

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI

Kuilvenweg 8, Someren

Datum : 28 oktober 2010

Rapportnummer : 210-SKu8-wl-v1



**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
aan de Kuilvenweg 8 te Someren**

Opdrachtgever : Kragten BV

Datum rapport : 28 oktober 2010

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2000

Van toepassing zijnde protocollen : --

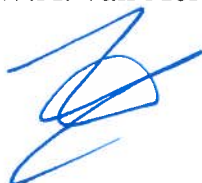
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Geldig tot : 22 november 2011

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
3.	Wegverkeersgegevens	4
4.	Resultaten	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	6

Bijlagen

- Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto
- Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaaï
- Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Someren

1. Inleiding

Door Kragten BV is aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de bouw van een woning aan de Kuilvenweg 8 te Someren. In verband met de bouwaanvraag dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Heikantstraat en de Kuilvenweg. De locatie van de woning is in het buitenstedelijk gebied.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen op de verschillende gevels van de nieuwe woning worden bepaald ten gevolge van het wegverkeerslawaai. Deze resultaten worden vervolgens getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaai wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen. Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan de gemeente, onder bepaalde voorwaarden, hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (buitenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2006) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden, mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woning als nieuwe situatie gezien dienen te worden. De Heikantstraat en Kuilvenweg hebben (2 rijbanen) een geluidzone van 250 meter. De aftrek conform artikel 3.6 van het Besluit geluidhinder bedraagt voor deze weg -2 dB (80 km/h).

3. Wegverkeersgegevens

Het bouwplan is gelegen in de zones van de Heikantstraat en Kuilvenweg. De Kuilvenweg is qua verkeersintensiteiten niet relevant, omdat het gedeelte aan de onderzoekslocatie slechts een kort stuk bestemmingsstraat is.

De verkeersgegevens en het wegdektype voor de Heikantstraat zijn opgevraagd bij de gemeente Someren. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 4.

Voor de Heikantstraat geldt een etmaalintensiteit in 2009 van gemiddeld 559 motorvoertuigen. Als autonome toename wordt rekening gehouden met gemiddeld 2% per jaar. De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel:

Weg	Etm.int. in 2020	Wegdektype	Etmaal- periode	Uurint. [%]	LV [%]	MV [%]	ZV [%]
Heikantstraat	559	DAB	Dag	6,77	87,2	8,0	4,8
			Avond	2,91	94,6	2,7	2,7
			Nacht	0,9	89,4	5,3	5,3

De rijsnelheid op de Heikantstraat bedraagt ter plaatse 80 km/h.

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de Heikantstraat. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5, 5.0 en 7.5 meter, welke als maatgevend kan worden beschouwd voor de begane grond, eerste en tweede verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai (2006) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V1.62). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor, die is gebruikt bij de berekeningen, bedraagt 0.9, zijnde een gedeeltelijk onverhard oppervlak. De harde vlakken, zoals wegen, zijn afzonderlijk ingevoerd met een bodemfactor van 0.

Tabel 4.1 : Geluidbelastingen L_{den} , inclusief aftrek conform artikel 3.6 RMG

Rekenpunt	L_{den} [dB]	
	Heikantstraat	Zonder aftrek art. 3.6 RMG
1. Voorgevel	53	55
2. Linker zijgevel	49	51
3. Rechter zijgevel	49	51

Opmerkingen tabel 4.1:

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2

Het geluidsniveau op de voorgevel is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit betekent dat een hogere waarde procedure gevolgd dient te worden voor de nieuwe woning.

Maatregelen aan de bron (ander asfalt) of aan de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn niet reëel vanwege stedenbouwkundige en financiële redenen. Ander asfalt over een afstand van ongeveer 100 meter levert een kostenpost van ongeveer € 65.000 excl. BTW. Een scherm/wal is niet gewenst in het straatbeeld ter plaatse en levert bovendien een kostenpost van ongeveer € 30.000 excl. BTW (70 meter lengte).

5. Conclusie en aanbevelingen

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen (in buitenstedelijk gebied) onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 dB mogelijk.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Heikantstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woning met maximaal 5 dB wordt overschreden op de voorgevel.

Maatregelen aan de bron (bv. geluidsreducerend asfalt) of in de overdrachtsweg (geluidwal of -scherm) zijn vanwege financiële en stedenbouwkundige redenen niet reëel. Daarom kan een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Someren.

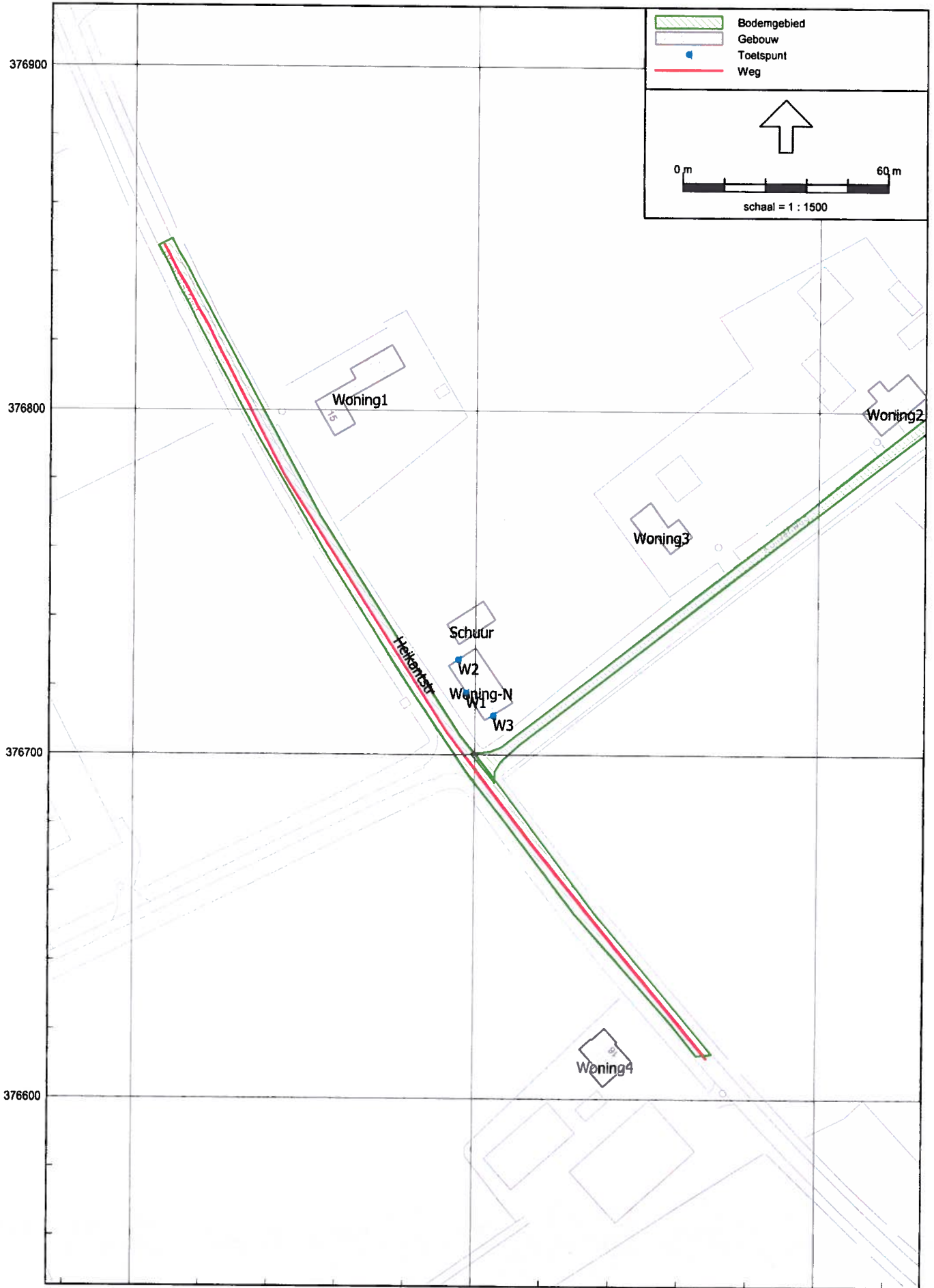
Aan de hand van de geluidsbelasting zonder aftrek volgens artikel 3.6 RMG (maximaal 55 dB op de voorgevel) kan ten tijde van de bouwaanvraag de totale gevelwering bepaald worden.

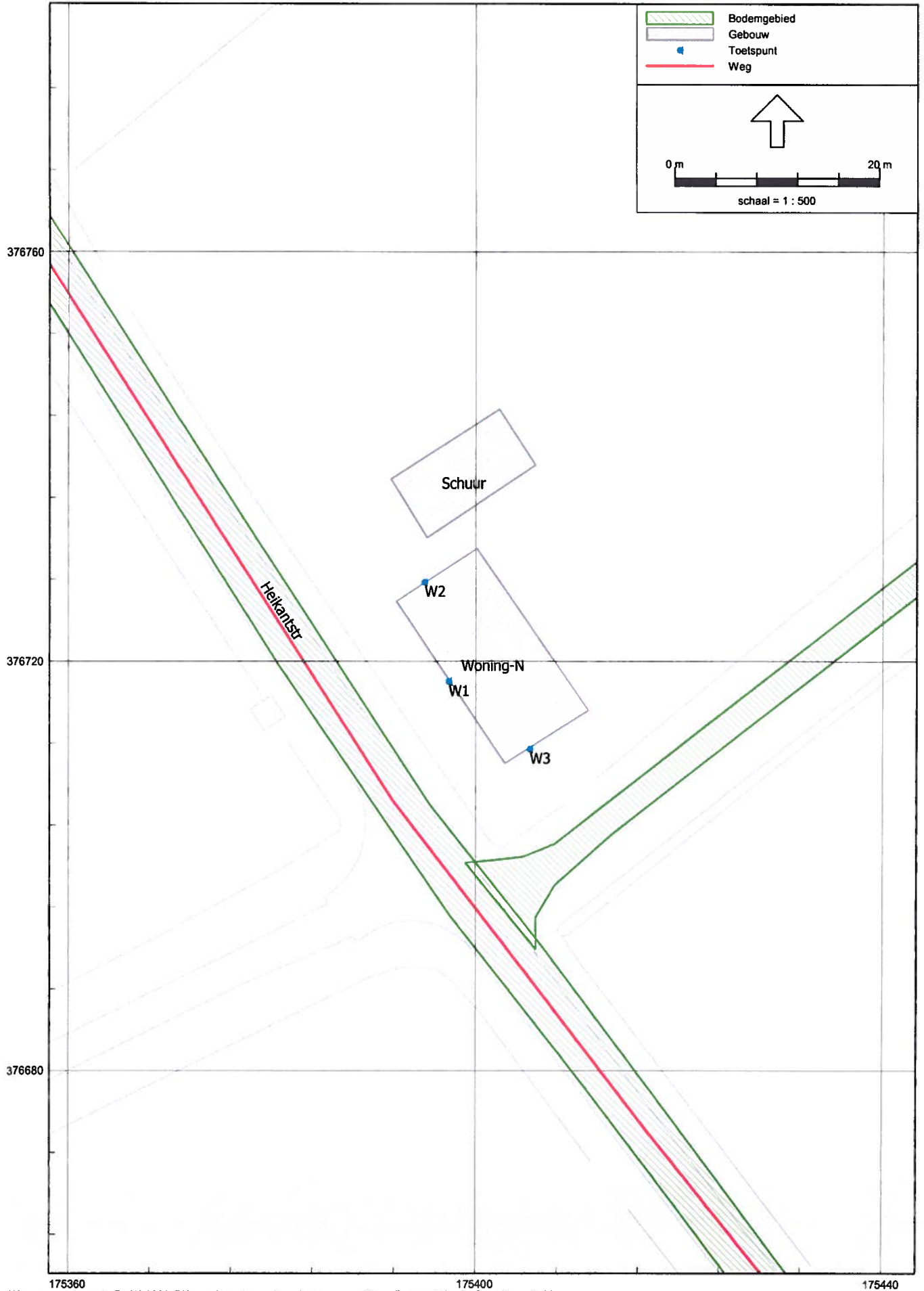
Geconcludeerd wordt dat de bouw van de woning niet wordt belemmerd uit akoestisch oogpunt, mits hogere waarden worden aangevraagd voor wegverkeerslawaai.

Bijlage 1 : Situatietekening



Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaaï





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2020

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2020
Verantwoordelijke	Wii
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(174977,00, 376407,00) - (175760,00, 377070,00)
Aangemaakt door	Wil op 23-10-2010
Laatst ingezien door	Wil op 27-10-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,90
Zichthoek [grad]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 56,00

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Kuilvenweg 8, Someren**

M&A Milieuadviesbureau BV
Oktober 2010

Model: Planjaar 2020

Wegverkeerslawaaï ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)

Groep: Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RNM-2006

Naam	Omschr.	Bf
Kuilvenweg	Kuilvenweg	0,00
Heikantstr	Heikantstraat	0,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RVM-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiheid	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Woning1	Heikantstraat 15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning2	Kuilvenweg 4	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning3	Kuilvenweg 6	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning4	Heikantstraat 16	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning-N	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur	Nieuwe woning	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren**

M&A Milieuvastbureau BV
Oktober 2010

Model: Planjaar 2020

Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maatveld	H1ief.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W2	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
W3	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren**

M&A Milieuadviesbureau BV
Oktober 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMM-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Verdeling	Hbron	Helling	Wegdek	V(NR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Int.(D)	Int.(A)	Int.(N)	Int.(P4)	MR(D)
Heikantstr	Heikantstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	80	80	80	80	80	80	695,00	6,77	2,91	0,90	--	87,20

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren**

**M&A Milieuvastgoed BV
Oktober 2010**

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2006

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Heikantstr	94,60	89,40	--	8,00	2,70	5,30	--	4,80	2,70	5,30	--	--	--	--	--	41,03	19,13	5,59	--	3,76

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren**

**M&A Milieuadviesbureau BV
Oktober 2010**

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMR-2006

Naam	LY(A)	LY(N)	LY(P4)	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
Heikantstr	0,55	0,33	--	2,26	0,55	0,33	--	--	--	--	--	79,31	87,57	94,42	96,67	95,39	94,47	90,67

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren**

M&A Milieuadviesbureau BV
Oktober 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMA-2006

Naam	LE (D) 8k	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	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Heikantstr	84,36	75,88	84,01	90,94	93,07	90,92	90,41	87,04	80,90	70,64	78,91	85,76	88,01	86,34	85,66	81,96

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Kuilvenweg 8, Someren**

M&A Milieuadviesbureau BV
Oktober 2010

Model: Planjaar 2020
Wegverkeerslawaai ivm nieuwbouw woning - Kuilvenweg 8, Someren
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	Lengte	Wegdek
Heikantstr	75,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	285,90	referentiewegdek

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2020
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	54,3	50,4	45,5	54,9
W1_B	Voorgevel	5,00	54,5	50,6	45,0	55,1
W1_C	Voorgevel	7,50	54,1	50,2	45,4	54,8
W2_A	Linker zijgevel	1,50	49,7	45,8	41,0	50,4
W2_B	Linker zijgevel	5,00	50,4	46,5	41,7	51,0
W2_C	Linker zijgevel	7,50	49,8	45,9	41,0	50,4
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	50,3	46,4	41,5	50,9
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	50,7	46,8	41,9	51,3
W3_C	Rechter zijgevel	7,50	50,4	46,6	41,7	51,1

Bijlage 4 : Verkeersgegevens gemeente Someren

LENGTE RAPPORT

Locatie
 Code B1213
 Naam Heikantstraat
 Plaats Someren
 Omschrijving lusaen Vaarseelstraat en Voerweg

Meting
 Naam Classificatie 2009
 Periode 2-12-2009
 Interval 10-12-2009
 1 uur

Rijstrook
 Teipuntcode B1213
 Teller 2662
 Kanaal 1
 Omschrijving Voerweg - Vaarseelstraat (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3.4	3.4 - 7.0	> 7.0	Totaal Abs	Rel	Fout
06.00		1	0	0	0	1	0.4
07.00		1	0	0	0	1	0.4
08.00		0	0	0	0	0	0.0
09.00		0	0	0	0	0	0.0
10.00		0	0	0	0	0	0.0
11.00		5	0	0	5	5	1.9
12.00		11	1	0	12	12	4.5
13.00		22	2	1	25	25	9.3
14.00		19	1	1	21	21	7.8
15.00		17	1	0	18	18	6.7
16.00		20	2	1	23	23	8.6
17.00		15	1	1	17	17	6.7
18.00		14	2	1	17	17	6.3
19.00		16	1	1	18	18	6.7
20.00		19	1	1	21	21	7.8
21.00		18	2	1	21	21	7.8
22.00		13	2	0	15	15	5.6
23.00		12	0	0	12	12	4.5
24.00		10	1	0	11	11	4.1
25.00		11	1	0	12	12	4.5
26.00		6	0	0	6	6	2.2
27.00		5	0	0	5	5	1.9
28.00		4	0	0	4	4	1.5
29.00		3	0	0	3	3	1.1

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3.4	3.4 - 7.0	> 7.0	Totaal Abs	Rel	Fout
Tot 0-24		243	89.3	18	66	11	4.0
Tot 0-7		19	95.0	1	5.0	0	0.0
Tot 7-19		194	88.2	16	7.3	10	4.5
Tot 19-24		30	93.8	1	3.1	1	3.1
Tot 23-7		22	91.7	1	4.2	1	4.2

LENGTE RAPPORT

Locatie
 Code B1213
 Naam Heikantstraat
 Plaats Someren
 Omschrijving tussen Vaarselstraat en Voerweg

Meting
 Naam Classificatie 2009
 Periode 2-12-2009
 Interval 10-12-2009
 1 uur

Rijstrook
 Teelpuntcode B1213
 Teller 2662
 Kanaal 2
 Omschrijving Vaarselstraat - Voerweg (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0		Fout	
		Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
00:00		4	0	0	4	0	0	0	0
01:00		1	0	0	1	0	0	1,4	0,4
02:00		0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
03:00		1	0	0	1	0	0	0,4	0,4
04:00		0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
05:00		1	0	0	1	0	0	0,4	0,4
06:00		2	0	0	2	0	0	0,7	0,7
07:00		5	0	0	5	0	0	1,8	1,8
08:00		8	2	0	10	3,5	0	3,5	3,5
09:00		8	3	1	12	4,2	0	4,2	4,2
10:00		14	2	2	18	6,4	0	6,4	6,4
11:00		19	1	1	21	7,4	0	7,4	7,4
12:00		20	2	2	23	8,1	0	8,1	8,1
13:00		16	1	1	18	6,4	0	6,4	6,4
14:00		16	1	1	18	6,4	0	6,4	6,4
15:00		20	2	1	23	8,1	0	8,1	8,1
16:00		29	3	1	33	11,7	0	11,7	11,7
17:00		28	2	1	31	11,0	0	11,0	11,0
18:00		17	1	1	19	6,7	0	6,7	6,7
19:00		11	0	0	11	3,9	0	3,9	3,9
20:00		11	0	0	11	3,9	0	3,9	3,9
21:00		8	0	0	8	2,8	0	2,8	2,8
22:00		8	0	0	8	2,8	0	2,8	2,8
23:00		5	0	0	5	1,8	0	1,8	1,8

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0		Fout	
		Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
Tot 0-24		252	87,8	22	7,7	13	4,5	287	100,0
Tot 0-7		9	100,0	0	0,0	0	0,0	9	100,0
Tot 7-19		202	86,3	20	8,5	12	5,1	234	100,0
Tot 19-24		42	95,5	1	2,3	1	2,3	44	100,0
Tot 23-7		14	87,5	1	6,3	1	6,3	16	100,0