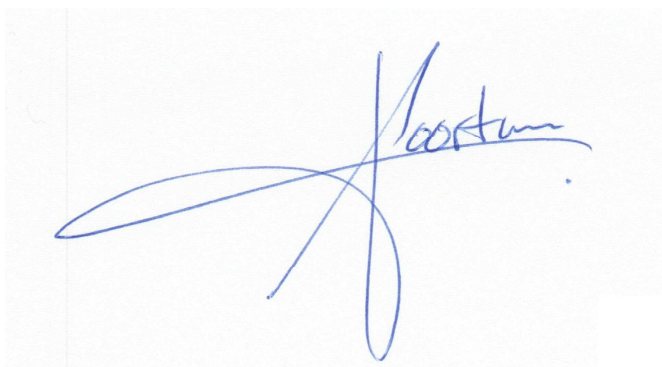


Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï woningen aan de Stationsweg West 72/72a te Woudenberg

projectnummer	10.244
kenmerk	R-JVO/359
opdrachtgever	Buro Ros, Ruimtelijke ordening & stedenbouw
postadres	Willibrordlaan 43a 5096 BE HULSEL
contactpersoon	dhr. M. Hartgerink
telefoon	(06) 470 54 432
telefax	
e-mail	m.hartgerink@buro-ros.nl
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	8
datum	11 februari 2010
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Zones langs wegen	3
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	3
3	OVERDRACHTSBEREKENINGEN WEGVERKEERSLAWAAI	5
3.1	Uitgangspunten	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.3	Berekeningsresultaten	6
4	BEOORDELING GELUIDSBELASTING	7
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

Bijlagen

bijlage 1: situering van de woningen
bijlage 2: figuren akoestisch model;
bijlage 3: invoergegevens akoestisch model
bijlage 4: berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Buro Ros, Ruimtelijke ordening & stedenbouw is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2 woningen aan de Stationsweg West 72/72a te Woudenberg.

Het plangebied is gelegen binnen de invloedssfeer van de Stationsweg West en de Magnoliasingel.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder (Wgh).

Voor situering van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 1.

2 WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk zijn de wettelijke aspecten opgenomen die vanuit geluidtechnisch oogpunt betrekking hebben op het onderzoek, zoals de breedte van de geluidzones en de toelaatbare geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen.

2.1 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder (art. 74) wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur ¹⁾ geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied. De zone is een gebied waarbinnen akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten;

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

Zowel de Stationsweg West als de Magnoliasingel zijn 30 km/h wegen en derhalve niet gezoneerd.

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (L_{den}) van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde “voorkeursgrenswaarde”.

De maximaal te verlenen grenswaarde voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (art. 83, lid 2 Wgh).

¹⁾ Conform artikel 74, lid 2 van de Wgh geldt voor 30 km/h wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing. Derhalve dient ook bij 30 km zones de geluidsbelasting onderzocht te worden.

Om een goed woon- en leefklimaat te creëren, geldt volgens de Wgh en het Bouwbesluit dat het binnenniveau in een geluidsgevoelige ruimte van een woning maximaal 33 dB mag bedragen. Voor de berekening van het binnenniveau mag de correctie artikel 110g Wgh voor de gevelbelasting niet worden toegepast.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst (art. 110g Wgh) zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels voor toetsing worden gereduceerd. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMW2006) is opgenomen dat deze aftrek 2 dB bedraagt bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen voornoemde reducties niet worden toegepast.

3 OVERDRACHTSBEREKENINGEN WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Uitgangspunten

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (RMG 2006).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V1.31), waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties. Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De bodemfactor van de wegen is als akoestisch "hard" ($B_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is met een bodemfactor $B_f = 0,7$ ingevoerd.

De kortste afstand van het hart van de Stationsweg West tot de voorgevel van de woningen bedraagt ca. 17 meter.

De beoordelingspunten op de gevels van de woningen (3 bouwlagen) zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag boven het lokale maaiveld. Voor situering van de wegen, objecten en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 2.

3.2 Verkeersgegevens

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van de door de gemeente Woudenberg verstrekte verkeersgegevens van de Stationsweg West en Magnoliasingel.

De etmaalintensiteit van de Stationsweg West (ten oosten van de Willem de Zwijgerlaan) en de Magnoliasingel bedraagt respectievelijk 1500 en 1400 motorvoertuigen per etmaal.

Rekening houdend met een autonome groei van 1,5% per jaar bedraagt in 2020 de etmaalintensiteit van de Stationsweg West en Magnoliasingel respectievelijk 1740 en 1625 mvt/etmaal. De dag-, avond- en nachtuurintensiteit zijn gebaseerd op telgegevens van de Stationsweg West op een andere locatie.

Voor de verdeling van de voertuigcategorieën is een typering wijkverzamelweg aangehouden.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

De Magnoliasingel is een 30 km/h weg met een klinkerverharding. Voor de verdeling van de uurintensiteiten en voertuigcategorieën zijn de gegevens van de Stationsweg West (worstcase) aangehouden.

Tabel 3.1: verkeersgegevens;

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Stationsweg W.	DAB	50	1.740 ¹⁾	dag	6.92	93.5	5.1	0.9
				avond	3.45	96.6	2.5	0.3
				nacht	0.39	95.5	3.4	0.6

¹⁾ etmaalintensiteit in 2020

3.3 Berekeningsresultaten

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Stationsweg West en de Magnoliasingel op de woningen wordt weergegeven in tabel 3.2. De invoergegevens en de resultaten van de berekening per beoordelingspunt zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en 4.

Tabel 3.2: geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer;

beoordelingspunt		hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB ¹⁾		
Id	omschrijving		Stationsweg West	Magnoliasingel	gecumuleerd
01_A	voorgevel	1,5	47	41	48
01_B	voorgevel	4,5	47	43	48
01_C	voorgevel	7,5	47	43	48
02_A	rechterzijgevel	1,5	40	32	40
02_B	rechterzijgevel	4,5	41	34	42
02_C	rechterzijgevel	7,5	41	35	42
03_A	achtergevel	1,5	25	16	25
03_B	achtergevel	4,5	25	16	26
03_C	achtergevel	7,5	25	17	26
04_A	linkerzijgevel	1,5	40	40	43
04_B	linkerzijgevel	4,5	41	42	44
04_C	linkerzijgevel	7,5	41	42	45

¹⁾ incl. aftrek artikel 110g Wgh

4 BEOORDELING GELUIDSBELASTING

Uit tabel 3.2 blijkt dat de (gecumuleerde) geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Stationsweg West en Magnoliasingel ter plaatse van beoordelingspunt 01 maximaal 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh bedraagt.

De geluidsbelasting wordt niet getoetst aan grenswaarden uit de Wgh.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Buro Ros, Ruimtelijke ordening & stedenbouw is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2 woningen aan de Stationsweg West 72/72a te Woudenberg.

Het plangebied is gelegen binnen de invloedssfeer van de Stationsweg West en de Magnoliasingel. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is de geluidsbelasting op de woningen bepaald.

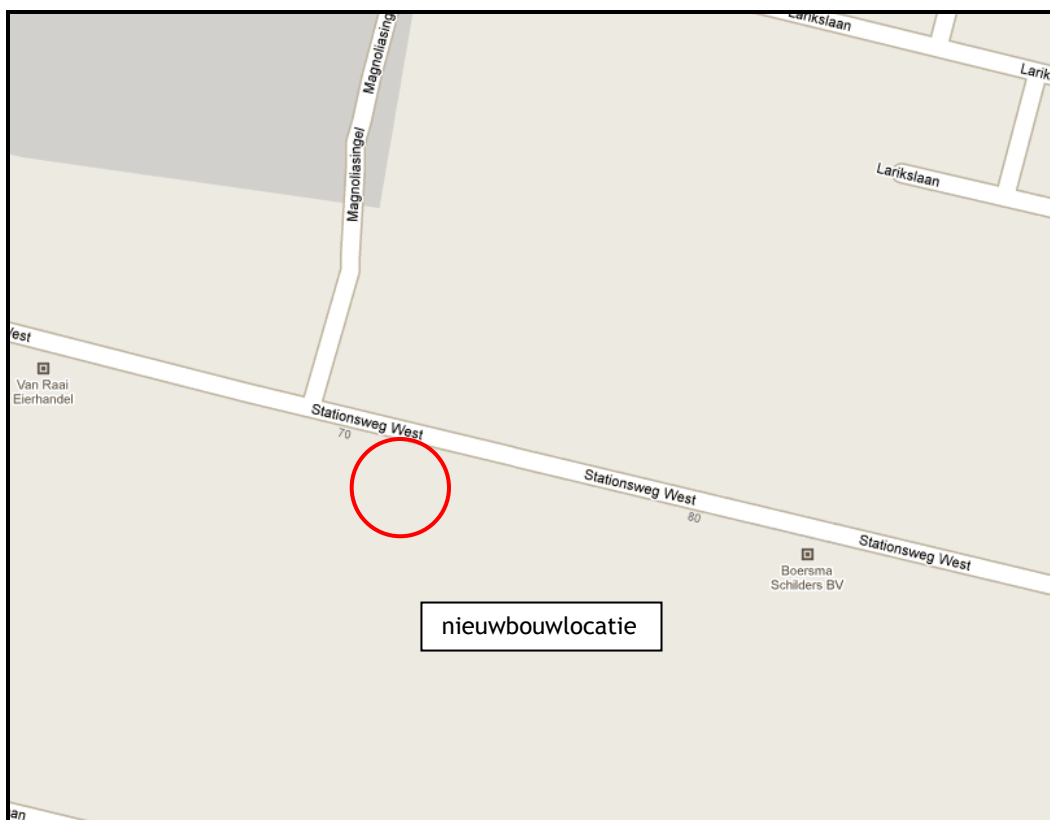
Uit het onderzoek blijkt dat:

- de geluidsbelasting van de Stationsweg West en Magnoliasingel (30 km/h wegen) niet wordt getoetst aan de Wgh maar is in het belang van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk is gemaakt;
- de (gecumuleerde) geluidsbelasting op de woningen is ter plaatse van de voorgevel maximaal 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh;
- vanuit akoestisch oogpunt er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van de woningen aan de Stationsweg West.

Voor deze woningen is conform afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geen aanvullend onderzoek geluidwering gevels noodzakelijk omdat algemeen geldt dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van nieuwbouwwoningen (in combinatie met standaard dubbel glas en ventilatieroosters) tenminste 20 dB(A) bedraagt.

bijlage 1:
situering van de woningen

(2 pagina's)



Kaart situering plangebied woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg (bron Google maps)



Luchtfoto situering plangebied woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg (bron Google maps)



Stationsweg West

T

72

72A

6/10

W

B-2
3/6 75%

W

B-2

T

BESTEMMINGSPLANGRENS

WONEN

BEDRIJVEN-2
categorie 1 en 2 bedrijven

TUIN

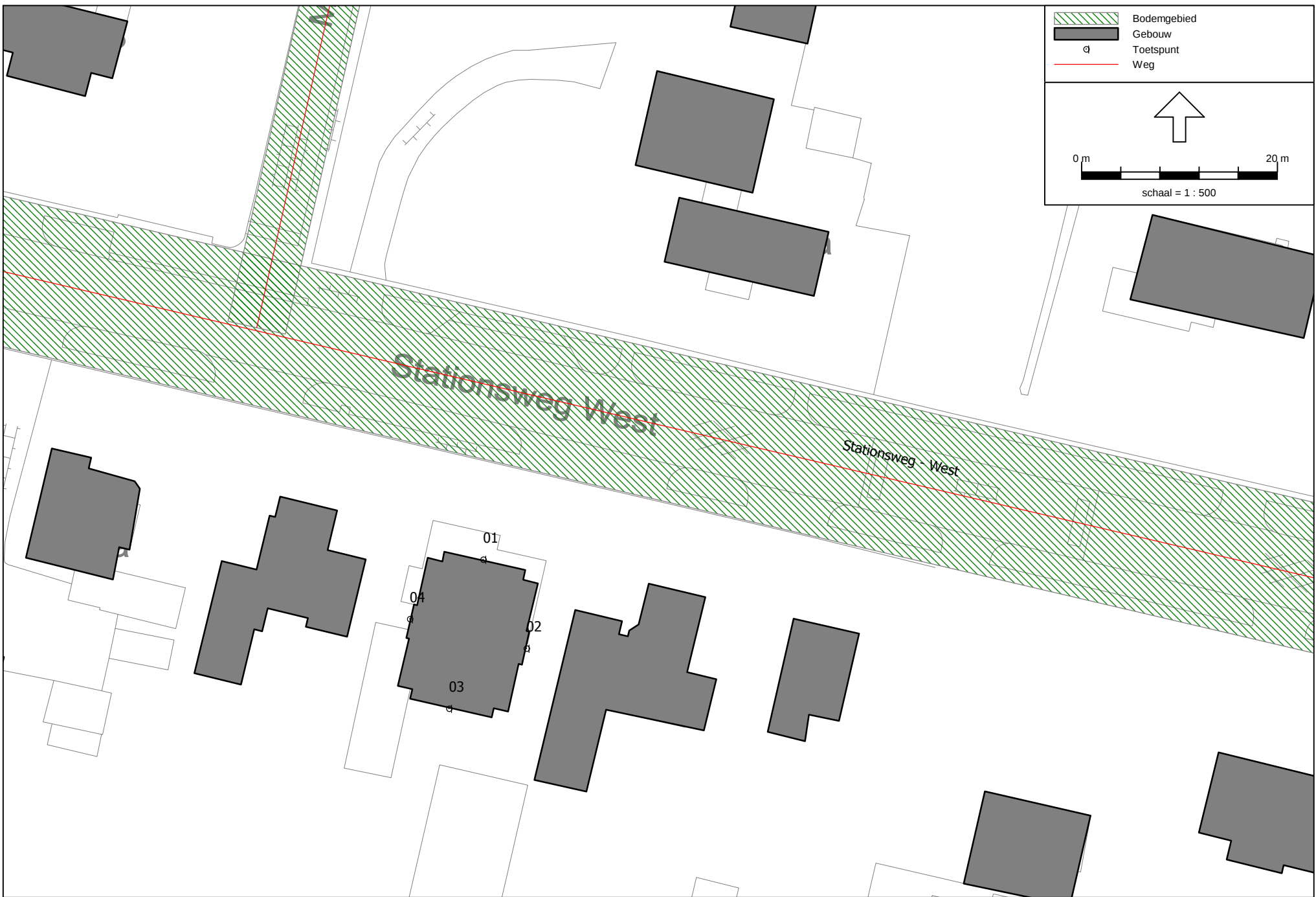
bijlage 2:
figuren akoestisch model;

(2 pagina's)



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - eerste model] , Geomilieu V1.31

overzicht ingevoerde objecten, wegen, bodemgebieden en beoordelingspunten



bijlage 3:
invoergegevens akoestisch model

(6 pagina's)

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
001	Stationsweg - West	0,00
002	Magnoliasingel	0,00

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	rechterzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	linkerzijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
001	Stationsweg - West	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	30	30	30	30	1740,00	6,92	3,45	0,39	--
002	Magnoliasingel	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	30	30	30	30	1625,00	6,92	3,45	0,39	--

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

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)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
001	--	--	--	--	94,00	97,20	96,00	--	5,10	2,50	3,40	--	0,90	0,30	0,60	--	--	--	--	--	113,18
002	--	--	--	--	94,00	97,20	96,00	--	5,10	2,50	3,40	--	0,90	0,30	0,60	--	--	--	--	--	105,70

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(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
001	58,35	6,51	--	6,14	1,50	0,23	--	1,08	0,18	0,04	--	81,34	82,52	91,02	90,52	96,48
002	54,49	6,08	--	5,73	1,40	0,22	--	1,01	0,17	0,04	--	87,89	85,56	93,73	95,50	101,25

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (D) 2k	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	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
001	96,05	88,45	84,18	78,01	78,33	85,60	86,65	93,05	92,70	84,91	80,13	68,66	69,36	77,20	77,56
002	97,11	89,37	84,91	84,56	81,36	88,30	91,63	97,82	93,77	85,84	80,86	75,21	72,39	79,90	82,54

Model: eerste model
woningen Stationsweg West 72/72a te Woudenberg - 10.244
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	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
001	83,75	83,37	75,66	71,09	--	--	--	--	--	--	--	--
002	88,52	84,43	76,58	71,82	--	--	--	--	--	--	--	--

bijlage 4:
berekeningsresultaten

(3 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsweg West
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	47,1	43,5	34,3	46,7
01_B	voorgevel	4,50	47,6	44,1	34,8	47,2
01_C	voorgevel	7,50	47,6	44,0	34,7	47,1
02_A	rechterzijgevel	1,50	40,0	36,4	27,2	39,6
02_B	rechterzijgevel	4,50	41,0	37,4	28,2	40,6
02_C	rechterzijgevel	7,50	41,2	37,6	28,4	40,8
03_A	achtergevel	1,50	25,1	21,6	12,3	24,7
03_B	achtergevel	4,50	25,5	22,0	12,7	25,1
03_C	achtergevel	7,50	25,8	22,2	13,0	25,4
04_A	linkerzijgevel	1,50	40,2	36,6	27,4	39,8
04_B	linkerzijgevel	4,50	41,2	37,6	28,4	40,7
04_C	linkerzijgevel	7,50	41,3	37,7	28,5	40,9

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Magnoliasingel
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	41,4	37,9	28,6	41,0
01_B	voorgevel	4,50	43,0	39,5	30,2	42,6
01_C	voorgevel	7,50	43,3	39,7	30,5	42,9
02_A	rechterzijgevel	1,50	32,6	29,1	19,8	32,2
02_B	rechterzijgevel	4,50	34,6	31,1	21,8	34,2
02_C	rechterzijgevel	7,50	35,5	31,9	22,7	35,0
03_A	achtergevel	1,50	15,9	12,4	3,1	15,5
03_B	achtergevel	4,50	16,7	13,1	3,9	16,3
03_C	achtergevel	7,50	17,6	14,0	4,7	17,1
04_A	linkerzijgevel	1,50	40,6	37,0	27,8	40,2
04_B	linkerzijgevel	4,50	42,2	38,7	29,4	41,8
04_C	linkerzijgevel	7,50	42,6	39,0	29,8	42,1

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	48,1	44,6	35,3	47,7
01_B	voorgevel	4,50	48,9	45,4	36,1	48,5
01_C	voorgevel	7,50	49,0	45,4	36,1	48,5
02_A	rechterzijgevel	1,50	40,7	37,2	27,9	40,3
02_B	rechterzijgevel	4,50	41,9	38,3	29,1	41,5
02_C	rechterzijgevel	7,50	42,3	38,7	29,4	41,8
03_A	achtergevel	1,50	25,6	22,1	12,8	25,2
03_B	achtergevel	4,50	26,0	22,5	13,2	25,6
03_C	achtergevel	7,50	26,4	22,8	13,6	26,0
04_A	linkerzijgevel	1,50	43,4	39,9	30,6	43,0
04_B	linkerzijgevel	4,50	44,7	41,2	31,9	44,3
04_C	linkerzijgevel	7,50	45,0	41,4	32,2	44,6