussen nr. 14 en 16, ligt in de geluidszone van A59. De geluidbelasting van de gevel mag volgens de Wet geluidhinder ten hoogste 48 dB zijn, of 53 dB als deze hogere waarde wordt toegestaan door Burgemeester en Wethouders.

De geluidbelasting van de gevel ten gevolge van het verkeerslawaaï is berekend met behulp van standaardrekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en de verkeersintensiteiten volgens het geluidsregister

De hoogste berekende etmaalwaarde in de uitgangssituatie is 52 dB inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh. Dit betekent dat er niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde maar dat de maximaal toelaatbare waarde niet wordt overschreden.

Ing. T.C. Dekkers

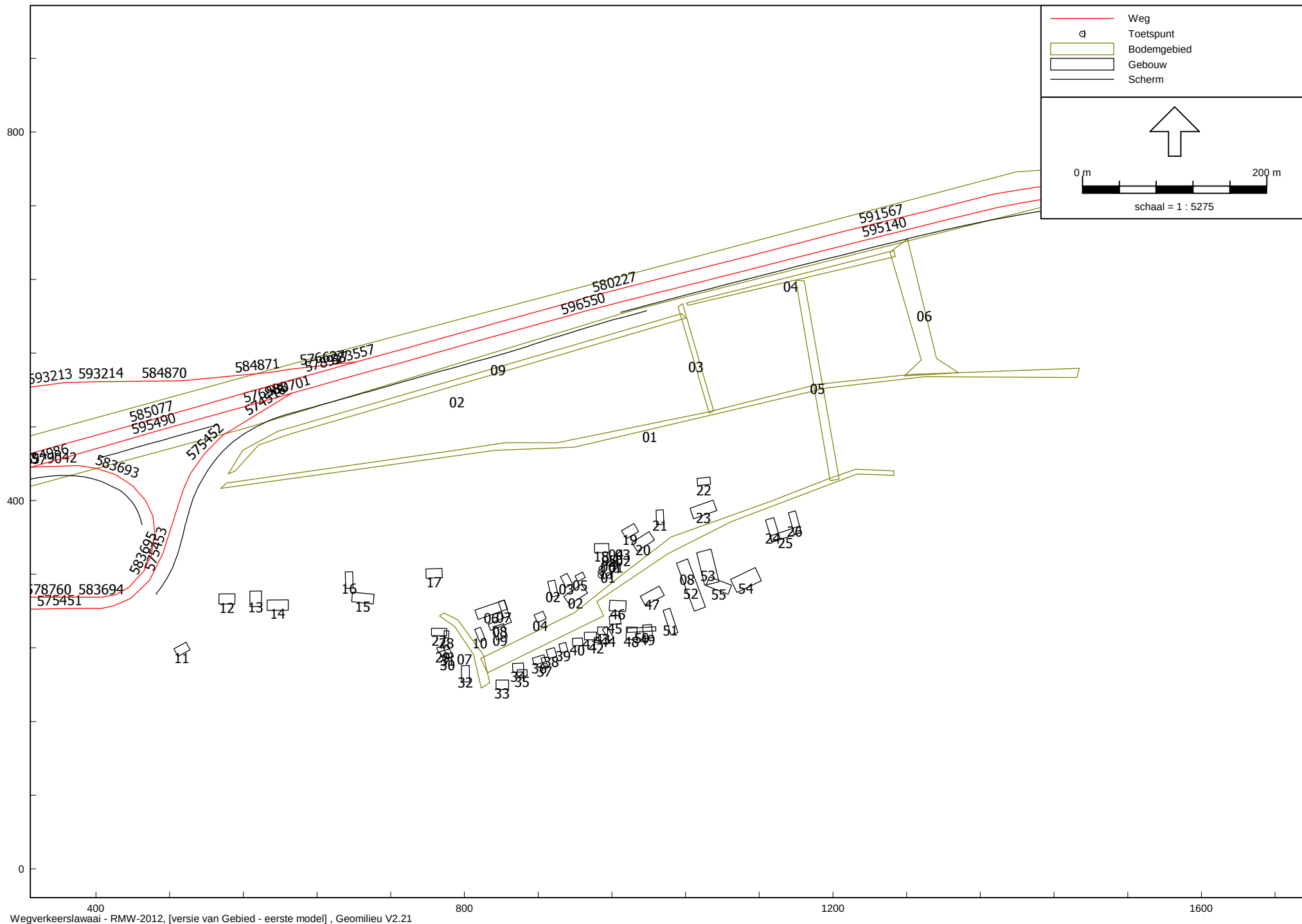


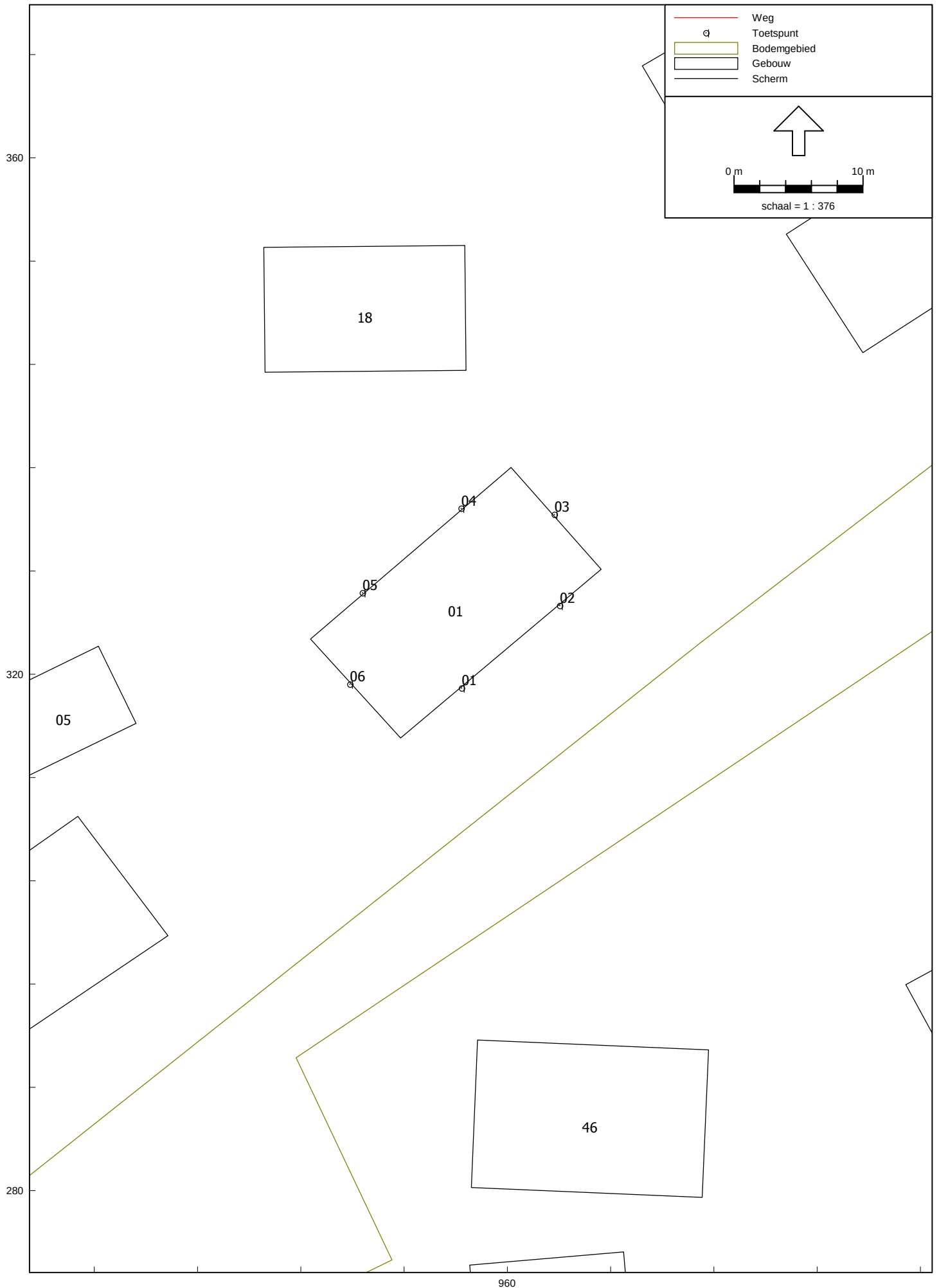
BIJLAGE I SITUATIE





BIJLAGE II INVOERGEGEVENS GELUIDBELASTING GEVEL





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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
573202	59 / 151,252 / 151,718	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	673,07	347,86	143,47	--	14,64	6,41	3,45	--
574438	59 / 152,056 / 152,170	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
574516	59 / 151,627 / 152,077	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	416,06	212,64	76,61	--	18,87	6,93	4,11	--
574806	59 / 150,104 / 150,143	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
575451	59 / 151,627 / 152,077	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	416,06	212,64	76,61	--	18,87	6,93	4,11	--
575452	59 / 151,627 / 152,077	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	416,06	212,64	76,61	--	18,87	6,93	4,11	--
575453	59 / 151,627 / 152,077	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	416,06	212,64	76,61	--	18,87	6,93	4,11	--
575722	59 / 150,730 / 150,756	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
576618	59 / 152,170 / 152,178	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
576627	59 / 151,874 / 152,149	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
576813	59 / 149,039 / 149,110	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
576988	59 / 152,025 / 152,075	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1109,33	617,10	190,26	--	110,37	29,19	27,84	--
578610	59 / 152,750 / 153,416	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1452,32	735,99	284,87	--	118,58	30,50	32,88	--
578760	59 / 152,056 / 152,170	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
578798	59 / 153,416 / 153,469	15,67	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
578917	59 / 152,094 / 152,146	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
579042	59 / 151,784 / 152,056	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
579296	59 / 151,738 / 151,874	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
580095	59 / 151,754 / 152,094	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
580227	59 / 152,146 / 152,739	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1452,32	735,99	284,87	--	118,58	30,50	32,88	--
580352	59 / 151,252 / 151,718	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	673,07	347,86	143,47	--	14,64	6,41	3,45	--
580412	59 / 151,675 / 151,754	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
580701	59 / 152,075 / 152,077	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1109,33	617,10	190,26	--	110,37	29,19	27,84	--
582713	59 / 146,989 / 148,530	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
583557	59 / 152,146 / 152,149	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
583662	59 / 153,469 / 155,870	15,65	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
583693	59 / 151,784 / 152,056	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
583694	59 / 151,784 / 152,056	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
583695	59 / 151,784 / 152,056	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	640,31	367,88	134,35	--	15,21	5,63	2,28	--
583792	59 / 151,307 / 151,675	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
584296	59 / 153,416 / 153,469	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
584870	59 / 151,874 / 152,149	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
584871	59 / 151,874 / 152,149	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
584911	59 / 151,252 / 151,307	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
584992	59 / 149,864 / 151,675	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
585077	59 / 151,754 / 152,094	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
585278	59 / 150,756 / 151,252	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
586260	59 / 153,469 / 155,870	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
587388	59 / 149,423 / 149,510	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
587918	59 / 150,143 / 150,730	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
588966	59 / 151,252 / 151,718	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	673,07	347,86	143,47	--	14,64	6,41	3,45	--
589298	59 / 151,734 / 151,738	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
590637	59 / 148,557 / 149,020	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
590667	59 / 149,040 / 150,104	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
590849	59 / 148,531 / 148,557	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
590997	59 / 149,110 / 149,423	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
591567	59 / 152,739 / 152,750	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1452,32	735,99	284,87	--	118,58	30,50	32,88	--
592574	59 / 151,252 / 151,718	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	673,07	347,86	143,47	--	14,64	6,41	3,45	--
592726	59 / 151,252 / 151,718	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	673,07	347,86	143,47	--	14,64	6,41	3,45	--
592727	59 / 151,252 / 151,718	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	673,07	347,86	143,47	--	14,64	6,41	3,45	--
592885	59 / 149,020 / 149,039	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
593213	59 / 151,738 / 151,874	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
593214	59 / 151,738 / 151,874	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	314,66	158,79	61,43	--	17,27	5,45	3,33	--
593376	59 / 148,557 / 149,040	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
593525	59 / 153,466 / 155,952	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1452,32	735,99	284,87	--	118,58	30,50	32,88	--

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

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4
573202	16,43	9,56	5,25	--
574438	18,14	9,35	4,01	--
574516	21,46	10,19	6,49	--
574806	130,29	45,26	56,21	--
575451	21,46	10,19	6,49	--
575452	21,46	10,19	6,49	--
575453	21,46	10,19	6,49	--
575722	130,29	45,26	56,21	--
576618	18,14	9,35	4,01	--
576627	19,50	8,01	5,39	--
576813	140,02	51,38	46,67	--
576988	121,89	42,03	42,67	--
578610	132,67	42,75	52,25	--
578760	18,14	9,35	4,01	--
578798	139,92	53,50	48,37	--
578917	113,87	35,70	50,96	--
579042	18,14	9,35	4,01	--
579296	19,50	8,01	5,39	--
580005	113,87	35,70	50,96	--
580227	132,67	42,75	52,25	--
580352	16,43	9,56	5,25	--
580412	140,02	51,38	46,67	--
580701	121,89	42,03	42,67	--
582713	140,02	51,38	46,67	--
583557	113,87	35,70	50,96	--
583662	139,92	53,50	48,37	--
583693	18,14	9,35	4,01	--
583694	18,14	9,35	4,01	--
583695	18,14	9,35	4,01	--
583792	113,87	35,70	50,96	--
584296	139,92	53,50	48,37	--
584870	19,50	8,01	5,39	--
584871	19,50	8,01	5,39	--
584911	113,87	35,70	50,96	--
584992	140,02	51,38	46,67	--
585077	113,87	35,70	50,96	--
585278	130,29	45,26	56,21	--
586260	139,92	53,50	48,37	--
587388	140,02	51,38	46,67	--
587918	130,29	45,26	56,21	--
588966	16,43	9,56	5,25	--
589298	19,50	8,01	5,39	--
590637	140,02	51,38	46,67	--
590667	130,29	45,26	56,21	--
590849	130,29	45,26	56,21	--
590997	140,02	51,38	46,67	--
591567	132,67	42,75	52,25	--
592574	16,43	9,56	5,25	--
592726	16,43	9,56	5,25	--
592727	16,43	9,56	5,25	--
592885	140,02	51,38	46,67	--
593213	19,50	8,01	5,39	--
593214	19,50	8,01	5,39	--
593376	130,29	45,26	56,21	--
593525	132,67	42,75	52,25	--

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
593789	59 / 151,307 / 151,675	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
594753	59 / 151,754 / 151,784	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
594986	59 / 151,784 / 151,824	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1109,33	617,10	190,26	--	110,37	29,19	27,84	--
594993	59 / 151,675 / 151,754	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1124,44	565,61	221,91	--	102,72	25,87	32,10	--
595140	59 / 152,737 / 152,748	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
595490	59 / 151,824 / 152,025	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1109,33	617,10	190,26	--	110,37	29,19	27,84	--
596446	59 / 151,608 / 151,627	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W0	0,00	--	--	--	--	416,06	212,64	76,61	--	18,87	6,93	4,11	--
596550	59 / 152,077 / 152,737	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
596636	59 / 146,573 / 148,531	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1796,54	913,29	365,21	--	117,36	32,29	35,55	--
596918	59 / 149,510 / 149,864	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
597081	59 / 152,748 / 153,416	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1512,91	819,25	263,50	--	129,00	37,25	32,50	--
597762	59 / 153,416 / 153,466	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1452,32	735,99	284,87	--	118,58	30,50	32,88	--
598462	59 / 148,530 / 148,557	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--
599734	59 / 153,466 / 155,952	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1452,32	735,99	284,87	--	118,58	30,50	32,88	--
600137	59 / 151,754 / 151,784	--	7,69	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	0,00	--	--	--	--	1749,00	984,74	324,47	--	125,58	34,82	30,12	--

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

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4
593789	113,87	35,70	50,96	--
594753	140,02	51,38	46,67	--
594986	121,89	42,03	42,67	--
594993	113,87	35,70	50,96	--
595140	139,92	53,50	48,37	--
595490	121,89	42,03	42,67	--
596446	21,46	10,19	6,49	--
596550	139,92	53,50	48,37	--
596636	130,29	45,26	56,21	--
596918	140,02	51,38	46,67	--
597081	139,92	53,50	48,37	--
597762	132,67	42,75	52,25	--
598462	140,02	51,38	46,67	--
599734	132,67	42,75	52,25	--
600137	140,02	51,38	46,67	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
04	achtergevel	7,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	achtergevel	7,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	zijgevel, links	7,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zijgevel, rechts	7,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	voorgevel	7,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	voorgevel	7,69	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen	0,00
02	wegen	0,00
03	wegen	0,00
04	wegen	0,00
05	wegen	0,00
06	wegen	0,00
07	wegen	0,00
08	wegen	0,00
09	wegen	0,00

[illegible]

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
55	omliggende bebouwing	7,00	7,69	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
42266		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41258		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41639		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41576		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42023		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42057		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41119		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41146		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44413		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
44414		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
44415		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44416		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44417		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44418		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44419		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
44420		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
44421		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44422		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44423		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44424		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44425		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44426		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44427		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44428		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41315		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
44429		--	15, 67	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40976		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40980		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
41010		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Refl.R 8k
42266	0,80
41258	0,80
41639	0,80
41576	0,80
42023	0,80
42057	0,80
41119	0,80
41146	0,00
44413	0,20
44414	0,20
44415	0,80
44416	0,80
44417	0,80
44418	0,80
44419	0,20
44420	0,20
44421	0,80
44422	0,80
44423	0,80
44424	0,80
44425	0,80
44426	0,80
44427	0,80
44428	0,80
41315	0,20
44429	0,80
40976	0,00
40980	0,20
41010	0,00



BIJLAGE III BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDBELASTING GEVEL

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	44,5	41,2	38,1	46,3
01_B	voorgevel	4,50	47,3	44,0	41,0	49,1
01_C	voorgevel	7,50	44,5	41,1	38,1	46,3
02_A	voorgevel	1,50	44,6	41,3	38,2	46,4
02_B	voorgevel	4,50	47,5	44,2	41,2	49,3
02_C	voorgevel	7,50	44,4	41,1	38,1	46,3
03_A	zijgevel, rechts	1,50	46,1	42,8	39,7	47,9
03_B	zijgevel, rechts	4,50	49,3	46,0	43,0	51,1
03_C	zijgevel, rechts	7,50	49,4	46,0	43,0	51,2
04_A	achtergevel	1,50	47,5	44,3	41,0	49,3
04_B	achtergevel	4,50	50,5	47,2	44,1	52,3
04_C	achtergevel	7,50	51,8	48,5	45,4	53,6
05_A	achtergevel	1,50	48,0	44,8	41,5	49,8
05_B	achtergevel	4,50	51,0	47,7	44,6	52,8
05_C	achtergevel	7,50	51,7	48,4	45,3	53,5
06_A	zijgevel, links	1,50	46,8	43,5	40,3	48,5
06_B	zijgevel, links	4,50	49,7	46,3	43,4	51,5
06_C	zijgevel, links	7,50	49,0	45,8	42,7	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen