

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Elzendweg te Bergharen**

Datum 29 juni 2012
Referentie 20112508-03

Referentie 20112508-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Elzendweg te Bergharen

Datum 29 juni 2012

Opdrachtgever De heer M.B.M. van Duifhuizen
Elzendweg 12
6617 AW BERGHAREN

Contactpersoon De heer M.B.M. van Duifhuizen

Behandeld door ir. P.W.A. Timmers
ing. S.A.J. van den Dungen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Pettelaarpark 101
5216 PR 'S-HERTOGENBOSCH
Postbus 638
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH
Telefoon 073-7517900
Fax 073-7517901

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Wegverkeer	6
2.2.1	Verkeersgegevens wegverkeer	6
2.2.2	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaï	6
2.3	Rekenmodel	6
3	Wettelijk kader	7
3.1	Wet geluidhinder: wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.5	'Nieuwe situaties'	8
3.1.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	8
3.2	Voorliggende situatie	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Geluidcontouren perceel	10
4.1.1	Elzendweg	10
4.2	Geluidbelastingen op gevels	10
4.2.1	Resultaten	11
5	Evaluatie berekeningsresultaten	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Toetsing aan de Wet geluidhinder	13
5.2.1	Contourberekening	13
5.2.2	Geluidbelasting op de gevel	13
6	Conclusies	14

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel

Figuur II

Figuur II-1 Geluidcontour Elzendweg

Figuur III

Figuur III-1 Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Aangeleverde verkeersgegevens

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens rekenmodel

Bijlage III

Bijlage III-1 Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer Duifhuizen is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de ten gevolge van het wegverkeer optredende geluidbelasting op de gevels van de twee nieuw te realiseren eengezinswoningen aan de Elzendweg te Bergharen.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het gebied binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzone van de Elzendweg is gelegen.

Omdat de stedenbouwkundige indeling van het plan nog niet definitief is, zijn zowel de geluidcontouren ten gevolge van wegverkeer als de geluidbelastingen ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning op basis van de huidige stedenbouwkundige indeling, aangeleverd door Bureau Verkuylen, berekend.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het plangebied wordt aan de zuidwestzijde afgekaderd door de Elzendweg te Bergharen. Op het perceel worden twee nieuwe eengezinswoningen gerealiseerd. In figuur 1 is de huidige stedenbouwkundige indeling weergegeven.



Figuur 1: inrichtingsschets

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door Bureau Verkuylen verstrekte digitale ondergronden van het gebied. De overige parameters (hoogte bestaande bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) zijn geïnterpreteerd.

Het onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

- geluidcontouren perceel;
- geluidbelastingen ter plaatse van de gevels van het bebouwingsvlak, zoals is weergegeven in figuur 1.

Het bijgevoegde figuur I-1 geeft een overzicht van de vervaardigde rekenmodellen met daarop aangegeven de bodemgebieden, hoogtelijnen, geluidreflecterende en afschermende objecten.

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

De gemeente Wijchen heeft de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2020 aangeleverd. De aangeleverde gegevens betreffen de etmaalintensiteiten, de verdeling van intensiteiten voor de dag-, de avond- en de nachtperiode, de toegestane maximumsnelheid en het wegdektype. De intensiteiten voor het prognosejaar 2022 zijn berekend met een autonome groei van 2% per jaar. In bijlage I-1 zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 1: verkeersgegevens toekomstige situatie (2022)

Weg	Etmaalintensiteit [mvt]	Periode	Uur-percentage [%]	Voertuigverdeling [%]				Wegdektype	Snelheid [km/uur]
				Q _{mr} [%]	Q _{lv} [%]	Q _{mv} [%]	Q _{zv} [%]		
Elzendweg	257	Dag	6,89	0,9	94,5	3,0	1,6	W0	30/60
		Avond	3,13	0,7	93,8	2,8	2,8		
		Nacht	0,60	0,5	94,8	1,9	2,8		

Toelichting tabel 1:

Q_{mr}: % motorrijwielen

Q_{lv}: % lichte motorvoertuigen

Q_{mv}: % middelzware motorvoertuigen

Q_{zv}: % zware motorvoertuigen

W0: fijn asfalt (dab 0/16 – referentie wegdek)

2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaaï

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 1.91.

2.3 Rekenmodel

In het voorgaande is al aangegeven dat gebruik is gemaakt van het computerprogramma Geomilieu 1.91 ten behoeve van de berekeningen. Het bijgevoegde figuur I-1 geeft een overzicht van het vervaardigde rekenmodel met daarop aangegeven de bodemgebieden, hoogtelijnen, geluidreflecterende en afschermende objecten. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens van de objecten in het rekenmodel aan het rapport toegevoegd. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor 1,0 (zachte bodem, vervolgens zijn de harde bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoerd).

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder: wegverkeerslawaaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de L_{Aeq} over alle periodes van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmische gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \quad [dB] \quad [1]$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh) [m]
Stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnen-niveau.

3.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.5 'Nieuwe situaties'

In al die gevallen waarin de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

3.2 Voorliggende situatie

Voor plangebied zijn de volgende criteria van toepassing:

- Nieuw te bouwen geluidgevoelige woningen wordt gerealiseerd in de nabije omgeving van bestaande weg. De nieuw te bouwen woningen zijn binnenstedelijk gelegen;
- De Elzendweg is buitenstedelijke weg. De geluidzone bedraagt voor deze weg aan beide zijden 250 meter;
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- De maximale ontheffingswaarde voor nieuw te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB voor het verkeer op deze weg;
- De maximaal toegestane snelheid op de Elzendweg is 60 km/h, de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt voor deze wegen 5 dB.

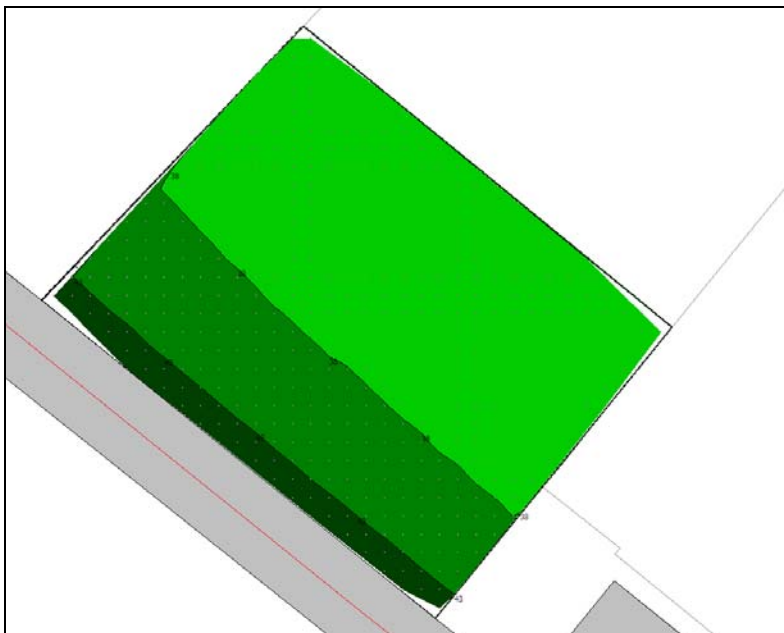
4 Berekeningsresultaten

4.1 Geluidcontouren perceel

Op basis van de in paragraaf 2.1 genoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de Elzendweg bepaald. Hiertoe zijn de relevante geluidcontouren (48, 53 en 58 dB contour) op 4,5 meter berekend. De gepresenteerde geluidcontouren zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder.

4.1.1 Elzendweg

In figuur 2 is voor de Elzendweg de berekende geluidcontouren op 4,5 meter weergegeven. Onderstaand figuur is ook als bijlage in figuur II-1 opgenomen.



Figuur 2: geluidcontouren op 4,5 meter hoogte

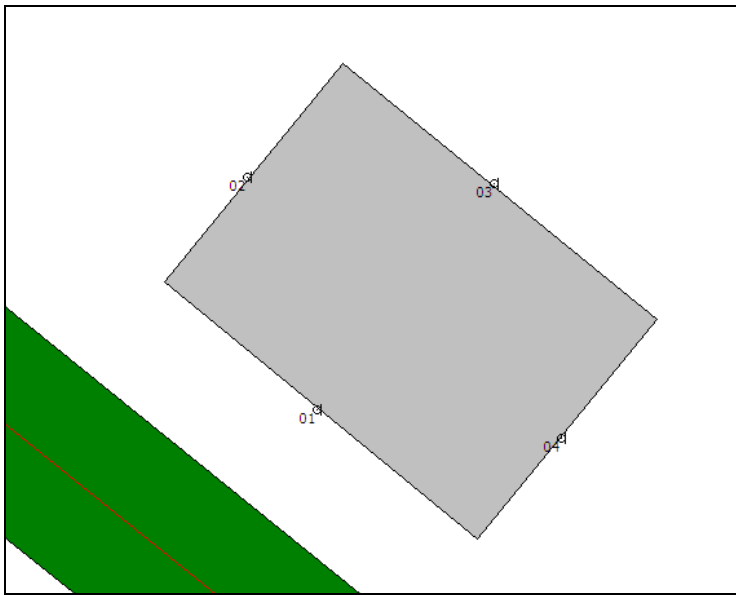
Uit de rekenresultaten voor de Elzendweg blijkt dat de geluidbelastingen op het gehele perceel onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft.

4.2 Geluidbelastingen op gevels

Op basis van de in paragraaf 2.1 genoemde uitgangspunten zijn voor de volgende waarneempunten de toekomstige geluidbelastingen berekend:

- één punt aan de zuidwestzijde van het gebouw (01);
- één punt aan de noordwestzijde van het gebouw (02);
- één punt aan de noordoostzijde van het gebouw (03);
- één punt aan de zuidoostzijde van het gebouw (04).

In figuur 3 zijn de waarneempunten aangegeven. Onderstaand figuur is ook als bijlage in figuur III-1 opgenomen.



Figuur 3: overzicht waarneempunten

4.2.1 Resultaten

In tabel 3 is overzicht gegeven van de rekenresultaten voor de toetsing aan de Wet geluidhinder. In bijlage III-1 zijn de uitgebreide rekenresultaten opgenomen.

Tabel 3: toekomstige geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer (2022)

Waarneempunt	Hoogte	Geluidbelasting L_{den} [dB]
		Elzendweg
01	1,50 meter	41
	4,50 meter	42
	7,50 meter	41
02	1,50 meter	36
	4,50 meter	36
	7,50 meter	36
03	1,50 meter	-
	4,50 meter	-
	7,50 meter	-
04	1,50 meter	35
	4,50 meter	36
	7,50 meter	36

Toelichting bij de tabel:

Waarneempunt: De nummering van de waarneempunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie.

Waarneemhoogte: De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van maaiveld [m].

Geluidbelasting: Deze waarden zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g en dienen ter toetsing aan de grenswaarde uit de Wgh. Indien de belasting tegen een **grijze** achtergrond is weergegeven wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Indien de belasting tegen een **zwarte** achtergrond is weergegeven wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op geen enkel waarneempunt boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB komt.

5 Evaluatie berekeningsresultaten

5.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Hierbij wordt expliciet opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 Wet geluidhinder niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde 'dove' gevels). Voor 'dove' gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De stedenbouwkundige indeling van het plan is nog niet definitief, daarom zijn in dit onderzoek zowel de geluidcontouren in het plangebied berekend op 4,5 meter hoogte (maatgevende hoogte) als de geluidbelastingen op de gevels op basis van het huidige stedenbouwkundige plan.

5.2.1 Contourberekening

In het gehele plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De weg vormt vanuit de Wet geluidhinder geen belemmering voor het plangebied.

5.2.2 Geluidbelasting op de gevel

Ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de Elzendweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkel waarneempunt overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 42 dB. Indien de woning wordt gerealiseerd op de positie zoals opgenomen op de inrichtingsschets worden door de Wet geluidhinder (wegverkeerslawaai) geen beperkingen gesteld aan de realisering van deze woning.

6 Conclusies

In opdracht van de heer Duifhuizen is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de ten gevolge van het wegverkeer optredende geluidbelasting op de gevels van de twee nieuw te realiseren eengezinswoningen aan de Elzendweg te Bergharen.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het gebied binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzone van de Elzendweg is gelegen.

Omdat de stedenbouwkundige indeling van het plan nog niet definitief is, zijn zowel de geluidcontouren ten gevolge van wegverkeer als de geluidbelastingen ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning op basis van de huidige stedenbouwkundige indeling, aangeleverd door Bureau Verkuylen, berekend.

In het gehele plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De weg vormt vanuit de Wet geluidhinder geen belemmering voor het plangebied.

Op basis van de huidige inrichtingsschets wordt ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de Elzendweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 42 dB.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

ir. P.W.A. Timmers

Figuur I

Figuur I-1

Overzicht rekenmodel



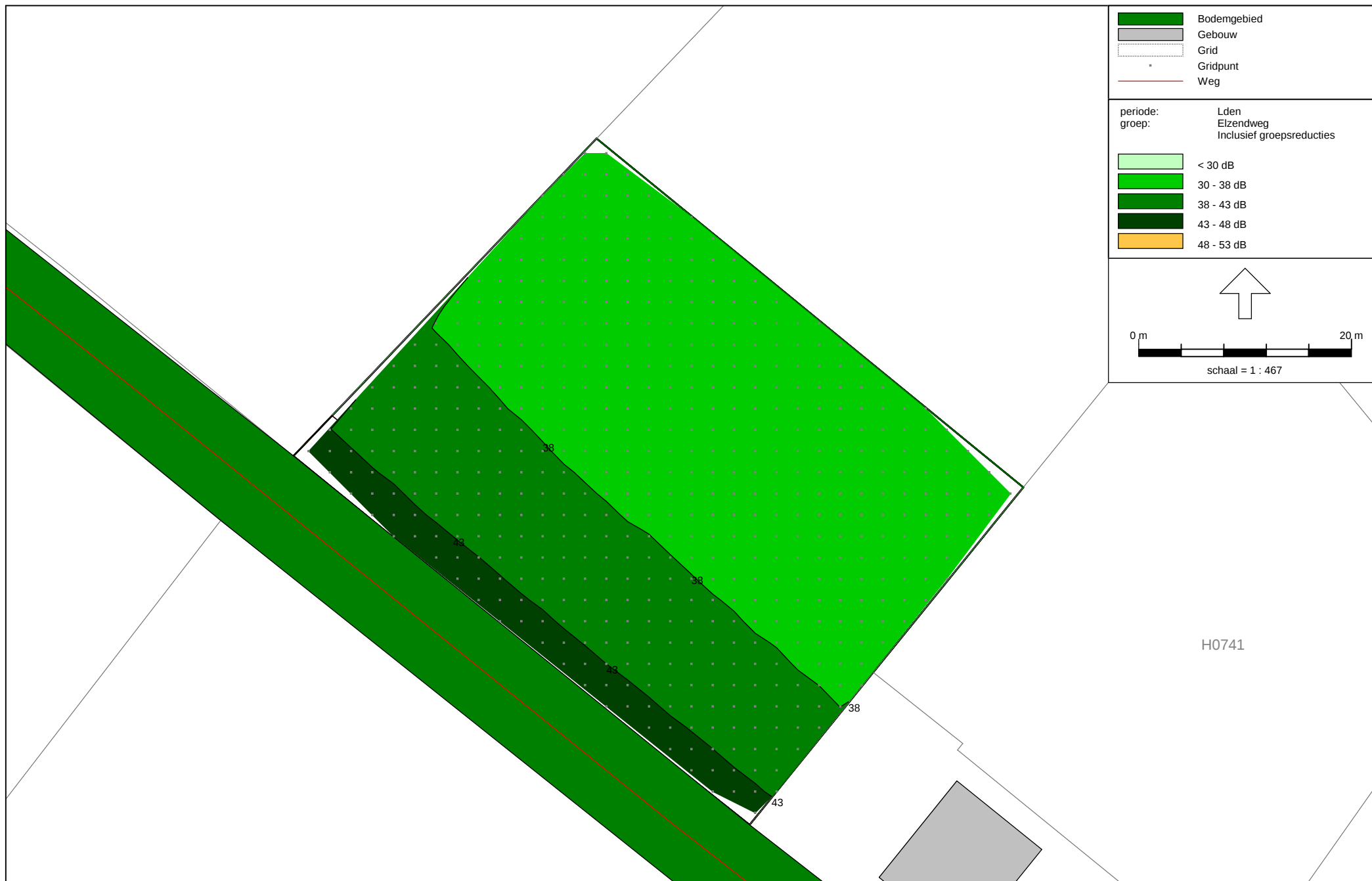
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van Elzendweg Bergharen - eerste model] , Geomilieu V1.91

Figuur I-1
Overzicht rekenmodel

Figuur II

Figuur II-1

Geluidcontour Elzendweg



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van Elzendweg Bergharen - Contouren] , Geomilieu V1.91

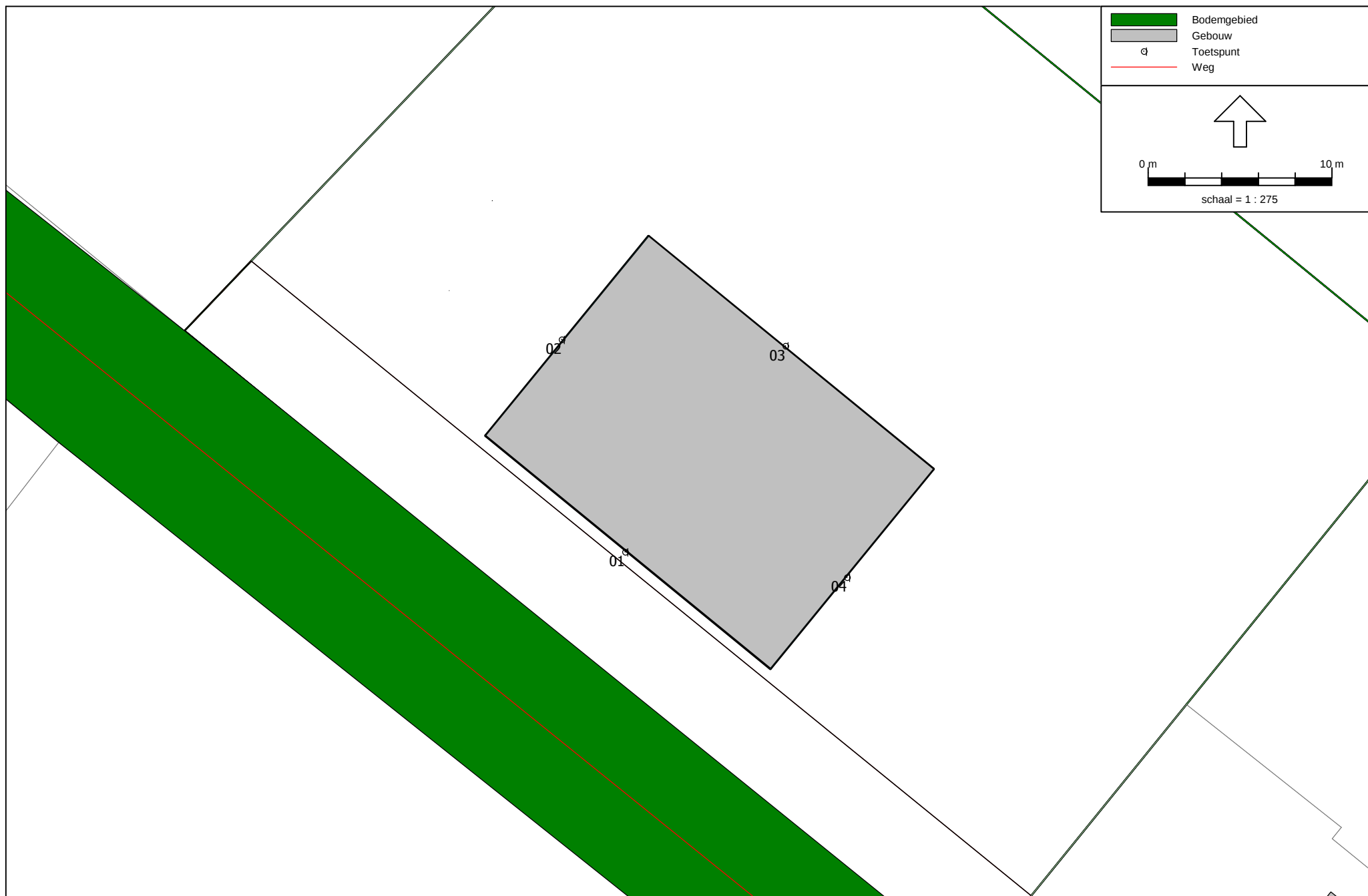
Figuur II-1
 Overzicht geluidcontouren

Figuur III

Figuur III-1

Overzicht waarneempunten

oplossingen zijn ons vak



Wegverkeerlawaaï - RMW-2006, [versie van Elzendweg Bergharen - eerste model] , Geomilieu V1.91

Figuur III-1
Overzicht waarneempunten

Bijlage I

Bijlage I-1

Aangeleverde verkeersgegevens

oplossingen zijn ons vak

Invoeren inventarisatiegegevens

Wegvak 48956 - 48974 Deel 2 van 10

Algemeen | Geluidsinventarisatie | Luchtinventarisatie | Verkeersgegevens | **Leg** | Lden | Resultaat lucht

WegSerie
roadtype: Reg.weg BuBeKo
gemeente:
milieumodel:

Links
Reg.weg BuBeKo

Rechts
Reg.weg BuBeKo

SNELHEID

	Dag	Avond	Nacht
Licht verkeer	30	30	30
Vrachtwagen	30	30	30

ETM.Intensiteit :

	Links	Rechts
Spiegelen	91	78
	85	85

Ophoogfactor: 1,00
Factor naburige rijlijn(en): 1,00

Absolute uurintensiteiten

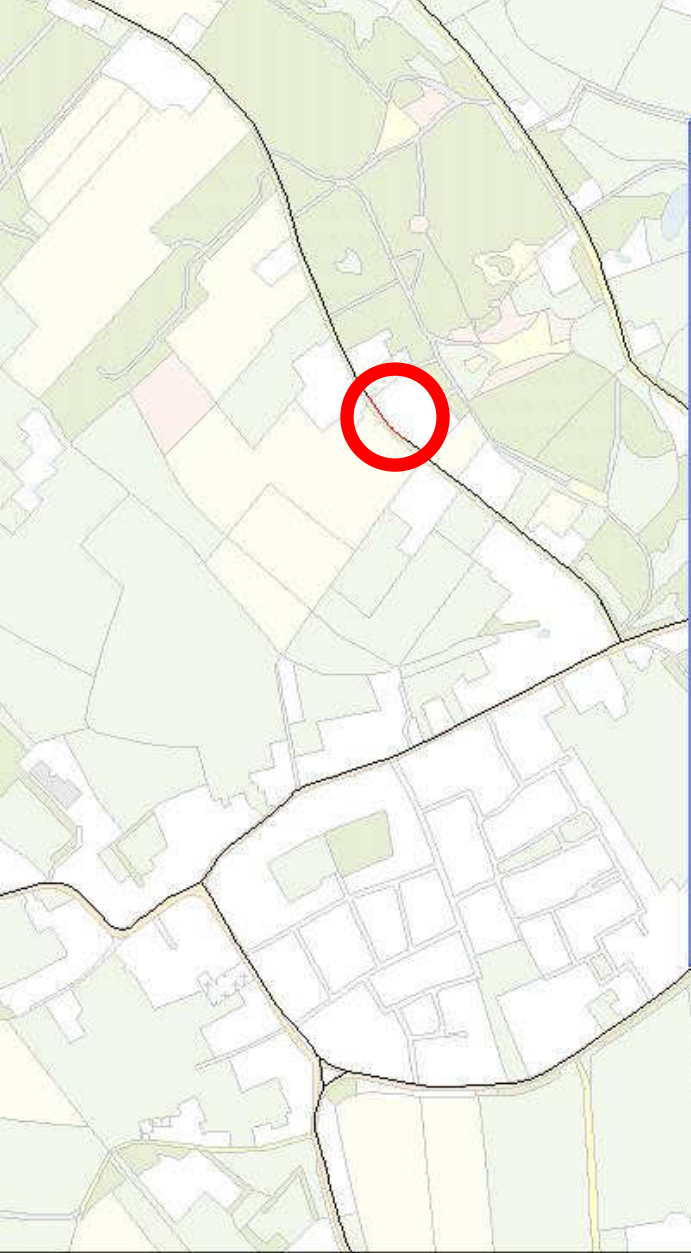
	Links			Rechts		
	Dag	Avd	Nacht	Dag	Avd	Nacht
Gem. perc. p/uur	6,89	3,13	0,60	6,89	3,13	0,60
Motoren	0,96	0,67	0,48	0,97	0,68	0,49
Personenauto's	95,40	94,89	95,77	96,20	95,86	96,60
Midzwaar vrachtw.	2,37	2,22	1,50	1,84	1,73	1,16
Zwaar vrachtw.	1,27	2,22	2,25	0,99	1,73	1,75
Bromfietsen/uur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Absolute intensiteiten

	Links			Rechts		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld per uur	5,8	2,6	0,5	5,8	2,6	0,5
Motoren	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Personenauto's	5,6	2,5	0,5	5,6	2,5	0,5
Midzwaar vrachtwagen	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Zwaar vrachtwagen	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0

OK

2020 | 1 Object | 2 richtingen samen | Wegvak | 1/2344 geselecteerd | Speelmodus UIT



Invoeren inventarisatiegegevens

Wegvak 48948 - 48956 Deel 7 van 7

Algemeen | Geluidsinventarisatie | Luchtinventarisatie | Verkeersgegevens | Leq | Lden | Resultaat lucht

WegSerie

	Links	Rechts
roadtype	Reg.weg BuBeKo	Reg.weg BuBeKo
gemeente		
milieumodel		

SNELHEID

	Dag	Avond	Nacht
Licht verkeer	60	60	60
Vrachtverkeer	60	60	60

ETM.Intensiteit :

☒ Spiegelen

	Links	Rechts
	126	121
	123	123

Ophoogfactor 1,00

Factor naburige rijlijn(en) 1,00

Absolute uurintensiteiten

	Links			Rechts		
	Dag	Avd	Nacht	Dag	Avd	Nacht
Gem. perc. p/uur	6,89	3,13	0,60	6,89	3,13	0,60
Motoren	0,97	0,67	0,48	0,95	0,66	0,48
Personenauto's	95,88	95,49	96,27	94,48	93,78	94,82
Midzwaar vrachtv.	2,05	1,92	1,30	2,97	2,78	1,88
Zwaar vrachtv.	1,10	1,92	1,95	1,60	2,78	2,82
Bromfietsen/uur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Absolute intensiteiten

	Links			Rechts		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld per uur	8,5	3,9	0,7	8,5	3,9	0,7
Motoren	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Personenauto's	8,1	3,7	0,7	8,0	3,6	0,7
Midzwaar vrachtverkeer	0,2	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0
Zwaar vrachtverkeer	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0

Ok

2020 1 Object 2 richtingen samen Wegvak 1/2344 geselecteerd Speelmodus UIT

Bijlage II

Bijlage II-1

Invoergegevens rekenmodel

oplossingen zijn ons vak

Bijlage II-1

Overzicht invoergegevens

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Hard bodemgebied	0,00
02	Hard bodemgebied	0,00

Bijlage II-1

Overzicht invoergegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	Nieuwbouw	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Bestaande bebouwing	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	Bestaande bebouwing	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	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II-1

Overzicht invoergegevens

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage II-1

Overzicht invoergegevens

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

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Hbron	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
01a	Elzendweg	0,00	0,00	0,75	W0	referentiewegdek	257,00	60	60	60	60	6,89	3,13	0,60	94,48	93,78	94,82	2,97
01b	Elzendweg	0,00	0,00	0,75	W0	referentiewegdek	257,00	30	30	30	30	6,89	3,13	0,60	94,48	93,78	94,82	2,97

Bijlage II-1

Overzicht invoergegevens

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01a	2,78	1,88	1,60	2,78	2,82	96,31	93,09	85,85
01b	2,78	1,88	1,60	2,78	2,82	92,40	89,32	82,03

Bijlage III

Bijlage III-1

Rekenresultaten

oplossingen zijn ons vak

Bijlage III-1
Overzicht resultaten

Elzendweg incl. reductie artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzendweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	41,19	38,07	30,79	41,45
01_B	Voorgevel	4,50	41,35	38,23	30,96	41,61
01_C	Voorgevel	7,50	40,92	37,80	30,52	41,18
02_A	Zijgevel	1,50	35,37	32,19	24,94	35,60
02_B	Zijgevel	4,50	36,14	32,98	25,72	36,38
02_C	Zijgevel	7,50	36,11	32,93	25,68	36,34
03_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
03_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--
03_C	Achtergevel	7,50	--	--	--	--
04_A	Zijgevel	1,50	34,80	31,67	24,40	35,05
04_B	Zijgevel	4,50	35,34	32,21	24,94	35,59
04_C	Zijgevel	7,50	35,25	32,12	24,84	35,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen