

Gemeente Westerkwartier



Postbus 100

9350 AC LEEK

Aanslagweg 22

7622 LD Borne

telefoon



e-mail



internet

www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

 datum
 9 juni 2022

 Ons kenmerk
 B02.22.007-RM

 projectnummer
 22.007

 project
 Molenstraat 30a te Marum

 Onderwerp
 Briefrapport wegverkeerslawaaier akoestisch onderzoek

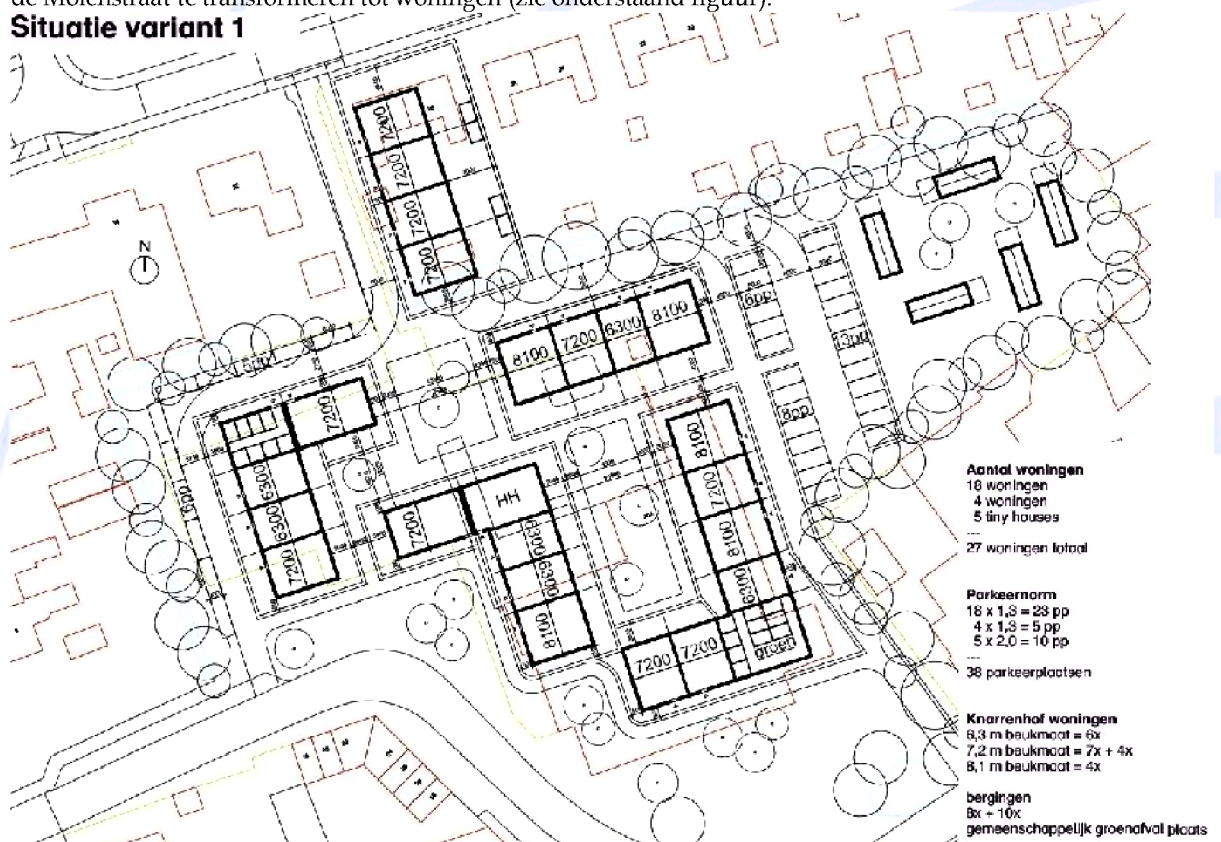
 Geachte ,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de geplande woningen gelegen op het perceel van de voormalige basisschool aan de Molenstraat 30A te Marum. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel van de voormalige basisschool aan de Molenstraat te transformeren tot woningen (zie onderstaand figuur).

Situatie variant 1


 bank
 ING Bank

65.20.43.232

 k.v.k.
 64846148

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Het onderzoek richt op de toetsing aan het minimale binnenniveau uit het Bouwbesluit en op de bepaling of er geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn.

2 Wetgeving Wegverkeer

De betreffende wegen nabij het nieuwbouwplan zijn allen 30 km/uur wegen.

Op basis van artikel 74.2 van de Wet geluidhinder gelden de zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaai hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Wendtsteinweg, de Molenstraat, de Raadhuisstraat en de Grote Hoorn zijn afkomstig van de gemeente Westerkwartier. De aangeleverde gegevens betreffen gegevens uit 2022 waarbij rekening moet worden gehouden met een autonome groei van 1 % per jaar. Van de Raadhuisstraat zijn geen gegevens bekend. Daarom is uitgegaan van de verkeersgegevens van De Grote Hoorn welke een vergelijkbare weg is.

De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2032 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2032

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Molenstraat	6,85	3,32	0,56	89,1 - 74,4 - 79,5	10,2-23,1-19,9	0,7 - 2,5 - 0,6	561
Grote Hoorn	7,02	3,16	0,39	96,7 - 98,8 - 97	2,8 - 1,2 - 1,5	0,5 - 0 - 1,5	1.992
Wendtsteinweg	6,88	3,31	0,53	95,2 - 97,3 - 93,8	4,1 - 2,3 - 4,4	0,7 - 0,4 - 1,8	6.082
Raadhuisstraat	7,02	3,16	0,39	96,7 - 98,8 - 97	2,8 - 1,2 - 1,5	0,5 - 0 - 1,5	1.071

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Molenstraat	Grote Hoorn	Wendtsteinweg	Raadhuisstraat
Snelheid	30 [km/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0	0	0
Wegdektype	Elementen in keperverband	Referentie- wegdek	Referentiewegdek / Elementen in keperverband	Elementen in keperverband
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

4 Resultaten

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor de geplande woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 0,5 (akoestisch half hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.1.

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 4 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 4: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110g Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
23 Woning 13 (achtergevel)	53	54
26 Woning 14 (achtergevel)	53	54
40 Woning noord (zijgevel)	54	54

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 4 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van drie woningen de 53 dB overschrijdt. Daarmee wordt niet voldaan aan het maximale binnenniveau van 33 dB. Om te kunnen voldoen aan het binnenniveau zijn geluidwerende voorzieningen noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond.

5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de geplande woningen gelegen op het perceel van de voormalige basisschool aan de Molenstraat 30A te Marum. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat de grenswaarde van 53 dB voor de toetsing aan het Bouwbesluit ter plaatse van drie woningen wordt overschreden. Daarom zijn er aanvullende geluidwerende voorzieningen noodzakelijk om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

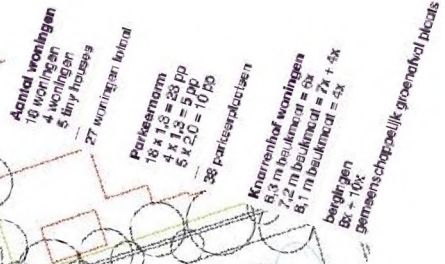


Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

Situatie variant 1

22007
Bijlage 1



Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa



RMG-2012, wegverkeer, [versie 27-1-2022 - Kopie van eerste model - versie 9-6-2022] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 2

Project woningbouw Molenstraat te Marum
22.007

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Molenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	561,00	6,85	3,32	0,56	89,10	74,40
02	Molenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	561,00	6,85	3,32	0,56	89,10	74,40
03	Grote Hoorn	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1992,00	7,02	3,16	0,39	96,70	98,80
04	Wendtsteinstraat	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6082,00	6,88	3,31	0,53	95,20	97,30
05	Wendtsteinstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6082,00	6,88	3,31	0,53	95,20	97,30
06	Raadhuisstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1071,00	7,02	3,16	0,39	96,70	98,80

Project woningbouw Molenstraat te Marum
22.007

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	79,50	10,20	23,10	19,90	0,70	2,50	0,60
02	79,50	10,20	23,10	19,90	0,70	2,50	0,60
03	97,00	2,80	1,20	1,50	0,50	--	1,50
04	93,80	4,10	2,30	4,40	0,70	0,40	1,80
05	93,80	4,10	2,30	4,40	0,70	0,40	1,80
06	97,00	2,80	1,20	1,50	0,50	--	1,50



Figuur 2

Project woningbouw Molenstraat te Marum
22.007

Invoergegevens, toetspunten
Bijlage 2

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning 1 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Woning 1 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Woning 1 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Woning 2 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Woning 2 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Woning 3 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Woning 3 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Woning 4 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Woning 4 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Woning 5 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Woning 5 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Woning 5 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Woning 8 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Woning 8 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Woning 8 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Woning 9 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Woning 9 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Woning 9 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Woning 12 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Woning 12 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Woning 12 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Woning 13 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Woning 13 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Woning 13 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Woning 14 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Woning 14 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Woning 14 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
28	Woning 15 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	Woning 15 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30	Woning 15 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31	Woning 16 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	Woning 16 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	Woning 17 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	Woning 17 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35	Woning 18 vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	Woning 18 ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37	Woning 18 zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	Woning 1 noord vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
39	Woning 1 noord ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	Woning 1 noord zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
41	Woning 2 noord vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
42	Woning 2 noord ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
43	Woning 3 noord vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
44	Woning 3 noord ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
45	Woning 4 noord vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
46	Woning 4 noord ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
47	Woning 4 noord zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
48	tiny house 1 vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
49	tiny house 1 ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
50	tiny house 1 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
51	tiny house 1 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
52	tiny house 2 vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
53	tiny house 2 ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
54	tiny house 2 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
55	tiny house 2 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
56	tiny house 3 vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
57	tiny house 3 ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
58	tiny house 3 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
59	tiny house 3 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
60	tiny house 4 vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
61	tiny house 4 ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
62	tiny house 4 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
63	tiny house 4 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
64	tiny house 5 vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
65	tiny house 5 ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
66	tiny house 5 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
67	tiny house 5 zg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



RMG-2012, wegverkeer, [versie 27-1-2022 - Kopie van eerste model - versie 9-6-2022] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 3

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	Molenstraat	0,00
02	Wendtsteinstraat	0,00
03	Raadhuisstraat	0,00
04	Grote Hoorn	0,00



RMG-2012, wegverkeer, [versie 27-1-2022 - Kopie van eerste model - versie 9-6-2022] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4

Project woningbouw Molenstraat te Marum
22.007

Invoergegevens, gebouwen
Bijlage 2

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
01	Woning 1 -3 +	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
02	Woning 4	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
03	Woning 5 - 8	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
04	Woning 9 - 12	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
05	Woning 13 - 14	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
06	Woning 15 - 18	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
07	Tiny house 1	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
08	Tiny house 2	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
09	Woning 1 - 4 (noord)	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
10	Tiny house 3	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
11	Tiny house 4	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
12	Tiny house 5	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
29	Gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
30	Gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
31	Gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
32	Gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
33	Gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
34	Molenstraat 32	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
35	Molenstraat 32	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
36	Molenstraat 32	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
37	Molenstraat 32	2,30	0,00	0 dB	0,80	2,30	Relatief	2,30
38	bibliotheek	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
39	bibliotheek	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
44	Molenstraat 26, schuur	2,30	0,00	0 dB	0,80	2,30	Relatief	2,30
45	Molenstraat 24-26	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
46	Molenstraat 24-26	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
47	Molenstraat 24-26	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
48	Molenstraat 24-26	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
49	Molenstraat 22	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
50	Molenstraat 20-22	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
51	Molenstraat 20-22	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
52	Molenstraat 20-22	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
53	Molenstraat 20-22	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
54	Molenstraat 16-18	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
55	Molenstraat 16-18	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
56	Molenstraat 16-18	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
57	Molenstraat 16-18	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
58	Molenstraat 16-18	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
59	Molenstraat 16-18	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
60	Molenstraat 16-18	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
61	Molenstraat 12-14	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
62	Molenstraat 12-14	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
63	Molenstraat 12-14	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
64	Molenstraat 12-14	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
65	Molenstraat 12-14	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
66	Molenstraat 12-14	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
67	Molenstraat 8-10	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
68	Molenstraat 8-10	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
69	Molenstraat 8-10	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
70	Molenstraat 8-10	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
71	Molenstraat 4-6	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
72	Molenstraat 4-6	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
73	Molenstraat 4-6	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
74	Molenstraat 2	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
75	Molenstraat 2	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
76	Molenstraat 2	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
77	Wendtsteinstraat gebouw 33	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
78	Wendtsteinstraat gebouw 33	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
79	Wendtsteinstraat gebouw 33	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
80	Wendtsteinstraat gebouw 33	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
81	Wendtsteinstraat gebouw 33	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
82	Wendtsteinstraat gebouw 33	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
83	Wendtsteinstraat gebouw 31	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
84	Wendtsteinstraat gebouw 31	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00

Project woningbouw Molenstraat te Marum

22.007

Invoergegevens, gebouwen

Bijlage 2

Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
85	Molenstraat 2	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
86	Wendtsteinstraat 35	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
87	Wendtsteinstraat 35	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
88	Wendtsteinstraat 35	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
89	Wendtsteinstraat 37	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
90	Wendtsteinstraat 37	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
91	Wendtsteinstraat 37	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
92	Wendtsteinstraat 37	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
93	Wendtsteinstraat 39	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
94	Wendtsteinstraat 39	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
95	Wendtsteinstraat 39	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
96	Wendtsteinstraat 41-43	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
97	Wendtsteinstraat 41-43	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
98	Wendtsteinstraat 41-43	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
99	Wendtsteinstraat 41-43	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
100	Wendtsteinstraat 41-43	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
101	Wendtsteinstraat 41-43	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
102	Wendtsteinstraat 41-43	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
103	Wendtsteinstraat 41-43	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
110	Raadhuisstraat 14	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
111	Raadhuisstraat 14	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
112	Raadhuisstraat 14	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
113	Raadhuisstraat 14	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
114	Raadhuisstraat 14	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
115	Raadhuisstraat 8	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
116	Raadhuisstraat 8	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
117	Raadhuisstraat 6 en 8	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
118	Raadhuisstraat 6 en 8	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
119	Raadhuisstraat 6 en 8	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
120	Raadhuisstraat 6 en 8	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
121	Raadhuisstraat 6 en 8	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
122	Raadhuisstraat 2 en 4	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
123	Raadhuisstraat 2 en 4	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
124	Raadhuisstraat 2 en 4	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
125	Raadhuisstraat 2 en 4	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
126	Molenstraat 37-39	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
127	Molenstraat 37-39	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
128	Parkstraat 1	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
129	Parkstraat 1	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
130	Parkstraat 1	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
131	Parkstraat 1	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
132	Parkstraat 1	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
133	Molenstraat 33-35	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
134	Molenstraat 33-35	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
135	Molenstraat 29-31	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
136	Molenstraat 29-31	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
137	Molenstraat 25-27	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
138	Molenstraat 25-27	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
139	Molenstraat 21-23	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
140	Molenstraat 21-23	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
141	Molenstraat 17-19	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
142	Molenstraat 17-19	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
143	Vondelstraat 2	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
144	Vondelstraat 2	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
145	Gebouw winkels en app.	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Project woningbouw Molenstraat te Marum
22.007

Resultaten gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 1 vg	213968,01	573544,98	1,50	48,4	44,5	36,4	48,1	
01_B	Woning 1 vg	213968,01	573544,98	4,50	49,5	45,6	37,5	49,2	
02_A	Woning 1 zg	213964,24	573539,47	1,50	52,9	48,9	40,6	52,5	
02_B	Woning 1 zg	213964,24	573539,47	4,50	53,6	49,5	41,3	53,1	
03_A	Woning 1 ag	213958,81	573541,39	1,50	48,4	44,4	36,1	47,9	
03_B	Woning 1 ag	213958,81	573541,39	4,50	49,4	45,4	37,1	48,9	
04_A	Woning 2 vg	213966,11	573550,83	1,50	47,1	43,2	35,1	46,7	
04_B	Woning 2 vg	213966,11	573550,83	4,50	48,5	44,6	36,5	48,1	
05_A	Woning 2 ag	213956,71	573547,94	1,50	46,3	42,3	34,0	45,9	
05_B	Woning 2 ag	213956,71	573547,94	4,50	47,8	43,8	35,5	47,4	
06_A	Woning 3 vg	213964,12	573557,12	1,50	45,4	41,5	33,4	45,1	
06_B	Woning 3 vg	213964,12	573557,12	4,50	46,9	43,1	35,0	46,6	
07_A	Woning 3 ag	213954,80	573554,32	1,50	45,0	41,1	32,9	44,7	
07_B	Woning 3 ag	213954,80	573554,32	4,50	46,6	42,8	34,6	46,3	
08_A	Woning 4 vg	213969,72	573562,02	1,50	44,5	40,6	32,6	44,2	
08_B	Woning 4 vg	213969,72	573562,02	4,50	46,2	42,2	34,2	45,8	
09_A	Woning 4 ag	213967,76	573568,93	1,50	37,8	36,4	28,1	38,8	
09_B	Woning 4 ag	213967,76	573568,93	4,50	41,3	40,1	31,7	42,3	
10_A	Woning 5 vg	213999,45	573567,65	1,50	38,9	35,2	27,9	38,8	
10_B	Woning 5 vg	213999,45	573567,65	4,50	41,3	37,6	30,3	41,3	
11_A	Woning 5 zg	213993,66	573570,68	1,50	36,9	34,1	26,2	37,1	
11_B	Woning 5 zg	213993,66	573570,68	4,50	39,4	36,8	28,8	39,8	
12_A	Woning 5 ag	213996,20	573577,01	1,50	38,4	36,9	28,6	39,3	
12_B	Woning 5 ag	213996,20	573577,01	4,50	40,7	39,4	31,1	41,7	
13_A	Woning 8 vg	214019,97	573574,37	1,50	36,0	32,4	25,3	36,1	
13_B	Woning 8 vg	214019,97	573574,37	4,50	38,9	35,3	28,2	38,9	
14_A	Woning 8 zg	214022,43	573579,50	1,50	39,7	36,5	29,2	39,9	
14_B	Woning 8 zg	214022,43	573579,50	4,50	41,5	38,3	31,0	41,7	
15_A	Woning 8 ag	214016,87	573583,77	1,50	37,5	35,6	27,6	38,2	
15_B	Woning 8 ag	214016,87	573583,77	4,50	39,8	38,4	30,2	40,8	
16_A	Woning 9 vg	214018,49	573559,95	1,50	39,2	35,5	28,2	39,2	
16_B	Woning 9 vg	214018,49	573559,95	4,50	41,6	38,0	30,7	41,6	
17_A	Woning 9 zg	214021,74	573565,62	1,50	35,4	32,6	25,0	35,7	
17_B	Woning 9 zg	214021,74	573565,62	4,50	38,2	35,4	27,8	38,5	
18_A	Woning 9 ag	214027,60	573563,31	1,50	42,1	38,7	31,5	42,2	
18_B	Woning 9 ag	214027,60	573563,31	4,50	43,7	40,3	33,1	43,8	
19_A	Woning 12 vg	214025,36	573538,81	1,50	45,2	41,4	34,3	45,1	
19_B	Woning 12 vg	214025,36	573538,81	4,50	47,5	43,7	36,6	47,5	
20_A	Woning 12 ag	214034,61	573542,17	1,50	48,0	44,3	37,2	48,0	
20_B	Woning 12 ag	214034,61	573542,17	4,50	48,4	44,8	37,7	48,4	
21_A	Woning 12 zg	214031,17	573537,34	1,50	50,6	46,9	39,8	50,6	
21_B	Woning 12 zg	214031,17	573537,34	4,50	52,3	48,5	41,5	52,3	
22_A	Woning 13 vg	214021,60	573534,29	1,50	39,0	35,5	27,5	38,9	
22_B	Woning 13 vg	214021,60	573534,29	4,50	41,7	38,1	30,1	41,5	
23_A	Woning 13 ag	214024,02	573524,57	1,50	52,7	48,9	41,6	52,6	
23_B	Woning 13 ag	214024,02	573524,57	4,50	54,4	50,6	43,4	54,3	
24_A	Woning 13 zg	214026,02	573530,31	1,50	50,0	46,4	39,3	50,1	
24_B	Woning 13 zg	214026,02	573530,31	4,50	51,6	47,9	40,9	51,6	
25_A	Woning 14 vg	214014,55	573531,90	1,50	41,2	37,4	29,3	40,9	
25_B	Woning 14 vg	214014,55	573531,90	4,50	43,2	39,5	31,3	42,9	
26_A	Woning 14 ag	214017,05	573522,36	1,50	52,8	49,0	41,5	52,7	
26_B	Woning 14 ag	214017,05	573522,36	4,50	54,2	50,3	43,0	54,1	
27_A	Woning 14 zg	214012,13	573525,76	1,50	50,4	46,4	38,1	49,9	
27_B	Woning 14 zg	214012,13	573525,76	4,50	51,3	47,3	39,1	50,9	
28_A	Woning 15 vg	214005,73	573534,90	1,50	43,5	39,7	32,2	43,4	
28_B	Woning 15 vg	214005,73	573534,90	4,50	45,5	41,7	34,3	45,4	
29_A	Woning 15 ag	213996,30	573532,05	1,50	52,2	48,2	39,8	51,7	
29_B	Woning 15 ag	213996,30	573532,05	4,50	52,7	48,7	40,4	52,3	
30_A	Woning 15 zg	214001,83	573529,59	1,50	51,6	47,6	39,6	51,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

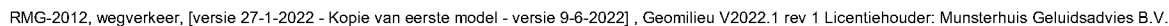
Project woningbouw Molenstraat te Marum
22.007

Resultaten gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van eerste model - versie 9-6-2022
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
30_B	Woning 15 zg	214001,83	573529,59	4,50	52,6	48,6	40,7	52,3	
31_A	Woning 16 vg	214003,28	573542,35	1,50	41,2	37,5	30,1	41,2	
31_B	Woning 16 vg	214003,28	573542,35	4,50	43,4	39,6	32,3	43,3	
32_A	Woning 16 ag	213993,88	573539,57	1,50	50,9	46,9	38,6	50,4	
32_B	Woning 16 ag	213993,88	573539,57	4,50	51,9	47,9	39,6	51,4	
33_A	Woning 17 vg	214001,47	573547,88	1,50	40,0	36,3	29,0	40,0	
33_B	Woning 17 vg	214001,47	573547,88	4,50	42,1	38,4	31,1	42,1	
34_A	Woning 17 ag	213992,08	573545,06	1,50	50,2	46,2	37,9	49,8	
34_B	Woning 17 ag	213992,08	573545,06	4,50	51,4	47,4	39,1	51,0	
35_A	Woning 18 vg	213981,25	573552,59	1,50	37,6	35,3	27,2	38,1	
35_B	Woning 18 vg	213981,25	573552,59	4,50	39,8	37,7	29,5	40,4	
36_A	Woning 18 ag	213982,82	573545,29	1,50	51,1	47,1	38,9	50,7	
36_B	Woning 18 ag	213982,82	573545,29	4,50	52,2	48,2	40,0	51,8	
37_A	Woning 18 zg	213976,77	573547,33	1,50	49,1	45,2	36,9	48,7	
37_B	Woning 18 zg	213976,77	573547,33	4,50	49,9	46,0	37,6	49,5	
38_A	Woning 1 noord vg	213972,38	573606,65	1,50	48,0	47,1	38,6	49,1	
38_B	Woning 1 noord vg	213972,38	573606,65	4,50	48,8	47,9	39,4	50,0	
39_A	Woning 1 noord ag	213981,92	573609,68	1,50	48,0	47,2	38,7	49,3	
39_B	Woning 1 noord ag	213981,92	573609,68	4,50	48,9	48,1	39,6	50,1	
40_A	Woning 1 noord zg	213975,96	573611,94	1,50	52,7	52,0	43,5	54,0	
40_B	Woning 1 noord zg	213975,96	573611,94	4,50	53,2	52,5	43,9	54,5	
41_A	Woning 2 noord vg	213974,50	573600,13	1,50	45,4	44,4	35,9	46,5	
41_B	Woning 2 noord vg	213974,50	573600,13	4,50	46,9	45,8	37,4	48,0	
42_A	Woning 2 noord ag	213984,13	573602,65	1,50	44,9	44,0	35,5	46,0	
42_B	Woning 2 noord ag	213984,13	573602,65	4,50	46,0	45,1	36,7	47,2	
43_A	Woning 3 noord vg	213977,01	573592,50	1,50	43,0	41,7	33,3	43,9	
43_B	Woning 3 noord vg	213977,01	573592,50	4,50	45,0	43,7	35,3	46,0	
44_A	Woning 3 noord ag	213986,43	573595,44	1,50	42,1	41,0	32,7	43,2	
44_B	Woning 3 noord ag	213986,43	573595,44	4,50	43,3	42,2	33,9	44,4	
45_A	Woning 4 noord vg	213979,23	573585,53	1,50	41,3	39,8	31,4	42,1	
45_B	Woning 4 noord vg	213979,23	573585,53	4,50	43,5	41,9	33,5	44,3	
46_A	Woning 4 noord ag	213988,61	573588,60	1,50	39,9	38,6	30,3	40,9	
46_B	Woning 4 noord ag	213988,61	573588,60	4,50	41,8	40,5	32,3	42,8	
47_A	Woning 4 noord zg	213985,08	573583,93	1,50	37,1	33,6	26,1	37,1	
47_B	Woning 4 noord zg	213985,08	573583,93	4,50	39,5	36,0	28,4	39,5	
48_A	tiny house 1 vg	214050,60	573590,25	1,50	37,1	34,4	26,9	37,5	
49_A	tiny house 1 ag	214047,19	573589,05	1,50	40,7	37,6	30,2	41,0	
50_A	tiny house 1 zg	214047,41	573594,32	1,50	37,7	35,5	27,7	38,3	
51_A	tiny house 1 zg	214050,27	573585,44	1,50	39,4	35,9	28,7	39,5	
52_A	tiny house 2 vg	214061,83	573598,01	1,50	37,8	34,6	27,4	38,0	
53_A	tiny house 2 ag	214060,77	573601,48	1,50	36,9	34,7	27,0	37,6	
54_A	tiny house 2 zg	214065,82	573601,17	1,50	38,3	35,7	28,2	38,8	
55_A	tiny house 2 zg	214056,86	573598,40	1,50	37,9	34,9	27,5	38,2	
56_A	tiny house 3 vg	214072,94	573593,75	1,50	37,9	34,7	27,5	38,1	
57_A	tiny house 3 ag	214076,41	573594,85	1,50	38,0	35,7	28,0	38,6	
58_A	tiny house 3 zg	214076,11	573590,06	1,50	38,6	35,1	28,1	38,7	
59_A	tiny house 3 zg	214073,25	573599,06	1,50	37,7	35,5	27,7	38,3	
60_A	tiny house 4 vg	214067,67	573584,30	1,50	37,8	34,6	27,3	38,0	
61_A	tiny house 4 ag	214071,05	573585,57	1,50	38,7	35,6	28,3	39,0	
62_A	tiny house 4 zg	214067,93	573589,88	1,50	37,0	34,6	26,9	37,6	
63_A	tiny house 4 zg	214070,79	573580,83	1,50	39,7	36,1	29,1	39,8	
64_A	tiny house 5 vg	214057,26	573583,20	1,50	36,9	34,3	26,7	37,3	
65_A	tiny house 5 ag	214058,31	573579,77	1,50	39,7	36,1	29,1	39,8	
66_A	tiny house 5 zg	214061,87	573582,67	1,50	37,9	34,6	27,5	38,1	
67_A	tiny house 5 zg	214052,95	573579,82	1,50	38,1	34,9	27,5	38,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5