



AO wegverkeerslawai woning Bredaseweg 57/59 te Chaam

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
5113 TE ULICOTEN
Contactpersoon: de heer F. van der Aalst

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Stationsplein 13D
4702 VZ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
3.	Situatie.....	5
4.	Berekeningen.....	6
4.1.	Verkeersgegevens	6
4.2.	Gehanteerd rekenmodel	6
4.3.	Modelgegevens	6
4.4.	Situaties.....	6
4.5.	Bodemfactor / overdracht	7
4.6.	Rekenpunten	7
5.	Rekenresultaten	8
6.	Conclusie	9
6.1.	Bronmaatregelen	9
6.2.	Overdrachtsmaatregelen	9
6.3.	Hogere waarde procedure	9

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Situering toetspunten
Figuur 3	:	Rekenresultaten L_{den} vanwege de Bredaseweg
Figuur 4	:	Rekenresultaten L_{den} vanwege de Ganzenbeemd
Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Modelgegevens
Bijlage III	:	Rekenresultaten



1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies B.V. is voor F. van der Aalst door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald ter plaatse van een te verbouwen woning aan de Bredaseweg nabij nummer 57/59 te Chaam (gemeente Alphen-Chaam).

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot wegverkeerslawaaï:

- het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- het berekenen van de gevelbelasting op de te verbouwen woning;
- het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- het aanleveren van argumenten voor een hogere waarde procedure.

Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van een aanvraag voor een bouwvergunning.



2. Wettelijk kader

Het wettelijk kader wordt omschreven conform de Wet geluidhinder 2007.

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt omschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder:

Artikel 74

[1]

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;
 - 3. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.

Onderhavige situatie betreft woningbouw in binnenstedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de zone van de Bredaseweg en de Ganzenbeemd.

Artikel 82

Voorkeursgrenswaarde

Conform artikel 82, lid 1 van de Wet geluidhinder geldt voor de geluidbelasting op de gevel van een woning binnen de zone van een weg een voorkeursgrenswaarde L_{den} van 48 dB.

Artikel 83

[1] *Hogere waarde bij algemene maatregel van bestuur*

Conform artikel 83, lid 1 van de Wet geluidhinder kan het bevoegd gezag onverminderd artikel 82 in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels, op verzoek van diegenen die daartoe bij de maatregel zijn aangewezen, voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde vaststellen. Met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en in stedelijk gebied 63 dB niet te boven mag gaan.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Bredaseweg bedraagt 80 km/h en ter plaatse van de Ganzenbeemd 30 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 110g Wgh, voor de Bredaseweg en de Ganzenbeemd een correctie van 5 dB worden toegepast.



3. Situatie

Ter plaatse van de Bredaseweg nabij nummer 57/59 te Chaam is men voornemens een woning te verbouwen. De woning zal 2 geluidgevoelige bouwlagen bevatten.

De woning wordt gesitueerd op ca. 20 meter van de as van de Bredaseweg. De afstand tot de as van de Ganzenbeemd bedraagt ca. 6 meter.

De Bredaseweg betreft een doorgaande weg door de kern van Chaam richting Ulvenhout. De weg is opgebouwd uit dicht asfaltbeton (DAB). De Ganzenbeemd betreft een ontsluitingsweg van de achtergelegen woonwijk. Deze weg is opgebouwd uit elementenverharding in keperverband. De omgeving bestaat voornamelijk uit lintbebouwing en verspreide (agrarische) bebouwing. In het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig. De bodem is, met uitzondering van groenvoorzieningen, als hard bodemgebied te beschouwen.

Zie figuur 1 (bijlage) voor een situatieschets.



4. Berekeningen

4.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Bredaseweg zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant en betreffen gegevens uit het jaar 2009 waarmee is doorgerekend naar het jaar 2021, uitgaande van een autonome groei van 1,5%. Op basis van beschikbare telgegevens van twee verschillende telvakken is een representatief gemiddelde bepaald tussen deze twee vakken. De verkeersgegevens van de Ganzenbeemd betreffen een ruime schatting, rekening houdend met het aantal woningen dat door deze weg wordt ontsloten.

In onderstaande tabel staan de te verwachten voertuigintensiteiten weergegeven voor prognosejaar 2021. Zie bijlage I voor onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.1.1 Verkeersintensiteiten te Chaam, peiljaar 2021

Wegvak	Etmaalintensiteit (motorvoertuigen/etmaal)
Bredaseweg	12556
Ganzenbeemd	630

4.2. Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 1.71 van DGMR.

4.3. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

4.4. Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Bredaseweg;
2. De geluidbelasting vanwege de Ganzenbeemd;



4.5. Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd, behoudens de ingevoerde bodemgebieden (groenvoorzieningen en akkers).

4.6. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van de woning op een hoogte van 1,5 en 5 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.



5. Rekenresultaten

In tabel 5.1 en 5.2 staan de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder (- 5 dB). Zie de figuren 3 en 4 en bijlage III voor de rekenresultaten.

Tabel 5.1 Geluidbelasting vanwege de Bredaseweg in dB L_{den} (correctie: 5 dB)

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	5 meter
	Noordgevel		
N001		61	62
N002		60	62
N003		60	61
	Oostgevel		
O001		55	56
O002		53	55
	Zuidgevel		
Z001		39	41
Z002		40	41
Z003		39	41
	Westgevel		
W001		57	58

Tabel 5.2 Geluidbelasting vanwege de Ganzenbeemd in dB L_{den} (correctie: 5 dB)

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	5 meter
	Noordgevel		
N001		45	44
N002		41	41
N003		38	39
	Oostgevel		
O001		<30	<30
O002		<30	<30
	Zuidgevel		
Z001		48	48
Z002		47	47
Z003		46	46
	Westgevel		
W001		50	50



6. Conclusie

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï, afkomstig van de Bredaseweg, bedraagt maximaal 62 dB L_{den} ter plaatse van de noordgevel van de woning. Aan de hogere waarde van 63 dB L_{den} , conform artikel 83 lid 1, wordt voldaan.

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï, afkomstig van de Ganzenbeemd, bedraagt maximaal 50 dB L_{den} ter plaatse van de westgevel van de woning. Aan de hogere waarde van 63 dB L_{den} , conform artikel 83 lid 1, wordt voldaan.

In onderstaande passage wordt ingegaan op het nemen van mogelijke maatregelen teneinde de geluidbelasting ter plaatse van de gevels te reduceren.

6.1. *Bronmaatregelen*

Bronmaatregelen zijn in onderhavige situatie niet mogelijk. De bestrating van de Strijbeekseweg zou over enkele honderden meters moeten worden voorzien van bijvoorbeeld een dunne (stillere) deklaag. Een reductie van ca. 3 dB kan hiermee worden bereikt. Op indicatief niveau kan worden aangenomen dat de kosten van deze maatregel niet in verhouding zijn met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Bovendien wordt met een dergelijke reductie de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden.

6.2. *Overdrachtsmaatregelen*

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van een scherm worden stedenbouwkundig niet wenselijk geacht.

6.3. *Hogere waarde procedure*

Conform artikel 83, lid 1, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor nog te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied die nog niet zijn geprojecteerd een hogere waarde vaststellen van 63 dB. Argumenten voor een dergelijke hogere waarde zijn:

- financiële overwegingen (hoofdcriterium);
- het woongebouw vult een lege plaats tussen bestaande bebouwing op (subcriterium).

Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van bovenstaande argumentatie tot ontheffing over te gaan. In een vervolgonderzoek dient de opbouw van de gevels te worden bepaald teneinde het conform het vigerende Bouwbesluit gestelde binnenniveau te garanderen.

Mogelijk hanteert de gemeente Alphen-Chaam bijkomende ontheffingscriteria, zoals het voorzien in minimaal één geluidluwe gevel in de woning, met daaraan gekoppeld een verblijfsruimte. De zuidgevel is in de betreffende situatie altijd geluidluw te noemen.



Figuren











Bijlage I

Bijlage I a

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv357aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawai Bredaseweg 57/59 te Chaam
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: Bredaseweg gem. van Chaam tot Ulvenhout (km. 10,32 tot 15,61)
Wegcode: 40
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2009
Etmaalintensiteit (aantal) 10510
Autonome groei (%) 1,5

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2021
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 12566

Daguur percentage (%) 6,7
Avonduur percentage (%) 3,1
Nachtuurpercentage (%) 1,0
Daguur (aantal) 837
Avonduur (aantal) 386
Nachtuur (aantal) 122

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,4	88,1	7,4	4,1
Verdeling avond	0,8	93,2	4,2	1,8
Verdeling nacht	2,6	82,1	7,2	8,1

Aantallen (n)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	3,35	737,69	61,96	34,47
Verdeling avond	3,09	359,65	16,14	6,87
Verdeling nacht	3,17	100,00	8,82	9,86

Bron: www.brabant.nl

Bijlage I b

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv357aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawaaï Bredaseweg 57/59 te Chaam
Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaensen

Wegvak: Ganzenbeemd
Wegcode: 15
Wegindeling: Wijkverzamelwegen

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2010
Etmaalintensiteit (aantal) 535
Autonome groei (%) 1,5

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2021
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 630

Daguur percentage (%) 6,3
Avonduur percentage (%) 4,5
Nachtuurpercentage (%) 0,8
Daguur (aantal) 40
Avonduur (aantal) 28
Nachtuur (aantal) 5

Voertuigverdeling

Percentage (%)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,5	95,0	3,5	1,0
Verdeling avond	0,5	95,8	2,8	1,0
Verdeling nacht	0,5	96,5	2,0	1,0

Aantallen (n)	motor	pers.	licht vw	zwaar vw
Verdeling dag	0,20	37,72	1,39	0,40
Verdeling avond	0,14	27,15	0,78	0,28
Verdeling nacht	0,03	4,87	0,10	0,05

Bron: Schatting



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen	
Model:	eerste model
Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	fa
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(117630,00, 390830,00) - (118410,00, 391430,00)
Aangemaakt door	nh op 16-2-2011
Laatst ingezien door	nh op 18-2-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grad]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
CO waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkachermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Naam	Omschr.	Hoogte	Maai ­ veld	HDef.	Oppervl ­ ak	Cp	Ontrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
012		5,50	0,00	Relatief	560,47	0 dB	116,25	Polygoon	117917,20	391131,09	Faise
001	Bredaseweg 57/59	7,50	0,00	Relatief	297,95	0 dB	75,65	Polygoon	117880,38	391170,28	Faise
002		5,50	0,00	Relatief	148,46	0 dB	53,99	Polygoon	117853,44	391190,23	Faise
003		7,50	0,00	Relatief	115,04	0 dB	52,47	Polygoon	117843,82	391167,38	Faise
004		7,50	0,00	Relatief	157,16	0 dB	60,01	Polygoon	117848,54	391149,08	Faise
005		4,50	0,00	Relatief	82,57	0 dB	38,57	Polygoon	117850,97	391118,36	Faise
006		7,50	0,00	Relatief	168,40	0 dB	48,96	Polygoon	117848,43	391102,91	Faise
007		5,50	0,00	Relatief	143,64	0 dB	49,30	Polygoon	117848,72	391069,52	Faise
008		7,50	0,00	Relatief	107,99	0 dB	46,84	Polygoon	117877,99	391050,89	Faise
009		7,50	0,00	Relatief	99,44	0 dB	47,12	Polygoon	117879,33	391071,96	Faise
010		5,50	0,00	Relatief	199,75	0 dB	90,46	Polygoon	117880,53	391075,77	Faise
011	garage	7,50	0,00	Relatief	106,49	0 dB	44,59	Polygoon	117876,63	391119,37	Faise
018		4,50	0,00	Relatief	31,99	0 dB	41,53	Polygoon	117880,24	391119,48	Faise
013		7,50	0,00	Relatief	111,44	0 dB	46,18	Polygoon	117866,23	391217,55	Faise
014		7,50	0,00	Relatief	108,11	0 dB	52,26	Polygoon	117934,09	391136,79	Faise
014		7,50	0,00	Relatief	122,32	0 dB	46,63	Polygoon	117967,24	391141,25	Faise
015		7,50	0,00	Relatief	255,76	0 dB	92,54	Polygoon	117995,34	391134,31	Faise
015	schuur	4,50	0,00	Relatief	277,13	0 dB	46,55	Polygoon	117998,52	391133,28	Faise
017	garage	5,50	0,00	Relatief	195,69	0 dB	56,70	Polygoon	117976,94	391099,02	Faise
017		7,50	0,00	Relatief	142,21	0 dB	49,52	Polygoon	117992,36	391173,57	Faise
016		7,50	0,00	Relatief	205,99	0 dB	69,70	Polygoon	118014,11	391166,70	Faise
019	schuur	7,50	0,00	Relatief	64,93	0 dB	32,32	Polygoon	117808,27	391209,51	Faise
019		5,50	0,00	Relatief	120,37	0 dB	46,52	Polygoon	117792,60	391209,51	Faise

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Groep	Vorm	Lengte	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek		V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(2V)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)

393,28 Relatief
211,66 Relatief

Verdeling
Verdeling

0,75
0,75

0
0

referentiewegdek
elementenverharding in keperverband (30km/h)

80
30

80
30

80
30

80
30

3,37
0,20

3,12
0,14

3,27
0,03

741,73
37,71

363,06
27,16

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	Totaal LE (D)	LE (A)	Totaal LE (A)	Totaal LE (N)	Totaal	X-1	Y-1	X-n	Y-n
	103,17	62,30	16,36	9,05	34,52	7,01	10,18		115,48		115,48	111,60	107,74	118069,02	391129,86	117739,56	391323,72
	4,86	1,39	0,79	0,10	0,40	0,28	0,05		97,54		97,54	95,97	86,33	117883,44	391198,74	117871,97	390990,64

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	Oppervlakt		Omtrek	Vorm	X-I		Y-I
001	Akker oost	1,00	7761,58		410,43	Polygoon	117851,63		391204,11
002	Akker noord	1,00	13857,50		680,74	Polygoon	117855,48		391224,37
003	middenberm	1,00	275,10		89,42	Polygoon	117908,35		391188,04
004	berm001	1,00	174,60		138,81	Polygoon	117884,79		391192,84
005	berm 002	1,00	119,21		133,15	Polygoon	117888,84		391200,54
006	groen zuid/west	1,00	1058,13		221,75	Polygoon	117907,68		391173,92

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	HDef.	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
Z001	raam BG raam V1	Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117876,37	391159,12
Z002	raam BG deur V1	Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117879,89	391157,42
W001	raam V1	Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117877,77	391165,16
N001		Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117882,48	391169,32
N002		Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117890,05	391165,47
N003		Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117888,17	391161,23
O001		Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117899,86	391157,29
Z002	raam BG raam V1	Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117895,86	391149,41
Z003	raam BG raam V1	Punt	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	117884,99	391134,96



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bredaseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N001_A		1,50	60	56	52	61
N001_B		5,00	61	57	53	62
N002_A		1,50	59	55	52	60
N002_B		5,00	61	57	53	62
N003_A		1,50	59	55	51	60
N003_B		5,00	60	56	52	61
O001_A		1,50	54	50	46	55
O001_B		5,00	55	51	47	56
O002_A		1,50	52	48	44	53
O002_B		5,00	54	50	46	55
W001_A	raam V1	1,50	56	52	48	57
W001_B	raam V1	5,00	57	53	49	58
Z001_A	raam BG raam V1	1,50	38	34	30	39
Z001_B	raam BG raam V1	5,00	40	36	33	41
Z002_A	raam BG deur V1	1,50	39	35	31	40
Z002_B	raam BG deur V1	5,00	40	37	33	41
Z003_A	raam BG raam V1	1,50	38	34	31	39
Z003_B	raam BG raam V1	5,00	40	36	32	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ganzenbeemd
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N001_A		1,50	44	42	34	45
N001_B		5,00	43	42	34	44
N002_A		1,50	40	39	31	41
N002_B		5,00	40	39	31	41
N003_A		1,50	37	35	28	38
N003_B		5,00	38	36	29	39
O001_A		1,50	25	24	16	26
O001_B		5,00	26	25	17	27
O002_A		1,50	26	24	17	27
O002_B		5,00	28	26	18	29
W001_A	raam V1	1,50	49	47	40	50
W001_B	raam V1	5,00	49	47	39	50
Z001_A	raam BG raam V1	1,50	47	46	38	48
Z001_B	raam BG raam V1	5,00	47	46	38	48
Z002_A	raam BG deur V1	1,50	46	44	37	47
Z002_B	raam BG deur V1	5,00	46	44	37	47
Z003_A	raam BG raam V1	1,50	45	43	36	46
Z003_B	raam BG raam V1	5,00	45	44	36	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen