



MEMO

Aan: De Bunte Vastgoed Zuid B.V.
Van: Ferdi van Gils
Betreft: Akoestische beschouwing wegverkeerslawaaï, Raadhuisstraat 15-19 te Alphen
Datum: 16 augustus 2018

1. INLEIDING

In opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid B.V. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï bepaald in verband met de realisatie van een appartementencomplex aan de Raadhuisstraat 15-19 te Alphen. Om de realisatie van het appartementencomplex mogelijk te maken dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Omdat de woonkern van Alphen volledig als 30 km/h zone is uitgevoerd hoeft geen toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats te vinden. Om te kunnen beoordelen of ter plaatse van de appartementen een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd, is de geluidbelasting als gevolg van de relevante 30 km/h weg [Raadhuisstraat] inzichtelijk gemaakt. Daarnaast dient beoordeeld te worden of aan de normstelling voor de karakteristieke geluidwering van de gevels uit het Bouwbesluit kan worden voldaan.

2. INVOERGEGEVENS

2.1. Verkeersgegevens

Door de ABG gemeenten wordt enkel de Raadhuisstraat als akoestisch relevant aangemerkt. De verkeersgegevens van de Raadhuisstraat zijn aangeleverd door de ABG gemeenten. Het betreft de verkeersintensiteit uit het verkeersmodel 2015. Voor de voertuigverdeling is een aanname gedaan omdat geen telgegevens beschikbaar zijn. De verkeersintensiteit is met een autonome groei van 1,5 % per jaar doorgerekend naar het prognosejaar 2028. De maximale snelheid ter plaatse van de Raadhuisstraat bedraagt 30 km/h en de wegdekverharding betreft klinkerverharding. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten Raadhuisstraat

Weg:	Raadhuisstraat		
Intensiteit 2015	2.800		
Autonome groei	1,5 %		
Intensiteit 2028	3.398		
Verharding	Klinkerverharding		
Snelheid	30 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	97,0	97,0	97,0
Middelzware voertuigen	2,0	2,0	2,0
Zware voertuigen	1,0	1,0	1,0
Uurintensiteit	6,5	3,5	1,0



2.2. Modellerings

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V4.30, module RMW-2012.

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd, behoudens de ingevoerde zachte bodemgebieden.

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de te realiseren appartementen op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

3. WETTELIJK KADER

3.1. Bouwbesluit 2012

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit 2012 (afdeling 3.1), welke eisen stelt aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,k}$).

Artikel 3.2

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Artikel 3.3

- 1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.*

Overeenkomstig bovenstaand artikel dient de geluidwering van een gevel van een nieuwe woning ten minste 20 dB te bedragen. Omdat in onderhavige situatie geen sprake is van geluidgezoneerde wegen wordt er niet getoetst aan de Wet geluidhinder en is het nemen van een hogere waardenbesluit niet aan de orde. Om de te realiseren appartementen voldoende bescherming te bieden tegen geluid van omliggende 30 km/h wegen is derhalve in onderhavige situatie de geluidbelasting vanwege de Raadhuisstraat berekend. De karakteristieke geluidwering van de gevels mag niet kleiner zijn dan de geluidbelasting op de gevel en 33 dB bij wegverkeerslawaai. Hieruit kan opgemaakt worden dat bij een geluidbelasting van > 53 dB (33 dB + 20 dB) nader onderzoek naar de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels noodzakelijk is.



3.2. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. In onderhavige situatie zijn enkel 30 km/h wegen in de omgeving van het plangebied gelegen. Uit jurisprudentie¹ blijkt dat ook voor wegen met een maximale snelheid van 30 km/h een aftrek van 5 dB mag worden toegepast. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in een wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de categorie indeling zoals deze gehanteerd wordt door het RIVM². In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45	zeer goed
45 - 50	goed
51 - 55	redelijk
56 - 60	matig
61 - 65	slecht
> 65	zeer slecht

4. REKENRESULTATEN

In tabel 4.1 zijn de tien hoogst berekende waarden weergegeven vanwege het wegverkeerslawaai als gevolg van de Raadhuisstraat. De rekenresultaten zijn eveneens terug te vinden in bijlage 4.

Tabel 4.1: Rekenresultaten Raadhuisstraat

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	L _{den} [dB]
W01_A	Westgevel appartementen	1,5	63	61	55	65
W02_A	Westgevel appartementen	1,5	63	60	55	64
W01_B	Westgevel appartementen	4,5	63	60	55	64
W02_B	Westgevel appartementen	4,5	62	60	54	64
W01_C	Westgevel appartementen	7,5	62	59	53	63
W02_C	Westgevel appartementen	7,5	61	59	53	62
W03_A	Zuidgevel appartementen	1,5	58	55	49	59
W03_B	Zuidgevel appartementen	4,5	58	55	49	59
W03_C	Zuidgevel appartementen	7,5	57	54	49	58
W04_B	Zuidgevel appartementen	4,5	55	52	46	56

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat ten hoogste 65 dB berekend wordt ter plaatse van de nieuw te realiseren appartementen als gevolg van het wegverkeer op de Raadhuisstraat.

¹ Uitspraak: ECLI:NL:RVS:2015:2409

² <http://www.rivm.nl>



5. CONCLUSIE

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) is het voor de geveldelen van woningen waarbij een geluidbelasting van > 53 dB (33 dB + 20 dB) wordt berekend nader onderzoek naar de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels noodzakelijk. Uit tabel 4.1 kan derhalve worden opgemaakt dat aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk is, immers de geluidbelasting bedraagt 65 dB.

Ter plaatse van de noord- en oostgevel varieert de geluidbelasting tussen de 29 – 40 dB wat op grond van tabel 3.1 te kwalificeren is als een zeer goed woon- en leefklimaat. De geluidbelasting ter plaatse van de oost- en zuidgevel van de appartementen varieert tussen de 52 – 65 dB, wat op grond van tabel 3.1 is te kwalificeren als een redelijk tot slecht woon- en leefklimaat. Doordat ter plaatse van deze gevels reeds vanuit het Bouwbesluit eisen gesteld worden aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie kan ter plaatse van de te realiseren appartementen alsnog een acceptabel woon- en leefklimaat worden gewaarborgd.

Bijlagen

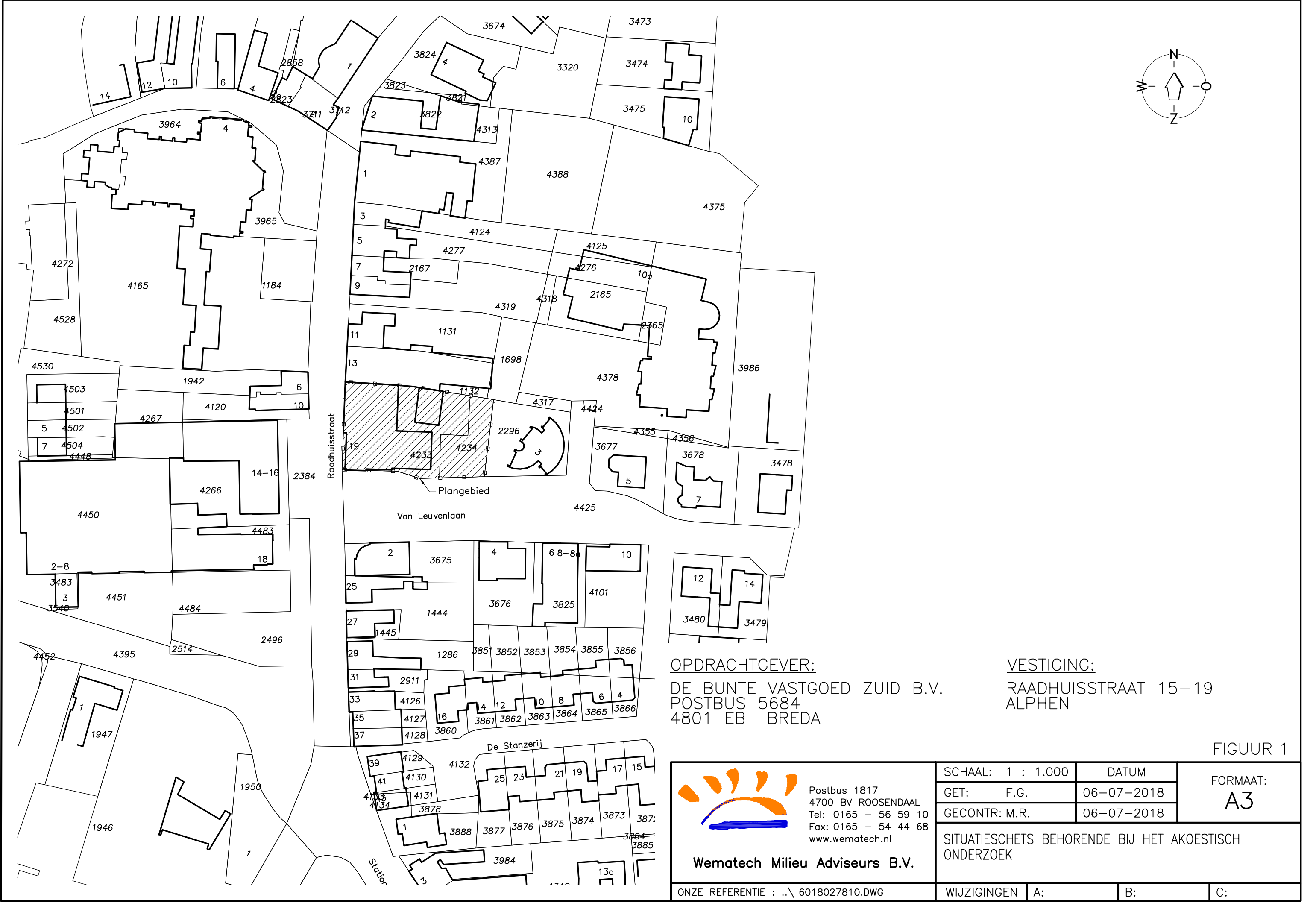
Bijlage 1	:	Situatieschets
Bijlage 2	:	Overzicht rekenmodel
Bijlage 3	:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 4	:	Rekenresultaten Raadhuisstraat
Bijlage 5	:	Verkeersgegevens



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Situatieschets



OPDRACHTGEVER:
DE BUNTE VASTGOED ZUID B.V.
POSTBUS 5684
4801 EB BREDA

VESTIGING:
RAADHUISSTRAAT 15-19
ALPHEN

FIGUUR 1

 Postbus 1817 4700 BV ROSENDAAL Tel: 0165 – 56 59 10 Fax: 0165 – 54 44 68 www.wematech.nl Wematech Milieu Adviseurs B.V.	SCHAAL: 1 : 1.000		DATUM		FORMAAT: A3		
	GET: F.G.		06-07-2018				
	GECONTR: M.R.		06-07-2018				
	SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK						
ONZE REFERENTIE : ..\ 6018027810.DWG			WIJZIGINGEN		A:	B:	C:



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Overzicht rekenmodel





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens rekenmodel

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
Weg 1	Raadhuisstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--

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

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
Weg 1	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Weg 1	30	30	--	3398,00	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--

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

Naam	%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)
Weg 1	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--

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

Naam	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)
Weg 1	--	--	--	--	214,24	115,36	32,96	--	4,42	2,38	0,68	--

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

Naam	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
Weg 1	2,21	1,19	0,34	--	85,50	90,06	97,59	97,66	100,94	94,26

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

Naam	LE (D) 4k	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
Weg 1	89,16	83,22	82,81	87,37	94,90	94,97	98,25	91,57	86,47	80,53

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
Weg 1	77,37	81,93	89,46	89,53	92,81	86,13	81,03	75,09	--

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

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeersmodel
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
W01	Westgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W02	Westgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W03	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W04	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W05	Zuidgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W06	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W07	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W08	Noordgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
W09	Oostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

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

Naam	Gevel
W01	Ja
W02	Ja
W03	Ja
W04	Ja
W05	Ja
W06	Ja
W07	Ja
W08	Ja
W09	Ja

Model: wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B1	Zacht	1,00
B2	Zacht	1,00
B3	Zacht	1,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
1	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
2	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
3	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
4	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
5	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
6	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
7	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
8	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
9	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
10	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
11	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
12	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
13	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
14	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
16	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
17	Gebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
18	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
19	Gebouw	15,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
21	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
22	Gebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
23	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
24	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
25	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
26	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
27	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
28	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
29	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
30	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
31	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
32	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
34	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
35	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
36	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
37	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
38	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
39	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
40	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
41	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
42	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
43	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
44	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
46	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
47	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
48	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
50	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
51	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
52	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
53	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
54	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
55	Gebouw	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
56	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
57	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
58	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
59	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
60	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
61	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
62	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
63	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
64	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
65	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
66	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
67	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
68	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
70	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
71	Gebouw	4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
72	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
73	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
74	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
75	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
76	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
77	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
79	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
80	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
81	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
82	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
83	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
84	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
85	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
86	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
87	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
88	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
89	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
91	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
92	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
93	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
94	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
95	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
96	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
97	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
98	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
99	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
100	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
102	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
103	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
104	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
105	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
106	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
107	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
108	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
109	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
110	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
111	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
112	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
113	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
114	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
115	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
116	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
117	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
118	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
119	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
120	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
121	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
122	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
123	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
124	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
125	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
126	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
127	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
128	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
129	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
130	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
131	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
132	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
133	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
134	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
135	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
136	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
137	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
138	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
139	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
140	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
141	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
142	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
143	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
144	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
145	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
146	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
147	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
148	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
149	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
150	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
151	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
152	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
153	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
154	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
155	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
156	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
157	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
158	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
159	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
160	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
161	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
162	Gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
163	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
164	Gebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
26	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
22	Gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
Wo1	Appartementengebouw	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
1000	Bergingen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Rekenresultaten Raadhuisstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeersmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Raadhuisstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Westgevel appartementen	1,50	63,44	60,75	55,31	64,57
W01_B	Westgevel appartementen	4,50	62,82	60,13	54,69	63,95
W01_C	Westgevel appartementen	7,50	61,62	58,93	53,49	62,75
W02_A	Westgevel appartementen	1,50	62,92	60,23	54,79	64,05
W02_B	Westgevel appartementen	4,50	62,46	59,78	54,33	63,59
W02_C	Westgevel appartementen	7,50	61,35	58,66	53,22	62,48
W03_A	Zuidgevel appartementen	1,50	57,62	54,93	49,49	58,75
W03_B	Zuidgevel appartementen	4,50	57,60	54,91	49,47	58,73
W03_C	Zuidgevel appartementen	7,50	57,08	54,39	48,95	58,21
W04_A	Zuidgevel appartementen	1,50	54,10	51,41	45,97	55,23
W04_B	Zuidgevel appartementen	4,50	54,55	51,86	46,42	55,68
W04_C	Zuidgevel appartementen	7,50	54,55	51,87	46,42	55,68
W05_A	Zuidgevel appartementen	1,50	51,17	48,48	43,04	52,30
W05_B	Zuidgevel appartementen	4,50	52,30	49,61	44,17	53,43
W05_C	Zuidgevel appartementen	7,50	52,25	49,56	44,12	53,38
W06_A	Oostgevel appartementen	1,50	30,19	27,50	22,06	31,32
W06_B	Oostgevel appartementen	4,50	30,12	27,43	21,99	31,25
W06_C	Oostgevel appartementen	7,50	32,88	30,19	24,75	34,01
W07_A	Oostgevel appartementen	1,50	28,20	25,51	20,07	29,33
W07_B	Oostgevel appartementen	4,50	28,93	26,24	20,80	30,06
W07_C	Oostgevel appartementen	7,50	32,55	29,86	24,42	33,68
W08_A	Noordgevel appartementen	1,50	34,93	32,24	26,80	36,06
W08_B	Noordgevel appartementen	4,50	36,96	34,28	28,83	38,09
W08_C	Noordgevel appartementen	7,50	38,70	36,01	30,57	39,83
W09_A	Oostgevel appartementen	1,50	31,59	28,90	23,46	32,72
W09_B	Oostgevel appartementen	4,50	30,24	27,55	22,11	31,37
W09_C	Oostgevel appartementen	7,50	32,39	29,70	24,26	33,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Verkeersgegevens

