
MEMO

Van :
Project : Beuckenswijkstraat 48, Sondel
Opdrachtgever :
Datum : 27 februari 2020
Aan :
CC :
Betreft : geluidbelasting
wegverkeerslawaaai



Inleiding

Aan de Beuckenswijkstraat 48 te Sondel wordt een nieuwe woonkavel gerealiseerd door toepassing van de Ruimte-voor-Ruimte regeling. Hierbij wordt (een deel van) de bestaande bebouwing van het voormalig agrarisch bedrijf op het perceel gesloopt.

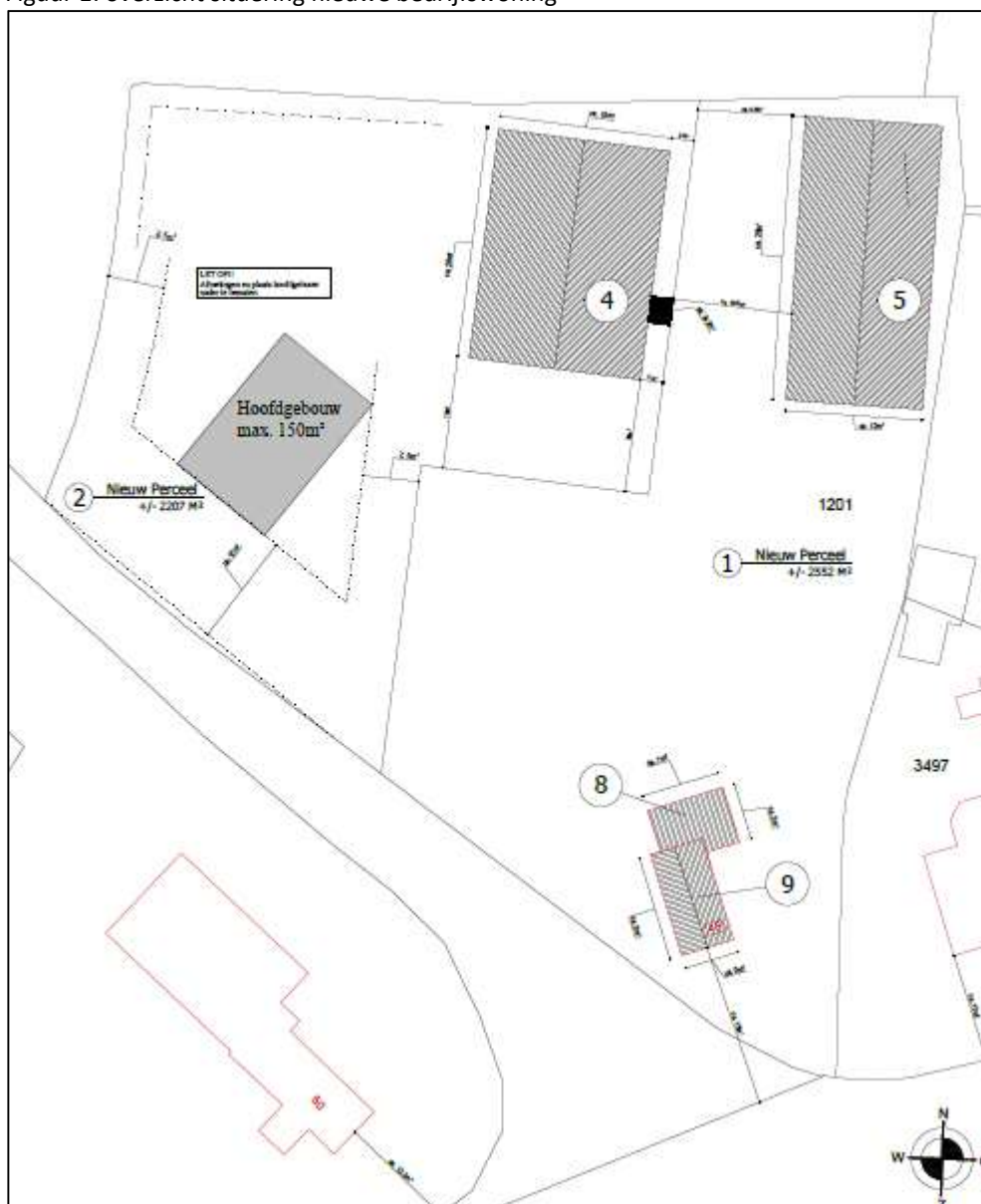
Voor zowel de nieuw te realiseren woning als voor de bestaande (bedrijfs)woning blijft 300 m² aan bebouwing staan. Om de ontwikkelingen juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Een overzicht van de nieuwe situatie is gegeven in figuur 1. De bestaande woning is gesitueerd aan de voorzijde van het kavel aan de Beuckenswijkstraat. De nieuwe woning is gepland binnen het vlak zoals aangegeven in figuur 1 aangeduid met "Hoofdgebouw".

De geprojecteerde woning ondervindt een geluidbelasting vanwege de Beuckenswijkstraat (80 km-weg) en de het Krúspaed.

De gemeente De Fryske Marren wil in principe meewerken aan het project. In het kader van een toetsing aan de randvoorwaarden uit de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de nieuw te realiseren woning. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo.

Figuur 1: overzicht situering nieuwe bedrijfswoning



Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

Algemeen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. Voor de Beuckenswijkstraat en het Krúspaed geldt op basis van de Wgh een zonebreedte van 250 meter.

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere

grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Het perceel aan de Beuckenswijkstraat 48 te Sondel ligt in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt $L_{den} = 53$ dB voor nieuw te realiseren woningen.

Aftrek op basis van artikel 110q Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

Uitvoering berekeningen

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is een beknopt overdrachtsmodel opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 5.10 van dgmr-software. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in figuur 2. Buiten de verharde bodemoppervlakken (wegen/water) is gerekend met een gemiddeld 50% absorberende bodem.

Voor wat betreft de verkeersgegevens is uitgegaan van de door de gemeente De Fryske Marren verstrekte telgegevens uit 2017 ter hoogte van de Beuckenswijkstraat te Nijemirdum, waarbij er vanuit is gegaan dat dit ter plaatse van het plangebied niet veel afwijkt (2.195 mvt/etmaal, teldatum 2017). Rekening houdend met 1% autonome groei per jaar tot 2030 (10 jaar na plandatum) bedraagt de in de berekeningen gehanteerde etmaalintensiteit 2.665 mvt/etmaal. De maximum rijsnelheid bedraagt 80 km/uur en de Beuckenswijkstraat is voorzien van een standaard asfaltverharding.

De weg het Krúspaed is een 60 km-weg en daarom gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. De gemeente heeft aangegeven dat er geen telgegevens bekend zijn. Het Krúspaed is vooral voor bestemmingsverkeer en de intensiteit zal gering zijn. Om een indicatie te krijgen van de geluidbelasting is gerekend met 400 mvt/etmaal, wat gezien het aantal woonbestemmingen aan deze weg en een maximale verkeersgeneratie van 6 mvt/etmaal per woning een meer dan worst-case inschatting is. De maximum rijsnelheid bedraagt 60 km/uur en het Krúspaed is voorzien van een standaard asfaltverharding.

De voertuig- en etmaalverdelingen zijn gebaseerd op standaardverdelingen als aangegeven in tabel 1.

De ingevoerde wegen zijn gegeven in bijlage 1. Met behulp van het akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting berekend op een aantal toetspunten op de gevels/bouwvlak van de nieuwe woning (waarneemhoogten van $h_o = +1,5$ m/+4,5 m/+7,5 m).

Tabel 1: in de berekeningen gehanteerde voertuig- en etmaalverdelingen in %

voertuigcategorie	dag	avond	nacht
Beuckenswijkstraat (landelijke ontsluitingsweg)			
lichte voertuigen	91,08	91,08	91,08
middelzware voertuigen	6,42	6,42	6,42
zware voertuigen	2,50	2,50	2,50
etmaalverdeling	6,70	2,70	1,10
Krúspaed (plattelandsweg)			
voertuigcategorie	Dag	avond	nacht
lichte voertuigen	91,44	91,44	91,44
middelzware voertuigen	6,74	6,74	6,74
zware voertuigen	1,82	1,82	1,82
etmaalverdeling	7,00	2,60	0,70

Figuur 2: overzicht akoestisch rekenmodel



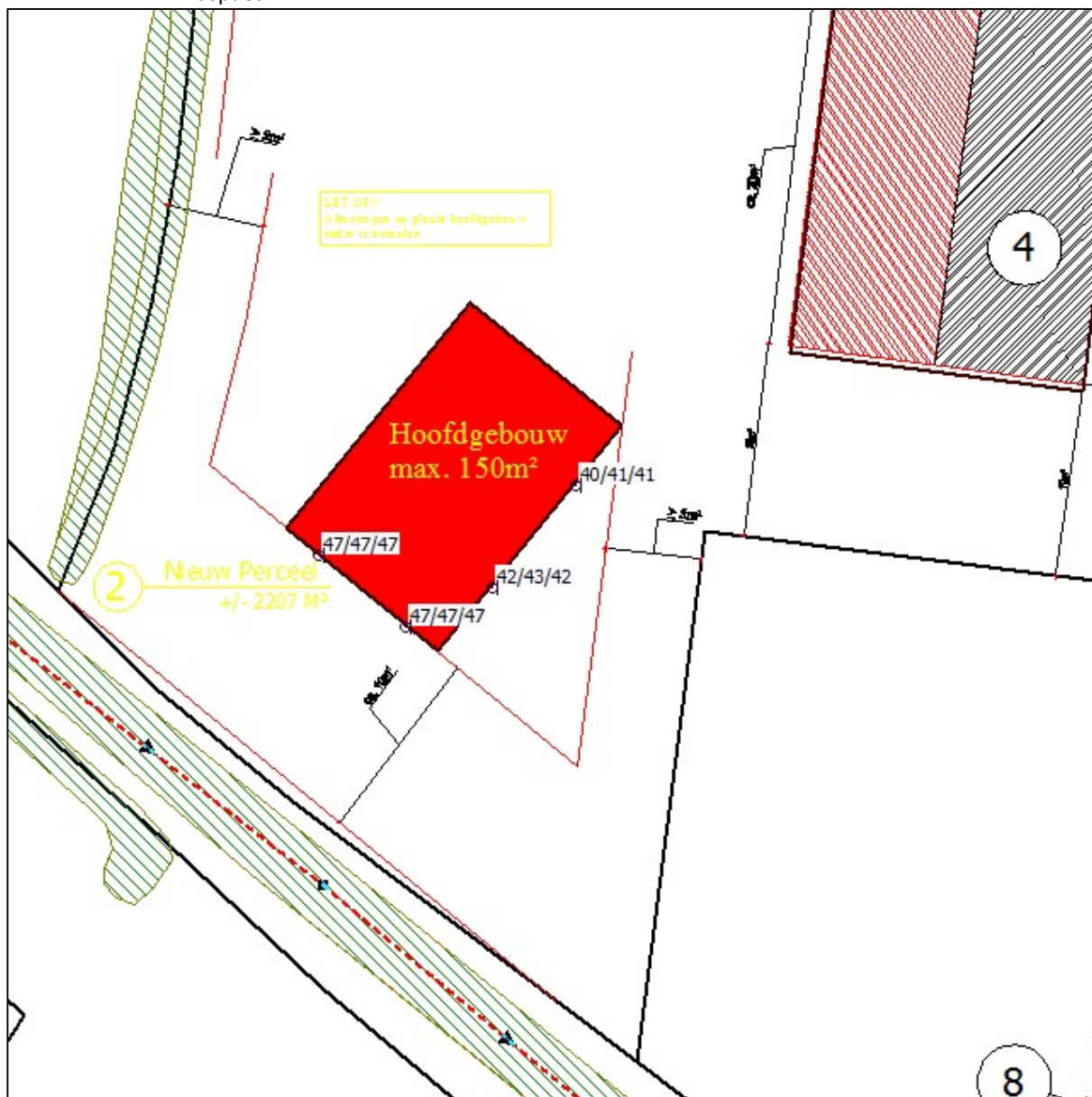
Berekeningsresultaten

In de figuren 3 en 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelastingen vanwege de Beuckenswijkstraat en het Krúspaed. In figuur 3/4 is rekening gehouden met de aftrek van 5 dB op basis van artikel 110g van de Wgh. De getalswaarden zijn tevens gegeven in bijlage 2.

Figuur 3: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) vanwege de Beuckenswijkstraat



Figuur 4: berekende geluidbelasting L_{den} in dB (inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh) vanwege het Krúspaed



Toetsing en conclusie

Uit de figuren 3 en 4 blijkt de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB niet wordt overschreden, zodat de nieuwe woning zonder hogere grenswaarde kan worden gerealiseerd.

In bijlage 2.3 is de berekende geluidbelasting gegeven vanwege de Beuckenswijkstraat en het Krúspaed cumulatief, exclusief 5 dB aftrek op basis van art. 110g Wgh. De maximaal berekende waarde bedraagt $L_{den} = 54$ dB. Deze waarden kan worden toegepast bij de toetsing aan het Bouwbesluit en het vaststellen van de benodigde gevelgeluidwering; minimaal $G_{A,k} = 54 - 33 = 21$ dB(A).

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa1 - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	H-n	M-1	M-n	Hbron
1	Beuckenswijkstraat	168216,74	541910,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
2	Kruspaed	168247,15	542329,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75

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

Naam	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
1	Referentiewegdek	--	80	80	80	2665,00	6,70	2,70	1,10	--
2	Referentiewegdek	--	60	60	60	400,00	7,00	2,60	0,70	--

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

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
1	--	--	--	--	91,08	91,08	91,08	--	6,42	6,42	6,42	--	2,50
2	--	--	--	--	91,44	91,44	91,44	--	6,74	6,74	6,74	--	1,82

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

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
1	2,50	2,50	--	--	--	--	--	162,63	65,54	26,70	--	11,46
2	1,82	1,82	--	--	--	--	--	25,60	9,51	2,56	--	1,89

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa1 - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	Wegdek
1	4,62	1,88	--	4,46	1,80	0,73	--	W0
2	0,70	0,19	--	0,51	0,19	0,05	--	W0

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	nieuwe woning	168438,17	542136,51	1,50	39,7	35,8	31,9	40,7	
1_B	nieuwe woning	168438,17	542136,51	4,50	41,4	37,4	33,5	42,4	
1_C	nieuwe woning	168438,17	542136,51	7,50	42,8	38,8	34,9	43,8	
2_A	nieuwe woning	168442,65	542132,86	1,50	39,9	35,9	32,0	40,9	
2_B	nieuwe woning	168442,65	542132,86	4,50	41,7	37,7	33,8	42,7	
2_C	nieuwe woning	168442,65	542132,86	7,50	43,1	39,2	35,3	44,1	
3_A	nieuwe woning	168447,13	542134,86	1,50	40,4	36,4	32,5	41,4	
3_B	nieuwe woning	168447,13	542134,86	4,50	42,1	38,2	34,3	43,1	
3_C	nieuwe woning	168447,13	542134,86	7,50	43,8	39,9	36,0	44,8	
4_A	nieuwe woning	168451,44	542140,14	1,50	39,8	35,8	31,9	40,8	
4_B	nieuwe woning	168451,44	542140,14	4,50	41,4	37,4	33,5	42,4	
4_C	nieuwe woning	168451,44	542140,14	7,50	42,9	38,9	35,0	43,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	nieuwe woning	168438,17	542136,51	1,50	46,5	42,2	36,5	46,6	
1_B	nieuwe woning	168438,17	542136,51	4,50	46,8	42,5	36,8	46,9	
1_C	nieuwe woning	168438,17	542136,51	7,50	46,5	42,2	36,5	46,6	
2_A	nieuwe woning	168442,65	542132,86	1,50	46,5	42,2	36,5	46,6	
2_B	nieuwe woning	168442,65	542132,86	4,50	46,8	42,5	36,8	46,9	
2_C	nieuwe woning	168442,65	542132,86	7,50	46,5	42,2	36,5	46,6	
3_A	nieuwe woning	168447,13	542134,86	1,50	41,9	37,6	31,9	42,1	
3_B	nieuwe woning	168447,13	542134,86	4,50	42,6	38,3	32,6	42,7	
3_C	nieuwe woning	168447,13	542134,86	7,50	42,4	38,1	32,4	42,5	
4_A	nieuwe woning	168451,44	542140,14	1,50	39,5	35,2	29,5	39,6	
4_B	nieuwe woning	168451,44	542140,14	4,50	40,6	36,3	30,6	40,7	
4_C	nieuwe woning	168451,44	542140,14	7,50	40,6	36,3	30,6	40,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	nieuwe woning		168438,17	542136,51	1,50	52,3	48,1	42,8	52,6	
1_B	nieuwe woning		168438,17	542136,51	4,50	52,9	48,7	43,5	53,2	
1_C	nieuwe woning		168438,17	542136,51	7,50	53,0	48,8	43,8	53,4	
2_A	nieuwe woning		168442,65	542132,86	1,50	52,4	48,1	42,8	52,7	
2_B	nieuwe woning		168442,65	542132,86	4,50	53,0	48,7	43,6	53,3	
2_C	nieuwe woning		168442,65	542132,86	7,50	53,1	48,9	43,9	53,6	
3_A	nieuwe woning		168447,13	542134,86	1,50	49,2	45,1	40,3	49,7	
3_B	nieuwe woning		168447,13	542134,86	4,50	50,3	46,2	41,5	50,9	
3_C	nieuwe woning		168447,13	542134,86	7,50	51,2	47,1	42,5	51,8	
4_A	nieuwe woning		168451,44	542140,14	1,50	47,7	43,6	38,9	48,3	
4_B	nieuwe woning		168451,44	542140,14	4,50	49,0	44,9	40,3	49,7	
4_C	nieuwe woning		168451,44	542140,14	7,50	49,9	45,8	41,4	50,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen