

datum:
23 april 2014

rapportnummer:
X1630-1a-GB

opdrachtgever:
Boot organiserend ingenieursburo B.V.
dhr. Bart Jansen

onderwerp:
Akoestische rapportage betreffende een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening t.b.v. de herontwikkeling van de wijk Patrimonium door middel van het realiseren van een aantal woningen woning op de locatie te Wageningen.

Inhoudsopgave	Blz.
1. Inleiding.....	2
2. Toetsingskader	3
2.1. <i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	3
2.2. <i>Beleidsregels hogere waarde Wet geluidhinder 2008 van de Gemeente Wageningen</i>	3
2.3. <i>Geluidsbeleid gemeente Wageningen</i>	3
3. Uitgangspunten	4
4. Situatie	5
5. Gegevens rekenmodel.....	7
5.1. <i>Rekenmethode</i>	7
5.2. <i>Verkeersgegevens</i>	7
5.3. <i>Bebouwing</i>	8
5.4. <i>Bodem</i>	8
5.5. <i>Immissiepunten</i>	8
5.6. <i>Hoogtelijnen</i>	8
6. Resultaten.....	9
6.1. <i>Resultaten</i>	9
6.2. <i>Analyse</i>	10
7. Conclusies	11

Bijlagen	pag.
<u>Geluid</u>	
Situatieoverzicht met plangebied	1
Gegevensoverzicht	2
Gegevensoverzicht plangebied	3
Lijst van wegen	4
Lijst van grids	8
Lijst van rekenpunten	9
Lijst van bodemgebieden	10
Lijst van gebouwen	11
Lijst van hoogtelijnen	14
Lijst van resultaten t.b.v. toetsing Wgh (Churchillweg)	15
Lijst van resultaten t.b.v. beoordeling RO	17
Overzicht resultaten Wgh	19
Overzicht resultaten RO	20
Contourenoverzicht RO	21

1. INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de heer Bart Jansen van Boort organiserend ingenieursburo.

Het is een akoestisch onderzoek binnen het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening t.b.v. het realiseren van een aantal woningen in de wijk Patrimonium te Wageningen.

Het plangebied wordt omsloten door een aantal wegen; Geertjesweg, Postjesweg, Lindenlaan en Churchillweg. De maximaal toegestane snelheid op de Churchillweg bedraagt 50 km/uur en is daarmee een zoneringsplichtige weg in de zin van de Wet geluidhinder, dit in tegenstelling tot de drie andere wegen. Dit zijn wegen met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur en hoeven dus niet onderzocht te worden in het kader van de Wet geluidhinder, maar worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch meegenomen in dit onderzoek.

Het onderzoek behandelt wegverkeersgeluid.

Aan de hand van de aangeleverde gegevens is een rekenmodel opgesteld, waarvan de resultaten worden gepresenteerd. Deze worden geanalyseerd, toetsend aan de in het volgende hoofdstuk gegeven toetsingskader.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Wet geluidhinder (Wgh)

Er zal worden beoordeeld of de voorkeursgrenswaarde als opgenomen in de Wgh wordt overschreden t.p.v. de gevels van de geplande woningen. Dit vanwege het feit dat de woning binnen de zone van een aantal wegen valt.

- De voorkeursgrenswaarde voor woningen binnen de zone van een weg bedraagt volgens Wgh art. 82 Wgh. lid 1, 48 dB.
- Op basis van art. 83 lid 1 is het mogelijk om een Hogere waarde vast te stellen van maximaal 58 dB voor nog te bouwen woningen in stedelijk gebied.
- Onderhavige locatie wordt als stedelijk aangemerkt.

2.2. Beleidsregels hogere waarde Wet geluidhinder 2008 van de Gemeente Wageningen

Het beleidsstuk "Beleidsregels hogere waarde Wet geluidhinder 2008" zal, indien relevant, worden behandeld.

2.3. Geluidsbeleid gemeente Wageningen

De gemeente Wageningen heeft geen specifiek gemeentelijk geluidsbeleid.

Voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening zullen de resultaten gepresenteerd worden waarbij alle wegen tezamen worden geteld zonder een aftrek toe te passen.

De waarden zullen v.w.b. dezelfde punten als toegepast bij de toetsing aan de Wgh worden gepresenteerd in tabelvorm. Verder worden contourenoverzichten gepresenteerd, zodat ook binnen het plangebied de akoestische situatie kan worden beoordeeld.

3. UITGANGSPUNTEN

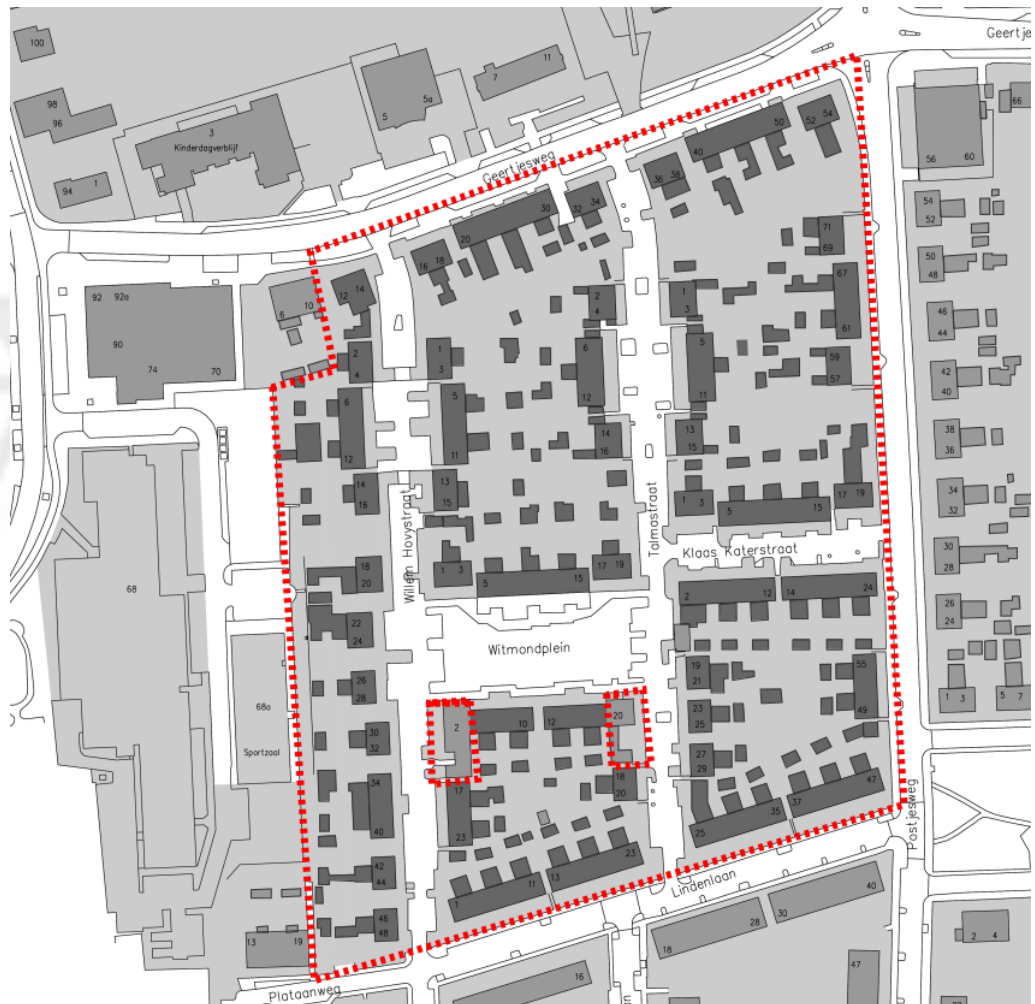
Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Dhr. Bart Jansen van Boot organiserend ingenieursburo: algemene projectgegevens.
- De heer Sjaak Hendriks van de gemeente Wageningen; verkeersgegevens.
- Kaartmateriaal voor digitale ondergrond.



4. SITUATIE

Hieronder is een overzicht gegeven van de planlocatie in de huidige vorm en de geplande situatie en de directe omgeving.



3D impressie Patrimonium vanaf de Lindenlaan

In de directe omgeving van de locatie zijn een aantal wegen gelegen. Voor de toetsing aan de Wgh zijn de gezoneerde wegen van belang. In onderhavige situatie is dat alleen de Churchillweg, ten westen van de planlocatie.

In het kader van een goede ruimtelijke ontwikkeling worden ook de relevante 30 km/uurwegen in het onderzoek betrokken. Dit zijn ten noorden van de planlocatie de Geertjesweg, ten oosten is het de Postjesweg en ten zuiden de Lindenlaan.

Andere wegen zijn niet relevant wegens afstand en/of intensiteit.

Aan de hand van verkeersgegevens en een omgevingsmodel is de geluidbelasting berekend op de immissiepunten t.p.v. de relevante gevels van de eerste-lijnsbebouwing op een immissiehoogte van 1,5 en 4,5 meter.



5. GEGEVENS REKENMODEL

5.1. Rekenmethode

5.1.1. Berekening geluidsbelasting (L_{den})

Voor de berekeningen is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V2.40). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Rekenmeetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012). In de bijlage zijn de diverse invoergegevens bijgesloten.

De berekende geluidbelastingen worden getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. De tekst van dit artikel wordt hierna integraal overgenomen.

Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;*
- 5 dB voor de overige wegen;*
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

5.2. Verkeersgegevens

5.2.1. Intensiteiten, verdelingen, wegdektype en snelheden

Voor de verschillende wegen zijn de in onderstaande tabel gegeven variabelen toegepast.

Toegepaste variabelen voor de verschillende wegen													
weg	etm. int.	periode verdeling			lichte voertuigen			middelzware voertuigen			zware voertuigen		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Churchillweg	6350	6.75	3.5	0.63	92.9	94.0	94.0	6.1	4.9	5.0	1.0	1.0	0.9
Geertjesweg	2650	6.75	3.5	0.63	94.0	93.8	93.9	5.0	5.1	5.3	1.0	1.1	0.8
Postjesweg	1000	6.83	3.5	0.5	95.8	96.3	97.4	3.1	3.0	2.6	1.0	0.7	0.0
Lindenlaan	500	6.83	3.5	0.5	96.0	95.6	100	3.0	2.9	0.0	1.0	1.5	0.0
	Wegdektype							max. snelheid [km/uur]					
Churchillweg	referentiewegdek							50					
Geertjesweg	referentiewegdek							30					
Postjesweg	elementenverharding in keperverband							30					
Lindenlaan	elementenverharding in keperverband							30					

5.3. Bebouwing

De relevante bebouwing is gemodelleerd.

5.4. Bodem

De standaardbodemfactor is ingevoerd met een factor 0.5 (half absorberend / half reflecterend). De wegen zijn met een bodemfactor 0 (reflecterend) gemodelleerd.

5.5. Immissiepunten

T.p.v. de gevels van een aantal relevante gevels van geplande woningen zijn immissiepunten geplaatst. Er wordt op twee hoogten gerekend, 1,5 en 4,5 meter.

5.6. Hoogtelijnen

Het hoogteverschil binnen het plangebied wordt middels hoogtelijnen gemodelleerd.

Met deze wijze van modelleren wordt een reële weergave van de werkelijkheid gegeven.

6. RESULTATEN

6.1. Resultaten

Onderstaand worden de resultaten van de berekeningen t.g.v. het zoneringsplichtig wegverkeer (Churchillweg) gegeven (inclusief aftrek vlg. art 110g Wgh) en de resultaten van alle wegen tezamen zonder aftrek.

Resultaten [L_{den} in dB]				
Naam	Omschrijving	Hoogte	Wgh	RO
01_A	ontvangerpunt woning	1,5	26	36
01_B	ontvangerpunt woning	4,5	28	37
02_A	ontvangerpunt woning	1,5	28	37
02_B	ontvangerpunt woning	4,5	29	38
03_A	ontvangerpunt woning	1,5	38	44
03_B	ontvangerpunt woning	4,5	38	44
04_A	ontvangerpunt woning	1,5	39	45
04_B	ontvangerpunt woning	4,5	39	45
05_A	ontvangerpunt woning	1,5	36	42
05_B	ontvangerpunt woning	4,5	37	43
06_A	ontvangerpunt woning	1,5	39	44
06_B	ontvangerpunt woning	4,5	40	45
07_A	ontvangerpunt woning	1,5	40	45
07_B	ontvangerpunt woning	4,5	41	47
08_A	ontvangerpunt woning	1,5	40	46
08_B	ontvangerpunt woning	4,5	41	47
09_A	ontvangerpunt woning	1,5	39	45
09_B	ontvangerpunt woning	4,5	41	47
10_A	ontvangerpunt woning	1,5	35	54
10_B	ontvangerpunt woning	4,5	37	55
11_A	ontvangerpunt woning	1,5	33	55
11_B	ontvangerpunt woning	4,5	35	55
12_A	ontvangerpunt woning	1,5	33	55
12_B	ontvangerpunt woning	4,5	32	55
13_A	ontvangerpunt woning	1,5	32	55
13_B	ontvangerpunt woning	4,5	31	55
14_A	ontvangerpunt woning	1,5	30	55
14_B	ontvangerpunt woning	4,5	29	55
15_A	ontvangerpunt woning	1,5	28	55
15_B	ontvangerpunt woning	4,5	29	55
16_A	ontvangerpunt woning	1,5	26	55
16_B	ontvangerpunt woning	4,5	26	55
17_A	ontvangerpunt woning	1,5	18	55
17_B	ontvangerpunt woning	4,5	20	55
18_A	ontvangerpunt woning	1,5	16	54
18_B	ontvangerpunt woning	4,5	18	55
19_A	ontvangerpunt woning	1,5	16	54
19_B	ontvangerpunt woning	4,5	18	55
20_A	ontvangerpunt woning	1,5	16	54
20_B	ontvangerpunt woning	4,5	18	55
21_A	ontvangerpunt woning	1,5	15	54
21_B	ontvangerpunt woning	4,5	17	55

22_A	ontvangerpunt woning	1,5	16	56
22_B	ontvangerpunt woning	4,5	17	56
23_A	ontvangerpunt woning	1,5	15	56
23_B	ontvangerpunt woning	4,5	16	56
24_A	ontvangerpunt woning	1,5	10	54
24_B	ontvangerpunt woning	4,5	11	54
25_A	ontvangerpunt woning	1,5	--	54
25_B	ontvangerpunt woning	4,5	--	54
26_A	ontvangerpunt woning	1,5	16	53
26_B	ontvangerpunt woning	4,5	17	53
27_A	ontvangerpunt woning	1,5	21	52
27_B	ontvangerpunt woning	4,5	22	52
28_A	ontvangerpunt woning	1,5	17	51
28_B	ontvangerpunt woning	4,5	19	52
29_A	ontvangerpunt woning	1,5	15	51
29_B	ontvangerpunt woning	4,5	24	52
30_A	ontvangerpunt woning	1,5	18	51
30_B	ontvangerpunt woning	4,5	25	52
31_A	ontvangerpunt woning	1,5	17	51
31_B	ontvangerpunt woning	4,5	26	52
32_A	ontvangerpunt woning	1,5	26	51
32_B	ontvangerpunt woning	4,5	29	51
33_A	ontvangerpunt woning	1,5	35	41
33_B	ontvangerpunt woning	4,5	35	41

In de bijlage zullen de contourenoverzichten (RO) en de grafische overzichten met de resultaten (Wgh en Ro) voor de verschillende immissiepunten worden bijgevoegd.

6.2. Analyse

Met de in bovenstaande tabel gegeven waarden wordt voldaan aan de in het hoofdstuk 2, "Toetsingskader" aangegeven voorkeursgrenswaarde in de Wgh van 48 dB.

Het bevoegd gezag zal een afgewogen oordelen dienen te geven of, met de eveneens in voorgaande tabel gegeven resultaten en de in de bijlage gegeven contourenoverzichten, sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening.

7. CONCLUSIES

Wet Geluidhinder

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) als opgenomen in de Wet geluidhinder.

Ruimtelijke ordening

Het bevoegd gezag zal een afgewogen oordelen dienen te geven of, met de eveneens in voorgaande tabel gegeven resultaten en de in de bijlage gegeven contourenoverzichten, sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.G.J.M. van der Zwalum', with a horizontal line underneath.

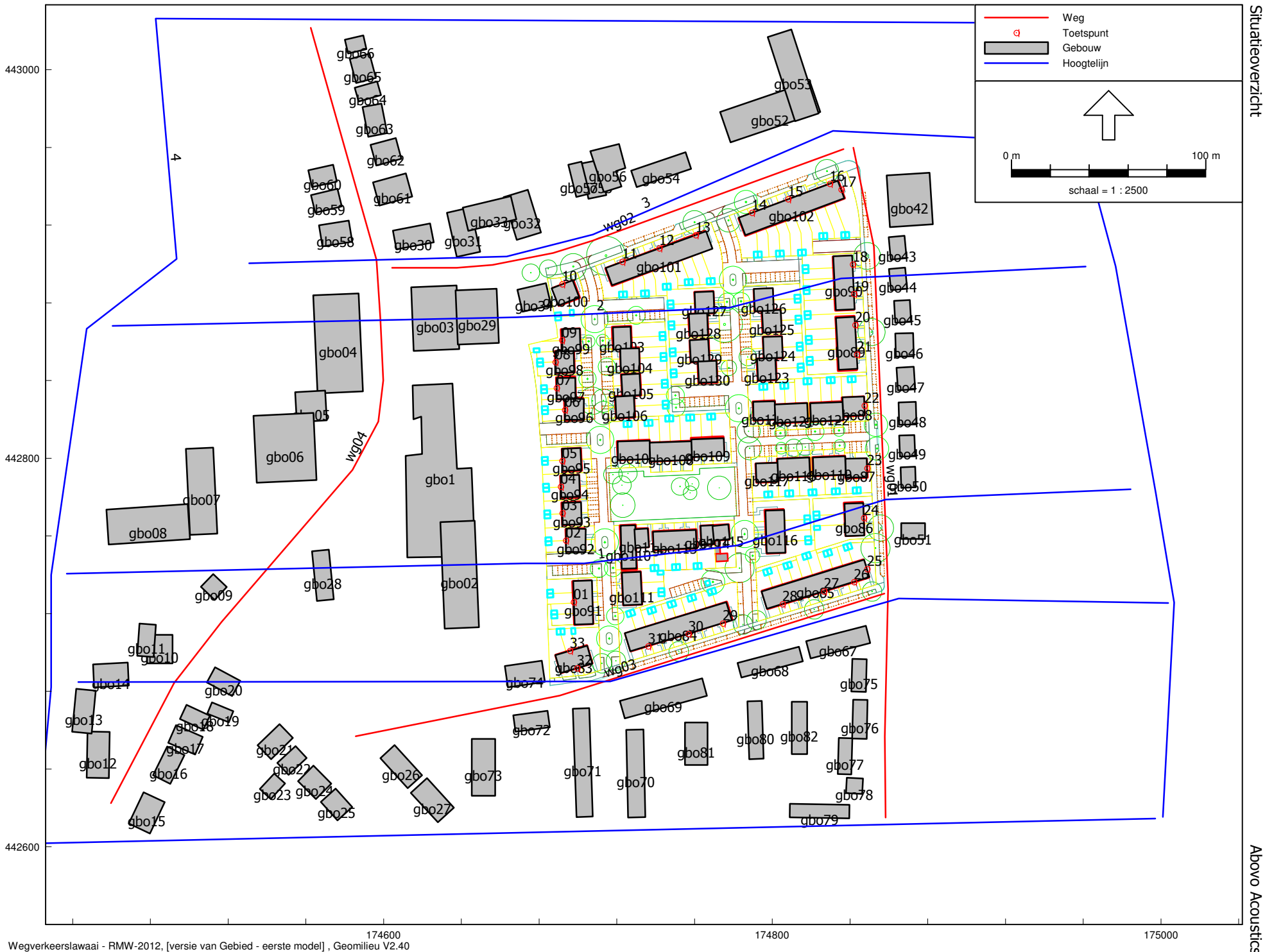
(gedigitaliseerde handtekening)

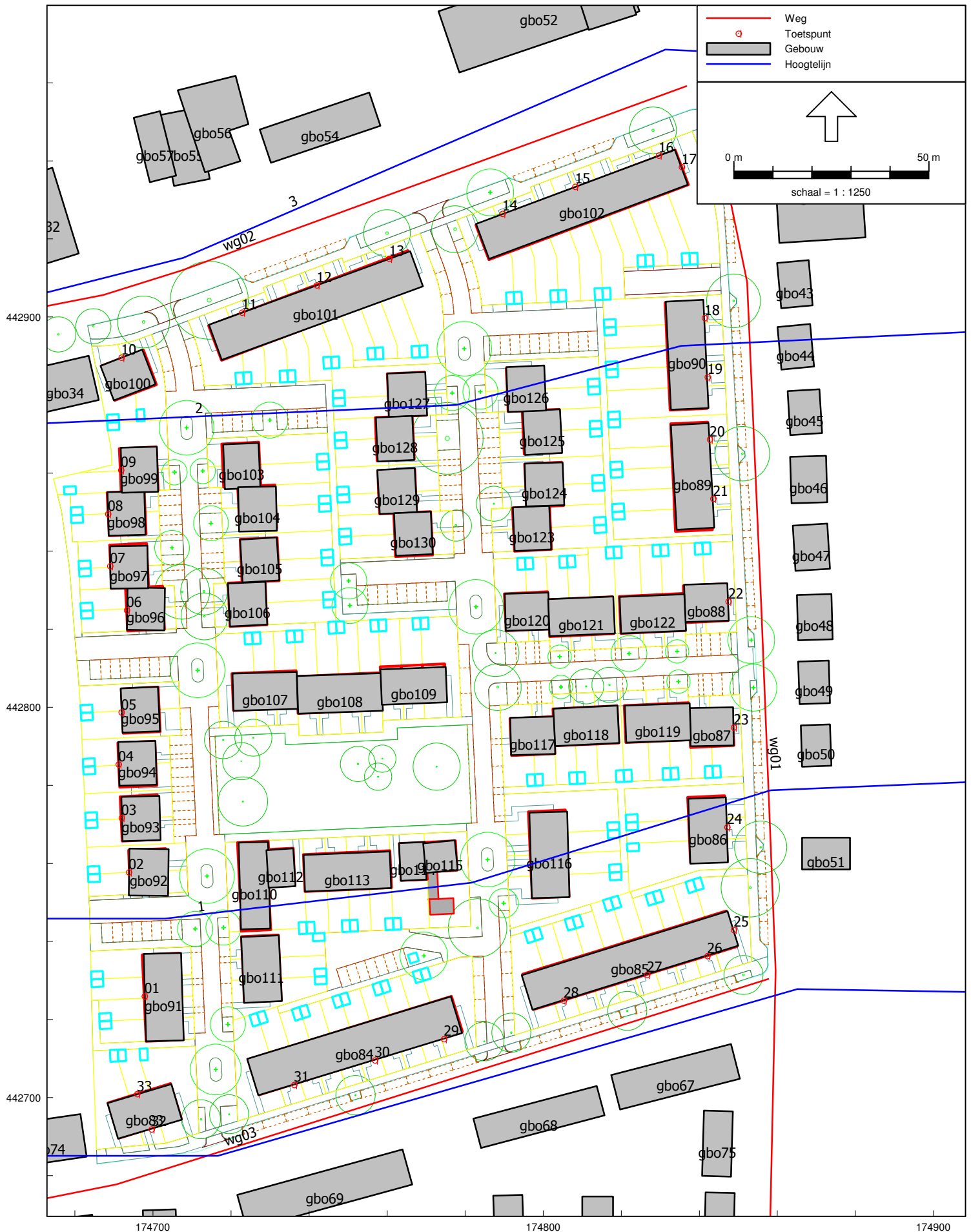
P.G.J.M. van der Zwalum
ABOVO acoustics

Bijlage









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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M
wg04	Churchillweg	174459,69	442622,40	174562,52	443021,60	0,00	0,00	18,93	13,00	0,00	0,00	0,00	--
wg01	Postjesweg	174858,33	442615,01	174841,75	442959,86	0,00	0,00	19,86	13,11	0,00	0,00	0,00	--
wg02	Geertjesweg	174836,68	442959,15	174604,32	442898,04	0,00	0,00	13,12	13,14	0,00	0,00	0,00	--
wg03	Lindenlaan	174857,68	442730,37	174585,68	442656,87	0,00	0,00	16,91	17,96	0,00	0,00	0,00	--

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

Naam	Hdef.	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
wg04	Relatief	448,88	Referentiewegdek	W0	50	50	50	6350,00	6,75	3,50	0,63	92,90	94,00
wg01	Relatief	346,09	Elementenverharding in keperverband	W9a	30	30	30	1000,00	6,83	3,50	0,50	95,80	96,30
wg02	Relatief	242,32	Referentiewegdek	W0	30	30	30	2650,00	6,75	3,50	0,63	94,00	93,80
wg03	Relatief	282,15	Elementenverharding in keperverband	W9a	30	30	30	500,00	6,83	3,50	0,50	96,00	95,60

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

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
wg04	94,00	6,10	4,90	5,00	1,00	1,00	0,90	398,19	208,91	37,60	26,15	10,89	2,00	4,29	2,22	0,36
wg01	97,40	3,10	3,00	2,60	1,00	0,70	--	65,43	33,70	4,87	2,12	1,05	0,13	0,68	0,24	--
wg02	93,90	5,00	5,10	5,30	1,00	1,10	0,80	168,14	87,00	15,68	8,94	4,73	0,88	1,79	1,02	0,13
wg03	100,00	3,00	2,90	--	1,00	1,50	--	32,78	16,73	2,50	1,02	0,51	--	0,34	0,26	--

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

Naam	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
wg04		109,32		106,36		98,90
wg01		99,89		96,80		87,79
wg02		101,90		99,10		91,58
wg03		96,86		94,18		83,68

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	grid plangebied	4,00	13,00	5	5

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	ontvangerpunt woning	174697,83	442726,01	16,33	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02	ontvangerpunt woning	174693,77	442757,73	15,41	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03	ontvangerpunt woning	174691,93	442771,69	15,32	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04	ontvangerpunt woning	174691,14	442785,40	15,30	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
05	ontvangerpunt woning	174691,87	442798,72	15,17	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
06	ontvangerpunt woning	174693,29	442824,86	14,76	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
07	ontvangerpunt woning	174688,98	442836,18	14,58	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
08	ontvangerpunt woning	174688,42	442849,53	14,37	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
09	ontvangerpunt woning	174691,77	442860,78	14,20	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
10	ontvangerpunt woning	174691,89	442889,65	13,61	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
11	ontvangerpunt woning	174722,79	442901,18	13,36	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
12	ontvangerpunt woning	174741,91	442908,16	13,32	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
13	ontvangerpunt woning	174760,52	442914,96	13,34	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
14	ontvangerpunt woning	174789,52	442926,46	13,35	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
15	ontvangerpunt woning	174808,13	442933,40	13,37	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
16	ontvangerpunt woning	174829,60	442941,41	13,35	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
17	ontvangerpunt woning	174835,48	442938,43	13,39	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
18	ontvangerpunt woning	174841,36	442899,81	13,90	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
19	ontvangerpunt woning	174842,07	442884,62	14,14	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
20	ontvangerpunt woning	174842,67	442868,65	14,42	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
21	ontvangerpunt woning	174843,50	442853,47	14,69	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
22	ontvangerpunt woning	174847,45	442827,09	15,15	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
23	ontvangerpunt woning	174848,83	442794,86	15,69	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
24	ontvangerpunt woning	174847,12	442769,30	16,11	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
25	ontvangerpunt woning	174848,82	442742,97	16,62	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
26	ontvangerpunt woning	174842,01	442736,30	16,70	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
27	ontvangerpunt woning	174826,59	442731,51	16,71	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
28	ontvangerpunt woning	174805,24	442724,88	16,72	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
29	ontvangerpunt woning	174774,53	442715,01	16,74	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
30	ontvangerpunt woning	174756,84	442709,59	16,75	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
31	ontvangerpunt woning	174736,12	442703,26	16,75	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
32	ontvangerpunt woning	174699,60	442691,90	16,89	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
33	ontvangerpunt woning	174695,93	442700,93	16,74	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
bg04	Churchillaan	0,00
bg03	Lindenlaan	0,00
bg01	Postjesweg	0,00
bg02	Geertjesweg	0,00
bg05	wegverharding	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
gbo1	gebouw	174614,91	442837,49	8,00	8,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo02	gebouw	174629,21	442767,11	12,00	12,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo03	winkels / woningen	174614,16	442887,96	12,00	12,00	13,46	Relatief	0 dB	0,80
gbo04	gebouw	174587,15	442884,86	10,00	10,00	13,54	Relatief	0 dB	0,80
gbo05	gebouw	174569,90	442834,86	4,00	4,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo06	gebouw	174565,51	442788,77	8,00	8,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo07	gebouw	174512,32	442805,44	3,00	3,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo08	gebouw	174500,37	442758,35	6,00	6,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo09	woning	174506,00	442733,75	7,00	7,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo10	gebouw	174491,41	442694,40	7,00	7,00	14,16	Relatief	0 dB	0,80
gbo11	gebouw	174473,25	442698,26	7,00	7,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo12	woningen	174459,10	442659,10	8,00	8,00	16,15	Relatief	0 dB	0,80
gbo13	woningen	174449,74	442658,25	8,00	8,00	16,09	Relatief	0 dB	0,80
gbo14	woningen	174468,88	442682,92	8,00	8,00	14,47	Relatief	0 dB	0,80
gbo15	winkels / woningen	174468,88	442611,90	9,00	9,00	19,64	Relatief	0 dB	0,80
gbo16	woning	174490,20	442632,37	7,00	7,00	18,57	Relatief	0 dB	0,80
gbo17	woning	174489,20	442653,46	7,00	7,00	16,96	Relatief	0 dB	0,80
gbo18	woning	174495,22	442665,77	7,00	7,00	16,11	Relatief	0 dB	0,80
gbo19	bijgebouw	174509,28	442668,53	4,00	4,00	16,08	Relatief	0 dB	0,80
gbo20	woning	174509,03	442684,60	8,00	8,00	14,87	Relatief	0 dB	0,80
gbo21	woning	174553,36	442655,98	7,00	7,00	17,60	Relatief	0 dB	0,80
gbo22	woning	174554,65	442651,80	7,00	7,00	17,94	Relatief	0 dB	0,80
gbo23	woning	174543,73	442637,68	7,00	7,00	18,71	Relatief	0 dB	0,80
gbo24	woning	174563,89	442641,71	9,00	9,00	18,56	Relatief	0 dB	0,80
gbo25	woning	174575,33	442629,95	9,00	9,00	19,03	Relatief	0 dB	0,80
gbo26	woning	174598,29	442645,60	9,00	9,00	18,44	Relatief	0 dB	0,80
gbo27	woning	174614,02	442627,74	9,00	9,00	19,15	Relatief	0 dB	0,80
gbo28	gebouw	174563,18	442752,09	6,00	6,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo29	winkel	174638,17	442858,51	3,00	3,00	14,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo30	woning	174606,62	442907,52	7,00	7,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo31	gebouw	174632,54	442926,40	8,00	8,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo32	gebouw	174674,23	442938,23	8,00	8,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo33	gebouw	174643,52	442917,10	8,00	8,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo34	woning	174668,88	442886,68	7,00	7,00	13,57	Relatief	0 dB	0,80
gbo42	winkel / woningen	174858,83	442945,56	6,00	6,00	13,29	Relatief	0 dB	0,80
gbo43	woningen	174868,03	442914,54	6,00	6,00	13,69	Relatief	0 dB	0,80
gbo44	woningen	174868,37	442898,18	6,00	6,00	13,94	Relatief	0 dB	0,80
gbo45	woningen	174870,76	442881,48	6,00	6,00	14,22	Relatief	0 dB	0,80
gbo46	woningen	174872,46	442864,44	6,00	6,00	14,52	Relatief	0 dB	0,80
gbo47	woningen	174872,80	442847,05	6,00	6,00	14,82	Relatief	0 dB	0,80
gbo48	woningen	174873,83	442828,99	6,00	6,00	15,14	Relatief	0 dB	0,80
gbo49	woningen	174873,14	442811,94	6,00	6,00	15,43	Relatief	0 dB	0,80
gbo50	woningen	174873,48	442795,58	6,00	6,00	15,72	Relatief	0 dB	0,80
gbo51	woningen	174878,60	442766,61	6,00	6,00	16,25	Relatief	0 dB	0,80
gbo52	gebouw	174824,69	442978,28	12,00	12,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo53	gebouw	174809,84	443020,76	12,00	12,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
gbo54	woningen	174758,29	442949,00	7,50	7,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo55	gebouw	174701,73	442951,71	6,50	6,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo56	gebouw	174721,17	442961,79	3,50	3,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo57	gebouw	174705,91	442936,21	3,50	3,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo58	woning	174583,82	442911,47	7,50	7,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo59	woning	174578,46	442929,61	7,50	7,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo60	woning	174575,99	442942,40	6,50	6,50	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo61	woning	174594,55	442941,99	6,00	6,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo62	woning	174596,20	442950,65	6,00	6,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo63	woning	174592,07	442965,50	7,00	7,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo64	woning	174587,12	442983,64	7,00	7,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo65	woning	174582,59	443005,50	7,00	7,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo66	woning	174580,11	443015,40	7,00	7,00	13,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo67	woningen	174848,14	442713,68	6,50	6,50	17,18	Relatief	0 dB	0,80
gbo68	woningen	174813,71	442702,98	6,50	6,50	17,20	Relatief	0 dB	0,80
gbo69	woningen	174763,94	442686,70	6,50	6,50	17,24	Relatief	0 dB	0,80
gbo70	woningen	174724,87	442660,19	6,50	6,50	17,98	Relatief	0 dB	0,80
gbo71	woningen	174705,80	442671,35	6,50	6,50	17,53	Relatief	0 dB	0,80
gbo72	woningen	174684,40	442669,95	6,50	6,50	17,56	Relatief	0 dB	0,80
gbo73	woningen	174657,42	442655,53	6,50	6,50	18,10	Relatief	0 dB	0,80
gbo74	woningen	174683,01	442684,84	6,50	6,50	17,01	Relatief	0 dB	0,80
gbo75	woningen	174848,60	442696,47	6,50	6,50	17,53	Relatief	0 dB	0,80
gbo76	woningen	174849,07	442675,54	6,50	6,50	17,95	Relatief	0 dB	0,80
gbo77	woningen	174834,18	442656,00	6,50	6,50	18,25	Relatief	0 dB	0,80
gbo78	woningen	174838,37	442635,53	6,50	6,50	19,04	Relatief	0 dB	0,80
gbo79	woningen	174839,76	442621,58	6,50	6,50	19,59	Relatief	0 dB	0,80
gbo80	woningen	174794,64	442675,07	6,50	6,50	17,64	Relatief	0 dB	0,80
gbo81	woningen	174766,73	442663,91	6,50	6,50	17,87	Relatief	0 dB	0,80
gbo82	woningen	174817,90	442674,61	6,50	6,50	17,79	Relatief	0 dB	0,80
gbo83	woningen	174691,04	442689,47	7,50	7,50	16,93	Relatief	0 dB	0,80
gbo84	woningen	174727,00	442700,57	7,50	7,50	16,77	Relatief	0 dB	0,80
gbo85	woningen	174797,24	442722,50	7,50	7,50	16,72	Relatief	0 dB	0,80
gbo86	woningen	174847,33	442760,26	7,50	7,50	16,28	Relatief	0 dB	0,80
gbo87	woningen	174848,80	442790,19	7,50	7,50	15,77	Relatief	0 dB	0,80
gbo88	woningen	174847,51	442822,16	7,50	7,50	15,23	Relatief	0 dB	0,80
gbo89	woningen	174843,82	442845,99	7,50	7,50	14,81	Relatief	0 dB	0,80
gbo90	woningen	174842,34	442876,66	7,50	7,50	14,28	Relatief	0 dB	0,80
gbo91	woningen	174698,27	442714,40	7,50	7,50	16,52	Relatief	0 dB	0,80
gbo92	woningen	174693,79	442751,78	7,50	7,50	15,40	Relatief	0 dB	0,80
gbo93	woningen	174692,20	442765,68	7,50	7,50	15,33	Relatief	0 dB	0,80
gbo94	woningen	174691,40	442779,90	7,50	7,50	15,30	Relatief	0 dB	0,80
gbo95	woningen	174692,20	442793,47	7,50	7,50	15,25	Relatief	0 dB	0,80
gbo96	woningen	174693,31	442819,83	7,50	7,50	14,84	Relatief	0 dB	0,80
gbo97	woningen	174689,16	442830,37	7,50	7,50	14,67	Relatief	0 dB	0,80
gbo98	woningen	174688,68	442843,95	7,50	7,50	14,46	Relatief	0 dB	0,80
gbo99	woningen	174692,04	442854,97	7,50	7,50	14,29	Relatief	0 dB	0,80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 1k
gbo100	woningen	174689,96	442878,61	7,50	7,50	13,88	Relatief	0 dB	0,80
gbo101	woningen	174717,59	442889,00	7,50	7,50	13,65	Relatief	0 dB	0,80
gbo102	woningen	174786,12	442914,87	7,50	7,50	13,50	Relatief	0 dB	0,80
gbo103	woningen	174718,00	442867,36	7,50	7,50	14,12	Relatief	0 dB	0,80
gbo104	woning	174721,79	442856,39	7,50	7,50	14,29	Relatief	0 dB	0,80
gbo105	woningen	174722,31	442842,94	7,50	7,50	14,50	Relatief	0 dB	0,80
gbo106	woningen	174719,21	442831,70	7,50	7,50	14,67	Relatief	0 dB	0,80
gbo107	woningen	174720,38	442808,62	7,50	7,50	15,03	Relatief	0 dB	0,80
gbo108	woningen	174737,23	442798,35	7,50	7,50	15,21	Relatief	0 dB	0,80
gbo109	woningen	174758,64	442800,63	7,50	7,50	15,21	Relatief	0 dB	0,80
gbo110	woningen	174729,47	442765,50	7,50	7,50	15,73	Relatief	0 dB	0,80
gbo111	woningen	174722,57	442741,13	7,50	7,50	16,11	Relatief	0 dB	0,80
gbo112	woningen	174735,91	442763,82	7,50	7,50	15,77	Relatief	0 dB	0,80
gbo113	woningen	174738,98	442752,78	7,50	7,50	15,96	Relatief	0 dB	0,80
gbo114	woningen	174763,51	442755,54	7,50	7,50	15,96	Relatief	0 dB	0,80
gbo115	woningen	174778,07	442758,30	7,50	7,50	15,94	Relatief	0 dB	0,80
gbo116	woningen	174797,08	442751,09	7,50	7,50	16,16	Relatief	0 dB	0,80
gbo117	woningen	174791,80	442787,72	7,50	7,50	15,52	Relatief	0 dB	0,80
gbo118	woningen	174803,06	442790,03	7,50	7,50	15,54	Relatief	0 dB	0,80
gbo119	woningen	174821,27	442790,94	7,50	7,50	15,62	Relatief	0 dB	0,80
gbo120	woningen	174790,39	442819,60	7,50	7,50	15,00	Relatief	0 dB	0,80
gbo121	woningen	174801,65	442818,19	7,50	7,50	15,08	Relatief	0 dB	0,80
gbo122	woningen	174819,96	442818,90	7,50	7,50	15,16	Relatief	0 dB	0,80
gbo123	woningen	174802,06	442840,42	7,50	7,50	14,72	Relatief	0 dB	0,80
gbo124	woningen	174805,38	442851,79	7,50	7,50	14,55	Relatief	0 dB	0,80
gbo125	woningen	174795,32	442864,66	7,50	7,50	14,29	Relatief	0 dB	0,80
gbo126	woningen	174790,99	442875,63	7,50	7,50	14,09	Relatief	0 dB	0,80
gbo127	woningen	174760,01	442885,49	7,50	7,50	13,78	Relatief	0 dB	0,80
gbo128	woningen	174757,10	442874,22	7,50	7,50	14,04	Relatief	0 dB	0,80
gbo129	woningen	174758,10	442849,48	7,50	7,50	14,42	Relatief	0 dB	0,80
gbo130	woningen	174762,23	442838,81	7,50	7,50	14,60	Relatief	0 dB	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H
		--
1		--
2		14,00
3		13,00
4		--

Wgh

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Avond	Nacht	Lden
01_A	ontvangerpunt woning		1,50	23	15	26
01_B	ontvangerpunt woning		4,50	24	17	28
02_A	ontvangerpunt woning		1,50	24	17	28
02_B	ontvangerpunt woning		4,50	26	19	29
03_A	ontvangerpunt woning		1,50	35	27	38
03_B	ontvangerpunt woning		4,50	35	27	38
04_A	ontvangerpunt woning		1,50	36	29	39
04_B	ontvangerpunt woning		4,50	36	29	39
05_A	ontvangerpunt woning		1,50	33	25	36
05_B	ontvangerpunt woning		4,50	34	27	37
06_A	ontvangerpunt woning		1,50	35	28	39
06_B	ontvangerpunt woning		4,50	36	29	40
07_A	ontvangerpunt woning		1,50	37	29	40
07_B	ontvangerpunt woning		4,50	38	30	41
08_A	ontvangerpunt woning		1,50	37	30	40
08_B	ontvangerpunt woning		4,50	38	31	41
09_A	ontvangerpunt woning		1,50	36	28	39
09_B	ontvangerpunt woning		4,50	37	30	41
10_A	ontvangerpunt woning		1,50	32	25	35
10_B	ontvangerpunt woning		4,50	33	26	37
11_A	ontvangerpunt woning		1,50	30	23	33
11_B	ontvangerpunt woning		4,50	31	24	35
12_A	ontvangerpunt woning		1,50	29	22	33
12_B	ontvangerpunt woning		4,50	29	22	32
13_A	ontvangerpunt woning		1,50	29	21	32
13_B	ontvangerpunt woning		4,50	28	21	31
14_A	ontvangerpunt woning		1,50	26	19	30
14_B	ontvangerpunt woning		4,50	26	18	29
15_A	ontvangerpunt woning		1,50	25	18	28
15_B	ontvangerpunt woning		4,50	26	18	29
16_A	ontvangerpunt woning		1,50	22	15	26
16_B	ontvangerpunt woning		4,50	22	15	26
17_A	ontvangerpunt woning		1,50	15	7	18
17_B	ontvangerpunt woning		4,50	16	9	20
18_A	ontvangerpunt woning		1,50	13	6	16
18_B	ontvangerpunt woning		4,50	15	8	18
19_A	ontvangerpunt woning		1,50	13	5	16
19_B	ontvangerpunt woning		4,50	15	7	18
20_A	ontvangerpunt woning		1,50	13	5	16
20_B	ontvangerpunt woning		4,50	14	7	18
21_A	ontvangerpunt woning		1,50	11	4	15
21_B	ontvangerpunt woning		4,50	13	6	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wgh

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht	Lden	
22_A	ontvangerpunt woning	1,50	13	5	16	
22_B	ontvangerpunt woning	4,50	13	6	17	
23_A	ontvangerpunt woning	1,50	12	4	15	
23_B	ontvangerpunt woning	4,50	13	5	16	
24_A	ontvangerpunt woning	1,50	7	-1	10	
24_B	ontvangerpunt woning	4,50	7	0	11	
25_A	ontvangerpunt woning	1,50	--	--	--	
25_B	ontvangerpunt woning	4,50	--	--	--	
26_A	ontvangerpunt woning	1,50	12	5	16	
26_B	ontvangerpunt woning	4,50	14	6	17	
27_A	ontvangerpunt woning	1,50	18	10	21	
27_B	ontvangerpunt woning	4,50	19	11	22	
28_A	ontvangerpunt woning	1,50	14	6	17	
28_B	ontvangerpunt woning	4,50	16	8	19	
29_A	ontvangerpunt woning	1,50	12	5	15	
29_B	ontvangerpunt woning	4,50	21	13	24	
30_A	ontvangerpunt woning	1,50	14	7	18	
30_B	ontvangerpunt woning	4,50	22	15	25	
31_A	ontvangerpunt woning	1,50	14	6	17	
31_B	ontvangerpunt woning	4,50	23	16	26	
32_A	ontvangerpunt woning	1,50	23	16	26	
32_B	ontvangerpunt woning	4,50	25	18	29	
33_A	ontvangerpunt woning	1,50	31	24	35	
33_B	ontvangerpunt woning	4,50	32	24	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Avond	Nacht	Lden
01_A	ontvangerpunt woning		1,50	33	24	36
01_B	ontvangerpunt woning		4,50	35	26	37
02_A	ontvangerpunt woning		1,50	34	25	37
02_B	ontvangerpunt woning		4,50	35	27	38
03_A	ontvangerpunt woning		1,50	40	33	44
03_B	ontvangerpunt woning		4,50	40	33	44
04_A	ontvangerpunt woning		1,50	42	34	45
04_B	ontvangerpunt woning		4,50	42	34	45
05_A	ontvangerpunt woning		1,50	39	31	42
05_B	ontvangerpunt woning		4,50	40	32	43
06_A	ontvangerpunt woning		1,50	40	33	44
06_B	ontvangerpunt woning		4,50	42	34	45
07_A	ontvangerpunt woning		1,50	42	35	45
07_B	ontvangerpunt woning		4,50	43	36	47
08_A	ontvangerpunt woning		1,50	43	35	46
08_B	ontvangerpunt woning		4,50	44	37	47
09_A	ontvangerpunt woning		1,50	42	34	45
09_B	ontvangerpunt woning		4,50	44	36	47
10_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	43	54
10_B	ontvangerpunt woning		4,50	51	44	55
11_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	44	55
11_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	44	55
12_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	44	55
12_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	44	55
13_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	44	55
13_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	44	55
14_A	ontvangerpunt woning		1,50	52	44	55
14_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	44	55
15_A	ontvangerpunt woning		1,50	52	44	55
15_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	44	55
16_A	ontvangerpunt woning		1,50	52	44	55
16_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	44	55
17_A	ontvangerpunt woning		1,50	52	43	55
17_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	43	55
18_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	42	54
18_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	43	55
19_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	42	54
19_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	43	55
20_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	42	54
20_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	43	55
21_A	ontvangerpunt woning		1,50	51	42	54
21_B	ontvangerpunt woning		4,50	52	43	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Avond	Nacht	Lden	
22_A	ontvangerpunt woning	1,50	53	44	56	
22_B	ontvangerpunt woning	4,50	53	44	56	
23_A	ontvangerpunt woning	1,50	53	44	56	
23_B	ontvangerpunt woning	4,50	53	44	56	
24_A	ontvangerpunt woning	1,50	51	42	54	
24_B	ontvangerpunt woning	4,50	52	43	54	
25_A	ontvangerpunt woning	1,50	52	42	54	
25_B	ontvangerpunt woning	4,50	52	42	54	
26_A	ontvangerpunt woning	1,50	50	41	53	
26_B	ontvangerpunt woning	4,50	51	41	53	
27_A	ontvangerpunt woning	1,50	49	39	52	
27_B	ontvangerpunt woning	4,50	50	40	52	
28_A	ontvangerpunt woning	1,50	49	39	51	
28_B	ontvangerpunt woning	4,50	49	39	52	
29_A	ontvangerpunt woning	1,50	49	39	51	
29_B	ontvangerpunt woning	4,50	49	39	52	
30_A	ontvangerpunt woning	1,50	49	38	51	
30_B	ontvangerpunt woning	4,50	49	39	52	
31_A	ontvangerpunt woning	1,50	49	38	51	
31_B	ontvangerpunt woning	4,50	49	39	52	
32_A	ontvangerpunt woning	1,50	49	38	51	
32_B	ontvangerpunt woning	4,50	49	39	51	
33_A	ontvangerpunt woning	1,50	38	30	41	
33_B	ontvangerpunt woning	4,50	38	30	41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

