



Realisatie rotonde Zevenheuvelenweg en Nieuweweg te Groesbeek

Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder



Realisatie rotonde Zevenheuvelenweg en Nieuweweg te Groesbeek

Onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder

opdrachtgever	Gemeente Groesbeek
rapportnummer	O 15538-1-RA-001
datum	19 juni 2015
referentie	CD/EB//O 15538-1-RA-001
verantwoordelijke	ing. C. Dahrs
opsteller	ir. H. Buikema +31 24 3570799 e.buikema@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Situatie	5
2.1 Wijzigingen	5
2.2 Wettelijk kader	5
2.3 Verkeersgegevens	6
3 Berekeningen	9
3.1 Rekenmethode	9
3.2 Rekenresultaten	9
4 Beoordeling en conclusie	11

1 Inleiding en samenvatting

Ter plaatse van de kruising van de Zevenheuvelenweg met de Nieuweweg in Groesbeek is een rotonde geprojecteerd. Deze wijziging kan van invloed zijn op het akoestische klimaat van bestaande geluidgevoelige bestemmingen. In opdracht van de gemeente Groesbeek is een onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer in de omgeving van de nieuw geprojecteerde rotonde.

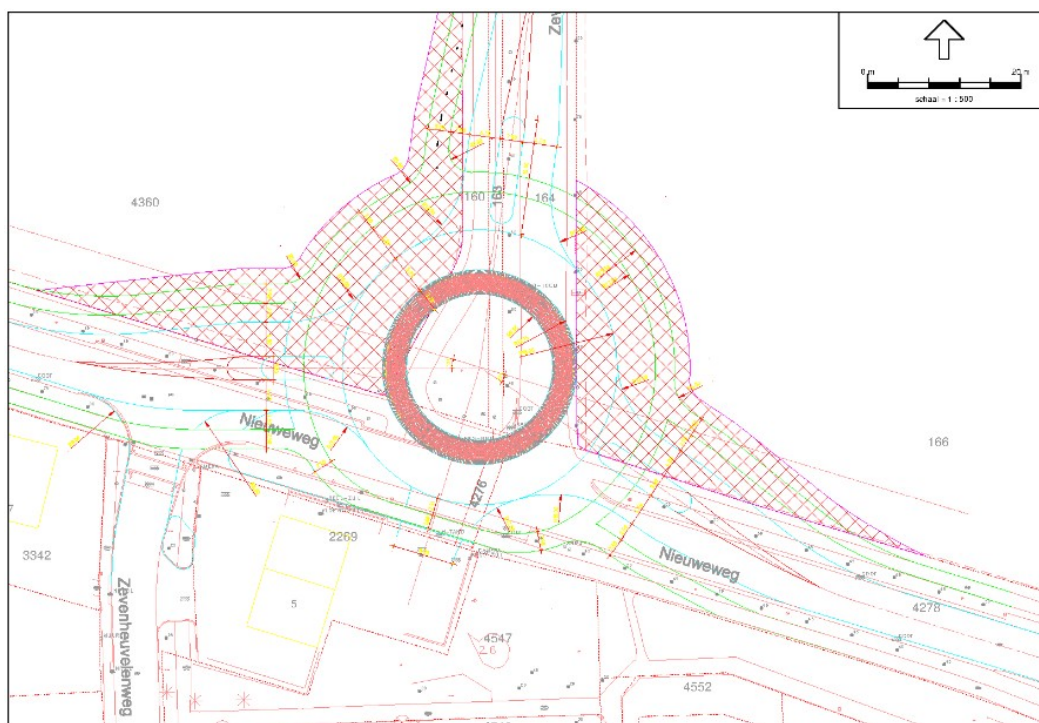
Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidbelasting in het toekomstige maatgevende jaar, circa 10 jaar na de realisatie van de rotonde, minder dan 2 dB toeneemt. Er is derhalve geen sprake van een reconstructie in het kader van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op de woningen behoeft derhalve niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Bovendien wordt de geringe toename in geluid voornamelijk bepaald door de (autonome) groei van het verkeer. Gesteld kan worden dat de aanleg van de rotonde geen significante invloed heeft op het akoestische klimaat ter plaatse van de nabijgelegen woningen.

2 Situatie

2.1 Wijzigingen

De gemeente Groesbeek is voornemens een rotonde aan te leggen op de kruising van de Zevenheuvelenweg met de Nieuweweg. In onderstaande figuur 1 zijn de plannen nader weergegeven.



Figuur 1: Aanduiding geprojecteerde rotonde

2.2 Wettelijk kader

Wijzigingen aan bestaande wegen kunnen invloed hebben op het akoestische klimaat van bestaande geluidgevoelige bestemmingen (woningen). Deze bescherming wordt geregeld in afdeling 4 "reconstructies" van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder (Wgh). De Wgh treedt bij wijzigingen aan bestaande verkeerswegen onder twee voorwaarden in werking:

- het betreft een fysieke wijziging aan de weg;
- door de wijziging is er in het toekomstig maatgevende jaar (meestal het tiende jaar na wijziging) zonder het treffen van maatregelen een significante toename van de

geluidsbelasting (2 dB toename of meer). Deze laatste voorwaarde geldt per geluidsgevoelige bestemming.

Wordt aan deze voorwaarden voldaan dan is er sprake reconstructie in het kader van de Wgh en zal de geluidsbelasting op de woningen getoetst moeten worden aan de grenswaarden uit de Wgh.

Gesteld kan worden dat aan de eerste voorwaarde wordt voldaan, aangezien het aanleggen van een rotonde een fysieke wijziging van de weg betreft. Middels berekeningen dient te worden aangetoond of ook aan de tweede voorwaarde wordt voldaan.

Om na te gaan of sprake is van een toename van 2 dB of meer dient de huidige situatie te worden vergeleken met de toekomstige situatie. Hierbij dient iedere weg afzonderlijk te worden getoetst. In voorliggend geval is in het verleden geen hogere waarde vastgesteld. In dat geval dient voor de huidige situatie te worden uitgegaan van de heersende geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming in het jaar voorafgaand aan de reconstructie of, als de heersende geluidbelasting lager is dan 48 dB, de voorkeursgrenswaarde van de geluidgevoelige bestemming. Voor de toekomstige situatie dient bij de vaststelling van de geluidbelasting te worden uitgegaan van de gewijzigde weg (zonder eventuele maatregelen) voor het maatgevende jaar (meestal het tiende jaar na wijziging).

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. Binnen de Wgh is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om hierop te anticiperen. Bepaald is dat op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB toegepast wordt, en 5 dB op overige wegen.

In voorliggend geval betekent dit overigens dat voor zowel de huidige als de toekomstige situatie inclusief deze aftrek wordt gerekend. Deze aftrek heeft dus geen invloed op het onderlinge verschil tussen beide situaties.

2.3 Verkeersgegevens

In de periode van 5 november 2014 tot en met 18 november 2014 zijn verkeerstellingen uitgevoerd met radarapparatuur ter plaatse van de Zevenheuvelenweg (noord), de Zevenheuvelenweg (zuid), Nieuweweg (oost) en Nieuweweg (west), zie figuur 2.



Figuur 2: Overzicht situatie

In totaal zijn tellingen verricht gedurende 14 dagen (10 werkdagen en 4 weekend dagen). Op basis van deze telgegevens zijn de jaargemiddelde aantallen voertuigen bepaald per weekdag. Hierbij is onderscheid gemaakt in lichte voertuigen, middelzware voertuigen en zware voertuigen en zijn de aantallen bepaald voor de dagperiode (7u-19u), avondperiode (19u-23u) en nachtperiode (23u-7u). In tabel 2.1 zijn per wegvak de resultaten gepresenteerd.

t2.1 Verkeersgegevens

Wegvak (zie figuur 2)	Verdeling verkeer (%)			Etmaalintensiteit (mvt/dag)
	Licht	Middelzwaar	Zwaar	
<u>Zevenheuvelenweg (noord)</u>				
– dagperiode	85,9 %	11,3 %	2,8 %	2185
– avondperiode	91,7 %	7,4 %	1,0 %	326
– nachtperiode	89,0 %	9,3 %	1,7 %	138
Etmaal intensiteit				2649
<u>Zevenheuvelenweg (zuid)</u>				
– dagperiode	90,5 %	7,8 %	1,7 %	1546
– avondperiode	95,1 %	4,4 %	0,6 %	430
– nachtperiode	93,4 %	5,5 %	1,1 %	145
Etmaal intensiteit				2120
<u>Nieuweweg (west)</u>				
– dagperiode	91,4 %	5,9 %	2,6 %	5748
– avondperiode	93,1 %	5,5 %	1,4 %	926
– nachtperiode	88,1 %	8,9 %	3,1 %	704
Etmaal intensiteit				7378
<u>Nieuweweg (oost)</u>				
– dagperiode	93,0 %	4,1 %	3,0 %	7644
– avondperiode	96,8 %	1,7 %	1,5 %	1307
– nachtperiode	93,2 %	2,6 %	4,2 %	646
Etmaal intensiteit				9596

De snelheid van het verkeer op de Nieuweweg bedraagt 50 km/u. De snelheid op de Zevenheuvelenweg-noord bedraagt 80 km/u en op de Zevenheuvelenweg-zuid 30 km/u. Door de opdrachtgever is aangegeven dat uit dient te gaan van een wegdek van steenmastiakasfalt (SMA-NL 11B). De wegdekcorrectie voor dit wegdek is vergelijkbaar met de wegdekcorrectie voor dicht asfaltbeton (dab).

Voor het toekomstige maatgevende jaar is uitgegaan van een groei van het verkeer met 1,5% per jaar.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmethode

Voor de berekening met betrekking tot wegverkeer is gebruik gemaakt van een rekenmodel conform de Standaardrekenmethode 2 (SRMII) zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (Rmg2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Geomilieu v 2.30. De geluidbelasting is berekend op een hoogte van 1,5 meter en 5 meter op de gevels van de nabij gelegen woningen. Voor het bodemgebied is uitgegaan van een akoestisch gezien geheel harde bodem ("worst-case" benadering).

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer berekend voor de huidige situatie en voor het toekomstige jaar 2025. Voor de toekomstige situatie is rekening gehouden met het optrekken en afremmen van het verkeer ter plaatse van de rotonde. In het rekenmodel is dit middels een "minirotonde" gemodelleerd. In het rekenmodel is verder voor de verkeerssnelheid op de rotonde gerekend met de maximale snelheid van de betreffende weg. Het betreft derhalve een "worst-case" benadering, daar de werkelijke snelheid op de rotonde lager zal zijn.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage I.

3.2 Rekenresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer berekend voor de huidige situatie en voor het toekomstige jaar 2025. Berekend is de geluidbelasting op de gevel, d.w.z. zonder gevelreflectie van de direct achter het rekenpunt liggende gevel, conform de toepasselijke regelgeving. De berekende geluidbelasting van de afzonderlijke wegen wordt inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh gegeven in tabel 3.1.

t3.1 Geluidbelasting (L_{den}) in dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rek. pos.	woning	Rekenhoogte (meter)	Nieuweweg			Zevenheuvelenweg		
			Voor wijziging	Na wijziging	verschil	Voor wijziging	Na wijziging	verschil
01_A	Pijnenborgstraat 07	1,5	55,8 dB	56,5 dB	0,7 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
01_B	Pijnenborgstraat 07	5	57,1 dB	57,8 dB	0,7 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
02_A	Pijnenborgstraat 05	1,5	55,7 dB	56,4 dB	0,7 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
02_B	Pijnenborgstraat 05	5	57,1 dB	57,9 dB	0,8 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
03_A	Pijnenborgstraat 03	1,5	55,7 dB	56,4 dB	0,7 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
03_B	Pijnenborgstraat 03	5	57,0 dB	57,8 dB	0,8 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
04a_A	Pijnenborgstraat 01	1,5	54,8 dB	55,7 dB	0,9 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
04a_B	Pijnenborgstraat 01	5	56,1 dB	57,3 dB	1,2 dB	48,7 dB	< 48 dB	--
05a_A	Zevenheuvelenweg 26	1,5	48,5 dB	49,7 dB	1,2 dB	49,6 dB	49,5 dB	-0,1 dB
05a_B	Zevenheuvelenweg 26	5	50,8 dB	52,0 dB	1,2 dB	50,4 dB	50,3 dB	-0,1 dB
05b_A	Zevenheuvelenweg 26	1,5	< 48 dB	< 48 dB	--	51,1 dB	51,7 dB	0,6 dB
05b_B	Zevenheuvelenweg 26	5	48,9 dB	49,5 dB	0,6 dB	51,3 dB	52,0 dB	0,7 dB
06a_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,5	48,3 dB	48,8 dB	0,5 dB	51,4 dB	52,0 dB	0,6 dB
06a_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5	50,4 dB	51,3 dB	0,9 dB	51,7 dB	52,2 dB	0,5 dB
06b_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,5	49,0 dB	49,5 dB	0,5 dB	48,0 dB	48,4 dB	0,4 dB
06b_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5	51,1 dB	51,9 dB	0,8 dB	48,6 dB	48,8 dB	0,2 dB
07a_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,5	50,6 dB	51,3 dB	0,7 dB	50,0 dB	50,3 dB	0,3 dB
07a_B	Zevenheuvelenweg 43a	5	52,3 dB	53,1 dB	0,8 dB	50,6 dB	50,8 dB	0,2 dB
07b_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,5	51,2 dB	52,0 dB	0,8 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
07b_B	Zevenheuvelenweg 43a	5	52,7 dB	53,5 dB	0,8 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
08a_A	Nieuweweg 07	1,5	56,6 dB	57,0 dB	0,4 dB	52,3 dB	52,6 dB	0,3 dB
08a_B	Nieuweweg 07	5	56,9 dB	57,5 dB	0,6 dB	52,8 dB	52,9 dB	0,1 dB
08b_A	Nieuweweg 07	1,5	61,1 dB	61,7 dB	0,6 dB	48,6 dB	48,6 dB	0,0 dB
08b_B	Nieuweweg 07	5	61,1 dB	61,8 dB	0,7 dB	49,5 dB	49,3 dB	-0,2 dB
09_A	Nieuweweg 09/11	1,5	60,6 dB	61,3 dB	0,7 dB	< 48 dB	< 48 dB	--
09_B	Nieuweweg 09/11	5	60,7 dB	61,4 dB	0,7 dB	< 48 dB	< 48 dB	--

Uit de rekenresultaten, zoals weergegeven in bovenstaande tabel, volgt dat de geluidbelasting in het toekomstige maatgevende jaar met maximaal 1,2 dB toeneemt. Deze toename wordt voornamelijk bepaald door de (autonome) groei van het verkeer, dat wil zeggen dat zonder de aanleg van de rotonde ook sprake zou zijn van een toename van het geluid met circa 0,7 dB. Het effect van de aanleg van de rotonde is derhalve maximaal 0,5 dB. Gesteld kan worden dat een dergelijke bijdrage niet hoorbaar zal zijn.

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is weergegeven in bijlage II.

4 Beoordeling en conclusie

Ter plaatse van de kruising van de Zevenheuvelenweg met de Nieuweweg in Groesbeek is een rotonde geprojecteerd. Deze wijziging kan van invloed zijn op het akoestische klimaat van bestaande geluidgevoelige bestemmingen.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidbelasting in het toekomstige maatgevende jaar, circa 10 jaar na de realisatie van de rotonde, minder dan 2 dB toeneemt. Er is derhalve geen sprake van een reconstructie in het kader van de Wgh. De geluidbelasting op de woningen behoeven derhalve niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh.

Bovendien wordt de geringe toename in geluid voornamelijk bepaald door de (autonome) groei van het verkeer. Gesteld kan worden dat de aanleg van de rotonde geen significante invloed heeft op het akoestische klimaat ter plaatse van de nabijgelegen woningen.

Mook,

Dit rapport bevat 11 pagina's,
Bijlage I, bestaande uit 8 pagina's en 2 figuren,
Bijlage II, bestaande uit 5 pagina's.



Invoergegevens rekenmodel

- gebouwen
- rekenposities
- wegen huidige situatie
- wegen toekomstige situatie
- minirotonde

pagina I.2
pagina I.3
pagina I.4 t/m I.5
pagina I.6 t/m I.7
pagina I.8

- huidige situatie
- toekomstige situatie

figuur I.1
figuur I.2

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl.	1k	Vorm
01	Pijnenborgstraat 07	192627,64	421872,94	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
02	Pijnenborgstraat 05	192609,45	421876,64	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
03	Pijnenborgstraat 03	192589,65	421883,08	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
04	Pijnenborgstraat 01	192563,58	421888,23	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
05	Zevenheuvelenweg 26	192535,25	421887,43	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
06	Nieuweweg 05	192539,43	421921,39	0,00	3,00	0 dB	0,80		Polygoon
07	Zevenheuvelenweg 41/43	192496,52	421891,34	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
08	Zevenheuvelenweg 43a	192489,89	421914,38	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
09	Nieuweweg 07	192501,65	421932,32	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon
10	Nieuweweg 09/11	192482,03	421937,44	0,00	6,00	0 dB	0,80		Polygoon

Model: huidige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Pijnenborgstraat 07	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	Pijnenborgstraat 05	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
03	Pijnenborgstraat 03	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
04	Pijnenborgstraat 01	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
05a	Zevenheuvelenweg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
05b	Zevenheuvelenweg 26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
06a	Zevenheuvelenweg 41/43	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
06b	Zevenheuvelenweg 41/43	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
07a	Zevenheuvelenweg 43a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
07b	Zevenheuvelenweg 43a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
08a	Nieuweweg 07	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
08b	Nieuweweg 07	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
09	Nieuweweg 09/11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Type	Wegdek	Hbron	LV(D)
01	Nieuweweg oost	192696,69	421884,47	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	592,40
02	Nieuweweg west	192569,47	421924,08	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	438,00
03	Zeven Heuvelenweg noord	192569,78	421923,91	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	156,40
04	Zeven Heuvelenweg zuid	192525,38	421787,51	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	116,50

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

Naam	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
01	316,30	75,20	25,80	5,60	2,10	18,80	4,80	3,40	50	50	50
02	215,40	77,50	28,50	12,80	7,80	12,50	3,20	2,70	50	50	50
03	74,80	15,30	20,60	6,00	1,60	5,10	0,80	0,30	80	80	80
04	102,20	16,90	10,10	4,70	1,00	2,20	0,60	0,20	30	30	30

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

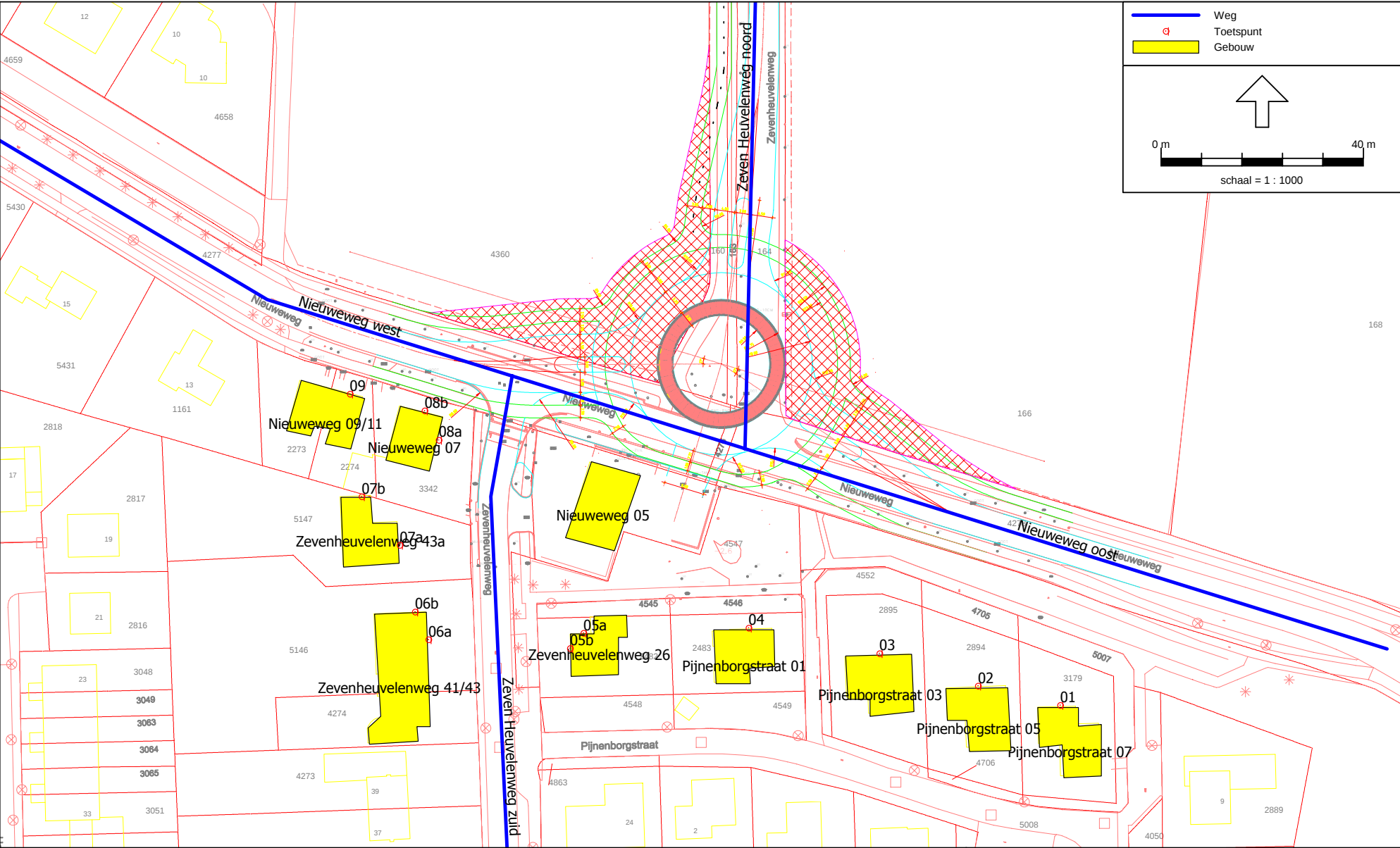
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M	Type	Wegdek	Hbron	LV(D)
01	Nieuweweg oost	192696,69	421884,47	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	687,50
02	Nieuweweg west	192580,13	421930,00	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	508,30
03	Zeven Heuvelenweg noord	192545,93	421940,42	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	181,50
04	Zeven Heuvelenweg zuid	192525,38	421787,51	0,00	0,00	Intensiteit	W0	0,75	135,20

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

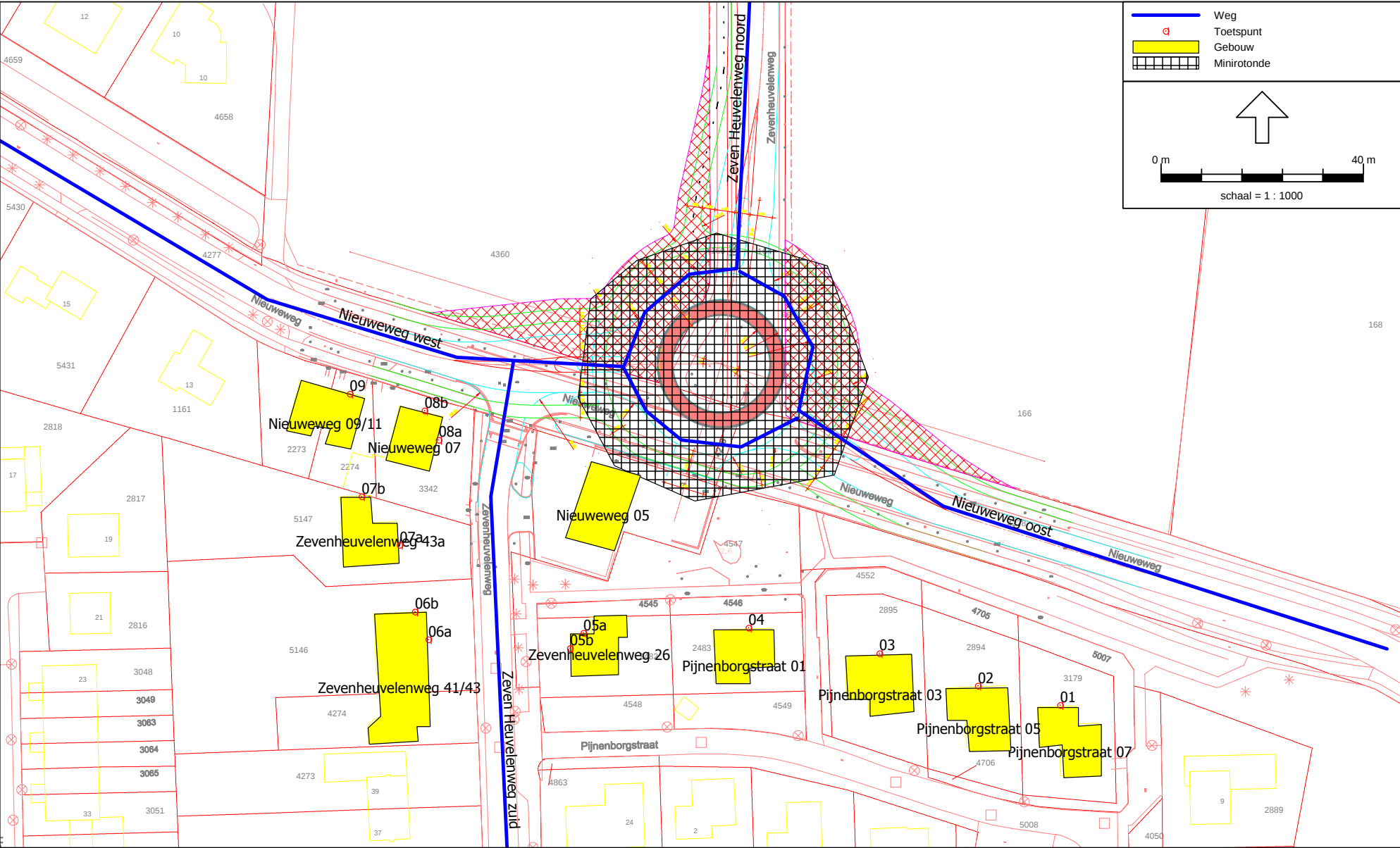
Naam	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))
01	367,10	87,30	29,90	6,50	2,40	21,80	5,60	3,90	50	50	50
02	250,00	89,90	33,10	14,90	9,10	14,50	3,70	3,10	50	50	50
03	86,80	17,80	23,90	7,00	1,90	5,90	0,90	0,30	80	80	80
04	118,60	19,60	11,70	5,50	1,20	2,60	0,70	0,20	30	30	30

Model: nieuwe situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm
01	minirotonde	192548,45	421961,10	Polygoon



RMW-2012, [versie van omgeving - huidige situatie] , Geomilieu V2.30



RMW-2012, [versie van omgeving - nieuwe situatie], Geomilieu V2.30

Rekenresultaten

Huidige situatie

- Nieuweweg
- Zevenheuvelenweg

pagina II.2

pagina II.3

Toekomstige situatie

- Nieuweweg
- Zevenheuvelenweg

pagina II.4

pagina II.5

Rapport: Resultatentabel
 Model: huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuweweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pijnenborgstraat 07	1,50	55,0	51,6	46,3	55,8
01_B	Pijnenborgstraat 07	5,00	56,4	52,9	47,6	57,1
02_A	Pijnenborgstraat 05	1,50	55,0	51,5	46,2	55,7
02_B	Pijnenborgstraat 05	5,00	56,3	52,9	47,6	57,1
03_A	Pijnenborgstraat 03	1,50	54,9	51,5	46,2	55,7
03_B	Pijnenborgstraat 03	5,00	56,2	52,8	47,6	57,0
04_A	Pijnenborgstraat 01	1,50	54,0	50,5	45,5	54,8
04_B	Pijnenborgstraat 01	5,00	55,2	51,8	46,9	56,1
05a_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	47,1	43,7	39,9	48,5
05a_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	49,4	45,9	42,2	50,8
05b_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	45,8	42,4	38,5	47,1
05b_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	47,6	44,1	40,3	48,9
06a_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	47,1	43,6	39,6	48,3
06a_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	49,2	45,7	41,7	50,4
06b_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	47,7	44,2	40,3	49,0
06b_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	49,8	46,4	42,4	51,1
07a_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	49,3	45,8	42,0	50,6
07a_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	51,0	47,6	43,7	52,3
07b_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	49,8	46,4	42,8	51,2
07b_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	51,3	47,8	44,2	52,7
08a_A	Nieuweweg 07	1,50	55,2	51,7	48,0	56,6
08a_B	Nieuweweg 07	5,00	55,5	52,1	48,3	56,9
08b_A	Nieuweweg 07	1,50	59,7	56,2	52,6	61,1
08b_B	Nieuweweg 07	5,00	59,7	56,3	52,6	61,1
09_A	Nieuweweg 09/11	1,50	59,1	55,7	52,1	60,6
09_B	Nieuweweg 09/11	5,00	59,2	55,8	52,1	60,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

1-12-2014 10:09:41

Rapport: Resultatentabel
 Model: huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zevenheuvelenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pijnenborgstraat 07	1,50	43,2	39,4	32,8	43,3
01_B	Pijnenborgstraat 07	5,00	44,0	40,1	33,6	44,1
02_A	Pijnenborgstraat 05	1,50	44,4	40,5	33,9	44,5
02_B	Pijnenborgstraat 05	5,00	45,4	41,6	35,0	45,5
03_A	Pijnenborgstraat 03	1,50	46,2	42,4	35,8	46,3
03_B	Pijnenborgstraat 03	5,00	47,6	43,8	37,2	47,7
04_A	Pijnenborgstraat 01	1,50	47,3	43,5	36,9	47,4
04_B	Pijnenborgstraat 01	5,00	48,5	44,9	38,2	48,7
05a_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	48,8	46,6	39,4	49,6
05a_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	49,8	47,3	40,2	50,4
05b_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	50,1	48,2	40,9	51,1
05b_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	50,4	48,5	41,2	51,3
06a_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	50,5	48,5	41,3	51,4
06a_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	50,9	48,8	41,6	51,7
06b_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	47,3	44,9	37,8	48,0
06b_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	47,9	45,4	38,3	48,6
07a_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	49,3	47,0	39,8	50,0
07a_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	49,9	47,5	40,4	50,6
07b_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	44,0	41,3	34,3	44,6
07b_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	45,3	42,6	35,6	45,9
08a_A	Nieuweweg 07	1,50	51,6	49,2	42,1	52,3
08a_B	Nieuweweg 07	5,00	52,1	49,6	42,5	52,8
08b_A	Nieuweweg 07	1,50	48,2	45,1	38,2	48,6
08b_B	Nieuweweg 07	5,00	49,2	45,9	39,1	49,5
09_A	Nieuweweg 09/11	1,50	45,6	42,1	35,4	45,8
09_B	Nieuweweg 09/11	5,00	46,9	43,3	36,6	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

1-12-2014 10:10:13

Rapport: Resultatentabel
 Model: nieuwe situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuweweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pijnenborgstraat 07	1,50	55,7	52,3	47,0	56,5
01_B	Pijnenborgstraat 07	5,00	57,1	53,6	48,3	57,8
02_A	Pijnenborgstraat 05	1,50	55,7	52,2	47,0	56,4
02_B	Pijnenborgstraat 05	5,00	57,1	53,6	48,4	57,9
03_A	Pijnenborgstraat 03	1,50	55,6	52,1	47,0	56,4
03_B	Pijnenborgstraat 03	5,00	57,0	53,5	48,5	57,8
04_A	Pijnenborgstraat 01	1,50	54,8	51,3	46,6	55,7
04_B	Pijnenborgstraat 01	5,00	56,3	52,8	48,2	57,3
05a_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	48,5	45,0	41,1	49,7
05a_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	50,7	47,2	43,4	52,0
05b_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	46,5	43,1	39,1	47,8
05b_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	48,2	44,7	40,9	49,5
06a_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	47,5	44,1	40,1	48,8
06a_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	50,0	46,6	42,5	51,3
06b_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	48,2	44,8	40,8	49,5
06b_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	50,7	47,2	43,2	51,9
07a_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	50,0	46,5	42,6	51,3
07a_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	51,8	48,4	44,4	53,1
07b_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	50,6	47,1	43,5	52,0
07b_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	52,1	48,6	44,9	53,5
08a_A	Nieuweweg 07	1,50	55,6	52,1	48,4	57,0
08a_B	Nieuweweg 07	5,00	56,2	52,7	48,9	57,5
08b_A	Nieuweweg 07	1,50	60,3	56,8	53,2	61,7
08b_B	Nieuweweg 07	5,00	60,4	56,9	53,3	61,8
09_A	Nieuweweg 09/11	1,50	59,9	56,4	52,8	61,3
09_B	Nieuweweg 09/11	5,00	60,0	56,5	52,9	61,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

1-12-2014 10:10:40

Rapport: Resultatentabel
 Model: nieuwe situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zevenheuvelenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Pijnenborgstraat 07	1,50	40,1	36,2	29,6	40,2
01_B	Pijnenborgstraat 07	5,00	40,5	36,7	30,1	40,6
02_A	Pijnenborgstraat 05	1,50	40,9	37,1	30,5	41,0
02_B	Pijnenborgstraat 05	5,00	41,7	37,9	31,3	41,8
03_A	Pijnenborgstraat 03	1,50	42,4	38,6	32,0	42,5
03_B	Pijnenborgstraat 03	5,00	43,5	39,8	33,1	43,6
04_A	Pijnenborgstraat 01	1,50	43,9	40,4	33,7	44,1
04_B	Pijnenborgstraat 01	5,00	45,5	42,1	35,3	45,8
05a_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	48,6	46,6	39,3	49,5
05a_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	49,5	47,3	40,1	50,3
05b_A	Zevenheuvelenweg 26	1,50	50,8	48,9	41,6	51,7
05b_B	Zevenheuvelenweg 26	5,00	51,1	49,2	41,8	52,0
06a_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	51,1	49,1	41,8	52,0
06a_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	51,3	49,3	42,0	52,2
06b_A	Zevenheuvelenweg 41/43	1,50	47,7	45,4	38,2	48,4
06b_B	Zevenheuvelenweg 41/43	5,00	48,1	45,7	38,6	48,8
07a_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	49,5	47,3	40,1	50,3
07a_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	50,1	47,8	40,6	50,8
07b_A	Zevenheuvelenweg 43a	1,50	42,7	40,6	33,4	43,6
07b_B	Zevenheuvelenweg 43a	5,00	43,9	41,8	34,6	44,7
08a_A	Nieuweweg 07	1,50	51,8	49,6	42,4	52,6
08a_B	Nieuweweg 07	5,00	52,2	49,9	42,7	52,9
08b_A	Nieuweweg 07	1,50	48,1	45,2	38,2	48,6
08b_B	Nieuweweg 07	5,00	48,9	45,9	39,0	49,3
09_A	Nieuweweg 09/11	1,50	44,7	41,3	34,5	45,0
09_B	Nieuweweg 09/11	5,00	46,1	42,7	35,9	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

1-12-2014 10:10:57