



Rijksweg 60 te Malden

Geluidbelasting vanwege wegverkeer

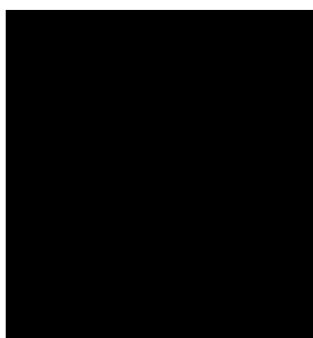
Concept

Rijksweg 60 te Malden

Geluidbelasting vanwege wegverkeer

Concept

opdrachtgever
rapportnummer
datum
referentie
verantwoordelijke
opsteller



peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	6
3	Uitgangspunten	8
4	Berekeningen	9
5	Beoordeling en conclusie	10
5.1	Beoordeling	10
5.2	Mogelijke maatregelen	10
5.3	Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van de heer en mevrouw Toonen is akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het bouwplan aan de Rijksweg 60 te Malden. Het bouwplan ligt op een geluidbelaste locatie nabij de Rijksweg N844.

In figuur 1 is de situering van het bouwplan weergegeven. Het betreft een gebouw waarin 9 appartementen worden gerealiseerd. Voorliggend onderzoek dient ter onderbouwing van de aanvraag omgevingsvergunning. Hiertoe is de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend. De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

f1 Situering plangebied aan de Rijksweg 60; bron: Halma Architecten



In figuur 2 is de plattegrond van het gebouw in meer detail weergegeven.

f2 Plattegrond ; bron: Halma Architecten



2 Toetsingskader

Wet geluidhinder

Normen met betrekking tot wegverkeerslawaai worden in Nederland gebaseerd op de Wet geluidhinder. Krachtens de wet worden zones aangegeven aan weerszijden van een weg. Binnen de zones wordt geëist dat ten gevolge van die weg ter plaatse van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen een zekere maximale geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) niet wordt overschreden.

Voor woonfuncties bedraagt deze voorkeursgrenswaarde 48 dB (per weg). In bepaalde gevallen kan door Burgemeester en Wethouders ontheffing worden verleend tot een hogere geluidbelasting (een "hogere waarde"). Deze hogere geluidbelasting mag echter de in de Wet Geluidhinder gestelde maximale belastingen niet overschrijden. Voor binnenstedelijke situaties bedraagt de maximaal toelaatbare geluidbelasting in eerste aanleg 63 dB (per weg).

Bepaalde wegen zijn niet zone-plichtig. Dit zijn wegen waarvoor een maximale snelheid van 30 km/uur geldt en wegen die binnen een woonerf liggen. Op deze wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing, wel dient een beoordeling plaats te vinden in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Gemeentelijk geluidbeleid

Aanvullende eisen inzake geluid, bijvoorbeeld onder welke voorwaarden medewerking wordt verleend aan het afgeven van hogere waarden, kunnen opgenomen zijn in het gemeentelijk geluidbeleid.

Het gemeentelijk geluidbeleid is vastgelegd in de nota 'Beleidsregels hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Heumen' d.d. 15 augustus 2007. In deze nota zijn de voorwaarden voor (het verlenen van) een hogere waarde procedure omschreven.

Zo wordt onder meer een kader gegeven waarbinnen zoveel mogelijk nieuwbouw op de meer geluidbelaste locaties mogelijk wordt, maar waarbij tevens de toekomstige bewoners worden beschermd tegen een te grote geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer of een industrieterrein.

De voorkeursvolgorde is hierbij (artikel 8):

- Het treffen van maatregelen aan de bron, bijvoorbeeld door toepassing van geluidarm asfalt of stiller materieel;
- Het treffen van maatregelen in het overdrachtsgebied, bijvoorbeeld door het plaatsen van geluidschermen;
- Het vergroten van de afstand tussen de bron en ontvanger.

Daarnaast dient te worden voldaan aan ten minste één van de volgende criteria (artikel 10):

- De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing;
- De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen;
- De woningen vullen een open plaats op tussen bestaande bebouwing;
- Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.

Bij een geluidbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer of 55 dB vanwege railverkeer dient te worden aangetoond dat de woning ten minste één geluidluwe zijde heeft, waarbij de buitenruimte(n) die als verblijfsruimte wordt gebruikt aan de geluidluwe zijde moet zijn gesitueerd (artikel 12).

Indien de geluidbelasting groter is dan 53 dB vanwege wegverkeer of 58 dB vanwege railverkeer, gelden de volgende indelingseisen (artikel 13):

- Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen;
- Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.

3 Uitgangspunten

Relevante wegen

Het plangebied ligt binnen de geluidzone van de Rijksweg N844. Overige wegen zijn vanwege de afstand tot het plangebied en/of de beperkte verkeersintensiteiten als niet relevant aangemerkt.

Verkeersintensiteiten

De meest recente telgegevens welke voorhanden zijn ten aanzien van de verkeersintensiteiten op de Rijksweg ter hoogte van het plangebied, dateren uit het jaar 2019 en zijn afkomstig van www.geldersverkeer.nl. Voor dit onderzoek is aangesloten bij de verkeersintensiteiten van het telvak tussen de Molensingel en de Droogstraat.

Voor de toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gegeven in de Wet geluidhinder dient de hoogste verkeersintensiteit te worden gehanteerd binnen nu en 10 jaar. Aangezien naar verwachting de Rijksweg steeds drukker wordt, dient in onderhavige situatie de te verwachten verkeersintensiteit in het jaar 2031 te worden gehanteerd. Aangehouden is een groei van de verkeersintensiteiten van 1,5 % per jaar.

De gehanteerde voertuigintensiteiten en -verdelingen zijn gegeven in de onderstaande tabel 3.1.

t3.1 *Verkeersgegevens Rijksweg N844.*

Verkeersintensiteit 2031	Uurintensiteit	Verdeling		
		Licht	Middelzwaar	Zwaar
18.376	Dag: 6,59%	93,86%	4,59%	1,55%
	Avond: 3,67%	97,31%	1,89%	0,80%
	Nacht: 0,78%	92,80%	0,80%	2,76%

Overige

Voor het overige is bij de berekeningen uitgegaan van de navolgende relevante aspecten:

- op de wegdelen gesitueerd binnen de bebouwde kom is een maximale rijsnelheid van 50 km/uur gehanteerd;
- op de wegdelen gesitueerd buiten de bebouwde kom, ten noorden van het plangebied, is een maximale rijsnelheid van 80 km/uur aangehouden;
- de Rijksweg is ter plaatse van het plangebied voorzien van een geluidreducerend asfalt van het type dunne deklagen A (W11).
- ter hoogte van de rotondes is de Rijksweg voorzien van een geluidreducerend asfalt van het type SMA 0/8 (W4b).

4 Berekeningen

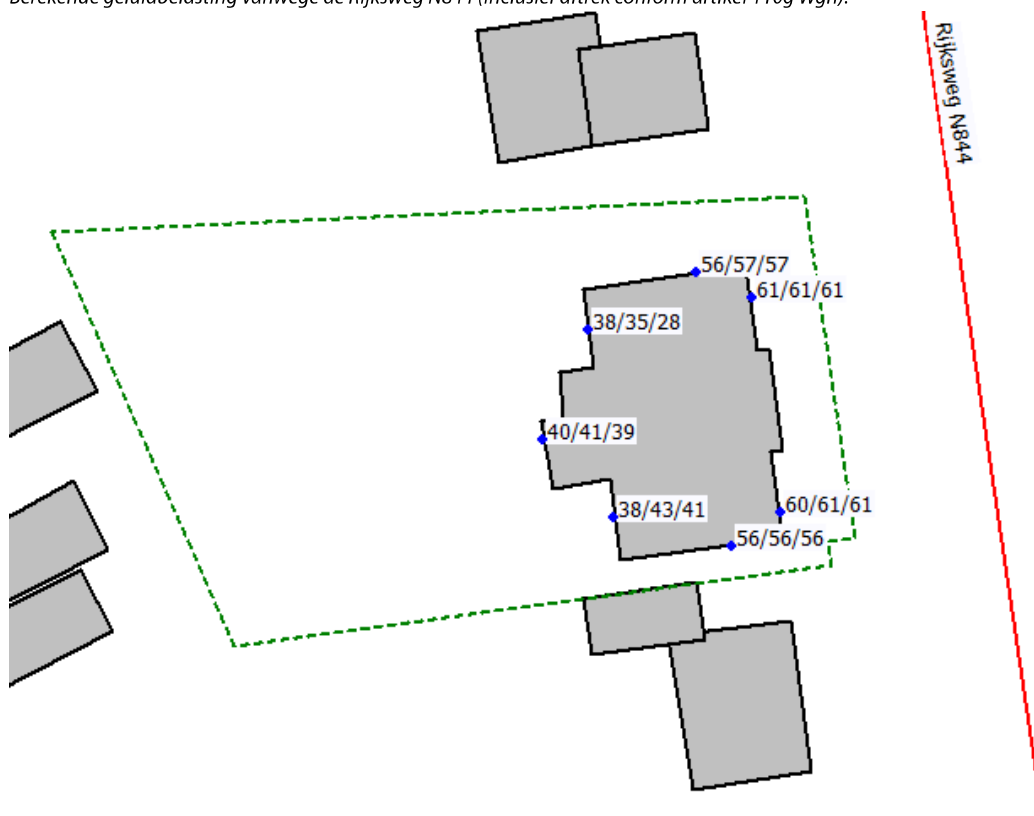
Op basis van de uitgangspunten is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting vanwege wegverkeer is berekend op de gevels van de geprojecteerde woningen. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel gebaseerd op de Standaardrekenmethode II (SRM II) zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 1.

De rekenresultaten voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer zijn weergegeven in figuur 3. Per toetspunt is de geluidbelasting weergegeven ter hoogte van de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping.

De geluidbelasting vanwege wegverkeer is weergegeven inclusief aftrek conform art. 110g Wgh. Voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur bedraagt deze aftrek 5 dB, voor wegen met een maximumsnelheid hoger dan 70 km/uur bedraagt deze aftrek 2 dB.

f3 Berekende geluidbelasting vanwege de Rijksweg N844 (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).



5 Beoordeling en conclusie

5.1 Beoordeling

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de appartementen ten hoogste 61 dB bedraagt (incl. aftrek). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

De achterzijde (westgevel) van het gebouw is volledig geluidluw, de optredende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 43 dB (incl. aftrek).

5.2 Mogelijke maatregelen

In verband met de verhoogde geluidbelasting is onderzocht of (realistische) maatregelen mogelijk zijn waarmee de geluidbelasting ter plaatse van de planlocatie teruggebracht kan worden. Voor het verlenen van een hogere waarde zijn in het gemeentelijk geluidbeleid voorwaarden opgenomen. Uit het onderzoek blijkt dat bijna overal kan worden voldaan aan deze voorwaarden, elk appartement beschikt in elk geval over één geluidluwe buitenruimte en één verblijfsruimte gesitueerd aan de geluidluwe zijde, echter niet elk appartement is voorzien van een slaapkamer aan de geluidluwe zijde.

Bij het onderzoeken van maatregelen wordt, conform de voorwaarden in de Wet geluidhinder, de voorkeursvolgorde bron-overdracht-ontvanger aangehouden.

Bronmaatregelen

Maatregelen ten aanzien van de snelheid worden niet realistisch geacht. Ook maatregelen betreffende de wegdekverharding worden niet realistisch geacht, omdat de Rijksweg reeds is voorzien van geluid reducerende wegbedekking.

Overdrachtsmaatregelen

Maatregelen in de overdracht kunnen bestaan uit het plaatsen van een scherm langs de Rijksweg. Gegeven het aantal bouwlagen (tot 3 verdiepingen) en de beperkte afstand van het gebouw tot de weg dient het beoogde scherm een aanzienlijke hoogte te hebben. Het plaatsen van een dergelijk scherm is mede om die reden vanuit stedenbouwkundig oogpunt minder wenselijk.

Maatregelen bij de ontvanger

Door de situering van de appartementen binnen het bouwblok beschikt ieder appartement over een geluidluwe zijde, waar tevens de buitenruimte is gesitueerd. Niet ieder appartement beschikt ook over een slaapkamer aan de geluidluwe zijde. Dit wordt vanuit het gemeentelijk geluidbeleid wel als randvoorwaarde gesteld (artikel 13).

Vanwege de vorm van de appartementen is het ontwerptechnisch moeilijk om bij alle appartementen zowel buitenruimte als slaapkamer aan de geluidluwe zijde te realiseren. In het ontwerp is er vooralsnog voor gekozen om de buitenruimte aan de geluidluwe zijde te realiseren. In de slaapkamers wordt uiteraard -middels een goede geluidwering van de gevel- een goed akoestisch binnenklimaat gerealiseerd, waarmee slaapverstoring wordt voorkomen.

5.3 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de appartementen ten hoogste 61 dB bedraagt, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve overschreden.

De nieuwe appartementen vervangen de huidige bebouwing én de achterzijde van de woning is geluidluw waardoor elk appartement beschikt over ten minste één geluidluwe verblijfsruimte en buitenruimte aan de geluidluwe zijde. Enkele appartementen beschikken ook over een slaapkamer gesitueerd aan de geluidluwe zijde. Dit geldt echter niet voor alle appartementen.

Onderzocht is of de geluidbelasting ter plaatse van de overige, meer geluidbelaste, slaapkamers kan worden teruggebracht naar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dit blijkt niet mogelijk zonder ingrijpende ontwerpwijzigingen door te voeren. Voor dit aspect wordt om die reden een afwijking van het gemeentelijk geluidbeleid gevraagd.

Mook,

Dit rapport bevat:

11 pagina's,

2 bijlagen.



Invoergegevens

Wegen

Model: wegverkeerslawaa*i*
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa*i* – RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hbron	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
01	Rijksweg N844	Rijksweg =>70 km/uur	186887,59	422808,25	0,75	W11	Dunne deklagen A	80	18376,00	6,59	3,67	0,78
03	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186945,36	422396,45	0,75	W11	Dunne deklagen A	50	18376,00	6,59	3,67	0,78
06	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186913,67	422630,17	0,75	W11	Dunne deklagen A	50	18376,00	6,59	3,67	0,78
07	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186909,09	422653,42	0,75	W4b	SMA-NL8	50	9188,00	6,59	3,67	0,78
08	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186910,13	422653,47	0,75	W4b	SMA-NL8	50	9188,00	6,59	3,67	0,78
04	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186941,48	422421,34	0,75	W4b	SMA-NL8	50	9188,00	6,59	3,67	0,78
05	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186941,68	422421,34	0,75	W4b	SMA-NL8	50	9188,00	6,59	3,67	0,78
02	Rijksweg N844	Rijksweg =< 70 km/uur	186905,57	422687,68	0,75	W11	Dunne deklagen A	50	18376,00	6,59	3,67	0,78



Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	MR (D)	MR (A)	MR (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	LE (D)	Totaal	LE (D)	63
01	--	--	--	1136,62	656,26	133,01	55,58	12,75	6,32	18,77	5,40	4,00		112,61		84,95
03	--	--	--	1136,62	656,26	133,01	55,58	12,75	6,32	18,77	5,40	4,00		111,59		87,69
06	--	--	--	1136,62	656,26	133,01	55,58	12,75	6,32	18,77	5,40	4,00		111,59		87,69
07	--	--	--	568,31	328,13	66,51	27,79	6,37	3,16	9,39	2,70	2,00		110,38		83,40
08	--	--	--	568,31	328,13	66,51	27,79	6,37	3,16	9,39	2,70	2,00		110,38		83,40
04	--	--	--	568,31	328,13	66,51	27,79	6,37	3,16	9,39	2,70	2,00		110,38		83,40
05	--	--	--	568,31	328,13	66,51	27,79	6,37	3,16	9,39	2,70	2,00		110,38		83,40
02	--	--	--	1136,62	656,26	133,01	55,58	12,75	6,32	18,77	5,40	4,00		111,59		87,69



Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
01	94,21	98,84	104,88	110,08	104,74	99,29	89,99	109,67	81,48	90,40	94,90	101,43	107,34
03	94,35	100,65	104,20	108,52	103,74	98,43	90,90	108,43	84,10	90,24	95,79	100,87	105,68
06	94,35	100,65	104,20	108,52	103,74	98,43	90,90	108,43	84,10	90,24	95,79	100,87	105,68
07	90,48	97,15	101,94	107,57	103,74	97,39	88,22	107,36	79,88	86,55	92,52	98,68	104,75
08	90,48	97,15	101,94	107,57	103,74	97,39	88,22	107,36	79,88	86,55	92,52	98,68	104,75
04	90,48	97,15	101,94	107,57	103,74	97,39	88,22	107,36	79,88	86,55	92,52	98,68	104,75
05	90,48	97,15	101,94	107,57	103,74	97,39	88,22	107,36	79,88	86,55	92,52	98,68	104,75
02	94,35	100,65	104,20	108,52	103,74	98,43	90,90	108,43	84,10	90,24	95,79	100,87	105,68



Invoergegevens
Wegen

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	101,86	96,38	87,03	103,57	76,28	85,27	89,97	96,15	100,95	95,64	90,18	80,90
03	100,60	95,24	87,09	102,64	78,91	85,56	91,97	95,45	99,46	94,75	89,46	82,08
06	100,60	95,24	87,09	102,64	78,91	85,56	91,97	95,45	99,46	94,75	89,46	82,08
07	100,74	94,41	84,44	101,37	74,59	81,66	88,42	93,16	98,49	94,69	88,34	79,40
08	100,74	94,41	84,44	101,37	74,59	81,66	88,42	93,16	98,49	94,69	88,34	79,40
04	100,74	94,41	84,44	101,37	74,59	81,66	88,42	93,16	98,49	94,69	88,34	79,40
05	100,74	94,41	84,44	101,37	74,59	81,66	88,42	93,16	98,49	94,69	88,34	79,40
02	100,60	95,24	87,09	102,64	78,91	85,56	91,97	95,45	99,46	94,75	89,46	82,08



Invoergegevens
Toetspunten

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai – RMW-2012

Naam	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 1 Invoergegevens



Weergave rekenmodel





Rekenresultaten

Rijksweg N844 (inclusief aftrek cf. artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	186903,40	422503,26	1,50	39,51	36,41	30,52	40,22
1_B	186903,40	422503,26	4,50	40,41	37,31	31,44	41,13
1_C	186903,40	422503,26	7,50	37,86	34,78	28,88	38,58
2_A	186906,40	422510,60	1,50	36,79	33,70	27,82	37,51
2_B	186906,40	422510,60	4,50	34,40	31,22	25,45	35,11
2_C	186906,40	422510,60	7,50	27,43	24,05	18,54	28,12
3_A	186913,60	422514,49	1,50	55,27	52,13	46,31	55,99
3_B	186913,60	422514,49	4,50	55,81	52,66	46,87	56,53
3_C	186913,60	422514,49	7,50	55,84	52,70	46,90	56,56
4_A	186917,35	422512,74	1,50	59,92	56,78	50,96	60,64
4_B	186917,35	422512,74	4,50	60,22	57,06	51,26	60,93
4_C	186917,35	422512,74	7,50	60,00	56,86	51,05	60,72
5_A	186919,30	422498,41	1,50	59,78	56,63	50,82	60,49
5_B	186919,30	422498,41	4,50	60,14	56,99	51,18	60,65
5_C	186919,30	422498,41	7,50	59,98	56,80	51,00	60,68
6_A	186916,00	422496,19	1,50	54,92	51,78	45,96	55,64
6_B	186916,00	422496,19	4,50	55,39	52,24	46,44	56,11
6_C	186916,00	422496,19	7,50	55,30	52,15	46,35	56,02
7_A	186908,12	422498,10	1,50	37,38	34,27	28,39	38,09
7_B	186908,12	422498,10	4,50	41,97	38,90	32,99	42,69
7_C	186908,12	422498,10	7,50	40,65	37,54	31,67	41,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen