

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
EMMERSEWEG 21
TE HAGHORST
GEMEENTE HILVARENBEEK



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

Ecologie

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Emmerseweg 21 te Haghorst
in de gemeente Hilvarenbeek**

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Project	HIL.TON.AKO
Rapportnummer	14041392
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	8 januari 2016
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Dhr. C.F.H. Rodoe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
3	WEG- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS	3
3.1	Verkeersgegevens.....	3
3.2	Plangegevens	3
4	BEREKENINGEN EN RESULTATEN	4
4.1	Emmerseweg.....	4
4.2	De Haan.....	4
4.3	Lage Horst	5
5	MAATREGELENSTUDIE.....	6
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	7

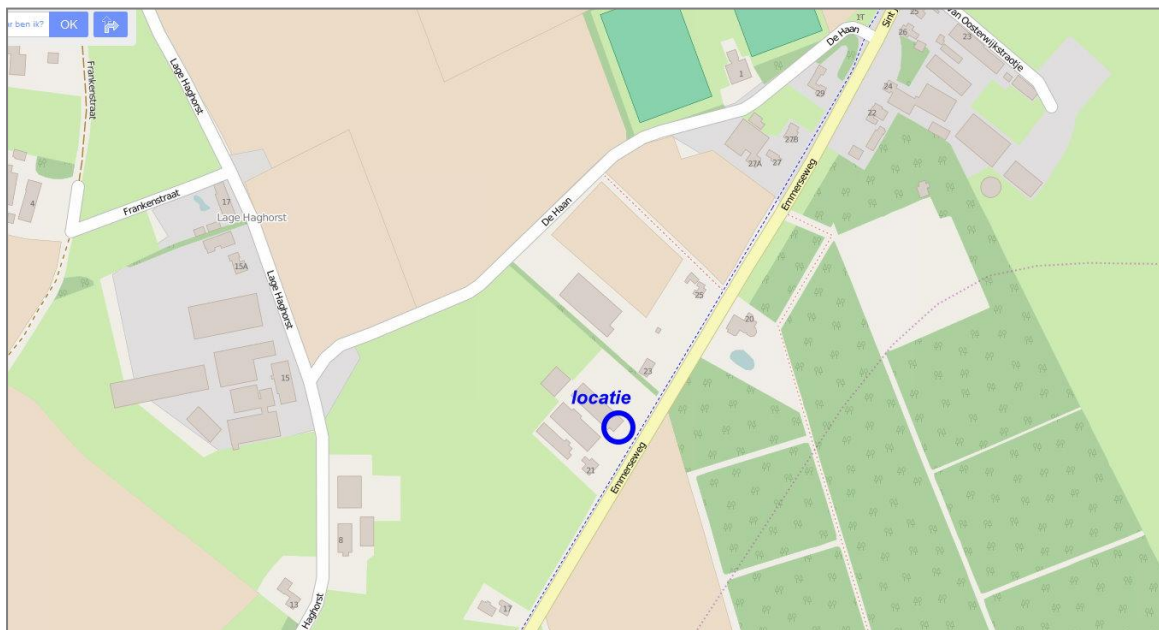
BIJLAGEN:

1. - Verkeersgegevens
2. - Invoergegevens akoestisch rekenmodel
3. - Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor het omgevingsplan van het perceel aan de Emmerseweg 21 te Haghorst in de gemeente Hilvarenbeek. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh).

Het plangebied ligt aan de Emmerseweg ten zuiden van de kern Haghorst. In figuur 1 is de situering van het plangebied met een blauw kader globaal weergegeven.



Figuur 1. Situering plangebied aan de Emmerseweg (bron: openstreetmap.org).

2 BELEID EN REGELGEVING

Het wettelijk kader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. De gemeente Hilvarenbeek heeft geen gemeentelijk geluidbeleid opgesteld.

In de Wet geluidhinder (Wgh, art. 74 lid 1) is bepaald dat elke weg van rechtswege een akoestisch aandachtsgebied (zone) heeft. 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 (Wgh, art. 76 lid 1). De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de status van de weg (zie tabel I).

Tabel I. Overzicht zonebreedtes (vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg).

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 Emmerseweg, Lage Horst en De Haan hebben twee rijstroken en zijn gelegen in buitenstedelijk gebied, de zonebreedte bedraagt daardoor 250 meter. Het bouwvlak van het plan ligt volledig binnen de zones van de deze wegen, waardoor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht dient te worden genomen (Wgh, art. 76).

Het plangebied is in buitenstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de wettelijke voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting) 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels van het pand uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Hilvarenbeek, Wgh, art. 83 lid 1). De maximale vast te stellen ontheffingswaarde voor nieuwbouw bedraagt 53 dB. Bij ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde dient een bouwakoestisch onderzoek te worden uitgevoerd ten behoeve van het woon- en leefklimaat binnen de woningen, zijnde een binnenwaarde van maximaal 33 dB.

3 WEG- EN RUIMTELIJKE GEGEVENS

3.1 Verkeersgegevens

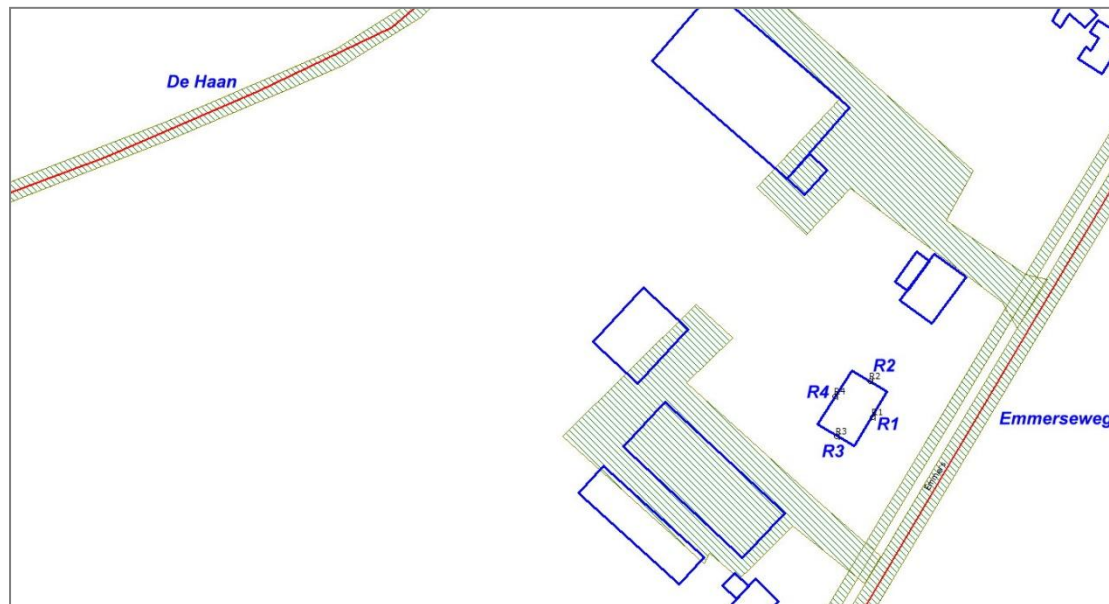
De gemeente Hilvarenbeek heeft verkeerstellingen van de Emmerseweg en van de Lage Horst verstrekt. Van De Haan zijn geen verkeersgegevens bekend, maar de gemeente acht dat de verkeersintensiteit op De Haan vergelijkbaar is met de Lage Horst. In tabel II is de belangrijkste informatie van de onderliggende wegen opgenomen, in bijlage 1 is een volledig overzicht van de weggegevens opgenomen.

Tabel II. Weggegevens

	Emmerseweg	De Haan (Lage Horst)
snellheid [km/uur]	60	60
Wegdek	Asfalt	Asfalt
weekdag intensiteit huidig [mvt/etmaal]	1.705	230
weekdag intensiteit 2025 [mvt/etmaal]	2.312	300
uurintensiteit [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	6.7 / 3.9 / 0.5	6.7 / 3.4 / 0.8
voertuigverdeling in de dagperiode [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	67.3 / 29.4 / 3.3	75.6 / 19.3 / 5.0
voertuigverdeling in de avondperiode [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	69.4 / 28.1 / 2.6	93.8 / 6.3 / 0.0
voertuigverdeling in de nachtperiode [%] (licht / middelzwaar / zwaar)	85.7 / 12.2 / 2.0	83.3 / 16.7 / 0.0

3.2 Plangegevens

In het onderhavig akoestisch onderzoek is rekening gehouden met de maximale bebouwingsgrens van het plan. In figuur 2 en in bijlage 1 zijn de toetspunten op het bouwvlak weergegeven.



Figuur 2. Situering toetspunten

4 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Standaard reken- en meetvoorschrift geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2.62.

4.1 Emmerseweg

In tabel III is de geluidsbelasting ten gevolge van de Emmerseweg weergegeven. In bijlage 3 zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel III. Geluidsbelasting t.g.v. de Emmerseweg (Lden [dB] incl. corr. art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Voorgevel	1,50	49,9	47,4	37,7	50
R1_B	Voorgevel	4,50	51,1	48,6	38,8	51
R1_C	Voorgevel	7,50	51,1	48,6	38,9	51
R2_A	Zijgevel noordoost	1,50	45,1	42,6	32,9	45
R2_B	Zijgevel noordoost	4,50	46,7	44,2	34,5	47
R2_C	Zijgevel noordoost	7,50	46,8	44,3	34,6	47
R3_A	Zijgevel zuidwest	1,50	45,4	43,0	33,3	45
R3_B	Zijgevel zuidwest	4,50	47,0	44,6	34,8	47
R3_C	Zijgevel zuidwest	7,50	47,1	44,6	34,9	47
R4_A	Achtergevel	1,50	27,5	25,1	15,3	28
R4_B	Achtergevel	4,50	28,2	25,7	15,9	28
R4_C	Achtergevel	7,50	29,3	26,8	17,0	29
49	Overschrijding van wettelijke voorkeursgrenswaarde					

Uit de berekeningen van de Emmerseweg blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op de voorgevel met maximaal 3 dB. Daar er een overschrijding plaatsvindt dient er maatregelen te worden overwogen.

4.2 De Haan

In tabel IV is de geluidsbelasting ten gevolge van De Haan weergegeven.

Tabel IV. Geluidsbelasting t.g.v. De Haan (Lden [dB] incl. corr. art. 110g Wgh)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Voorgevel	1,50	<10	<10	<10	<10
R1_B	Voorgevel	4,50	<10	<10	<10	<10
R1_C	Voorgevel	7,50	<10	<10	<10	<10
R2_A	Zijgevel noordoost	1,50	22,7	18,6	12,8	23
R2_B	Zijgevel noordoost	4,50	23,7	19,5	13,8	24
R2_C	Zijgevel noordoost	7,50	24,4	20,2	14,5	25
R3_A	Zijgevel zuidwest	1,50	12,3	7,9	2,3	12
R3_B	Zijgevel zuidwest	4,50	13,9	9,5	3,9	14
R3_C	Zijgevel zuidwest	7,50	14,8	10,5	4,8	15
R4_A	Achtergevel	1,50	23,9	19,7	14,0	24
R4_B	Achtergevel	4,50	25,0	20,8	15,1	25
R4_C	Achtergevel	7,50	25,7	21,6	15,8	26

Uit de berekeningen van De Haan blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

4.3 Lage Horst

Zoals in paragraaf 3.1 is aangegeven is de verkeersintensiteit op De Haan vergelijkbaar als op Lage Horst. De weg De Haan is op een significant kortere afstand tot het plan gelegen dan de Lage Horst. Daar ten gevolge van De Haan geen overschrijding is geconstateerd, en de ruimtelijke omstandigheden vergelijkbaar zijn, kan aangenomen worden dat ten gevolge van de Lage Horst de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet zal worden overschreden.

5 MAATREGELENSTUDIE

Ten gevolge van de Emmerseweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde overschreden. Deze situatie is conform artikel 77 van de Wgh formeel niet acceptabel en dient nader onderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron- (zoals geluidreducerend wegdek, snelheidsreductie), overdrachts- (zoals afscherming, afstandvergroting) en gevelmaatregelen overwogen te worden.

Bronmaatregelen

Het toepassen van een geluidsreducerend wegdektype (zoals ZOAB) is kostbaar en door de grote hoeveelheid landbouwvoertuigen (met banden met modder) fysiek niet wenselijk. Door de vervuiling dient er regelmatig het wegdek schoongemaakt te worden om het geluidsreducerend effect te behouden. Het toepassen van SMA (steenmastiekasfalt) levert een reductie van ongeveer 1 dB op, de kosten bedragen ca. € 35,00. Bij een aan te passen wegvaklengte van 150 meter, een wegbreedte van 6 meter, zullen de kosten meer dan € 30.000,00 bedragen. Deze kosten staan in geen verhouding van het behaalde resultaat. Deze maatregel wordt niet uitgevoerd. Het verder verlagen van de maximumsnelheid (van 50 km/uur naar 30 km/uur) is conform het Rijksbeleid (consistentie wegen in buitengebied) onacceptabel. Deze maatregelen worden niet uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van afscherming langs de weg, is landschappelijk niet acceptabel, de afscherming dient ca 4 meter en dient tenminste 40 meter lang te bedragen. Deze maatregel wordt niet uitgevoerd. Het buiten de 48 dB contour plaatsen van de woningen is niet mogelijk in verband met de beperkte ruimte van de kavel in relatie met de omliggende bedrijven. Deze maatregel wordt niet uitgevoerd.

Gevelmaatregelen

Zowel bron- als overdrachtsmaatregelen zijn niet mogelijk of doelmatig. Hierdoor treedt op de voorgevel van het pand, een hogere geluidsbelastingen op, waarvoor een hogere waarde dient te worden aangevraagd.

Hogere waarde

Gezien de overwegende bezwaren dient een hogere waarde aan te worden gevraagd voor de nieuwbouw woning Emmerseweg 21 ten gevolge van de Emmerseweg. Voor het aanvragen van een hogere waarde dient het akoestisch klimaat in de woning (de zogenaamde binnenwaarde) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Een nader bouwakoestisch onderzoek naar het geluidniveau in de woningen is noodzakelijk.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor het omgevingsplan van het perceel aan de Emmerseweg 21 te Haghorst in de gemeente Hilvarenbeek. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de wegen en het beoordelen of er voldaan wordt aan hetgeen gesteld is in de Wet geluidhinder (Wgh). Het plangebied ligt aan de Emmerseweg ten zuiden van de kern Haghorst. Het plan voorziet in de amovering van een deel van de bestaande bebouwing van een agrarisch bedrijf en in de realisatie van een vrijstaande woning.

De Emmerseweg en De Haan hebben twee rijstroken en zijn gelegen in buitenstedelijk gebied, de zonebreedte bedraagt daardoor 250 meter. Het bouwvlak van het plan ligt volledig binnen de zones van de deze wegen, waardoor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de betreffende weg in acht dient te worden genomen (Wgh, art. 76).

Het plangebied is in buitenstedelijk gebied gelegen. Voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de wettelijke voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï (de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting) 48 dB (Wgh, art. 82 lid 1). Indien de geluidsbelasting op de gevels van het pand uitkomt boven de voorkeursgrenswaarde, kan er op bepaalde gronden ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde verkregen worden (door burgemeester en wethouders van Hilvarenbeek, Wgh, art. 83 lid 1). De maximale vast te stellen ontheffingswaarde voor nieuwbouw bedraagt 53 dB. Bij ontheffing van de wettelijke voorkeursgrenswaarde dient een bouwakoestisch onderzoek te worden uitgevoerd ten behoeve van het woon- en leefklimaat binnen de woningen, zijnde een binnenwaarde van maximaal 33 dB.

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Hilvarenbeek.

De berekeningen zijn verricht aan de hand van de Standaard reken- en meetvoorschrift geluid, 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2.62. Uit de berekeningen van de Emmerseweg blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op de voorgevel met maximaal 3 dB. Daar er een overschrijding plaatsvindt dient er maatregelen te worden overwogen. Uit de maatregelenstudie blijkt dat zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet acceptabel zijn, om financiële, verkeerskundige, fysieke en landschappelijke redenen. Derhalve dienen hogere grenswaarden te worden aangevraagd voor de woning. Deze procedure loopt parallel aan de ruimtelijke procedure. De hogere grenswaarden voor de woning dient te zijn verkregen voor het omgevingsplan is vastgesteld.

Uit de berekeningen van De Haan blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Daar de afstand tot de Lage Horst significant groter is dan De Haan en de verkeersintensiteiten gelijk zijn, zal ook door de Lage Horst de wettelijke voorkeursgrenswaarde niet worden overschreden.



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 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



BIJLAGE 1: VERKEERSGEGEVENS

Verkeersbelling

Emmersee

EMWEG

van 13-4-2005
tot 21-4-2005



Emmerseweg dag/uur

Tellinggegevens: T:\vetel\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

Tijd	Wo 13-04-05	Do 14-04-05	Vr 15-04-05	Za 16-04-05	Zo 17-04-05	Ma 18-04-05	Di 19-04-05	(%)
01:00	.	10	9	17	19	10	9	0,6
02:00	.	3	4	11	22	4	6	0,4
03:00	.	1	1	10	6	1	1	0,2
04:00	.	.	1	2	3	2	1	0,1
05:00	.	2	4	.	8	4	2	0,2
06:00	.	7	7	3	3	9	8	0,3
07:00	.	43	27	8	3	32	40	1,3
08:00	.	100	87	29	2	104	96	3,7
09:00	.	143	114	72	10	121	134	5,2
10:00	.	118	119	133	44	88	109	5,3
11:00	50	106	96	136	68	82	88	5,5
12:00	112	112	116	140	85	95	101	6,7
13:00	109	89	106	142	108	107	91	6,6
14:00	134	121	128	149	182	131	127	8,5
15:00	125	128	123	144	149	91	111	7,6
16:00	116	120	129	108	119	127	124	7,4
17:00	161	170	147	98	126	160	150	8,9
18:00	145	151	141	93	115	181	149	8,5
19:00	113	121	137	62	83	131	118	6,7
20:00	105	100	126	54	58	85	114	5,6
21:00	61	91	78	69	54	68	70	4,3
22:00	46	48	58	27	23	55	37	2,6
23:00	35	54	34	24	27	39	44	2,2
24:00	37	24	29	32	22	13	23	1,6
Totaal	1349	1862	1821	1563	1339	1740	1753	100

Gem.Dagintens.:		
Zondag:	1339	11,7%
Maandag:	1740	15,2%
Dinsdag:	1753	15,3%
Woensdag:	1349	11,8%
Donderdag:	1862	16,3%
Vrijdag:	1821	15,9%
Zaterdag:	1563	13,7%
Werkdagen:	1705	15,0 %
Weekenddagen:	1451	13,0 %

kel op

woensdag niet
volledig

Emmerseweg gemiddelde dag

Tellinggegevens: T:\vetel\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

Tijd	Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Gem.Werk	Gem.Weekend
01:00	19	10	9	.	10	9	17	8	18
02:00	22	4	6	.	3	4	11	3	16
03:00	6	1	1	.	1	1	10	1	8
04:00	3	2	1	.	.	1	2	1	2
05:00	8	4	2	.	2	4	.	2	4
06:00	3	9	8	.	7	7	3	6	3
07:00	3	32	40	.	43	27	8	28	6
08:00	2	104	96	.	100	87	29	77	16
09:00	10	121	134	.	143	114	72	102	41
10:00	44	88	109	.	118	119	133	87	88
11:00	68	82	88	50	106	96	136	84	102
12:00	85	95	101	112	112	116	140	107	112
13:00	108	107	91	109	89	106	142	100	125
14:00	182	131	127	134	121	128	149	128	166
15:00	149	91	111	125	128	123	144	116	146
16:00	119	127	124	116	120	129	108	123	114
17:00	126	160	150	161	170	147	98	158	112
18:00	115	181	149	145	151	141	93	153	104
19:00	83	131	118	113	121	137	62	124	72
20:00	58	85	114	105	100	126	54	106	56
21:00	54	68	70	61	91	78	69	74	62
22:00	23	55	37	46	48	58	27	49	25
23:00	27	39	44	35	54	34	24	41	26
24:00	22	13	23	37	24	29	32	25	27
Totalen:									
Etmaal:	1339	1740	1753	1349	1862	1821	1563	1705	1451
07 - 19u	1091	1418	1398	1065	1479	1443	1306	1361	1198
19 - 23u	162	247	265	247	293	296	174	270	168
23 - 07u	86	75	90	37	90	82	83	75	84

op woensdag (1^e dag vol telling)

vanaf 11⁰⁰ geteld.

Voore gemiddelden zie volgende
blad (= m.u.v. woensdag).

Emmerseweg gemiddelde dag

Tellinggegevens: T:\vetel\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

Tijd	Zondag	Maandag	Dinsdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag	Gem.Werk	Gem.Weekend
01:00	19	10	9	10	9	17	10	18
02:00	22	4	6	3	4	11	4	16
03:00	6	1	1	1	1	10	1	8
04:00	3	2	1	.	1	2	1	2
05:00	8	4	2	2	4	.	3	4
06:00	3	9	8	7	7	3	8	3
07:00	3	32	40	43	27	8	36	6
08:00	2	104	96	100	87	29	97	16
09:00	10	121	134	143	114	72	128	41
10:00	44	88	109	118	119	133	108	88
11:00	68	82	88	106	96	136	93	102
12:00	85	95	101	112	116	140	106	112
13:00	108	107	91	89	106	142	98	125
14:00	182	131	127	121	128	149	127	166
15:00	149	91	111	128	123	144	113	146
16:00	119	127	124	120	129	108	125	114
17:00	126	160	150	170	147	98	157	112
18:00	115	181	149	151	141	93	156	104
19:00	83	131	118	121	137	62	127	72
20:00	58	85	114	100	126	54	106	56
21:00	54	68	70	91	78	69	77	62
22:00	23	55	37	48	58	27	50	25
23:00	27	39	44	54	34	24	43	26
24:00	22	13	23	24	29	32	22	27
Totalen:								
Etmaal:	1339	1740	1753	1862	1821	1563	1794	1451
07 - 19u	1091	1418	1398	1479	1443	1306	1434	1198
19 - 23u	162	247	265	293	296	174	275	168
23 - 07u	86	75	90	90	82	83	84	84

Emmerseweg voertuig WGH

Tellinggegevens: T:\vetel\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

Tijd	Lichte mvt	Middelzware mvt	Zware mvt	Overig	Totaal
01:00	6	4	.	.	10
02:00	5	2	.	.	7
03:00	2	.	.	.	2
04:00	.	1	.	.	1
05:00	2	1	.	.	3
06:00	3	2	.	.	5
07:00	16	4	1	1	22
08:00	33	20	3	3	59
09:00	49	30	3	3	85
10:00	55	26	3	3	87
11:00	54	25	4	6	89
12:00	69	29	5	5	108
13:00	72	26	5	5	108
14:00	90	37	4	8	139
15:00	80	33	6	5	124
16:00	79	33	3	6	121
17:00	97	37	3	7	144
18:00	91	43	2	4	140
19:00	75	30	1	3	109
20:00	63	25	2	2	92
21:00	48	18	2	2	70
22:00	27	13	1	1	42
23:00	25	10	1	1	37
24:00	20	5	.	1	26
Totalen:					
Etmaal:	1061	454	49	66	1630
7 - 19u	844	369	42	58	1313
19 - 23u	163	66	6	6	241
23 - 7u	54	19	1	2	76

Emmerseweg voertuig

Tellinggegevens: T:\vete\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

Tijd	1	2	3	4	5	6	Totaal
01:00	6	4	.	.	.	.	10
02:00	5	2	.	.	.	.	7
03:00	2	.	.	.	.	.	2
04:00	.	1	.	.	.	.	1
05:00	2	1	.	.	.	.	3
06:00	3	2	.	.	.	.	5
07:00	16	4	.	.	.	.	20
08:00	33	20	2	1	1	2	59
09:00	49	30	2	1	1	2	85
10:00	55	26	2	1	2	2	88
11:00	54	25	3	1	2	4	89
12:00	69	29	2	2	2	4	108
13:00	72	26	4	1	1	3	107
14:00	90	37	2	2	4	4	139
15:00	80	33	4	1	2	4	124
16:00	79	33	2	1	3	3	121
17:00	97	37	2	1	3	4	144
18:00	91	43	2	.	1	2	139
19:00	75	30	1	.	2	1	109
20:00	63	25	2	.	1	.	91
21:00	48	18	2	.	1	1	70
22:00	27	13	1	.	1	1	43
23:00	25	10	1	.	.	1	37
24:00	20	5	.	.	1	.	26
Totale:							
Etmaal:	1061	454	34	12	28	38	1627
07 - 19u	844	369	28	12	24	35	1312
19 - 23u	163	66	6	.	3	3	241
23 - 07u	54	19	.	.	1	.	74

Emmerseweg snelheid

Tellinggegevens: T:\vetel\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

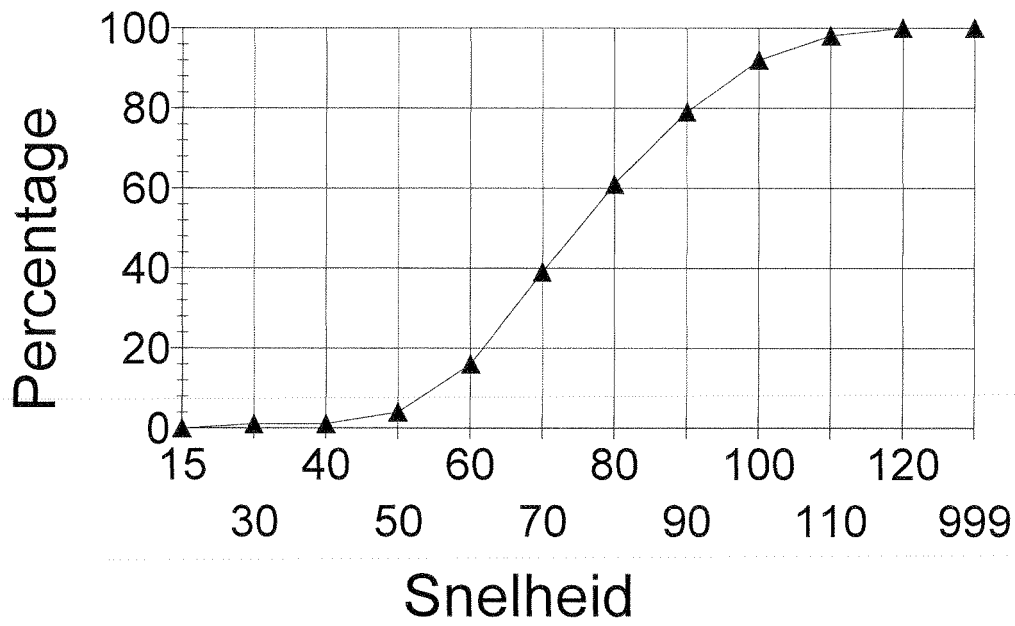
Tijd	15	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	999	Totaal
01:00	.	.	.	.	1	3	3	2	1	1	1	.	12
02:00	.	.	.	.	1	2	1	1	1	.	.	.	6
03:00	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2
04:00	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
05:00	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
06:00	.	.	.	.	1	2	.	1	.	.	.	.	4
07:00	.	1	.	1	4	6	5	3	2	1	.	.	23
08:00	.	1	2	3	7	12	13	12	7	3	.	.	60
09:00	.	3	1	2	10	18	18	16	12	3	1	1	85
10:00	.	3	1	2	15	23	17	13	7	3	1	1	86
11:00	.	2	2	2	15	23	18	14	9	4	1	.	90
12:00	.	3	3	5	18	29	23	13	9	3	1	1	108
13:00	.	1	2	3	17	29	24	16	9	3	1	1	106
14:00	1	4	3	7	29	30	23	20	13	5	1	3	139
15:00	.	2	3	7	22	34	25	18	10	3	.	1	125
16:00	.	2	2	7	26	29	24	15	10	3	1	1	120
17:00	.	2	3	4	22	40	31	21	14	5	2	1	145
18:00	.	1	2	3	16	39	32	22	14	7	2	2	140
19:00	.	1	1	3	16	23	26	17	12	7	2	2	110
20:00	.	1	1	2	12	22	23	15	8	5	2	2	93
21:00	.	.	1	2	9	17	15	12	7	5	1	1	70
22:00	.	.	1	1	5	12	9	5	5	3	1	1	43
23:00	.	.	.	1	5	9	7	6	4	2	1	1	36
24:00	.	.	.	1	7	7	4	3	1	1	1	.	25
Totale:													
Etmaal:	1	27	28	56	259	411	341	245	155	67	20	19	1629
07 - 19u	1	25	25	48	213	329	274	197	126	49	13	14	1314
19 - 23u	.	1	3	6	31	60	54	38	24	15	5	5	242
23 - 07u	.	1	.	2	15	22	13	10	5	3	2	.	73

Emmerseweg snelheid per categorie

Tellinggegevens: T:\vetel\tellerfiles\EMWEG.T00 Type apparaat : Marksman 400 series Van: 12-04-2005 t/m 20-04-2005

Categorie	15	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	999	Totaal
1	1	9	18	41	214	345	249	111	53	15	4	5	1065
2	.	1	3	6	24	40	75	123	100	52	17	12	453
3	.	.	4	4	9	8	5	2	1	1	.	.	34
4	.	.	.	1	2	4	4	2	.	.	.	.	13
5	.	15	.	.	2	3	3	2	1	.	.	1	27
6	1	3	3	2	7	10	8	4	1	.	.	.	39

Snelheidsverloop



15%	50%	85%	90%
59 (km/u)	75 (km/u)	95 (km/u)	99 (km/u)

Bijlage 1

				aut.	tel	mnd	plan	toename	intens	Uur gemm.			Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode					
nr	functie/wegvak	wegvaknrs.	Intens.	groei	jaar	corr.	jaar	plan	plan	Dag	Avond	Nacht	mot. %	% lv	% mz	% zw	mot. %	% lv	% mz	% zw	mot. %	% lv	% mz	% zw	snelheid	wegdek
	Emmerseweg	werkdaggemiddelden	1705	1,0%	2005	0,9	2025	0	2312	6,7	3,9	0,5	0,0	69,1	27,9	3,0	0,0	69,1	27,9	3,0	0,0	69,1	27,9	3,0	60 km/uur	dab
	Lage Horst	werkdaggemiddelden	230	1,0%	2009	0,9	2025	0	300	6,7	3,4	0,8	0,0	75,6	19,3	5,0	0,0	93,8	6,3	0,0	0,0	83,3	16,7	0,0	60 km/uur	dab

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS AKOESTISCH REKENMODEL

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

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	R1	Voorgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	R2	Zijgevel noordoost
(hoofdgroep)	Toetspunt	R3	Zijgevel zuidwest
(hoofdgroep)	Toetspunt	R4	Achtergevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b1	Emmerseweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b1	Emmerseweg (Rechts)
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b3	de haan
(hoofdgroep)	Bodemgebied	terrein	terrein
(hoofdgroep)	Bodemgebied	terrein	terrein
(hoofdgroep)	Gebouw	G1	Emmerseweg 23
(hoofdgroep)	Gebouw	G10	Emmerseweg 21
(hoofdgroep)	Gebouw	G11	Emmerseweg 21
(hoofdgroep)	Gebouw	G12	Emmerseweg 21
(hoofdgroep)	Gebouw	G2	Emmerseweg 23
(hoofdgroep)	Gebouw	G3	Emmerseweg 23
(hoofdgroep)	Gebouw	G4	Emmerseweg 23
(hoofdgroep)	Gebouw	G5	Emmerseweg 20
(hoofdgroep)	Gebouw	G6	Emmerseweg 20
(hoofdgroep)	Gebouw	G7	Emmerseweg 20
(hoofdgroep)	Gebouw	G8	Emmerseweg 21
(hoofdgroep)	Gebouw	G9	Emmerseweg 21
(hoofdgroep)	Gebouw	Nieuw	Emmerseweg 21a
De Haan	Weg	De haan	De Haan
Emmerseweg	Weg	Emmers	Emmerseweg

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
De Haan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Emmerseweg	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
Emmers	Emmerseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
De haan	De Haan	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))
Emmers	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
De haan	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: eerste model
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)
Emmers	60	--	60	60	60	--	2312,00	6,70	3,90	0,50
De haan	60	--	60	60	60	--	300,00	6,70	3,40	0,80

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
Emmers	--	--	--	--	--	67,30	69,40	85,70	--	29,40	28,10	12,20	--
De haan	--	--	--	--	--	75,60	93,80	83,30	--	19,30	6,30	16,70	--

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
Emmers	3,30	2,60	2,00	--	--	--	--	--	104,25	62,58	9,91	--
De haan	5,00	--	--	--	--	--	--	--	15,20	9,57	2,00	--

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
Emmers	45,54	25,34	1,41	--	5,11	2,34	0,23	--	80,58	89,91
De haan	3,88	0,64	0,40	--	1,00	--	--	--	71,18	80,08

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	LE (A) 250
Emmers	96,63	99,95	104,55	101,39	94,74	86,31	77,97	87,33	94,03
De haan	86,71	90,76	95,56	92,24	85,55	76,75	64,76	73,43	79,41

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

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Emmers	97,35	102,10	98,93	92,27	83,76	67,13	75,98	82,39	86,88
De haan	84,82	91,67	88,16	81,37	71,16	60,25	69,56	76,04	79,84

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

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k
Emmers	92,64	89,23	82,48	73,05	--	--	--	--	--
De haan	85,74	82,42	75,70	66,42	--	--	--	--	--

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

Naam	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Emmers	--	--	--
De haan	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
R1	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
R2	Zijgevel noordoost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
R3	Zijgevel zuidwest	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
R4	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

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

Naam	Gevel
R1	Ja
R2	Ja
R3	Ja
R4	Ja



BIJLAGE 3: REKENRESULTATEN

Gemeente Hilvarenbeek
Bestemmingsplan Emmerseweg Haghorst

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Voorgevel	1,50	49,9	47,4	37,7	49,9
R1_B	Voorgevel	4,50	51,1	48,6	38,8	51,1
R1_C	Voorgevel	7,50	51,1	48,6	38,9	51,1
R2_A	Zijgevel noordoost	1,50	45,1	42,6	32,9	45,1
R2_B	Zijgevel noordoost	4,50	46,7	44,2	34,5	46,7
R2_C	Zijgevel noordoost	7,50	46,8	44,3	34,6	46,8
R3_A	Zijgevel zuidwest	1,50	45,4	43,0	33,3	45,4
R3_B	Zijgevel zuidwest	4,50	47,0	44,6	34,8	47,0
R3_C	Zijgevel zuidwest	7,50	47,1	44,6	34,9	47,1
R4_A	Achtergevel	1,50	27,5	25,1	15,3	27,5
R4_B	Achtergevel	4,50	28,2	25,7	15,9	28,1
R4_C	Achtergevel	7,50	29,3	26,8	17,0	29,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R1_A	Voorgevel	1,50	--	--	--	--
R1_B	Voorgevel	4,50	--	--	--	--
R1_C	Voorgevel	7,50	--	--	--	--
R2_A	Zijgevel noordoost	1,50	22,7	18,6	12,8	22,9
R2_B	Zijgevel noordoost	4,50	23,7	19,5	13,8	23,9
R2_C	Zijgevel noordoost	7,50	24,4	20,2	14,5	24,6
R3_A	Zijgevel zuidwest	1,50	12,3	7,9	2,3	12,4
R3_B	Zijgevel zuidwest	4,50	13,9	9,5	3,9	14,0
R3_C	Zijgevel zuidwest	7,50	14,8	10,5	4,8	14,9
R4_A	Achtergevel	1,50	23,9	19,7	14,0	24,1
R4_B	Achtergevel	4,50	25,0	20,8	15,1	25,2
R4_C	Achtergevel	7,50	25,7	21,6	15,8	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen