AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HUMMELOSEWEG - PAPAVERSTRAAT

TE ZELHEM

Eco/nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Milieu

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Hummeloseweg - Papaverstraat te Zelhem

Opdrachtgever	Oostzee ontwerp & vormgeving Statenlaan 8 6828 WE Arnhem
Rapportnummer	2587.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 november 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	drs. R.R.A. Michiels (06-40701226)
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1
1 INLEIDING 2
2 TOETSINGSKADER 3
2.1 Wet geluidhinder 3
2.2 Bouwbesluit 2012 3
2.3 Samenvatting toetsingskader 3
3 UITGANGSPUNTEN 4
3.1 Brongegevens 4
3.2 Plangegevens 4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 5
5 MAATREGELENSTUDIE 6
5.1 Bronmaatregelen 6
5.2 Overdrachtsmaatregelen 6
5.3 Gevelmaatregelen 6
6 CONCLUSIE 7

BIJLAGEN:

1. Opgave brongegevens wegbeheerder
2. Invoergegevens akoestisch rekenmodel
3. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

SAMENVATTING

Econsultancy heeft van Oostzee ontwerp & vormgeving opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Hummeloseweg - Papaverstraat te Zelhem. De initiatiefnemer is voornemens om het bouwvlak naar het zuiden te verplaatsen.

Bij een verplaatsing van het bouwvlak binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Hummeloseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Papaverstraat, Thorbeckestraat en Bleek) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het toetsingskader.

Alleen ten gevolge van de Hummeloseweg treden overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 8 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Hummeloseweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Ten gevolge van de Hummeloseweg wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Deze situatie is conform de Wet geluidhinder niet acceptabel en dient nader maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van de Hummeloseweg zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. Verder is verplaatsing van het bouwvlak geen geschikte maatregel gezien uitgaande van de wens om het bouwvlak te verplaatsen richting de Hummeloseweg.

De Hummeloseweg beschikt grotendeels over een standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). In combinatie met de lage maximumsnelheid ter hoogte van het plan (50 km/uur) zal met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) maar een beperkte reductie van 2 dB behaald kunnen worden. Reden hiervoor is dat bij dergelijke rijsnelheden het motorgeluid een aanzienlijke bijdrage levert aan de totale geluidemissie. Het vervangen van de bestaande verharding wordt gelet op de beperkte te behalen reductie niet doelmatig geacht.

Idem aan bronmaatregelen geldt voor overdrachtsmaatregelen dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermende maatregelen vanwege de ontsluiting van het perceel maar beperkt mogelijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Er dient een geluidwering van 28 dB te worden toegepast om aan een binnenwaarde van 33 dB te voldoen om een goed woon- en leefklimaat voor de woning te garanderen.

De geluidbelasting als gevolg van de Hummeloseweg is hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Uit de maatregelenstudie blijkt dat bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen niet doelmatig zijn. Voor de Hummeloseweg dient er een hogere waarde te worden aangevraagd. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Hieruit volgend kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan mits een binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd kan worden en er door het bevoegd gezag een hogere waarde voor de Hummeloseweg wordt verleend.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Oostzee ontwerp & vormgeving opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel aan de Hummeloseweg - Papaverstraat te Zelhem. In figuur 1.1 is de situering van het plangebied globaal weergegeven. De initiatiefnemer is voornemens om het bouwvlak naar het zuiden te verplaatsen.

Figuur 1.1 Plangebied

Bij een verplaatsing van het bouwvlak binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Hummeloseweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Papaverstraat, Thorbeckestraat en Bleek) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaai.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen. Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Toetsing van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat wordt voldaan aan het toegestane binnenniveau.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek van het plan is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader nieuwe woning

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximale binnenniveau [dB]
Hummeloseweg	200	48	63	33
Papaverstraat	-	48	-	33
Thorbeckestraat	-	48	-	33
Bleek	-	48	-	33

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Bronckhorst. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2015. Er is een groeipercentage van 1% per jaar voor de etmaalintensiteit gehanteerd voor de Hummeloseweg. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. Van de overige wegen zijn geen intensiteiten bekend. Als worstcase scenario is voor de overige wegen (Papaverstraat, Thorbeckestraat en Bleek) in overeenstemming met de gemeente Bronckhorst een standaard etmaalintensiteit en verdeling van een buurtverzamelweg gehanteerd. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen zijn vanwege hun omvang aan informatie in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Weggegevens relevante bronnen

	Hummeloseweg	Papaverstraat	Thorbeckestraat	Bleek
etmaalintensiteit [2027]	4.006	300	300	300
snelheid [km/uur]	50	30	30	30
wegdek	DAB / Elementenverharding in keperverband	Elementenverharding in keperverband	Elementenverharding in keperverband	Elementenverharding in keperverband

3.2 Plangegevens

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het toetsingskader. Het bouwvlak wordt naar het zuiden toe verplaatst. Voor elke zijde van het bouwvlak zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen (conform het huidige bestemmingsplan) gemodelleerd. In figuur 3.1 is het huidige en gewenste toekomstige bouwvlak weergegeven.

Figuur 3.1 Planindeling

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.10. De berekende geluidsbelastingen zijn voor de maatgevende gevel inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh)

Geveloriëntatie	Hummeloseweg	Papaverstraat	Thorbeckestraat	Bleek
Noord	38	37	27	30
Oost	**49**	24	4	28
Zuid	**56**	35	35	13
West	**52**	43	35	25

Alleen ten gevolge van de Hummeloseweg treden overschrijdingen op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 8 dB overschreden. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Hummeloseweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de Hummeloseweg wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Deze situatie is conform de Wet geluidhinder niet acceptabel en nader maatregelen-onderzoek dient plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaat-regelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheden of de verkeersintensiteiten van de Hummeloseweg zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. Verder is verplaatsing van het bouwvlak geen geschikte maatregel gezien de wens om het bouwvlak te ver-plaatsen richting de Hummeloseweg.

5.1 Bronmaatregelen

De Hummeloseweg beschikt grotendeels over een standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). In combinatie met de lage maximumsnelheid ter hoogte van het plan (50 km/uur) zal met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) maar een beperkte reductie van 2 dB behaald kunnen worden. Reden hiervoor is dat bij dergelijke rijsnelheden het motorgeluid een aanzienlijke bijdrage levert aan de totale geluidemissie. Het vervangen van de bestaande verharding wordt gelet op de beperkte te behalen reductie niet doelmatig geacht.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Idem aan bronmaatregelen geldt voor overdrachtsmaatregelen dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermende maatregelen vanwege de ontsluiting van het perceel maar beperkt mogelijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Gevelmaatregelen

Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Er dient een geluidwering van 28 dB te worden toegepast om aan een binnen-waarde van 33 dB te voldoen om een goed woon- en leefklimaat voor de woning te garanderen.

6 CONCLUSIE

De geluidbelasting als gevolg van de Hummeloseweg is hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Uit de maatregelenstudie blijkt dat bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen niet doelmatig zijn. Voor de Hummeloseweg dient er een hogere waarde te worden aangevraagd. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB kan de binnenwaarde van maximaal 33 dB niet worden gerealiseerd. Hieruit volgend kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen zijn geconstateerd voor de realisatie van het plan mits een binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd kan worden en er door het bevoegd gezag een hogere waarde voor de Hummeloseweg wordt verleend.

Econsultancy
Boxmeer, 17 november 2016

BIJLAGE 1: OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER

Telpunt	**O230**									
Locatie	Zelhem Hummeloseweg (thv nr. 38)							**gemiddelde snelheid**		44
datum	22-10-2015 t/m 30-10-2015							**V85**		53
verharding	asfalt							**% te hard rijders**		24%
max. snelheid	50									
Klacht										
Opmerking										

HOEVEELHEDEN PER DAG

Tijd	Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Gem. Week	Gem. Werk	Gem. Wknd
00:00 - 01:00	55	28	27	42	32	7	36	32	27	46
01:00 - 02:00	22	13	11	13	15	6	17	14	12	20
02:00 - 03:00	11	4	2	1	4	5	14	6	3	12
03:00 - 04:00	9	1	3	4	2	2	4	4	2	6
04:00 - 05:00	11	2	0	1	1	2	4	3	1	8
05:00 - 06:00	7	6	6	11	9	26	12	11	12	10
06:00 - 07:00	6	23	24	20	23	59	31	27	30	18
07:00 - 08:00	25	109	103	97	88	153	60	91	110	42
08:00 - 09:00	26	196	218	194	197	177	124	162	196	75
09:00 - 10:00	40	235	276	284	299	192	215	220	257	128
10:00 - 11:00	105	175	194	220	232	202	274	200	205	190
11:00 - 12:00	111	167	177	199	197	262	294	201	200	202
12:00 - 13:00	170	190	199	217	240	248	336	229	219	253
13:00 - 14:00	213	232	254	291	238	280	287	256	259	250
14:00 - 15:00	223	216	222	230	230	291	288	243	238	256
15:00 - 16:00	223	259	282	295	315	318	314	287	294	268
16:00 - 17:00	239	253	293	272	309	336	287	284	293	263
17:00 - 18:00	199	306	337	377	442	357	229	321	364	214
18:00 - 19:00	219	364	441	349	368	256	208	315	356	214
19:00 - 20:00	141	224	232	246	280	193	174	213	235	158
20:00 - 21:00	88	198	257	211	231	152	113	179	210	100
21:00 - 22:00	91	106	126	123	149	85	62	106	118	76
22:00 - 23:00	61	77	85	84	95	67	86	79	82	74
23:00 - 24:00	29	88	103	83	92	60	62	74	85	46
Etmaal	2324	3472	3872	3864	4088	3736	3531	3555	3806	2928
Overdag (07-19u)	1793	2702	2996	3025	3155	3072	2916	2808	2990	2354
Avond (19-23u)	381	605	700	664	755	497	435	577	644	408
Nacht (23-07u)	150	165	176	175	178	167	180	170	172	165

Locatie	Zelhem Hummeloseweg (thv nr. 38)									
datum	22-10-2015 t/m 30-10-2015									
verharding	asfalt									
max. snelheid	50									
Klacht	0									
Opmerking	0									
SOORT VOERTUIG										
Tijd	**Licht**	**Middel**	**Zwaar**						**Overig**	**Totaal**
00:00 - 01:00	29	1	0						2	32
01:00 - 02:00	12	1	0						1	14
02:00 - 03:00	5	0	0						1	6
03:00 - 04:00	2	1	0						1	4
04:00 - 05:00	3	0	0						0	3
05:00 - 06:00	10	1	0						0	11
06:00 - 07:00	22	2	0						2	27
07:00 - 08:00	73	8	2						7	91
08:00 - 09:00	125	14	3						20	162
09:00 - 10:00	176	19	3						23	220
10:00 - 11:00	164	14	2						20	200
11:00 - 12:00	169	11	1						20	201
12:00 - 13:00	188	13	2						26	229
13:00 - 14:00	211	16	4						25	256
14:00 - 15:00	194	13	3						33	243
15:00 - 16:00	230	14	3						40	287
16:00 - 17:00	224	18	4						37	284
17:00 - 18:00	259	21	2						39	321
18:00 - 19:00	267	19	1						29	315
19:00 - 20:00	180	11	1						21	213
20:00 - 21:00	159	8	1						11	179
21:00 - 22:00	94	4	0						8	106
22:00 - 23:00	70	4	0						5	79
23:00 - 24:00	66	3	0						5	74
				lv	mv	zv				
Etmaal	2932	216	32				3180		376	3557
Overdag (07-19u)	2280	180	30	91,57	7,23	1,20	2490	6,525157233	319	2809
Avond (19-23u)	503	27	2	94,55	5,08	0,38	532	4,182389937	45	577
Nacht (23-07u)	149	9	0	94,30	5,70	0,00	158	0,621069182	12	171

Locatie	Zelhem Hummeloseweg (thv nr. 38)																			
datum	22-10-2015 t/m 30-10-2015																			
verharding	asfalt																			
max. snelheid	50																			
Klacht	0																			
Opmerking	0																			
SNELHEDEN																				
Tijd	**0 - 10**	**10 - 15**	**15 - 20**	**20 - 25**	**25 - 30**	**30 - 35**	**35 - 40**	**40 - 45**	**45 - 50**	**50 - 55**	**55 - 60**	**60 - 65**	**65 - 70**	**70 - 75**	**75 - 80**	**80 - 85**	**85 - 90**	**Totaal**		
00:00 - 01:00	1	0	0	0	0	3	3	7	6	5	2	2	1	0	0	0	0	32		
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	1	1	3	3	3	1	1	0	0	0	0	0	14		
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	6		
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3		
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	11		
06:00 - 07:00	1	0	0	0	0	3	3	7	2	4	3	2	1	0	0	0	0	27		
07:00 - 08:00	2	1	1	2	2	11	11	16	16	15	7	5	2	0	0	0	0	91		
08:00 - 09:00	8	3	3	3	3	19	19	28	29	25	12	6	2	0	0	0	0	162		
09:00 - 10:00	8	4	4	4	4	23	23	45	50	32	14	7	1	0	0	0	0	220		
10:00 - 11:00	9	4	4	4	4	18	18	43	46	28	15	5	2	0	0	0	0	200		
11:00 - 12:00	8	4	4	4	4	18	18	52	45	28	12	4	1	0	0	0	0	201		
12:00 - 13:00	11	5	5	6	6	25	25	49	47	30	13	5	1	0	0	0	0	229		
13:00 - 14:00	10	5	5	4	4	25	25	58	60	34	17	7	1	0	0	0	0	256		
14:00 - 15:00	12	5	5	5	5	23	23	58	51	35	15	5	0	0	0	0	0	243		
15:00 - 16:00	15	7	7	6	6	28	28	71	62	37	14	4	1	0	0	0	0	287		
16:00 - 17:00	15	7	7	6	6	28	28	62	66	36	15	7	1	0	0	0	0	284		
17:00 - 18:00	14	6	6	7	7	32	32	71	70	47	21	7	1	0	0	0	0	321		
18:00 - 19:00	11	5	5	5	5	29	29	77	74	46	19	6	2	0	0	0	0	315		
19:00 - 20:00	8	4	4	2	2	20	20	49	50	34	14	5	1	0	0	0	0	213		
20:00 - 21:00	5	2	2	2	2	17	17	45	38	25	14	7	1	0	0	0	0	179		
21:00 - 22:00	3	1	1	2	2	11	11	25	21	13	9	5	1	0	0	0	0	106		
22:00 - 23:00	2	1	1	1	1	8	8	17	16	13	6	5	1	0	0	0	0	79		
23:00 - 24:00	2	1	1	1	1	8	8	13	17	11	6	2	1	0	0	0	0	74		
																			2027	
Etmaal	145	66	66	66	66	353	353	800	773	504	230	97	22	5	5	1	1	3555	4006	
Overdag (07-19u)	122	56	56	57	57	280	280	630	617	393	173	66	15	3	3	0	0	2808	6,582278481	78,9873418
Avond (19-23u)	18	8	8	7	7	55	55	136	125	85	43	23	4	1	1	0	0	577	4,05766526	16,230661
Nacht (23-07u)	5	2	2	3	3	17	17	34	31	27	15	9	3	2	2	0	0	170	0,597749648	4,78199719
																				100

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
02	Papaverstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
02	Papaverstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
04	Hummeloseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
04	Hummeloseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50
04	Hummeloseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
01	Bleek	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
03	Thorbeckestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
03	Thorbeckestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
02	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
02	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
04	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
04	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
04	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
01	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
03	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
03	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
02	30	30	--	300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
02	30	30	--	300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
04	50	50	--	4006,00	6,53	4,18	0,62	--	--	--	--
04	50	50	--	4006,00	6,53	4,18	0,62	--	--	--	--
04	50	50	--	4006,00	6,53	4,18	0,62	--	--	--	--
01	30	30	--	300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
03	30	30	--	300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--
03	30	30	--	300,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)
02	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--
02	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--
04	--	91,57	94,55	94,30	--	7,23	5,08	5,70	--	1,20	0,38	--	--	--
04	--	91,57	94,55	94,30	--	7,23	5,08	5,70	--	1,20	0,38	--	--	--
04	--	91,57	94,55	94,30	--	7,23	5,08	5,70	--	1,20	0,38	--	--	--
01	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--
03	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--
03	--	94,00	98,00	96,00	--	5,70	1,90	3,80	--	0,30	0,10	0,20	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
02	--	--	--	19,74	7,64	2,02	--	1,20	0,15	0,08	--	0,06
02	--	--	--	19,74	7,64	2,02	--	1,20	0,15	0,08	--	0,06
04	--	--	--	239,54	158,32	23,42	--	18,91	8,51	1,42	--	3,14
04	--	--	--	239,54	158,32	23,42	--	18,91	8,51	1,42	--	3,14
04	--	--	--	239,54	158,32	23,42	--	18,91	8,51	1,42	--	3,14
01	--	--	--	19,74	7,64	2,02	--	1,20	0,15	0,08	--	0,06
03	--	--	--	19,74	7,64	2,02	--	1,20	0,15	0,08	--	0,06
03	--	--	--	19,74	7,64	2,02	--	1,20	0,15	0,08	--	0,06

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
02	0,01	--	--	76,45	81,09	89,79	87,53	90,88	84,45	79,35
02	0,01	--	--	76,45	81,09	89,79	87,53	90,88	84,45	79,35
04	0,64	--	--	79,88	87,42	94,39	98,40	104,41	101,11	94,38
04	0,64	--	--	87,75	95,69	101,79	102,94	106,92	99,93	94,71
04	0,64	--	--	79,88	87,42	94,39	98,40	104,41	101,11	94,38
01	0,01	--	--	76,45	81,09	89,79	87,53	90,88	84,45	79,35
03	0,01	--	--	76,45	81,09	89,79	87,53	90,88	84,45	79,35
03	0,01	--	--	76,45	81,09	89,79	87,53	90,88	84,45	79,35

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
02	74,68	70,43	74,49	81,58	82,59	86,15	79,38	74,20	67,36	65,68
02	74,68	70,43	74,49	81,58	82,59	86,15	79,38	74,20	67,36	65,68
04	85,41	77,09	84,45	91,08	95,80	102,25	98,88	92,12	82,62	68,77
04	86,78	84,94	92,71	98,47	100,33	104,76	97,69	92,43	83,97	76,61
04	85,41	77,09	84,45	91,08	95,80	102,25	98,88	92,12	82,62	68,77
01	74,68	70,43	74,49	81,58	82,59	86,15	79,38	74,20	67,36	65,68
03	74,68	70,43	74,49	81,58	82,59	86,15	79,38	74,20	67,36	65,68
03	74,68	70,43	74,49	81,58	82,59	86,15	79,38	74,20	67,36	65,68

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
02	70,09	78,26	77,22	80,67	74,08	68,95	63,43	--	--
02	70,09	78,26	77,22	80,67	74,08	68,95	63,43	--	--
04	76,21	82,89	87,41	93,93	90,58	83,82	74,35	--	--
04	84,47	90,28	91,94	96,44	89,39	84,13	75,70	--	--
04	76,21	82,89	87,41	93,93	90,58	83,82	74,35	--	--
01	70,09	78,26	77,22	80,67	74,08	68,95	63,43	--	--
03	70,09	78,26	77,22	80,67	74,08	68,95	63,43	--	--
03	70,09	78,26	77,22	80,67	74,08	68,95	63,43	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
02	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03	Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	West	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
02	Papaverstraat	0,00
03	Thorbeckestraat	0,00

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

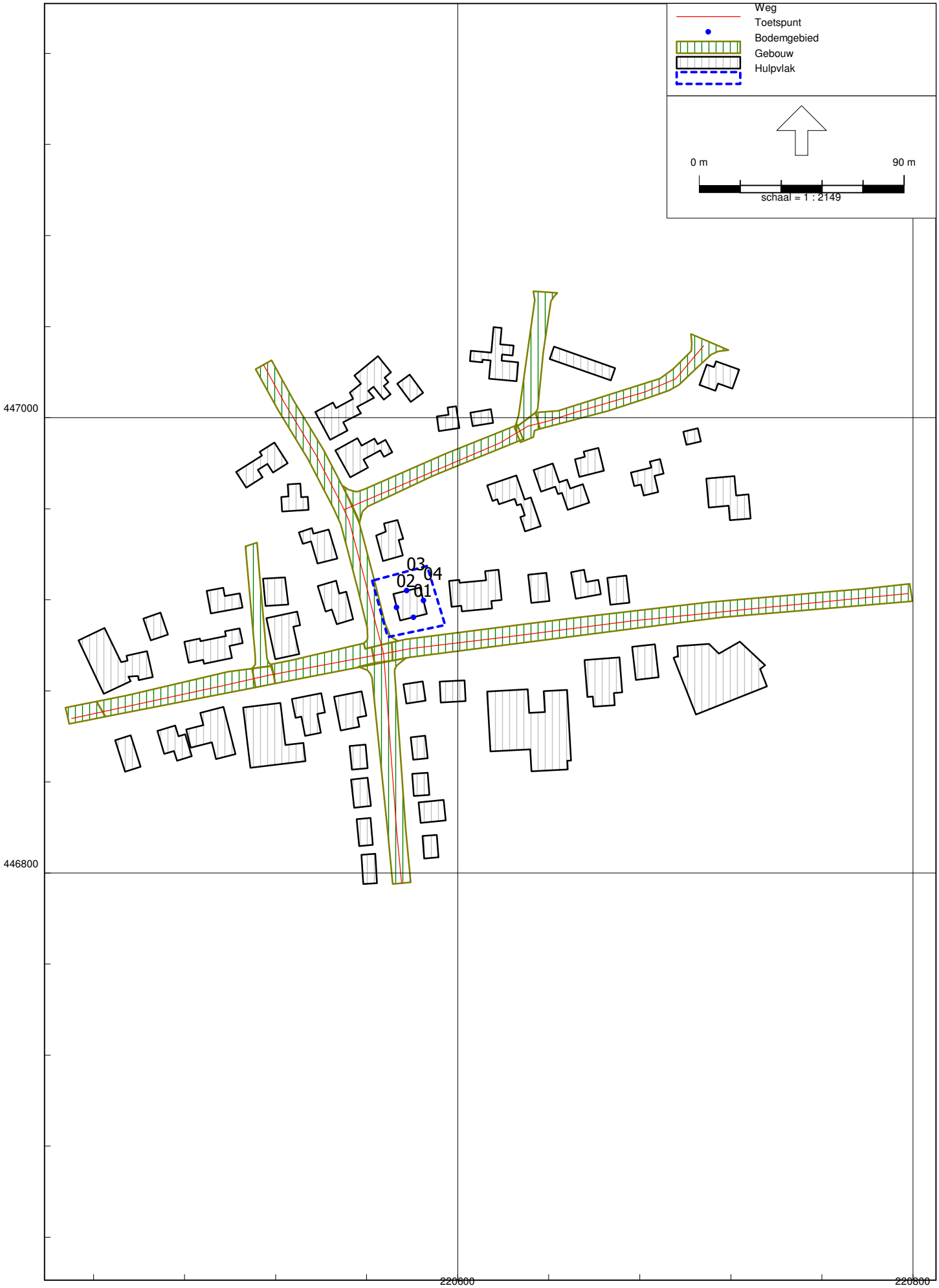
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
01	Bouwvlak nieuwe woning	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101507480	Bronckhorst	9,71	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101503950	Bronckhorst	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505602	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101500768	Bronckhorst	9,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101501723	Bronckhorst	7,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101509032	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505677	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505780	Bronckhorst	7,98	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101506220	Bronckhorst	7,22	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101506255	Bronckhorst	6,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101507778	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101498661	Bronckhorst	7,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101502942	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101506468	Bronckhorst	5,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505099	Bronckhorst	14,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
119078844	Bronckhorst	13,35	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101499929	Bronckhorst	7,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101501275	Bronckhorst	7,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505279	Bronckhorst	11,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101508781	Bronckhorst	8,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101498393	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101499430	Bronckhorst	12,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101501703	Bronckhorst	7,97	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101501130	Bronckhorst	6,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101501284	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101501528	Bronckhorst	5,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101499255	Bronckhorst	11,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101499292	Bronckhorst	10,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101504194	Bronckhorst	9,43	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101504445	Bronckhorst	9,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101500923	Bronckhorst	7,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101506594	Bronckhorst	15,97	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101506738	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101503543	Bronckhorst	8,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101506196	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
119078706	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
124303629	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505609	Bronckhorst	3,55	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505695	Bronckhorst	7,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505956	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101505993	Bronckhorst	3,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101507117	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101507477	Bronckhorst	7,79	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
124303803	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101508767	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
101508812	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
124303648	Bronckhorst	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
124303700	Bronckhorst	7,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80
124303917	Bronckhorst	8,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101507480	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101503950	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505602	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101500768	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101501723	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101509032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505677	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505780	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101506220	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101506255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101507778	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101498661	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101502942	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101506468	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505099	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119078844	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101499929	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101501275	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505279	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101508781	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101498393	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101499430	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101501703	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101501130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101501284	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101501528	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101499255	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101499292	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101504194	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101504445	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101500923	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101506594	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101506738	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101503543	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101506196	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119078706	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124303629	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505609	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505695	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505956	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101505993	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101507117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101507477	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124303803	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101508767	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101508812	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124303648	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124303700	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124303917	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

eerste model
17 nov 2016, 11:25

Econsultancy



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V4.10

BIJLAGE 3: BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	60
01_B	Zuid	4,50	61
02_A	West	1,50	57
02_B	West	4,50	58
03_A	Noord	1,50	44
03_B	Noord	4,50	46
04_A	Oost	1,50	53
04_B	Oost	4,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bleek
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	17
01_B	Zuid	4,50	18
02_A	West	1,50	27
02_B	West	4,50	30
03_A	Noord	1,50	32
03_B	Noord	4,50	35
04_A	Oost	1,50	31
04_B	Oost	4,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hummeloseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	60
01_B	Zuid	4,50	61
02_A	West	1,50	57
02_B	West	4,50	57
03_A	Noord	1,50	40
03_B	Noord	4,50	43
04_A	Oost	1,50	53
04_B	Oost	4,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papaverstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	39
01_B	Zuid	4,50	40
02_A	West	1,50	47
02_B	West	4,50	48
03_A	Noord	1,50	41
03_B	Noord	4,50	42
04_A	Oost	1,50	27
04_B	Oost	4,50	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Thorbeckestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Zuid	1,50	39
01_B	Zuid	4,50	40
02_A	West	1,50	39
02_B	West	4,50	40
03_A	Noord	1,50	29
03_B	Noord	4,50	31
04_A	Oost	1,50	7
04_B	Oost	4,50	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten
Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit
Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit
Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Heinz Moormannstraat 1b
5831 AS Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl