



**Akoestisch onderzoek  
bouwplan 2 woningen  
Ommerkanaal Dedemsvaart.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : BJZ.NU  
Twentepoort Oost  
7609 RG Almelo

Contactpersoon : dhr. Wim Bekke

Datum : 5 april 2010

Werknummer : 10.060



---

## INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE .....	1
1 INLEIDING .....	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder .....	1
1.2 Berekening geluidbelasting .....	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI .....	3
2.1 Verkeerscijfers .....	3
2.2 Berekening geluidbelasting .....	3
2.3 Resultaten en toetsing .....	3
BIJLAGEN	

bladzijde



## 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.NU B.V. is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van 2 geplande compensatiewoningen (rood voor rood) aan het Ommerkanaal te Dedemsvaart, gemeente Hardenberg.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens gemeente Hardenberg.

De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

### 1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg en/of industrielawaai wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg/industrieterrein gesitueerd is.

#### Wegverkeer

In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

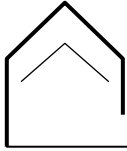
Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woningen liggen in "buitenstedelijk stedelijk" binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van het Ommerkanaal.



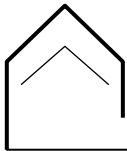
---

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting  $L_{DEN}$  op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

## **1.2 Berekening geluidbelasting**

De op de woning invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevels).



## 2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

### 2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2020).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Hardenberg zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Ommerkanaal
- etmaalintensiteit weekdag 2020	2249
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.95/42.99/0.58
- percentage motorrijwielen	-
- percentage lichte motorvoertuigen	93.36/94.65/94.71
- percentage middelzw vrachtwagens	4.53/3.64/3.18
- percentage zware vrachtwagens	2.11/1.71/2.11
- wettelijke rijsnelheid km/uur	60
- wegdek	asfalt

### 2.2 Berekening geluidbelasting

Berekend is de invallende geluidbelasting  $L_{DEN}$  bij de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 boven het maaiveld.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V1.31) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,
- 2 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op 1.5 tot 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de woning aan de westzijde is uitgegaan van de rooilijn van 27 m uit de weg als bij de bestaande woningen nr 15 en 17.

Voor de woning aan de oostzijde is de belasting berekend op een afstand van 23 m uit de weg (zie plot).

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd met 5 dB (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

### 2.3 Resultaten en toetsing

In de onderstaande tabel is de geluidbelasting  $L_{DEN}$  opgenomen van de St. Janstraat en Hengelosestraat en van deze wegen samen. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.



In de tabel II is de geluidbelasting  $L_{DEN}$  opgenomen. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

TABEL II: overzicht berekende geluidbelasting $L_{DEN}$ Ommerkanaal			
Waarneemhoogte	ten westen Ommerkanaal; Punt 1	ten oosten Ommerkanaal; Punt 2	eis $G_{A,k}$
$H_w = 1.5$	47	48	$20^1$
$H_w = 4.5$	48	48	$20^1$
voorkeursgrenswaarde	48		-

1 de minimeis is 20 dBA

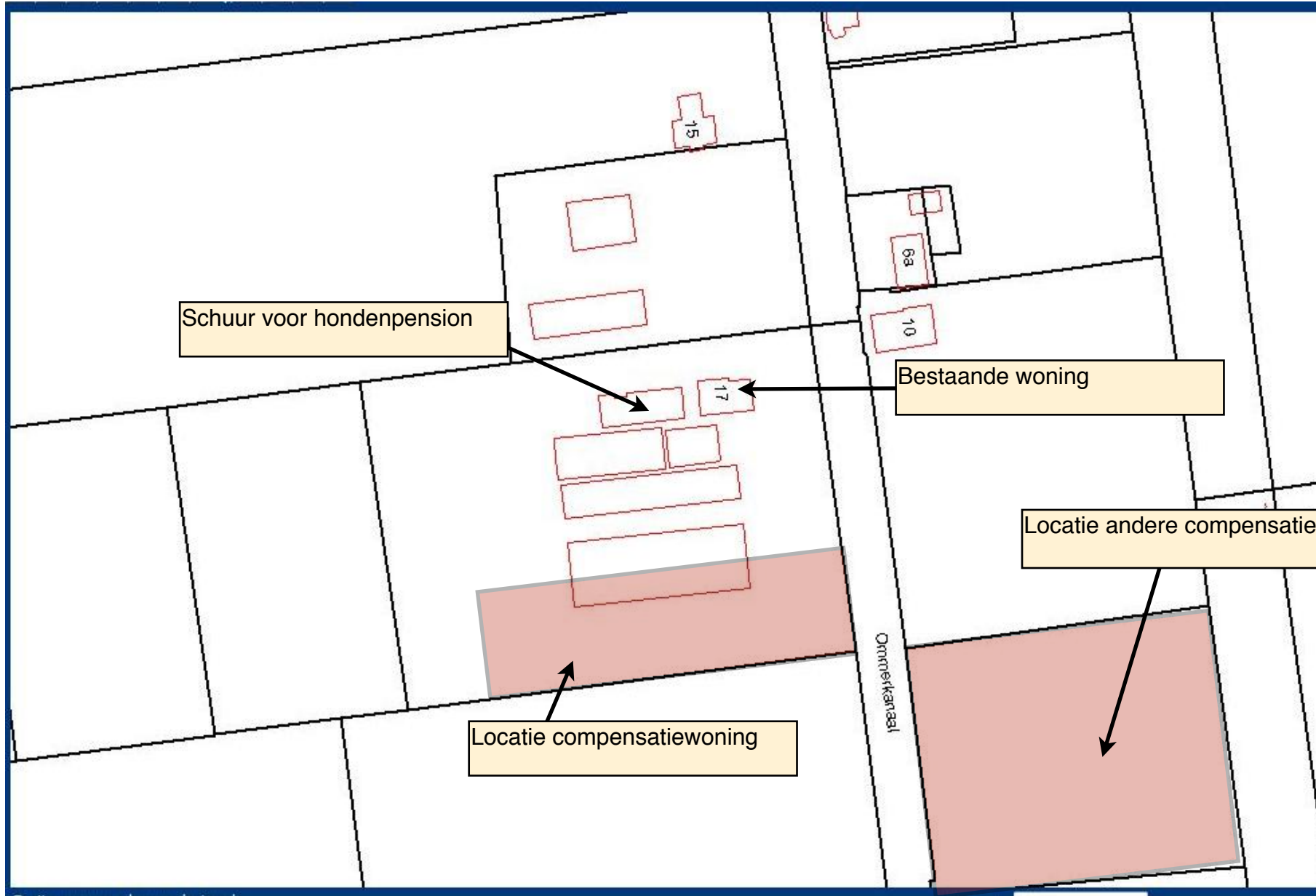
Uit de resultaten blijkt dat onder de genoemde uitgangspunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Ing. Wim Buijvoets.



**Bijlage I**

**Situatie en invoergegevens rekenmodel**



Schuur voor hondenpension

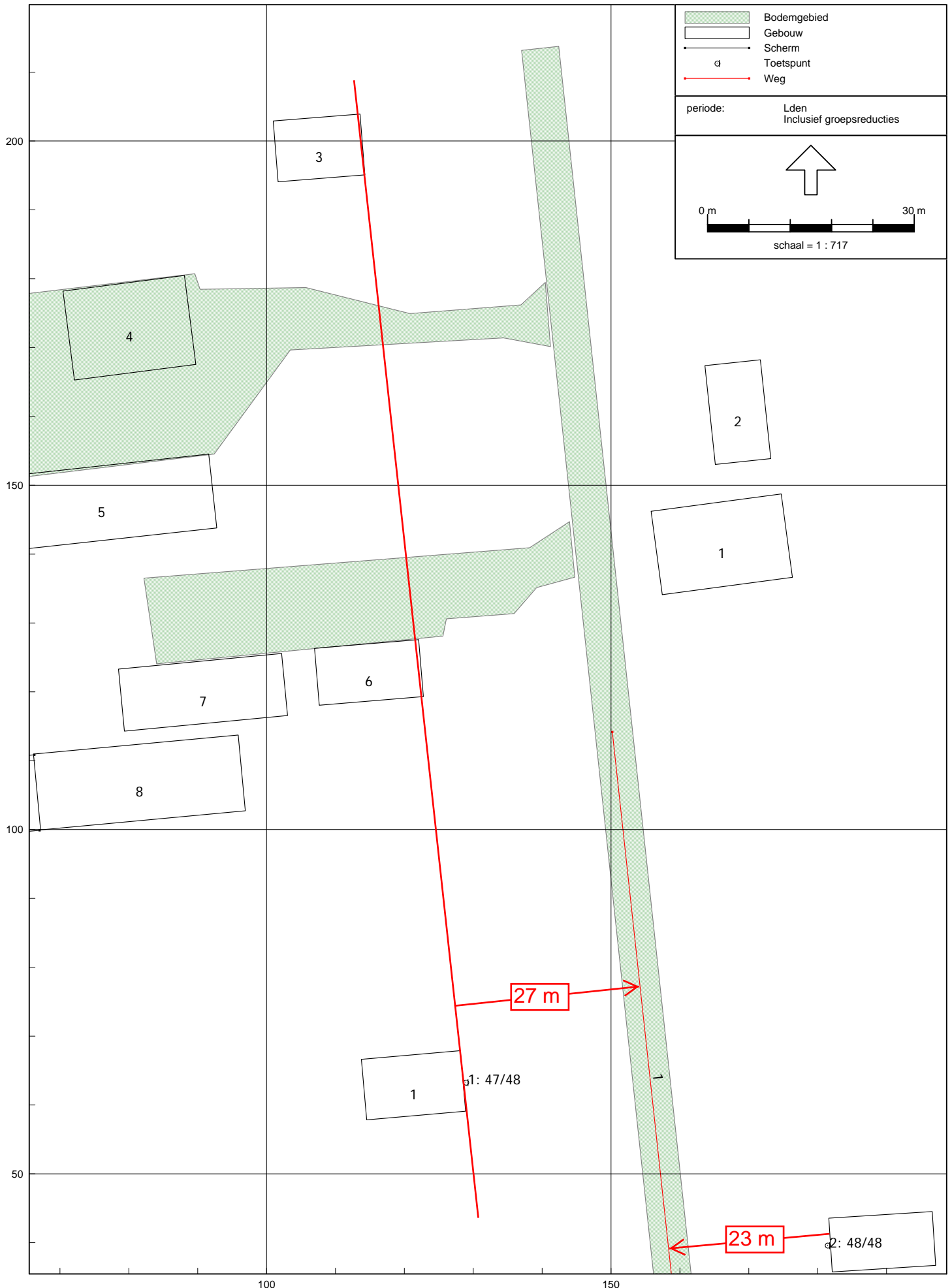
Bestaande woning

Locatie andere compensatie woning

Locatie compensatiewoning

Ormerikanaal





## rekenparameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(18,68, -6,50) - (211,50, 233,76)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 6-4-2010
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 6-4-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.31
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
Berekeningshoogte	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	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; 58,00

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
1	verhard	0,00
2	verhard	0,00
3	verhard	0,00

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	woning derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	schuur derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	schuur derden	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bedrijfswoning	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	paardenstal	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	hondenkennel/school	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	geplande compensatiewoning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	geplande compensatiewoning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
1	Ommerkanaal	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	60	60	60	2249,00	6,95	2,99	0,58	--

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
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)
1	--	--	--	--	93,36	94,65	94,71	--	4,53	3,64	3,18	--	2,11	1,71	2,11	--	--	--	--	--	145,93

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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
1	63,65	12,35	--	7,08	2,45	0,41	--	3,30	1,15	0,28	--	79,70	87,15	92,94	96,92	102,57

## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
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
1	100,75	92,95	84,65	75,86	83,23	88,91	92,94	98,79	97,01	89,16	80,82	68,80	76,11	81,79	85,94



## modelgegevens

---

Model: eerste model  
versie van compensatiewoningen - compensatiewoningen  
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
1	91,70	89,90	82,06	73,71	--	--	--	--	--	--	--	--

## resultaten incl. aftrek

---

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

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
1_A	compensatiewonig ten westen Ommerkanaal	1,50	46,6	42,8	35,7	46,6
1_B	compensatiewonig ten westen Ommerkanaal	4,50	47,8	44,1	37,0	47,8
2_A	compensatiewoning ten oosten Ommerkanaal	1,50	47,7	43,9	36,8	47,6
2_B	compensatiewoning ten oosten Ommerkanaal	4,50	48,4	44,7	37,6	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen