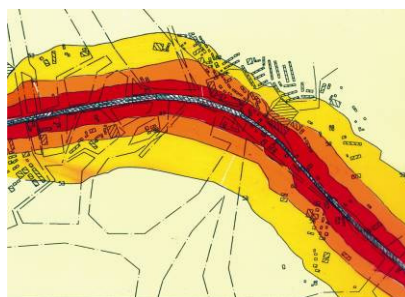


Rapport akoestisch onderzoek

Buitengebied; Driehoek 9

gemeente Son en Breugel



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Buitengebied; Driehoek 9

Gemeente: Son en Breugel

Projectgegevens:

RA001-0253017-01b

Datum:

29 april 2015

Datum

29-04-2015

Opsteller(s)

AK

Projectleider

I. de Lange

Vrijgave



croonenburo5



Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
T: +31 (0)162 48 75 00
www.croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Louis Loyensstraat 5
6221 AK Maastricht
T: +31 (0)43 325 32 23
info@croonenburo5.com

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
5	Resultaten van de berekeningen	11
6	Conclusie	13

Bijlagen:

Bijlage 1: Computeroutput Geomilieu SRM II

1 Organisatorische en algemene gegevens

Door CroonenBuro5 te Oosterhout is voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Driehoek 9 te Son, gemeente Son en Breugel verricht. Op deze locatie wordt, naast de reeds bestaande woning, de bouw van twee woningen mogelijk gemaakt.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de Kanaalstraat, de Eindhovenseweg en de daarnaast gelegen Parallelwegen, de Driehoek en Bokt geen sprake.

Woningen zijn geluidgevoelige gebouwen en deze worden gesitueerd binnen de onderzoekszone van de genoemde wegen. Conform de Wet geluidhinder dient een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 (wegen in stedelijk gebied) en 250 meter (wegen in buitenstedelijk gebied) aan weerszijde van de weg.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn Burgemeester en Wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing (woningen). Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarden worden overschreden en geluidsbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn kunnen Burgemeester en Wethouders, onder voorwaarden, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan de in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden. Voorop staat dat er in ieder geval dat er sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daartoe zijn in het verzoek hogere waarde aanvullende eisen c.q. inspanningsverplichtingen opgenomen.

Bovendien moet, middels de toelichting bij het bestemmingsplan, worden aangetoond dat er sprake is van de wenselijkheid tot het bouwen van woningen of andere geluidsgevoelige objecten op genoemde locatie.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd.

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken.

De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 2.62.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

Ook voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat in het kader van de Wet ruimtelijke ordening is de geluidbelasting van alle geluidbronnen bepalend.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

De gemeente Son en Breugel streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren woningen en andere geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbeperkende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de woningen kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van onder anderen het criterium, gebonden aan maxima.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidsgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekzone van de Kanaalstraat, de Eindhovenseweg en de daarnaast gelegen Parallelwegen, de Driehoek en Bokt. Alle overige gezondeerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersgegevens van de Eindhovenseweg en de Kanaalstraat zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de ODZOB. In het verkeersmodel is de situatie 2030 opgenomen. Voor de verdeling naar dag, avond, nacht en de verschillende motorvoertuigencategorieën is aansluiting gezocht bij de telgegevens uit 2013 van de Kanaalstraat.

Voor de Driehoek, Bokt en de Parallelwegen zijn aannames gedaan op basis van het aantal te ontsluiten gebouwen en het daarmee corresponderend aantal ritten per etmaal. De verdeling is op basis van de aard en functie van de bebouwing.

Voor de prognose 2025 zijn de intensiteiten van 2030 zijn verminderd met gemiddeld 1,5% per jaar. De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1

Weg	etmaal	Daguur (6,9%)			Avonduur (3,2%)			Nachtuur (0,6%)		
	2025	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Percentage		91,9	6,4	1,7	95,5	3,9	0,6	88,4	8,3	3,3
Eindhovenseweg	11907	755,03	52,58	13,97	363,88	14,86	2,29	63,15	5,93	2,36
Kanaalstraat	9860	625,23	43,54	11,57	301,32	12,31	1,89	52,30	4,91	1,95
Parallelwegen	500	31,71	2,21	0,59	15,28	0,62	0,10	2,65	0,25	0,1
Percentage		94	4	2	93	5	2	92	6	2
Driehoek/Bokt	300	19,46	0,83	0,41	8,93	0,48	0,19	1,66	0,11	0,04

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 60 km/uur op de Driehoek, de Driehoek/Bokt en de Parallelwegen buiten de bebouwde kom. De snelheid op de Parallelweg binnen de bebouwde kom is 50 km/uur. De snelheid op de Kanaalstraat en de Eindhovenseweg is 50 km/uur binnen de bebouwde kom en 80 km/uur buiten de bebouwde kom.

Verharding

Op de Kanaalstraat, de Eindhovenseweg en de Driehoek/Bokt (zuidelijk deel) ligt een asfaltverharding. De Parallelwegen en de Driehoek (noordelijk deel) hebben een elementenverharding.

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Eindhovenseweg een aftrek van 2 dB toegestaan. Vanwege de overige wegen is de aftrek 5 dB.

Waarneemhoogte

In de regels behorende bij het bestemmingsplan zijn de hoogtes en goothoogtes van de toekomstige woonbebouwing opgenomen. Daaruit volgt een aantal woonlagen met bijbehorende waarneemhoogte.

<u>bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van de wegen is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

5 Resultaten van de berekeningen

Conform de Wet geluidhinder is de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen berekend. Het gaat daarbij om de geluidbelasting vanwege de Kanaalstraat, de Eindhovenseweg, de Driehoek/Bokt en de naast de Eindhovenseweg gelegen Parallelwegen. Daarnaast is een cumulatieberekening gemaakt. De resultaten van de berekeningen van de meest relevante waarneempunten (gevels) zijn in onderstaande tabellen 2a t/m 2d opgenomen.

Tabel 2a, Vanwege de Eindhovenseweg/Kanaalstraat

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
02	43,7	42	44,6	43
07	43,8	42	44,7	43

1 Exclusief afronding en aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2b, Vanwege de Driehoek/Bokt

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
01	46,6	42	47,4	42
03	42,5	37	43,6	39
05	46,4	41	47,2	42
08	40,8	36	42,1	37

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2c, Vanwege de Parallelweg

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
02	38,5	33	39,5	35
07	38,6	34	39,6	35

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2d, Cumulatief

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter	
	1	2	1	2
01	46,9	-	47,7	-
02	44,9	-	45,9	-
03	44,1	-	45,3	-
04	45,4	-	46,4	-
05	46,4	-	47,2	-
07	45,0	-	45,9	-
08	44,7	-	45,8	-

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woningen vanwege alle wegen afzonderlijk voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Conform de beoordeling van de akoestische kwaliteit ten behoeve van het woon- en leefklimaat is, gezien de resultaten van de cumulatieberekening, sprake van een akoestisch goede situatie op alle gevels van de woningen. Er zijn dus geen akoestische belemmeringen voor de bouw van de woningen.

6 Conclusie

In het bestemmingsplan wordt het realiseren van twee woningen mogelijk gemaakt op de locatie Driehoek 9 te Son. De te projecteren woningen liggen in de onderzoekzone van de Kanaalstraat, de Eindhovenseweg, de Driehoek/Bokt en de naast de Eindhovenseweg gelegen Parallelwegen.

Derhalve is, conform de Wet geluidhinder, voorliggend akoestisch onderzoek verricht.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woning vanwege alle wegen afzonderlijk voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Conform de beoordeling van de akoestische kwaliteit ten behoeve van het woon- en leefklimaat is, gezien de resultaten van de cumulatieberekening, sprake van een akoestisch goede situatie op alle gevels van de woningen. Er zijn dus geen akoestische belemmeringen voor de bouw van de woningen.

Bijlage, Computer output SRM II



Model: eerste model
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
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vanwege de Driehoek
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	46,4	43,2	35,9	46,6
01_B	4,50	47,2	43,9	36,7	47,4
02_A	1,50	22,0	18,7	11,5	22,2
02_B	4,50	22,9	19,6	12,4	23,1
03_A	1,50	42,4	39,1	31,9	42,5
03_B	4,50	43,5	40,2	33,0	43,6
04_A	1,50	40,8	37,5	30,3	41,0
04_B	4,50	42,1	38,9	31,6	42,3
05_A	1,50	46,2	42,9	35,7	46,4
05_B	4,50	47,0	43,7	36,5	47,2
06_A	1,50	42,1	38,8	31,6	42,3
06_B	4,50	43,2	39,9	32,7	43,4
07_A	1,50	23,4	20,1	12,9	23,6
07_B	4,50	24,2	20,9	13,7	24,4
08_A	1,50	40,6	37,3	30,1	40,8
08_B	4,50	41,9	38,6	31,4	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vanwege de Kanaalstraat/Eindhoveneweg
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	34,0	30,4	23,6	34,1
01_B	4,50	34,8	31,2	24,4	34,9
02_A	1,50	43,5	40,0	33,1	43,7
02_B	4,50	44,5	40,9	34,1	44,6
03_A	1,50	37,7	34,0	27,4	37,8
03_B	4,50	38,9	35,2	28,6	39,1
04_A	1,50	42,0	38,5	31,6	42,2
04_B	4,50	42,9	39,4	32,5	43,1
05_A	1,50	15,0	11,1	5,0	15,2
05_B	4,50	21,0	17,2	10,8	21,2
06_A	1,50	39,6	36,1	29,3	39,8
06_B	4,50	40,6	37,0	30,3	40,8
07_A	1,50	43,6	40,1	33,2	43,8
07_B	4,50	44,5	41,0	34,1	44,7
08_A	1,50	41,1	37,6	30,7	41,2
08_B	4,50	41,9	38,4	31,5	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vanwege de Parallelwegen
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	28,4	24,7	18,2	28,6
01_B	4,50	29,2	25,5	19,0	29,4
02_A	1,50	38,4	34,6	28,2	38,5
02_B	4,50	39,3	35,6	29,1	39,5
03_A	1,50	31,7	27,9	21,6	31,9
03_B	4,50	32,9	29,0	22,8	33,0
04_A	1,50	37,2	33,5	27,0	37,4
04_B	4,50	38,1	34,4	27,9	38,3
05_A	1,50	-1,8	-6,5	-11,4	-1,6
05_B	4,50	-1,0	-5,7	-10,6	-0,8
06_A	1,50	34,1	30,3	23,9	34,2
06_B	4,50	35,0	31,3	24,9	35,2
07_A	1,50	38,4	34,7	28,2	38,6
07_B	4,50	39,4	35,7	29,2	39,6
08_A	1,50	36,2	32,5	26,0	36,4
08_B	4,50	37,1	33,4	26,9	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	46,7	43,4	36,3	46,9
01_B	4,50	47,5	44,2	37,0	47,7
02_A	1,50	44,7	41,2	34,4	44,9
02_B	4,50	45,7	42,1	35,4	45,9
03_A	1,50	43,9	40,6	33,5	44,1
03_B	4,50	45,1	41,7	34,7	45,3
04_A	1,50	45,2	41,8	34,8	45,4
04_B	4,50	46,3	42,8	35,8	46,4
05_A	1,50	46,2	43,0	35,7	46,4
05_B	4,50	47,0	43,7	36,5	47,2
06_A	1,50	44,5	41,1	34,1	44,7
06_B	4,50	45,6	42,1	35,1	45,7
07_A	1,50	44,8	41,3	34,5	45,0
07_B	4,50	45,7	42,2	35,4	45,9
08_A	1,50	44,6	41,1	34,1	44,7
08_B	4,50	45,6	42,2	35,2	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR (D))
04	Driehoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60
05	Kanaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
05	Eindhoveneweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50
05	Eindhoveneweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	80
06	Eindhoveneweg (P)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	30
06	Eindhoveneweg (P)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	60
07	Eindhoveneweg (P)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	50
07	Eindhoveneweg (P)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	60
08	Driehoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	50
08	Driehoek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9b	50

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

Naam	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MRP4)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LVP4)	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MVP4)
04	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
05	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
06	30	30	50	30	30	30	50	30	30	30	50
06	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
07	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
08	50	50	60	50	50	50	60	50	50	50	60
08	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
04	60	60	60	60	300,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
05	50	50	50	50	9860,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
05	50	50	50	50	11907,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
05	80	80	80	80	11907,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
06	30	30	30	50	500,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
06	60	60	60	60	500,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
07	50	50	50	50	500,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
07	60	60	60	60	500,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
08	50	50	50	60	300,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--
08	50	50	50	50	300,00	6,90	3,20	0,60	--	--	--	--

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

Naam	%MRP4	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)
04	--	94,00	93,00	92,00	--	4,00	5,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--
05	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
05	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
05	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
06	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
06	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
07	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
07	--	91,90	95,50	88,40	--	6,40	3,90	8,30	--	1,70	0,60	3,30	--	--	--
08	--	94,00	93,00	92,00	--	4,00	5,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--
08	--	94,00	93,00	92,00	--	4,00	5,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--

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

Naam	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MVP4	ZV (D)	ZV (A)
04	--	--	19,46	8,93	1,66	--	0,83	0,48	0,11	--	0,41	0,19
05	--	--	625,23	301,32	52,30	--	43,54	12,31	4,91	--	11,57	1,89
05	--	--	755,03	363,88	63,15	--	52,58	14,86	5,93	--	13,97	2,29
05	--	--	755,03	363,88	63,15	--	52,58	14,86	5,93	--	13,97	2,29
06	--	--	31,71	15,28	2,65	--	2,21	0,62	0,25	--	0,59	0,10
06	--	--	31,71	15,28	2,65	--	2,21	0,62	0,25	--	0,59	0,10
07	--	--	31,71	15,28	2,65	--	2,21	0,62	0,25	--	0,59	0,10
07	--	--	31,71	15,28	2,65	--	2,21	0,62	0,25	--	0,59	0,10
08	--	--	19,46	8,93	1,66	--	0,83	0,48	0,11	--	0,41	0,19
08	--	--	19,46	8,93	1,66	--	0,83	0,48	0,11	--	0,41	0,19

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

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
04	0,04	--	68,34	76,51	82,48	88,47	94,90	91,34	84,54	74,34
05	1,95	--	84,07	91,51	98,44	102,66	108,59	105,27	98,54	89,54
05	2,36	--	84,89	92,33	99,26	103,48	109,41	106,09	99,36	90,36
05	2,36	--	82,29	92,37	97,57	104,46	111,38	107,60	100,74	89,70
06	0,10	--	83,19	87,44	94,97	92,40	97,39	90,50	85,89	80,68
06	0,10	--	82,88	90,96	94,90	97,67	103,93	96,12	91,24	81,09
07	0,10	--	82,91	89,98	94,73	96,28	102,18	94,57	89,75	80,59
07	0,10	--	82,88	90,96	94,90	97,67	103,93	96,12	91,24	81,09
08	0,04	--	80,30	87,12	91,62	93,90	99,90	92,21	87,37	77,88
08	0,04	--	80,30	87,12	91,62	93,90	99,90	92,21	87,37	77,88

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

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
04	65,19	73,47	79,53	85,26	91,60	88,05	81,26	71,18	58,09	66,48
05	79,65	86,87	93,32	98,50	104,98	101,57	94,80	85,13	74,39	81,92
05	80,47	87,68	94,14	99,32	105,80	102,39	95,62	85,95	75,21	82,74
05	78,01	88,07	93,23	100,30	107,90	104,13	97,25	86,06	72,57	82,52
06	78,56	82,35	89,31	88,22	93,54	86,40	81,69	75,27	73,57	78,14
06	78,49	86,42	90,05	93,48	100,37	92,51	87,60	77,01	73,21	81,28
07	78,47	85,30	89,59	92,09	98,56	90,85	85,99	76,15	73,25	80,40
07	78,49	86,42	90,05	93,48	100,37	92,51	87,60	77,01	73,21	81,28
08	77,19	84,11	88,74	90,68	96,61	88,95	84,12	74,80	70,13	77,15
08	77,19	84,11	88,74	90,68	96,61	88,95	84,12	74,80	70,13	77,15

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
04	72,61	78,11	84,36	80,84	74,05	64,07	--	--	--	--
05	89,08	92,86	98,29	95,02	88,33	79,83	--	--	--	--
05	89,90	93,68	99,11	95,84	89,15	80,65	--	--	--	--
05	87,78	94,65	100,93	97,14	90,29	79,38	--	--	--	--
06	85,85	82,65	87,31	80,59	76,07	71,52	--	--	--	--
06	85,42	87,89	93,58	85,80	80,94	71,15	--	--	--	--
07	85,38	86,50	91,89	84,34	79,55	70,89	--	--	--	--
07	85,42	87,89	93,58	85,80	80,94	71,15	--	--	--	--
08	81,88	83,54	89,38	81,76	76,94	67,78	--	--	--	--
08	81,88	83,54	89,38	81,76	76,94	67,78	--	--	--	--

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

Naam	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
04			--			--			--			--
05			--			--			--			--
05			--			--			--			--
05			--			--			--			--
06			--			--			--			--
06			--			--			--			--
07			--			--			--			--
07			--			--			--			--
08			--			--			--			--
08			--			--			--			--

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

Naam Omschr.

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

Naam	Omschr.	Bf
00		0,00
01		0,00
02		0,00
03		0,00
04		0,00