

LTO Noord Advies  
T.a.v. de heer ing. S. Kondring  
Postbus 67  
7000 AB Doetinchem

Datum: 27 mei 2011  
Ons kenmerk: 20113397.PC4163  
Project: Rood voor Rood woningen Oude Zandweg 6 te Didam  
Betreft: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Geachte heer Kondring,

In uw opdracht heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een rood voor rood project voor drie nieuwe woningen aan de Oude Zandweg te Didam (gemeente Montferland).

Onderzocht wordt de mogelijkheid van woonbestemming voor de te bouwen woningen. De woningen vallen binnen de zone van de Oude Zandweg, Oude Beekseweg en de Beekseweg. De Oude Zandweg en de Oude Beekseweg zijn doodlopende wegen, maar hebben formeel wel een zone. In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Beekseweg, Oude Beekseweg en Oude Zandweg.

De woningen liggen buiten de geluidszone van het spoor Winterswijk-Arnhem.

Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek zijn de door u toegestuurde gegevens van de woningen en de door de gemeente Montferland aangeleverde verkeersgegevens voor peiljaar 2021. De situering van het plangebied is weergegeven in de bijlage achter deze brief.

### Grenswaarden wegverkeerslawaai

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

Aantal rijstroken		Zonebreedten [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De nieuwe woningen liggen in buitenstedelijk gebied. De zonebreedte van de wegen bedraagt 250 meter. De woningen liggen binnen de zone van de genoemde wegen. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

De maximaal toelaatbare grenswaarde voor nieuwbouw van een woning in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijnsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijnsnelheid van minder dan 70 km/h.

### Geluidsbelasting

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. De figuren met de bebouwing, de wegen en bodemgebieden worden in bijlage 1 achter deze brief weergegeven. De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelastingen zijn de verkeersgegevens van de Beekseweg, uit de verkeersmilieukaart, voor

2019 zoals opgegeven door de gemeente Montfortland. De etmaalintensiteit voor de Beekseweg bedraagt 2718 motorvoertuigen. De autonome groei bedraagt 1,5% per jaar.

Van de Oude Beekseweg en de Oude Zandweg zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. In overleg met de gemeente Montfort bedraagt het aantal voertuigbewegingen maximaal 250 voertuigen per etmaal (worstcase).

De wegdekverharding voor de wegen bestaat uit dicht asfalt beton (DAB). De verkeersgegevens voor peiljaar 2021 worden weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Verkeersgegevens voor prognosejaar 2021

Straatnaam	Snelheid/ wegdek	Etmaal intensiteit [mvt/etm]	Periode	Uurintensiteit [% van de etmaal- intensiteit]	Lichte motor voertuigen [%]	Middelzware motor voertuigen [%]	Zware motor voertuigen [%]
Beekseweg	60 km/uur DAB	2.800	Dag	6,89	92,71	91,18	92,50
			Avond	3,13	4,74	4,41	3,00
			Nacht	0,60	2,55	4,41	4,50
Oude Beekseweg	60 km/uur DAB	250 *)	Dag	7,00	95,0	3,0	2,0
			Avond	2,60	95,0	3,0	2,0
			Nacht	0,70	95,0	3,0	2,0
Oude Zandweg	60 km/uur DAB	250 *)	Dag	7,00	95,0	3,0	2,0
			Avond	2,60	95,0	3,0	2,0
			Nacht	0,70	95,0	3,0	2,0

\*) Worstcase aanname etmaalintensiteit

De geluidsbelasting van de gevel (invalend) is berekend inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsniveaus zijn opgenomen in tabel 3 en in bijlage 2 achter deze brief. De situering van de woningen en beoordelingspunten wordt in bijlage 1 weergegeven.

Tabel 3 Optredende geluidsniveau  $L_{den}$  voor prognosejaar 2021

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	$L_{den}$ [dB] incl. art. 110g Wgh			Cumulatief excl. art. 110g Wgh [dB]
			Beekseweg	Oude Beekseweg	Oude Zandweg	
001_A	woning 1	1,50	37	24	41	47
001_B	woning 1	4,50	38	26	41	48
002_A	woning 1	1,50	34	22	39	46
002_B	woning 1	4,50	36	23	40	46
003_A	woning 2	1,50	35	22	37	44
003_B	woning 2	4,50	37	25	38	46
004_A	woning 2	1,50	34	18	28	40
004_B	woning 2	4,50	35	20	28	41
005_A	woning 3	1,50	38	29	19	44
005_B	woning 3	4,50	40	31	33	47
006_A	woning 3	1,50	35	26	35	43
006_B	woning 3	4,50	36	27	36	44
007_A	woning 3	1,50	30	18	44	49
007_B	woning 3	4,50	33	20	44	49
008_A	woning 3	1,50	30	19	45	50
008_B	woning 3	4,50	38	27	44	50

## Conclusie

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor de Beekseweg, de Oude Beekseweg als de Oude Zandweg niet wordt overschreden.

De hoogst optredende geluidsbelasting treedt op bij woning 3 bedraagt 45 dB, inclusief correctie conform artikel 110 Wgh, ten gevolge van wegverkeer van de Oude Zandweg.

Aanvullend akoestisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

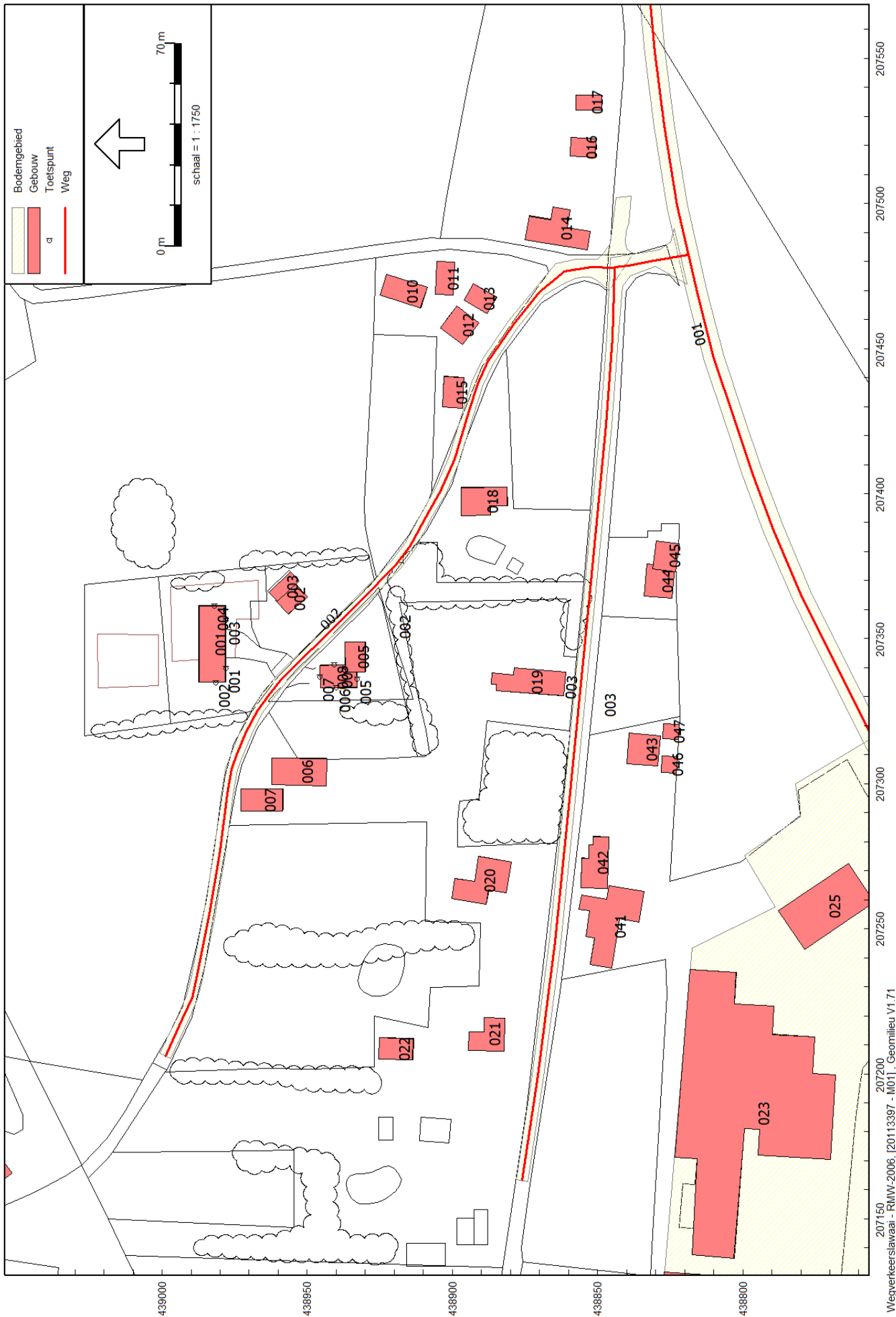
Met vriendelijke groet,

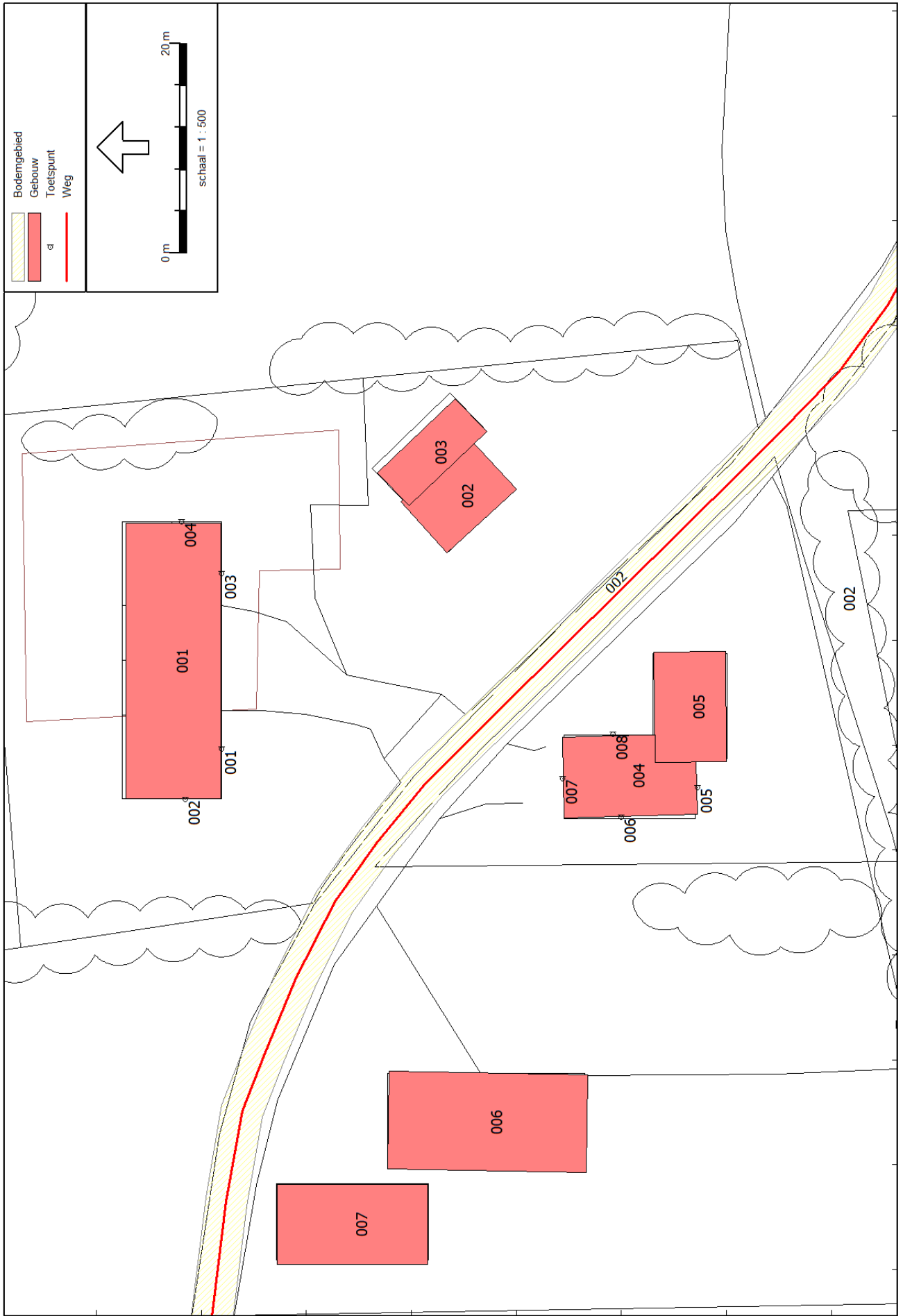
A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Ing. P. Colijn

Bijlage(n): als genoemd

## **BIJLAGE 1    SITUERING**





## **BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL**



Bijlage 2: invoergegevens

Model: M01  
 20113397, 20113397  
 Groep: Lijste van Bodemproblemen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaal - RW-2006

Num.	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hf
002	Onze Zandweg	Polypoom	207469,30	438846,13	6,00
004	Blaas Wadweg	Polypoom	207316,43	438754,25	0,00
001	Beekseweg	Polypoom	207130,01	438636,66	0,00

Bijlage 2: invoergegevens

Model: M01  
 20113397, 20113397  
 Groep: Lijste van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaal - RW-2006

Num.	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	MaxVeld	Hf	Qr	Zwervend	Ref_Lk
001	gebouw	207361,18	438987,20	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
002	gebouw	207361,18	438987,20	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
003	gebouw	207369,30	438952,42	3,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
004	gebouw	207333,07	438945,43	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
005	gebouw	207348,85	438936,32	3,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
006	gebouw	207389,89	438962,11	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
007	gebouw	207389,89	438962,11	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
008	gebouw	207466,85	438956,94	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
009	gebouw	207466,85	438956,94	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
010	gebouw	207488,41	438964,37	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
011	gebouw	207488,41	438964,37	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
012	gebouw	207488,41	438964,37	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
013	gebouw	207466,73	438896,03	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
014	gebouw	207488,39	438953,03	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
016	gebouw	207515,91	438850,84	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
017	gebouw	207515,91	438850,84	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
018	gebouw	207392,34	438866,27	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
019	gebouw	207338,53	438860,27	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
020	gebouw	207466,33	438906,28	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
021	gebouw	207139,22	438881,27	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
022	gebouw	207139,22	438881,27	7,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
023	gebouw	207170,47	438769,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
024	gebouw	207127,95	438787,25	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
025	gebouw	207379,05	438754,00	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
026	gebouw	207462,11	438735,04	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
027	gebouw	207462,11	438735,04	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
028	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
029	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
030	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
031	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
032	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
033	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
034	gebouw	207170,47	438769,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
035	gebouw	207170,47	438769,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
036	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
037	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
038	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
039	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
040	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
041	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
042	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
043	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
044	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
045	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
046	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
047	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
048	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
049	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80
050	gebouw	207462,00	438743,78	5,00	0,00	Relatief	0 db	False	0,80

**Bijlage 2: invoergegevens**

Model: M01  
20113397 - 20113397  
Groep: Lijstje van Toetspunten, voor rekenmethode Weygerkeerslawaal - RMW-2006

Naam	Omschrijving	X	Y	Maximaal	Hoofde A	Hoofde B	Hoofde C
001	wentree 1	207339,40	438979,06	0,00	1,50	4,50	--
002	wentree 2	207344,32	438979,06	0,00	1,50	4,50	--
003	wentree 2	207344,32	438979,06	0,00	1,50	4,50	--
004	wentree 2	207361,28	438981,90	0,00	1,50	4,50	--
005	wentree 3	207335,97	438932,75	0,00	1,50	4,50	--
006	wentree 3	207339,11	438939,99	0,00	1,50	4,50	--
007	wentree 3	207341,02	438942,80	0,00	1,50	4,50	--
008	wentree 3	207341,02	438942,80	0,00	1,50	4,50	--

**Bijlage 2: invoergegevens**

Model: M01  
20113397 - 20113397  
Groep: Lijstje van Weggen, voor rekenmethode Weygerkeerslawaal - RMW-2006

Naam	Omschrijving	Mogelijk	referentiewaarde	Totaal aantal	Line. (D)	Line. (A)	Line. (D)	Line. (A)	Line. (D)	Line. (A)	Line. (D)	Line. (A)	Line. (D)	Line. (A)	Line. (D)	Line. (A)	Line. (D)
002	Oude Zandweg	00	0,00	2507,00	7,00	2,60	0,70	0,00	--	--	--	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00	95,00
001	Bredeweg	00	0,00	9100,00	6,89	3,13	0,60	0,00	--	--	--	92,31	91,18	92,50	92,50	92,50	92,50

**Bijlage 2: invoergegevens**

Model: R01  
 2011397 - 2011397  
 2011397 - 2011397  
 Groep: Lijst van Begem, voor rekenmethode Wegsteekeraal - RM-2006

Naam	WEG(A)	WEG(B)	WEG(C)	WEG(D)	WEG(E)	WEG(F)	WEG(G)	WEG(H)	WEG(I)	WEG(J)	WEG(K)	WEG(L)
002	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
003	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
004	4,41	3,00	2,95	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41

## **BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN**

**Bijlage 3: rekenresultaten  
Leden Bekeeweg [dB]**

Rapport: Resultaten tabel  
Model: Leden  
Grootte: Leden totaalresultaten voor Locatiepunten  
Groepsinducties: Ja

Naam	Resultaat	Opdracht	Maat	Leden
001_A	woning 1	1,50	37	
001_B	woning 1	4,50	38	
002_A	woning 1	1,50	36	
002_B	woning 1	4,50	36	
003_A	woning 2	1,50	35	
003_B	woning 2	4,50	37	
004_A	woning 2	1,50	34	
004_B	woning 2	4,50	34	
005_A	woning 3	1,50	38	
005_B	woning 3	4,50	40	
006_A	woning 3	1,50	35	
006_B	woning 3	4,50	36	
007_A	woning 3	1,50	33	
007_B	woning 3	4,50	33	
008_A	woning 3	1,50	30	
008_B	woning 3	4,50	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn Angewozen  
**Geometrie V1.70**

27-5-2011 15:44:48

**Bijlage 3: rekenresultaten  
Leden Oude Bekeeweg [dB]**

Rapport: Resultaten tabel  
Model: Leden  
Grootte: Leden totaalresultaten voor Locatiepunten  
Groepsinducties: Ja

Naam	Resultaat	Opdracht	Maat	Leden
001_A	woning 1	1,50	24	
001_B	woning 1	4,50	26	
002_A	woning 1	1,50	23	
002_B	woning 1	4,50	23	
003_A	woning 2	1,50	22	
003_B	woning 2	4,50	25	
004_A	woning 2	1,50	18	
004_B	woning 2	4,50	18	
005_A	woning 3	1,50	29	
005_B	woning 3	4,50	31	
006_A	woning 3	1,50	26	
006_B	woning 3	4,50	27	
007_A	woning 3	1,50	20	
007_B	woning 3	4,50	20	
008_A	woning 3	1,50	19	
008_B	woning 3	4,50	27	

Alle getoonde dB-waarden zijn Angewozen  
**Geometrie V1.70**

27-5-2011 15:45:29

**Bijlage 3: rekenresultaten  
Leden Oude Zandweg (db)**

Rapport: Resultaten tabel  
Model: Leden  
Grootte: Leden totaalresultaten voor toezichtpunten  
Groepsbedrijf: Ja

Naam	Resultaat	Opdracht/afg. 1	Maatje	Leden
001_A	woning 1	4,50	41	
001_B	woning 1	4,50	41	
002_A	woning 1	4,50	40	
002_B	woning 1	4,50	40	
003_A	woning 2	1,50	37	
003_B	woning 2	4,50	38	
004_A	woning 2	1,50	28	
004_B	woning 2	4,50	28	
005_A	woning 3	1,50	19	
005_B	woning 3	4,50	33	
006_A	woning 3	1,50	35	
006_B	woning 3	4,50	36	
007_A	woning 3	4,50	44	
007_B	woning 3	4,50	44	
008_A	woning 3	1,50	45	
008_B	woning 3	4,50	44	

Alle getoonde db-waarden zijn Angewozen  
**Geometrie V1.70**

27-5-2011 15:46:03

**Bijlage 3: rekenresultaten  
Cumulatief exclusief correctie artikel 110a, Vwv, LdbI**

Rapport: Resultaten tabel  
Model: Leden  
Grootte: Leden totaalresultaten voor toezichtpunten  
Groepsbedrijf: Nee

Naam	Resultaat	Opdracht/afg. 1	Maatje	Leden
001_A	woning 1	1,50	47	
001_B	woning 1	4,50	48	
002_A	woning 1	1,50	46	
002_B	woning 1	4,50	46	
003_A	woning 2	1,50	44	
003_B	woning 2	4,50	46	
004_A	woning 2	1,50	40	
004_B	woning 2	4,50	40	
005_A	woning 3	1,50	44	
005_B	woning 3	4,50	47	
006_A	woning 3	1,50	43	
006_B	woning 3	4,50	44	
007_A	woning 3	4,50	49	
007_B	woning 3	4,50	49	
008_A	woning 3	1,50	50	
008_B	woning 3	4,50	50	

Alle getoonde db-waarden zijn Angewozen  
**Geometrie V1.70**

27-5-2011 15:51:44