

**Akoestisch onderzoek woning  
in watertoren Dedemsvaartseweg-  
Noord 64a te Lutten.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets  
Opdrachtgever : BJZ.NU B.V. 16a  
Twentepoort Oost  
7609 RG Almelo  
Contactpersoon : dhr. Niels van Benthem  
Datum : 18 oktober 2011  
Werknummer : 11.191



## INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE .....	1
1 INLEIDING .....	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder .....	1
1.2 Grenswaarden .....	2
1.3 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 de geplande woning in de watertoren aan de Dedemsvaartseweg-Noord 64a te Lutten, gemeente Hardenberg. Het voornemen is de watertoren te hergebruiken en hier onder andere een woning, bed & breakfast en andere functies in onder te brengen. Voor de bestemmingswijziging is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie met positie woning,
- verkeersgegevens van de 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 woning ligt in “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Dedemsvaartseweg-Noord, Dedemsvaartseweg-Zuid en Stobbeplas.

## 1.2 Grenswaarden

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

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De verwachting is dat veel gemeentes in hun geluidsbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De in dit Besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

De gemeente Hardenberg heeft geen geluidsbeleid en volgt de oude ontheffingscriteria.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

## 1.3 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 (2021). De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Hardenberg zoals in tabel I weergegeven en opgenomen in bijlage I. Van de Stobbeplasweg zijn geen gegevens beschikbaar, volgens de gemeente draagt deze weg niet (substantieel) bij (net als de Dedemsvaartseweg-Zuid). Voor het maatgevende jaar 2021 zijn de prognoses van 2020 met 1.5% verhoogd.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Dedemsvaartseweg-Noord	Dedemsvaartseweg-Zuid
- etmaalintensiteit weekdag 2020	1904	103
- etmaalintensiteit weekdag 2021	1932	104
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.93/3.04/0.59%	6.99/3.0/0.50%
- percentage motorrijwielen	0	0
- percentage lichte motorvoertuigen	87.82/87.92/86.08%	97/97.05/98%
- percentage middelzw vrachtwagens	9.24/9.75/11.08%	2/1.95/1%
- percentage zware vrachtwagens	2.94/2.33/2.83%	1/1/1%
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50
- wegdek	referentie wegdek	referentie wegdek

1 in de gegevens van de gemeente staat nog 60 km/uur dat moet 50 km/uur zijn

### 2.2 Berekening geluidbelasting

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

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

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 (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

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, 5 en 8 m.

De positie van de woning ligt nog niet vast zodat op 3 waarneemhoogtes de belasting wordt bepaald.

### 2.3 Resultaten en toetsing

Voor de rekeninvoergegevens en resultaten wordt verwezen naar in bijlage I.

De geluidbelasting t.g.v. de Dedemsvaartseweg-Noord en Dedemsvaartseweg-Zuid ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, voor het aspect geluid is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

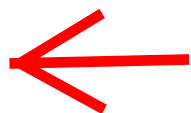
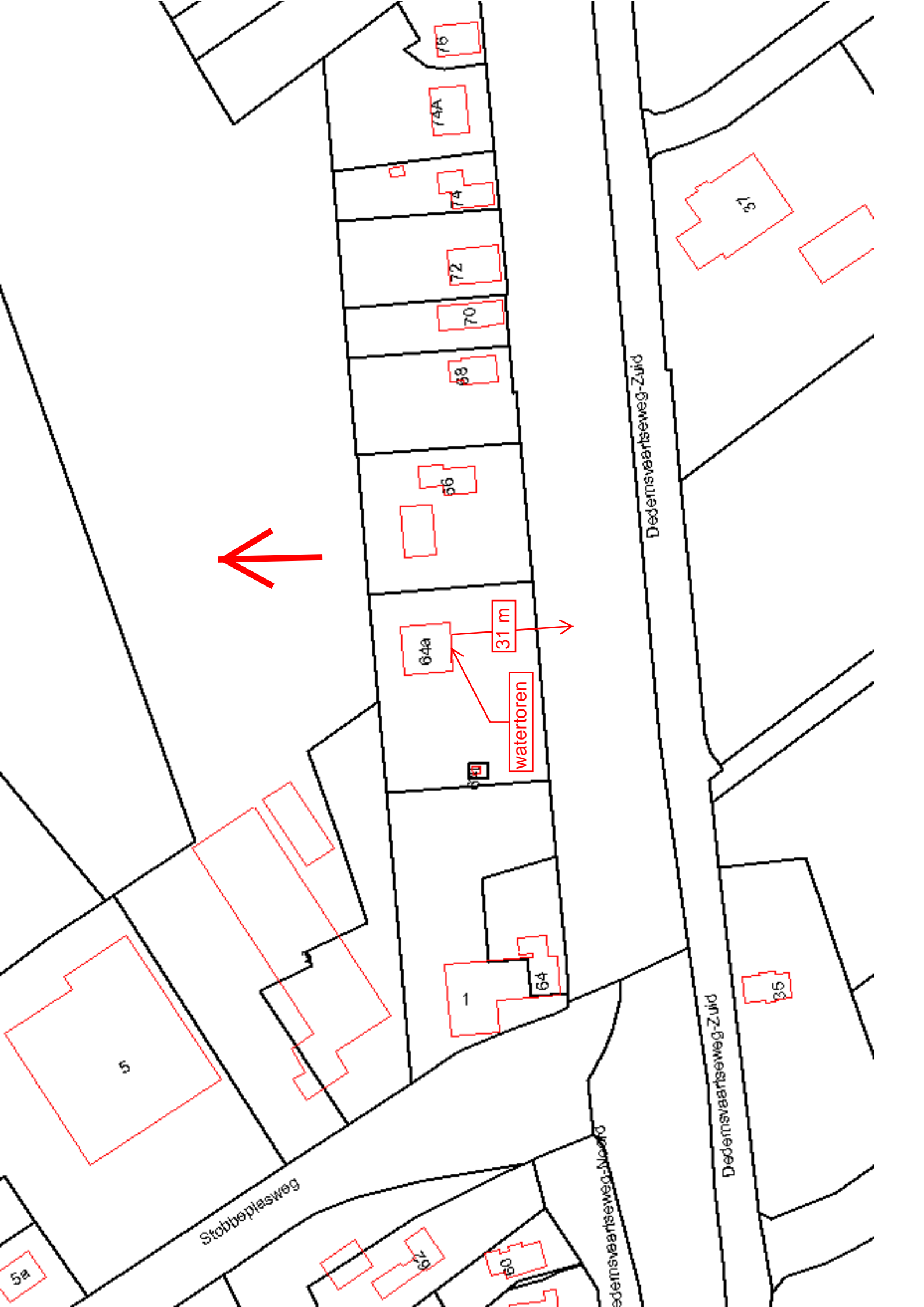
Ing. Wim Buijvoets.



**Bijlage I**

**Situtie + verkeerscijfers**

**invoergegevens rekenmodel**



Stobbeplesweg

Dedemsvaartseweg-Zuid

Dedemsvaartseweg-Zuid

Dedemsvaartseweg-Noord

76

74A

74

72

70

68

66

64a

31 m

watertoren

64

1

64

37

35

5a

62

60

Identify Results



2 features

Dedemsvaartseweg-Zuid	Field	Value
Dedemsvaartseweg-Zuid	NAME	Dedemsvaartseweg-Zuid
	RSURF_DESC	DAB (Ref.)
	VLV	60
	VLT	60
	TOTINTENS	103,0
	PFLOWDAY	6,99
	PFLOWEVE	3,0
	PFLOWNI	0,5
	PFLOWLVDAY	97,0
	PFLOWLVEVE	97,05
	PFLOWLVNI	98,0
	PFLOWLTDAY	2,0
	PFLOWLTEVE	1,95
	PFLOWLTNI	1,0
	PFLOWHTDAY	1,0
	PFLOWHTEVE	1,0
	PFLOWHTNI	1,0
	WEGTYPE	4
	BOOMFAC	1,25
	CARSPEED	Vb

Layer: Verharding\_2020



**Identify Results**

1 feature

Dedemsvaartseweg-Noord

Field	Value
NAME	Dedemsvaartseweg-Noord
RSURF_DESC	DAB (Ref.)
VLV	60
VLT	60
TOTINTENS	1904,0
PFLOWDAY	6,93
PFLOWEVE	3,04
PFLOWNI	0,59
PFLOWLVDAY	87,82
PFLOWLVEVE	87,92
PFLOWLVNI	86,08
PFLOWLTDAY	9,24
PFLOWLTEVE	9,75
PFLOWLTNI	11,08
PFLOWHTDAY	2,94
PFLOWHTEVE	2,33
PFLOWHTNI	2,83
WEGTYPE	4
BOOMFAC	1,0
CARSPEED	Vb

Layer: Verharding\_2020

## rekenparameters

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(-28,43, 101,98) - (259,21, 350,90)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 17-10-2011
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 18-10-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
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	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	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 Gebied - Gebied

Groep : (hoofdgroep)

    Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	BF
1	verhard	0,00
2	verhard	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00
	verhard	0,00

# modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiweld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
16	wateroren met woning	25,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	trafo	2,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bedrijfswoning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bedrijfswoning	2,60	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bedrijfswoning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	stal	2,70	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	schuur	2,50	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	stalling	4,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bedrijfsshal	4,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bedrijfsshal	4,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	mestopslag	3,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	kapschuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Dedemsvaartseweg Noord 60	5,00	0,00	Relatief	0 dB	Falset	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## modelgegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja

## modelgegevens

---

Model : eerste model  
          versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
          Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)
1	Dedemsvaartseweg-Noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	1932,00	6,93	3,04	0,59
2	Dedemsvaartseweg-Zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	104,00	6,99	3,00	0,50

## modelgegevens

---

Model : eerste model  
          versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
          Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2006

	Naam	%Int.(P4)	%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)
1		--	--	--	--	--	87,82	87,92	86,08	--	9,24	9,75	11,08	--	2,94	2,33	2,83	--	--	--	--	
2		--	--	--	--	--	97,00	97,05	98,00	--	2,00	1,95	1,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	

## modelgegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
(hoofdgroep)  
Groep : Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)	LE (D)
1	117,58	51,64	9,81	--	12,37	5,73	1,26	--	3,94	1,37	0,32	--	63	86,67	125	93,46	250	95,97	500
2	7,05	3,03	0,51	--	0,15	0,06	0,01	--	0,07	0,03	0,01	--	66,65	72,05		77,72		81,38	



## modelgegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250
1	101,09	99,48	91,93	84,92	76,64	83,05	89,84	92,21	97,43	95,86	88,30	81,29	69,70	76,24	83,15
2	87,61	86,26	78,37	70,86	62,97	68,36	74,03	77,70	83,94	82,58	74,69	67,17	55,10	60,33	65,77

## modelgegevens

---

Model : eerste model  
versie van Gebied - Gebied  
Groep : (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	1E (N)	500	1E (N)	1k	1E (N)	2k	1E (N)	4k	1E (N)	8k	1E (P4)	63	1E (P4)	125	1E (P4)	250	1E (P4)	500	1E (P4)	1k	1E (P4)	2k	1E (P4)	4k	1E (P4)	8k
1	85,44		90,47		88,85		81,35		74,41		--		--		--		--		--		--		--		--	
2	69,74		76,09		74,75		66,82		59,23		--		--		--		--		--		--		--		--	

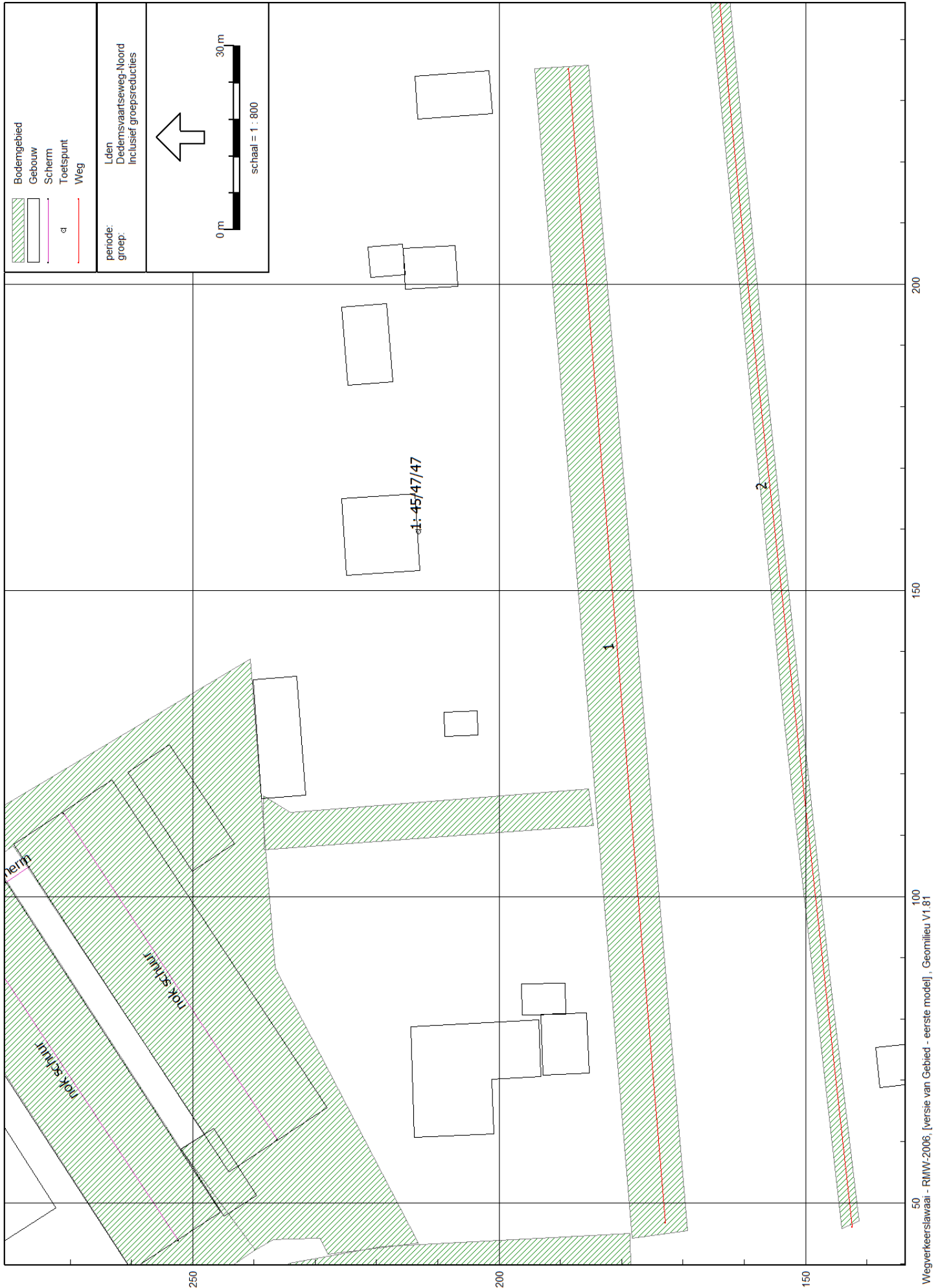
18 okt 2011, 09:22

belasting incl aftrek Dedemsvaartseweg-Zuid op 1.5/5/8 m hoogte



18 okt 2011, 09:23

belasting incl aftrek Dedemsvaartseweg-Noord op 1.5/5/8 m hoogte



## resultaten incl aftrek

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Dedemsvaartseweg-Noord  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	45,1	41,5	34,5	45,2
1_B		5,00	46,7	43,1	36,1	46,8
1_C		8,00	46,7	43,1	36,1	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen