



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
MELATENWEG ONG.
TE HORST
GEMEENTE HORST AAN DE MAAS



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

Milieu

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Melatenweg ong. te Horst
in de gemeente Horst aan de Maas**

Opdrachtgever	BRO Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Project	HOR.BRO.AKO
Rapportnummer	14061636
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 oktober 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	C. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	1
	2.1 Wegverkeerslawaaï	1
3	VERKEERS-, VERVOERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	2
	3.1 Verkeersgegevens	2
	3.2 Ruimtelijke gegevens	2
4	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	3
	4.1 Melatenweg	3
	4.2 Rotvenweg	4
5	MAATREGELENSTUDIE	5
	5.1 Bronmaatregelen	5
	5.2 Overdrachtsmaatregelen	5
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Verkeersgegevens
3. - Invoergegevens en rekenresultaten wegen
4. - Invoergegevens en rekenresultaten wegen maatregelenstudie
5. - Figuren

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de realisatie van een woning aan de Melatenweg ong. te Horst in de gemeente Horst aan de Maas.

Het plan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning in de nabijheid van wegen. De onderzoekszone van de wegen kent een overlap met de woning. Derhalve is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. Dit akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke wegen op de op te richten woningen en daarnaast te beoordelen of er voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh).

Het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 1.

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder (Wgh, art. 74 lid 1) is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. Een zone is het akoestisch aandachtsgebied. Bij vaststelling van een bestemmingsplan (art. 3.1 Wet ruimtelijke ordening) dient voor alle wegen waarvan de zone een overlap met het plangebied kent, een akoestisch onderzoek te worden verricht (art. 76 lid 1 Wgh). De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de status van de weg (zie tabel I).

Tabel I. Overzicht zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	350 meter	600 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
1 of 2	200 meter	250 meter

De te onderzoeken wegen zijn de Melatenweg en de Rotvenweg. De Melatenweg en de Rotvenweg zijn buitenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 250 meter. Binnen de zone dient de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (art. 76 Wgh).

De woning is buitenstedelijk gelegen. Voor een nieuwe woning bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting 48 dB (art. 82 lid 1 Wgh). Indien de geluidsbelasting op de gevels van de geprojecteerde woning uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas) tot 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh).

3 VERKEERS-, VERVOERS- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Melatenweg zijn in overleg met de gemeente Horst aan de Maas bepaald. De Rotvenweg ligt op circa 100 meter afstand en is een zijweg van de Melatenweg, de verkeersintensiteit hiervan is lager. In bijlage 2 is een overzicht van de verkeersgegevens weergegeven.

3.2 Ruimtelijke gegevens

Door de opdrachtgever is een verkavelingsschets gemaakt voor het gebied. In afbeelding I is een uitsnede van de schets weergegeven.

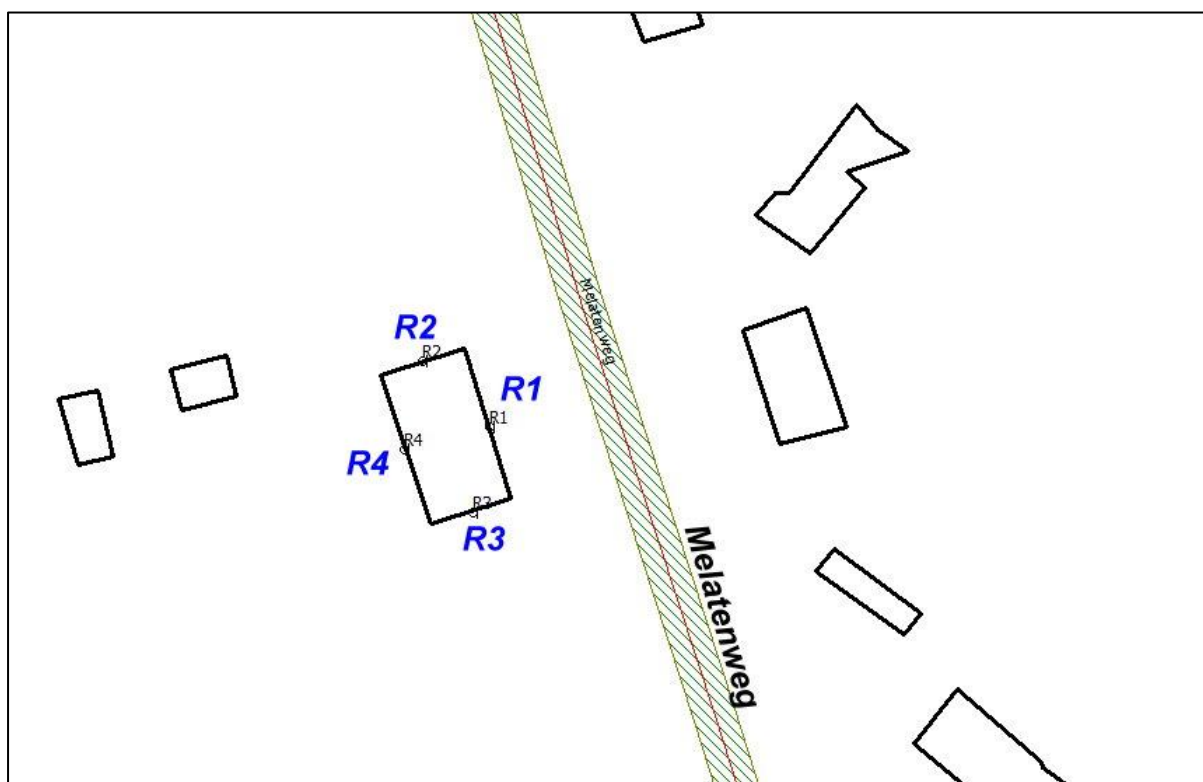


Afbeelding I. Uitsnede verkavelingsschets

4 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van Standaard reken- en meetvoorschrift, geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2.60.

In afbeelding II en in bijlage 5 zijn de rekenpunten op de geprojecteerde woningen weergegeven.



Afbeelding II. situering rekenpunten

4.1 Melatenweg

In tabel II is de geluidsbelasting weergegeven van de Melatenweg weergegeven. De berekeningen en invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel II. Geluidsbelasting t.g.v. Melatenweg (incl. corr. art. 110g Wgh, 5 dB), alle waarden in dB.

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Melatenweg Nieuw voorgevel	1,50	48,5	44,2	38,5	49
R1_B	Melatenweg Nieuw voorgevel	4,50	48,9	44,6	38,9	49
R1_C	Melatenweg Nieuw voorgevel	7,50	48,7	44,4	38,7	49
R2_A	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	1,50	43,3	39,0	33,3	44
R2_B	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	4,50	44,2	39,9	34,2	44
R2_C	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	7,50	44,1	39,8	34,1	44
R3_A	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	1,50	43,4	39,1	33,4	44
R3_B	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	4,50	44,2	39,9	34,2	44
R3_C	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	7,50	44,1	39,8	34,1	44
R4_A	Melatenweg nieuw achtergevel	1,50	26,4	22,1	16,4	27

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
R4_B	Melatenweg nieuw achtergevel	4,50	28,4	24,1	18,4	29
R4_C	Melatenweg nieuw achtergevel	7,50	26,0	21,7	16,0	26

Waarden cursief en bold geven overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB weer.

Uit de berekeningen blijkt dat, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op de voorgevel wordt overschreden, alle overige gevels zijn zogenaamd geluidsluw.

4.2 Rotvenweg

In tabel III is de geluidsbelasting weergegeven van de Rotvenweg weergegeven. De berekeningen en invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel III. Geluidsbelasting t.g.v. Rotvenweg (incl. corr. art. 110g Wgh, 5 dB), alle waarden in dB.

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Melatenweg Nieuw voorgevel	1,50	23,4	19,1	13,4	24
R1_B	Melatenweg Nieuw voorgevel	4,50	25,5	21,2	15,5	26
R1_C	Melatenweg Nieuw voorgevel	7,50	26,0	21,7	16,0	26
R2_A	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	1,50	10,0	5,7	0,0	10
R2_B	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	4,50	11,3	7,0	1,3	11
R2_C	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	7,50	12,7	8,4	2,7	13
R3_A	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	1,50	28,5	24,2	18,5	29
R3_B	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	4,50	29,9	25,6	19,9	30
R3_C	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	7,50	30,8	26,5	20,8	31
R4_A	Melatenweg nieuw achtergevel	1,50	27,0	22,7	17,0	27
R4_B	Melatenweg nieuw achtergevel	4,50	28,2	23,9	18,2	28
R4_C	Melatenweg nieuw achtergevel	7,50	29,1	24,8	19,1	29

Uit de berekeningen blijkt dat, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op geen van de gevels wordt overschreden.

5 MAATREGELENSTUDIE

Daar er een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting plaatsvindt, is een maatregelenstudie noodzakelijk. Allereerst dienen bronmaatregelen (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie) overwogen te worden en vervolgens overdrachtsmaatregelen (zoals afscherming, afstandvergroting). In bijlage 4 zijn de berekeningsbladen voor deze studie opgenomen.

5.1 Bronmaatregelen

Snelheidsreductie: Snelheid kan gereduceerd worden van 60 km/u naar 50 km/u. Hiervoor moeten de bebording en wegenlegger worden aangepast, de kosten hiervoor bedragen zo'n € 10.000,00. Dit is niet gewenst in verband met het gemeentelijk beleid (indeling wegategorisering). De reductie bedraagt 1,3 dB, hierdoor wordt de overschrijding te niet gedaan.

Geluidsreducerend wegdek:

De toplaag kan vervangen worden door dunne deklagen. De behaalde reductie bedraagt tot 4 dB, de kosten bedragen ca. € 35,00 per m², de totale lengte van het wegvak bedraagt 100 meter met een wegbreedte van ruim 5 meter. De totale kosten bedragen circa € 17.500,00. Dit is niet in verhouding met het project en het behaalde resultaat en is niet doelmatig vanuit beheer en onderhoud.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Afstandsvergroting: Door de woning 2 meter extra van de weg te leggen, zal de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting niet worden overschreden. De kosten zijn beperkt, echter hierdoor ontstaat er een kleinere achtertuin. Dit is stedenbouwkundig niet wenselijk.

Afscherming: Afscherming in de vorm van een scherm dient circa 40 meter lang te zijn en circa 4 meter hoog. De kosten bedragen circa € 32.000,--. Stedenbouwkundig, landschappelijk en financieel is dit ongewenst en niet acceptabel.

Uit de maatregelenstudie is gebleken dat bronmaatregelen mogelijk zijn, maar dat dit stuit op verkeerskundige en financiële bezwaren. Uit de studie is verder gebleken dat er overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn, maar op stedenbouwkundige gronden bezwaren zullen stuiten. Derhalve is een hogere waarden procedure noodzakelijk.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de realisatie van een woning aan de Melatenweg ong. te Horst in de gemeente Horst aan de Maas.

Het plan voorziet in de realisatie van een vrijstaande woning in de nabijheid van wegen. De onderzoekszone van de wegen kent een overlap met de woning, een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is noodzakelijk. Dit akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de afzonderlijke wegen op de op te richten woningen en daarnaast te beoordelen of er voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh).

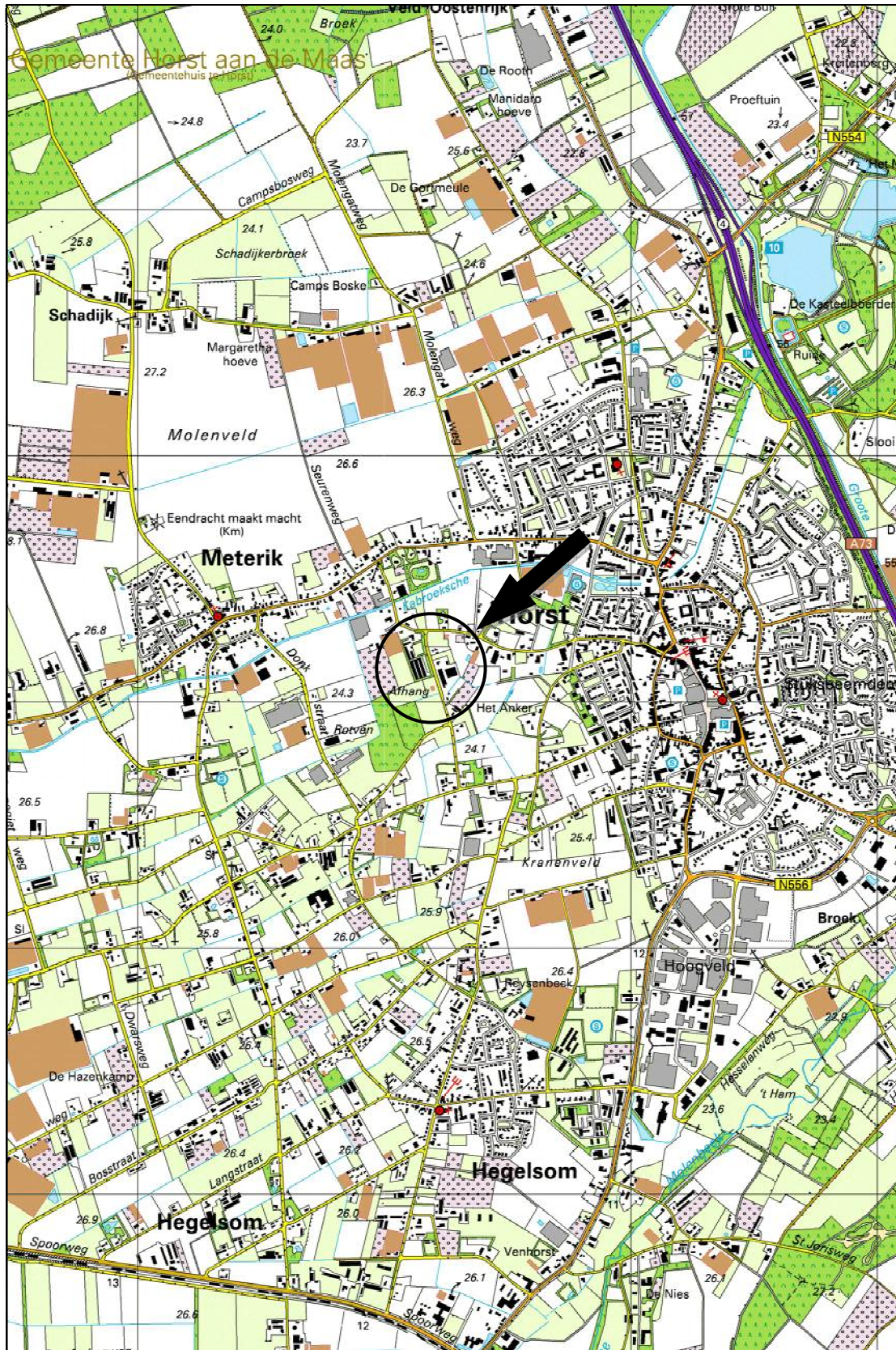
De te onderzoeken wegen zijn de Melatenweg en de Rotvenweg. De Melatenweg en de Rotvenweg zijn buitenstedelijk gelegen en hebben maximaal twee rijstroken. De onderzoekszone bedraagt 250 meter. Binnen de zone dient de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht te worden genomen (art. 76 Wgh).

De woning is buitenstedelijk gelegen. Voor een nieuwe woning bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting 48 dB (art. 82 lid 1 Wgh). Indien de geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woningen uitkomt boven de 48 dB, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas) tot 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh).

De berekeningen zijn verricht aan de hand van Standaard reken- en meetvoorschrift, geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2.60. Ten gevolge van de Melatenweg blijkt dat, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op de voorgevel wordt overschreden, alle overige gevels zijn zogenaamd geluidsluw. Ten gevolge van de Rotvenweg blijkt dat, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB op geen van de gevels wordt overschreden.

Daar er een overschrijding van de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting plaatsvindt, is een maatregelenstudie noodzakelijk. Uit de studie is gebleken dat bronmaatregelen mogelijk zijn, maar dat dit stuit op verkeerskundige en financiële bezwaren. Uit de studie is verder gebleken dat er overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn, maar op stedenbouwkundige gronden bezwaren zullen stuiten. Derhalve is een hogere waarden procedure noodzakelijk.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

BIJLAGE 2: VERKEERSGEGEVENS

Bijlage 1

nr	functie/wegvak	wegvaknrs.	Intens.	aut.	tel	mnd	plan	toename	intens	Uur gemm.			Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode				snelheid	wegdek
				groei	jaar	corr.	jaar	plan	plan	Dag	Avond	Nacht	mot. %	% lv	% mz	% zw	mot. %	% lv	% mz	% zw	mot. %	% lv	% mz	% zw		
	Melatenweg	Horst	1000	0,5%	2025	1	2025	0	1000	7,00	2,60	0,70	0,0	94,00	4,00	2,00	0,0	94,0	4,00	2,00	0,0	94,0	4,00	2,00	60 km/uur	dab
	Rotvenweg	Horst	500	0,5%	2025	1	2025	0	500	7,00	2,60	0,70	0,0	92,00	5,00	3,00	0,0	92,0	5,00	3,00	0,0	92,0	5,00	3,00	60 km/uur	dab

BIJLAGE 3: INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN REKENMODEL

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Lijst van: versie van Gebied - Gebied
Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	R1	Melatenweg Nieuw voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R2	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord
(hoofdgroep)	Toetspunt	R3	Melatenweg nieuw zijgevel zuid
(hoofdgroep)	Toetspunt	R4	Melatenweg nieuw achtergevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	Rotvenweg	
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 2
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 11
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Onderzoekslocatie melatenweg
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Hobbyruimte onderzoekslocatie
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg Nummer 19
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg Nummer 10
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Geen kadastrale gegevens
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 13
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 11C
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 17
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 15
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 11B
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 6
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 4
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 11A
(hoofdgroep)	Gebouw	Melatenweg	Melatenweg nummer 8
Melatenweg	Weg	Melatenweg	Melatenweg
Melatenweg	Bodemgebied	Melatenweg	
Rotvenweg	Weg	Rotven	Rotvenweg

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Melatenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Rotvenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Melatenweg	Melatenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
Rotven	Rotvenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0

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

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))
Melatenweg	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Rotven	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Gemeente Horst aan de Maas
Plan Melatenweg ong.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

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

Naam	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Melatenweg	60	--	60	60	60	--	1000,00	7,00	2,60	0,70
Rotven	60	--	60	60	60	--	500,00	7,00	2,60	0,70

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

Naam	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4
Melatenweg	--	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	4,00	4,00	4,00	--
Rotven	--	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	5,00	5,00	5,00	--

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4
Melatenweg	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	64,40	23,92	6,44	--
Rotven	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	32,20	11,96	3,22	--

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

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125
Melatenweg	2,80	1,04	0,28	--	1,40	0,52	0,14	--	73,58	81,76
Rotven	1,75	0,65	0,17	--	1,05	0,39	0,10	--	71,22	79,42

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

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
Melatenweg	87,74	93,70	100,11	96,55	89,75	79,57	69,28	77,45
Rotven	85,55	91,27	97,33	93,78	86,99	77,04	66,92	75,12

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

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Melatenweg	83,44	89,40	95,81	92,25	85,45	75,27	63,58	71,76
Rotven	81,25	86,97	93,03	89,48	82,69	72,74	61,22	69,42

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
Melatenweg	77,74	83,70	90,11	86,55	79,75	69,57	--	--	--
Rotven	75,55	81,27	87,33	83,78	76,99	67,04	--	--	--

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

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Melatenweg	--	--	--	--	--
Rotven	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
R2	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
R1	Melatenweg Nieuw voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
R3	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
R4	Melatenweg nieuw achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

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

Naam	Hoogte F	Gevel
R2	--	Ja
R1	--	Ja
R3	--	Ja
R4	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
Rotvenweg		0,00
Melatenweg		0,00

Gemeente Horst aan de Maas
Plan Melatenweg ong.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125
Melatenweg	Melatenweg nummer 17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11C	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11B	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	geen kadastrale gegevens	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Onderzoekslocatie melatenweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Hobbyruimte onderzoekslocatie	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Melatenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Melatenweg Nieuw voorgevel	1,50	48,5	44,2	38,5	48,6
R1_B	Melatenweg Nieuw voorgevel	4,50	48,9	44,6	38,9	49,1
R1_C	Melatenweg Nieuw voorgevel	7,50	48,7	44,4	38,7	48,8
R2_A	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	1,50	43,3	39,0	33,3	43,5
R2_B	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	4,50	44,2	39,9	34,2	44,3
R2_C	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	7,50	44,1	39,8	34,1	44,2
R3_A	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	1,50	43,4	39,1	33,4	43,5
R3_B	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	4,50	44,2	39,9	34,2	44,3
R3_C	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	7,50	44,1	39,8	34,1	44,3
R4_A	Melatenweg nieuw achtergevel	1,50	26,4	22,1	16,4	26,5
R4_B	Melatenweg nieuw achtergevel	4,50	28,4	24,1	18,4	28,5
R4_C	Melatenweg nieuw achtergevel	7,50	26,0	21,7	16,0	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rotvenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Melatenweg Nieuw voorgevel	1,50	23,4	19,1	13,4	23,5
R1_B	Melatenweg Nieuw voorgevel	4,50	25,5	21,2	15,5	25,6
R1_C	Melatenweg Nieuw voorgevel	7,50	26,0	21,7	16,0	26,1
R2_A	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	1,50	10,0	5,7	0,0	10,1
R2_B	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	4,50	11,3	7,0	1,3	11,4
R2_C	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	7,50	12,7	8,4	2,7	12,8
R3_A	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	1,50	28,5	24,2	18,5	28,7
R3_B	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	4,50	29,9	25,6	19,9	30,0
R3_C	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	7,50	30,8	26,5	20,8	30,9
R4_A	Melatenweg nieuw achtergevel	1,50	27,0	22,7	17,0	27,2
R4_B	Melatenweg nieuw achtergevel	4,50	28,2	23,9	18,2	28,4
R4_C	Melatenweg nieuw achtergevel	7,50	29,1	24,8	19,1	29,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BIJLAGE 4: INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN REKENMODEL
MAATREGELSTUDIE**

Gemeente Horst aan de Maas
Plan Melatenweg ong.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Melatenweg	Melatenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
Rotven	Rotvenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))
Melatenweg	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Rotven	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Melatenweg	50	--	50	50	50	--	1000,00	7,00	2,60	0,70
Rotven	60	--	60	60	60	--	500,00	7,00	2,60	0,70

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4
Melatenweg	--	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	4,00	4,00	4,00	--
Rotven	--	--	--	--	--	92,00	92,00	92,00	--	5,00	5,00	5,00	--

Gemeente Horst aan de Maas
Plan Melatenweg ong.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4
Melatenweg	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	64,40	23,92	6,44	--
Rotven	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	32,20	11,96	3,22	--

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125
Melatenweg	2,80	1,04	0,28	--	1,40	0,52	0,14	--	73,75	80,97
Rotven	1,75	0,65	0,17	--	1,05	0,39	0,10	--	71,22	79,42

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
Melatenweg	87,66	92,56	98,57	95,18	88,44	79,14	69,45	76,67
Rotven	85,55	91,27	97,33	93,78	86,99	77,04	66,92	75,12

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Melatenweg	83,35	88,26	94,27	90,88	84,14	74,84	63,75	70,97
Rotven	81,25	86,97	93,03	89,48	82,69	72,74	61,22	69,42

Gemeente Horst aan de Maas
Plan Melatenweg ong.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250
Melatenweg	77,66	82,56	88,57	85,18	78,44	69,14	--	--	--
Rotven	75,55	81,27	87,33	83,78	76,99	67,04	--	--	--

Model: eerste model bm1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Melatenweg	--	--	--	--	--
Rotven	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model bm1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Melatenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Melatenweg Nieuw voorgevel	1,50	47,1	42,8	37,1	47,2
R1_B	Melatenweg Nieuw voorgevel	4,50	47,6	43,3	37,6	47,7
R1_C	Melatenweg Nieuw voorgevel	7,50	47,3	43,0	37,3	47,5
R2_A	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	1,50	41,9	37,6	31,9	42,1
R2_B	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	4,50	42,8	38,5	32,8	42,9
R2_C	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	7,50	42,7	38,4	32,7	42,8
R3_A	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	1,50	42,0	37,7	32,0	42,1
R3_B	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	4,50	42,8	38,5	32,8	42,9
R3_C	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	7,50	42,8	38,5	32,8	42,9
R4_A	Melatenweg nieuw achtergevel	1,50	25,0	20,7	15,0	25,1
R4_B	Melatenweg nieuw achtergevel	4,50	27,0	22,7	17,0	27,1
R4_C	Melatenweg nieuw achtergevel	7,50	24,6	20,3	14,6	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeente Horst aan de Maas
Plan Melatenweg ong.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Model: Afstandsvergroting eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125
Melatenweg	Melatenweg nummer 17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11C	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11B	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11A	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 6	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Melatenweg nummer 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Geen kadastrale gegevens	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	geen kadastrale gegevens	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Onderzoekslocatie melatenweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Melatenweg	Hobbyruimte onderzoekslocatie	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Afstandsvergroting eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
R2	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
R1	Melatenweg Nieuw voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
R3	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
R4	Melatenweg nieuw achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Model: Afstandsvergroting eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
R2	--	Ja
R1	--	Ja
R3	--	Ja
R4	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Afstandsvergroting eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Melatenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Melatenweg Nieuw voorgevel	1,50	47,7	43,4	37,7	47,8
R1_B	Melatenweg Nieuw voorgevel	4,50	48,3	44,0	38,3	48,4
R1_C	Melatenweg Nieuw voorgevel	7,50	48,1	43,8	38,1	48,2
R2_A	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	1,50	42,7	38,4	32,7	42,8
R2_B	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	4,50	43,7	39,4	33,7	43,8
R2_C	Melatenweg Nieuw Zijgevel Noord	7,50	43,6	39,3	33,6	43,7
R3_A	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	1,50	42,8	38,5	32,8	42,9
R3_B	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	4,50	43,7	39,4	33,7	43,8
R3_C	Melatenweg nieuw zijgevel zuid	7,50	43,7	39,4	33,7	43,8
R4_A	Melatenweg nieuw achtergevel	1,50	27,2	22,9	17,2	27,3
R4_B	Melatenweg nieuw achtergevel	4,50	29,0	24,7	19,0	29,2
R4_C	Melatenweg nieuw achtergevel	7,50	27,2	22,9	17,2	27,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5: FIGUREN



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

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl

INTERNET
econsultancy.nl

