

**datum:**

30 november 2013

**rapportnummer:**

W1560 -1-GI

**opdrachtgever:**

Gemeente Overbetuwe

**onderwerp:**

Akoestisch rapport betreffende de berekening van de geluidwering van de relevante uitwendige scheidingsconstructies van een drietal chalets op het recreatiepark Ter-gouw aan de Oude Groenestraat te Oosterhout (Gld.).

## Rapport W1560-1-GI, 30 november 2013

**Opdrachtgever**  
Gemeente Overbetuwe

**Contactpersoon**  
dhr. Wim van der Spoel

**Opgesteld door:**  
P.G.J.M. van der Zwalum

ABOVO Acoustics  
Grootvenseweg 5  
6603 AP WIJCHEN  
T.: 024 - 64 11 55 6  
F.: 024 - 64 13 64 3  
E.: e-mail:info@abovoacoustics.nl

---

## INHOUD

---

Inhoud .....	2
Bijlage.....	2
Inleiding .....	3
Uitgangspunten .....	4
Materiaalparameters.....	5
Gevels.....	5
Ramen / glas.....	5
Kierdichting .....	5
Dak.....	6
Dak.....	6
Ventilatie .....	6
Resultaten / conclusie .....	7

---

## BIJLAGE

---

Berekeningen

Informatieve gevelschetsen

---

## INLEIDING

---

Op verzoek van de gemeente Overbetuwe wordt in dit rapport de karakteristieke geluidwering van de externe scheidingsconstructies van de verschillende verblijfsruimten van een drietal chalets bepaald. Deze drie chalets kunnen als kenmerkend worden beschouwd voor al de aanwezige chalets op onderhavige locatie Oude Groenestraat 6 te Oosterhout.

Er wordt derhalve van uitgegaan, dat wanneer de berekende karakteristieke geluidweringen van de diverse verblijfsruimten minimaal 20 dB bedragen, dit voor alle chalets zal gelden.

De uitgangspunten zijn conservatief aangenomen.

- Elke verblijfsruimte wordt als verblijfsgebied beschouwd.
- Er wordt geen geluidsniveaucorrectie toegepast, hoewel dat in de praktijk wel degelijk van toepassing zal zijn. Echter omdat er een algemene conclusie getrokken moet worden voor alle aanwezige chalets, is dit achterwege gelaten. Er kan immers geen specifieke gevel worden aangeduid waarop de geluidsniveaucorrectie van toepassing is. De ligging t.o.v. de geluidsbron (i.c. de waalbandijk) van elk chalet, en dus ook de gevels, is verschillend.

V.w.b. de ventilatievoorziening; hierbij wordt gerekend met een afdoende capaciteit voor de berekende verblijfsruimten, waarbij wordt uitgegaan van een “normaal” ventilatierooster; type DUCO DucoLine 22ZR. In principe dient er van elke chalet per verblijfsruimte / verblijfsgebied beoordeeld te worden of en zo ja er een afdoende ventilatievoorziening aanwezig is.

Dit geldt eveneens voor de aangenomen kierdichtingen. Deze zijn voor de drie berekende chalets aangenomen. Of er daadwerkelijk kierdichting aanwezig is en welke kwaliteit, is niet beoordeeld.

De berekeningen worden uitgevoerd volgens de NPR5272:2003; Geluidwering in gebouwen. De rekenmethode is geïmplementeerd in het toegepaste rekenmodel Geluidwering gevels 4.22.

---

## UITGANGSPUNTEN

---

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Gemeente Overbetuwe; algemene projectgegevens.
- Bouwbesluit 2012.
- De berekende verblijfsruimte wordt tevens als verblijfsgebied beschouwd.
- Inmetingen aan een drietal chalets (nrs. 220, 238 en 258).

---

## MATERIAALPARAMETERS

---

### Gevels

Voor de gevelopbouw van de uitwendige scheidingsconstructies is gerekend met een standaardopbouw BP3a: Lichte spouwconstructie opgebouwd uit:

- Plaatmateriaal;
- spouw van minimaal 60 mm gevuld met minimaal 50 mm minerale wol;
- plaatmateriaal;
- totale dikte constructie 70-90mm;
- massa min. 20 kg/m<sup>2</sup>.

### Ramen / glas

Voor de ramen wordt de isolatiewaarde van het glas geteld voor de totale vensters, dus ook de naden, beglazing en kozijnopbouw. Deze aanname is correct, mits de isolatiewaarde van het glas < 35 dB(A) (t.o.v. spectrum buitengeluid) bedraagt. Hierbij dient echter zorgvuldig aandacht aan de beglazing en naadafwerking (kozijnzetting) en de uitvoering van het kozijn besteed te worden. Eventuele ruimte tussen het kozijn en de muur dient middels schuimband (bijv. Compliant of Cocoband) en/of minerale wol te worden dichtgezet, waarna het geheel met een flexibel blijvende kit dient te worden afgedicht, waarna een afwerking middels een afdekprofiel kan geschieden. Pur-schuim dient vermeden te worden.

Gerekend is met standaard dubbel glas ( $R_A \approx 28$  dB(A))

### Deuren

Voor de (tuin)deuren is gerekend met een standaarddeur D2: 38mm massief. Voor het glas is het reeds genoemde type toegepast.

### Kierdichting

#### ramen

Als kierdichting is gerekend met een volgens de NPR5272 aangegeven "normale" kierdichting bij een kozijndiepte van 20-50 mm.

#### deuren

Als kierdichting is gerekend met een volgens de NPR5272 aangegeven "enkele kierdichting rondom".

## Dak

Voor het dak is gerekend met een standaardopbouw Platdak DP3; hout/isolatie/spouw bestaande uit:

- Bitumen dakbedekking
- Isolatie
- Spaanplaat
- Spouw min. 100 mm met daarin min. 30 mm minerale wol

## Dak

Voor de dakramen in chalet 258 is gerekend met een dakraam met geopende ventilatievoorziening.

## Ventilatie

Voor de ventilatie wordt gebruik gemaakt van natuurlijke invoer middels ventilatieroosters. De afvoer zal dienen te geschieden via de onderzijde van de binnendeuren naar de toilet/badruimte en de keuken. De praktische uitvoering hiervan is niet beoordeeld.

Er wordt gebruik gemaakt van een zelfregelend ventilatierooster van Duco type DucoLine 22ZR.

In het rekenmodel is gecorrigeerd voor de locatie op het kozijn (de positie t.o.v. de omliggende wanden e.d.). Dit alles conform de NPR5272.

---

## RESULTATEN / CONCLUSIE

---

In onderstaande tabel worden de resultaten van de berekeningen gegeven.

Resultaten [dB]	
ruimte	GA;k
<b>Chalet nr. 220</b>	
Woonkamer	23
Keuken	20
bijkeuken	21
Slaapkamer 1	21
Slaapkamer 2	22
<b>Chalet nr. 232</b>	
Woonkamer / keuken	23
Kamer voorzijde	22
Slaapkamer rechterzijde	23
Kamer achterzijde	22
<b>Chalet nr. 258</b>	
Woonkamer / keuken	21
Beganegrond slaapkamer 1	21
1 <sup>e</sup> verdieping slaapkamer 1 en 2	26

Met deze resultaten wordt voldaan aan de gestelde eis voor wat betreft de karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  (minimaal 20 dB).



# **Bijlage**



**Project**

Omschrijving: Park Tergouw, Oosterhout  
Werknummer: W1560  
Rekenmethode: NPR 5272  
Status: Nieuwbouw  
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï  
Bestand: \\SYNOLOGY\Data\\_ABOVO projecten\W\_2013\W1560 Overbetuwe Park Tergouw\model\geluidwering ...  
Aangemaakt op: 5-11-2013 door: Pieter  
Gewijzigd op: 30-11-2013 door: Pieter

<b>Variant</b>	<b>Gebruiksfunctie</b>
Chalet nr. 220	Woonfunctie
Chalet nr. 232	Woonfunctie
Chalet nr. 258	Woonfunctie

**VARIANT: Chalet nr. 220****Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	36,0	40,0	43,0	46,0	44,0	50,0

**Verblijfsgebied: woonkamer****Eisen GA,k**

verblijfsgebied &gt;= 20 dB

verblijfsruimte &gt;= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	32,75	18,5	31,5	22,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	32,75			22,9	Ja

**Verblijfsruimte: woonkamer**

Vloeroppervlak	32,75 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	18,5 dB
Volume	80,24 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,5 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,9 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Gg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	11,25		27,7	15,4	25,4	35,4	41,4	44,4	28,1
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,00		28,5	31,9	32,9	38,9	46,9	48,9	39,4
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		1,20	29,9	34,1	37,1	40,1	41,1	42,1	40,0
Totaal		12,25		R' GA	15,2 15,6	24,4 24,8	32,9 33,2	37,7 38,1	39,5 39,9	27,5 27,9

**Vlak 2 : voorgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Gg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	6,12		27,7	18,0	28,0	38,0	44,0	47,0	30,8
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	4,77		28,5	25,1	26,1	32,1	40,1	42,1	32,6
D01106	Deur D2: 38 mm massief	1,36		29,7	33,5	37,5	38,5	39,5	43,5	39,3
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		10,35	35,2	31,7	34,7	37,7	38,7	33,7	36,0
Totaal		12,25		R' GA	17,0 17,4	23,4 23,8	29,7 30,0	34,2 34,6	32,6 33,0	27,6 27,9

**Vlak 3 : linker zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Gg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	6,00		27,7	19,3	29,3	39,3	45,3	48,3	32,0
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	10,00		28,5	23,0	24,0	30,0	38,0	40,0	30,6
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		9,00	29,9	26,5	29,5	32,5	33,5	34,5	32,4
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,60 y2=1,50 Cveilig: Qvent: 30,38 dm <sup>3</sup> /s		1,40	23,9	24,4	24,7	22,2	21,5	26,5	22,9
					1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		16,00		R' GA	16,4 15,7	20,2 19,4	21,1 20,4	21,1 20,3	25,7 24,9	21,4 20,7

**Vlak 4 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Gg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	32,75		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		32,75		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: keuken****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
keuken	9,00	17,4	32,6	20,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,00			20,5	Ja

**Verblijfsruimte: keuken**

Vloeroppervlak	9,00 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	17,4 dB
Volume	22,05 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	32,6 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,5 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : voorgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	5,53		27,7	15,4	25,4	35,4	41,4	44,4	28,2
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	0,60		28,5	31,1	32,1	38,1	46,1	48,1	38,6
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijn diept...		2,75	29,9	27,5	30,5	33,5	34,5	35,5	33,3
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cveilig: Qvent: 17,36 dm <sup>3</sup> /s		0,80	23,9	23,6	22,9	20,4	19,7	24,8	21,2
Totaal		6,13		R' GA	14,5 12,3	20,2 18,0	20,0 17,8	19,6 17,4	24,4 22,2	20,2 17,9

**Vlak 2 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	9,00		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		9,00		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: bijkeuken****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
bijkeuken	5,63	16,6	33,4	20,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	5,63			20,7	Ja

**Verblijfsruimte: bijkeuken**

Vloeroppervlak	5,63 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	16,6 dB
Volume	13,78 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	33,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,7 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	4,79		27,7	16,1	26,1	36,1	42,1	45,1	28,8
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,34		28,5	27,6	28,6	34,6	42,6	44,6	35,1
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		3,00	29,9	27,1	30,1	33,1	34,1	35,1	33,0
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,90 y2=0,75 Cveilig: Qvent: 11,94 dm <sup>3</sup> /s		0,55	23,9	25,3	24,2	22,1	21,3	26,5	22,8
					0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		6,13		R' GA	15,0 10,8	20,7 16,4	21,4 17,1	21,0 16,8	25,8 21,5	21,3 17,1

**Vlak 2 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	5,63		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		5,63		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: slaapkamer 1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 1	9,90	15,6	34,4	20,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,90			20,7	Ja

**Verblijfsruimte: slaapkamer 1**

Vloeroppervlak	9,90 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	15,6 dB
Volume	24,26 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	34,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,7 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	9,14		27,7	15,7	25,7	35,7	41,7	44,7	28,5
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,64		28,5	29,2	30,2	36,2	44,2	46,2	36,7
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		3,41	29,9	29,0	32,0	35,0	36,0	37,0	34,9
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,90 y2=2,10 Cveilig: Qvent: 13,02 dm <sup>3</sup> /s		0,60	23,9	27,3	26,2	24,1	23,4	28,5	24,9
					0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		10,78		R' GA	15,1 10,8	21,7 17,5	23,3 19,1	23,1 18,9	27,8 23,6	22,8 18,6

**Vlak 2 : rechter zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	5,00		27,7	15,4	25,4	35,4	41,4	44,4	28,2
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	0,51		28,5	31,3	32,3	38,3	46,3	48,3	38,9
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		2,54	29,9	27,4	30,4	33,4	34,4	35,4	33,2
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,90 y2=1,10 Cveilig: Qvent: 13,02 dm <sup>3</sup> /s		0,60	23,9	24,4	23,5	21,2	20,5	25,6	22,0
					0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		5,51		R' GA	14,6 13,2	20,5 19,2	20,7 19,3	20,3 19,0	25,1 23,8	20,7 19,4

**Vlak 3 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	9,90		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		9,90		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: slaapkamer 2****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 2	9,24	18,2	31,8	21,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,24			21,5	Ja

**Verblijfsruimte: slaapkamer 2**

Vloeroppervlak	9,24 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	18,2 dB
Volume	22,64 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,8 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	21,5 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : rechter zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	6,35		27,7	15,3	25,3	35,3	41,3	44,3	28,1
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	0,51		28,5	32,3	33,3	39,3	47,3	49,3	39,8
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		2,54	29,9	28,3	31,3	34,3	35,3	36,3	34,2
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,90 y2=1,10 Cveilig: Qvent: 13,02 dm <sup>3</sup> /s		0,60	23,9	25,4	24,5	22,1	21,5	26,6	22,9
					0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		6,86		R' GA	14,7 12,1	21,1 18,5	21,6 19,0	21,3 18,7	26,0 23,5	21,5 18,9

**Vlak 2 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	9,24		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		9,24		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**VARIANT: Chalet nr. 232****Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	36,0	40,0	43,0	46,0	44,0	50,0

**Verblijfsgebied: woonkamer/keuken****Eisen GA,k**

verblijfsgebied  $\geq$  20 dB  
 verblijfsruimte  $\geq$  20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer/keuken	34,83	18,3	31,7	22,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,83			22,7	Ja

**Verblijfsruimte: woonkamer/keuken**

Vloeroppervlak	34,83 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	18,3 dB
Volume	85,33 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,7 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,7 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	12,25		27,7	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7
Totaal		12,25		R' GA	15,0 15,7	25,0 25,7	35,0 35,7	41,0 41,7	44,0 44,7	27,7 28,4

**Vlak 2 : voorgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	8,88		27,7	17,0	27,0	37,0	43,0	46,0	29,8
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,94		28,5	29,6	30,6	36,6	44,6	46,6	37,2
D01106	Deur D2: 38 mm massief	1,70		29,7	33,2	37,2	38,2	39,2	43,2	38,9
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		9,20	35,2	32,9	35,9	38,9	39,9	34,9	37,1
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,61		28,5	30,4	31,4	37,4	45,4	47,4	38,0
Totaal		14,13		R' GA	16,4 16,4	24,0 24,0	30,6 30,6	34,7 34,8	33,6 33,6	27,6 27,7

**Vlak 3 : linker zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	9,70		27,7	17,2	27,2	37,2	43,2	46,2	29,9
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	6,30		28,5	25,0	26,0	32,0	40,0	42,0	32,6
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		12,24	29,9	25,2	28,2	31,2	32,2	33,2	31,0
D02741	Duco DucoLine 22 ZR		1,60	23,9	23,8	24,1	21,6	20,9	25,9	22,4
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,60 y2=1,50				1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 34,72 dm <sup>3</sup> /s									
Totaal		16,00		R' GA	15,3 14,8	20,1 19,6	20,7 20,2	20,5 20,0	25,0 24,5	20,9 20,4

**Vlak 4 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	34,83		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		34,83		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: kamer voorzijde****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
kamer voorzijde	11,25	19,0	31,0	22,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,25			22,5	Ja

**Verblijfsruimte: kamer voorzijde**

Vloeroppervlak	11,25 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	19,0 dB
Volume	27,56 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,0 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,5 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : voorgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	7,52		27,7	15,9	25,9	35,9	41,9	44,9	28,6
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,66		28,5	28,4	29,4	35,4	43,4	45,4	36,0
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,90 y2=0,75 Cveilig: Qvent: 11,94 dm <sup>3</sup> /s		0,55	23,9	27,0 0,0 1,5	26,0 0,3 1,5	23,8 0,0 1,5	23,1 0,1 1,5	28,2 0,0 1,5	24,6
Totaal		9,18		R' GA	15,3 12,3	22,0 19,0	23,3 20,3	23,0 20,0	28,0 25,1	22,9 19,9

**Vlak 2 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	11,25		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		11,25		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: slaapkamer rechterzijde****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer rechterzijde	15,21	18,1	31,9	23,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	15,21			23,0	Ja

**Verblijfsruimte: slaapkamer rechterzijde**

Vloeroppervlak	15,21 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	18,1 dB
Volume	37,26 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,0 dB
		Voldoet	Ja



**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	7,61		27,7	16,5	26,5	36,5	42,5	45,5	29,3
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	3,17		28,5	26,3	27,3	33,3	41,3	43,3	33,8
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		5,00	29,9	27,3	30,3	33,3	34,3	35,3	33,2
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,60 y2=0,50 Cveilig: Qvent: 14,11 dm <sup>3</sup> /s		0,65	23,9	26,2	26,3	23,8	23,1	28,1	24,6
					0,8	0,0	0,0	0,0	0,1	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		10,78		R' GA	15,4 13,0	21,3 18,9	22,7 20,4	22,7 20,3	27,2 24,8	22,5 20,1

**Vlak 2 : rechter zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	12,42		27,7	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7
Totaal		12,42		R' GA	15,0 12,0	25,0 22,0	35,0 32,0	41,0 38,0	44,0 41,0	27,7 24,7

**Vlak 3 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	15,21		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		15,21		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**Verblijfsgebied: kamer achterzijde****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
kamer achterzijde	9,80	18,7	31,3	22,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	9,80			22,5	Ja

**Verblijfsruimte: kamer achterzijde**

Vloeroppervlak	9,80 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	18,7 dB
Volume	24,01 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	22,5 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Gg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	9,13		27,7	15,2	25,2	35,2	41,2	44,2	27,9
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	0,33		28,5	35,6	36,6	42,6	50,6	52,6	43,1
D02489	bij ramen 'normale' kierdichting: kozijndiept...		1,90	29,9	31,0	34,0	37,0	38,0	39,0	36,8
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,45 y2=1,75 Cveilig: Qvent: 9,77 dm <sup>3</sup> /s		0,45	23,9	26,4	27,3	24,4	24,1	29,2	25,5
					1,6	0,0	0,4	0,0	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		9,46		R' GA	14,7 11,0	22,6 18,9	23,8 20,1	23,9 20,1	28,6 24,9	23,3 19,5

**Vlak 2 : dak**

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	9,80		30,2	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2
Totaal		9,80		R' GA	22,0 18,1	24,0 20,1	29,0 25,1	39,0 35,1	47,0 43,1	30,2 26,3

**VARIANT: Chalet nr. 258****Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	36,0	40,0	43,0	46,0	44,0	50,0

**Verblijfsgebied: woonkamer****Eisen GA,k**

verblijfsgebied  $\geq$  20 dB  
 verblijfsruimte  $\geq$  20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	42,54	19,5	30,5	20,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	42,54			20,9	Ja

**Verblijfsruimte: woonkamer**

Vloeroppervlak	42,54 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	19,5 dB
Volume	104,22 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	30,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,9 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	14,77		27,7	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7
Totaal		14,77		R' GA	15,0 15,7	25,0 25,7	35,0 35,7	41,0 41,7	44,0 44,7	27,7 28,5

**Vlak 2 : voorgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	11,49		27,7	16,9	26,9	36,9	42,9	45,9	29,7
D01106	Deur D2: 38 mm massief	1,00		29,7	36,5	40,5	41,5	42,5	46,5	42,3
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	3,00		28,5	28,8	29,8	35,8	43,8	45,8	36,3
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		5,50	35,2	36,1	39,1	42,1	43,1	38,1	40,4
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	0,60		28,5	35,8	36,8	42,8	50,8	52,8	43,3
D00782	Buitendeur 38.4-6-4.groot glasopp.	1,87		28,6	33,8	33,8	34,8	43,8	46,8	38,4
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		9,50	35,2	33,8	36,8	39,8	40,8	35,8	38,0
Totaal		17,96		R' GA	16,4 16,2	23,8 23,7	29,6 29,5	34,8 34,7	32,9 32,7	27,4 27,3

**Vlak 3 : rechter zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	4,95		27,7	19,8	29,8	39,8	45,8	48,8	32,5
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	10,00		28,5	22,7	23,7	29,7	37,7	39,7	30,3
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,60 y2=1,50 Cveilig: Qvent: 43,40 dm <sup>3</sup> /s		2,00	23,9	22,6 1,0 1,5	22,8 0,0 1,5	20,3 0,0 1,5	19,6 0,0 1,5	24,6 0,1 1,5	21,1
Totaal		14,95		R' GA	16,7 17,4	19,8 20,5	19,8 20,5	19,6 20,2	24,5 25,2	20,3 21,0

**Verblijfsgebied: beg. gr. slaapkamer 1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied  $\geq$  20 dB  
 verblijfsruimte  $\geq$  20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer 1	11,55	18,2	31,8	20,8	Ja
Totaal verblijfsgebied	11,55			20,8	Ja

**Verblijfsruimte: slaapkamer 1**

Vloeroppervlak	11,55 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	2,45 m	Geluidwering GA	18,2 dB
Volume	28,30 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,8 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,8 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : achtergevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	5,03		27,7	17,8	27,8	37,8	43,8	46,8	30,5
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	3,50		28,5	25,4	26,4	32,4	40,4	42,4	32,9
D01106	Deur D2: 38 mm massief	1,00		29,7	33,8	37,8	38,8	39,8	43,8	39,5
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		9,50	35,2	31,0	34,0	37,0	38,0	33,0	35,2
D02741	Duco DucoLine 22 ZR Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,70 y2=1,65 Cveilig: Qvent: 15,19 dm <sup>3</sup> /s		0,70	23,9	25,6	25,4	22,8	22,2	27,3	23,6
					0,5	0,0	0,2	0,1	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		9,53		R' GA	16,3 13,2	21,3 18,3	21,9 18,9	21,9 18,9	26,1 23,0	22,1 19,1

**Vlak 2 : linker zijgevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	7,28		27,7	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7
Totaal		7,28		R' GA	15,0 13,1	25,0 23,1	35,0 33,1	41,0 39,1	44,0 42,1	27,7 25,9

**Verblijfsgebied: 1e verd. slaapkamer 1 en 2****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 20 dB  
verblijfsruimte >= 20 dB

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
1e verd. slaapkamer 1 en 2	0,00	18,2	31,8	26,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	0,00			26,3	Ja

**Verblijfsruimte: 1e verd. slaapkamer 1 en 2**

Vloeroppervlak	0,00 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	50,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	18,2 dB
Volume	25,00 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,8 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,3 dB
		Voldoet	Ja

**Vlak 1 : kapevels**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	43,09		30,2	22,1	24,1	29,1	39,1	47,1	30,3
D00284	Uitzetr.type A1.afgepl.. glas 4-10-4	0,79		22,1	37,4	36,4	38,4	39,4	45,4	39,6
Totaal		43,88		R' GA	22,0 11,7	23,8 13,6	28,6 18,4	36,2 26,0	43,2 33,0	29,8 19,6

**Vlak 2 : zijgevel**

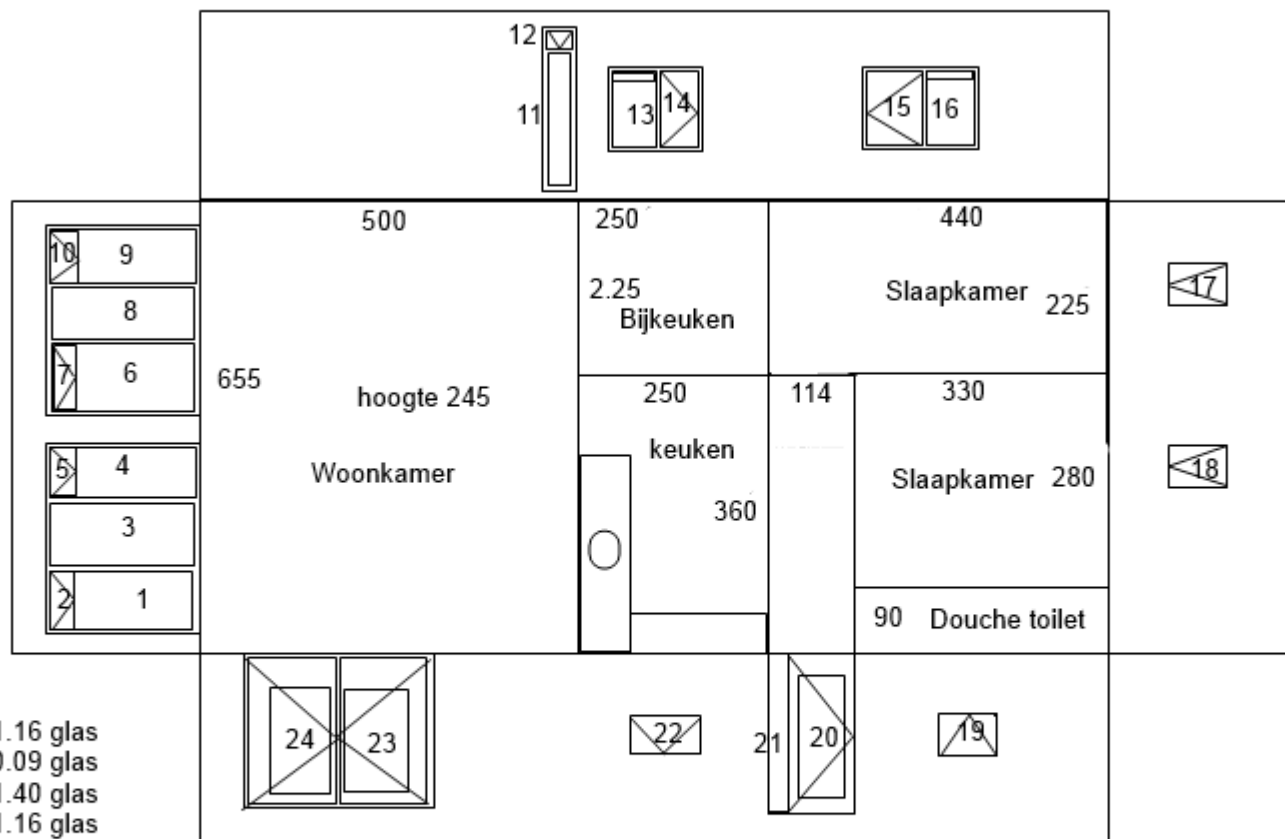
Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+wol 70-90	10,50		27,7	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7
Totaal		10,50		R' GA	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7
					11,0	21,0	31,0	37,0	40,0	23,7

**Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding**

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00284	Uitzetr.type A1.afgepl.. glas...	20,0	19,0	21,0	22,0	28,0	22,1	TNO/TPD 5-4-1983 (10)
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/...	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	21,0	22,0	28,0	36,0	38,0	28,5	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00389	BP3a: Lichte spwkonstr.+w...	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00782	Buitendeur 38.4-6-4.groot gl...	24,0	24,0	25,0	34,0	37,0	28,6	Geluidwering in woningbouw '92
D01106	Deur D2: 38 mm massief	24,0	28,0	29,0	30,0	34,0	29,7	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02489	bij ramen 'normale' kierdicht...	24,0	27,0	30,0	31,0	32,0	29,9	NPR 5272:2003
D02501	bij deuren met enkele aansl...	31,0	34,0	37,0	38,0	33,0	35,2	NPR 5272:2003
D02741	Duco DucoLine 22 ZR	26,3	25,6	23,1	22,4	27,5	23,9	Sight HO208-definitief-01 Ducoli...



- 1 = 1.16 glas
- 2 = 0.09 glas
- 3 = 1.40 glas
- 4 = 1.16 glas
- 5 = 0,09 glas
- 6 = 1.16 glas
- 7 = 0.09 glas
- 8 = 1.40 glas
- 9 = 1.16 glas
- 10 = 0.09 glas
- 11 = 0.45 glas
- 12 = 0.06 glas

- 13 = 0.30 glas
- 14 = 0.35 glas
- 15 = 0.48 glas
- 16 = 0.40 glas
- 17 = 0.23 glas
- 18 = 0,23 glas
- 19 = 0.23 glas

- 20 = 0.54 glas
- 21 = 0.40 glas
- 22 = 0.25 glas
- 23 = 1.58 glas
- 24 = 1.58 glas

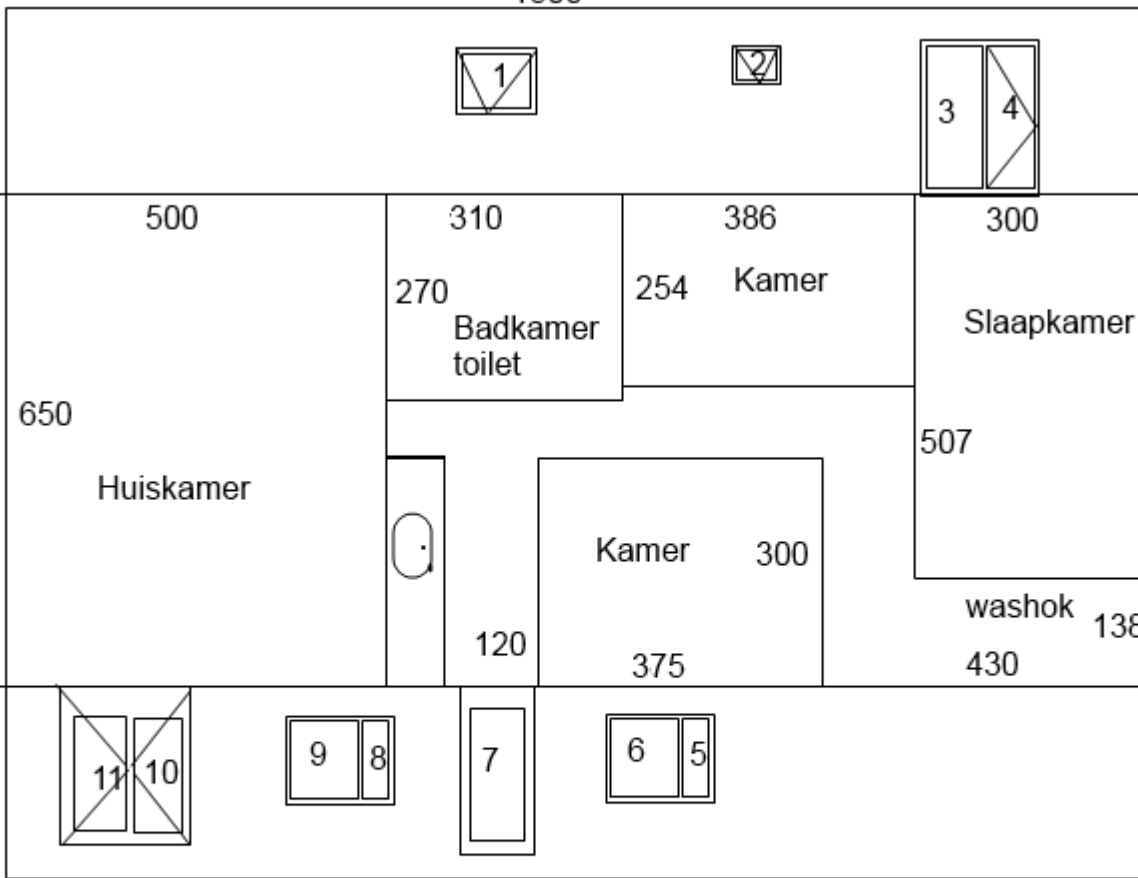
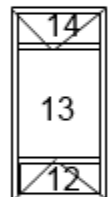
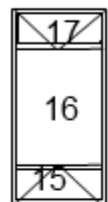
Dak bestaat uit metalen pannen:  
 Underlayment 18 mm  
 Zoldertje/isolatiepakket  
 Minerale wol  
 gesloten plafond

Wanden:  
 Houten schroten  
 Isolatie 100 mm  
 Gipsplaten 12.5 mm

Chalet 232

1500

250



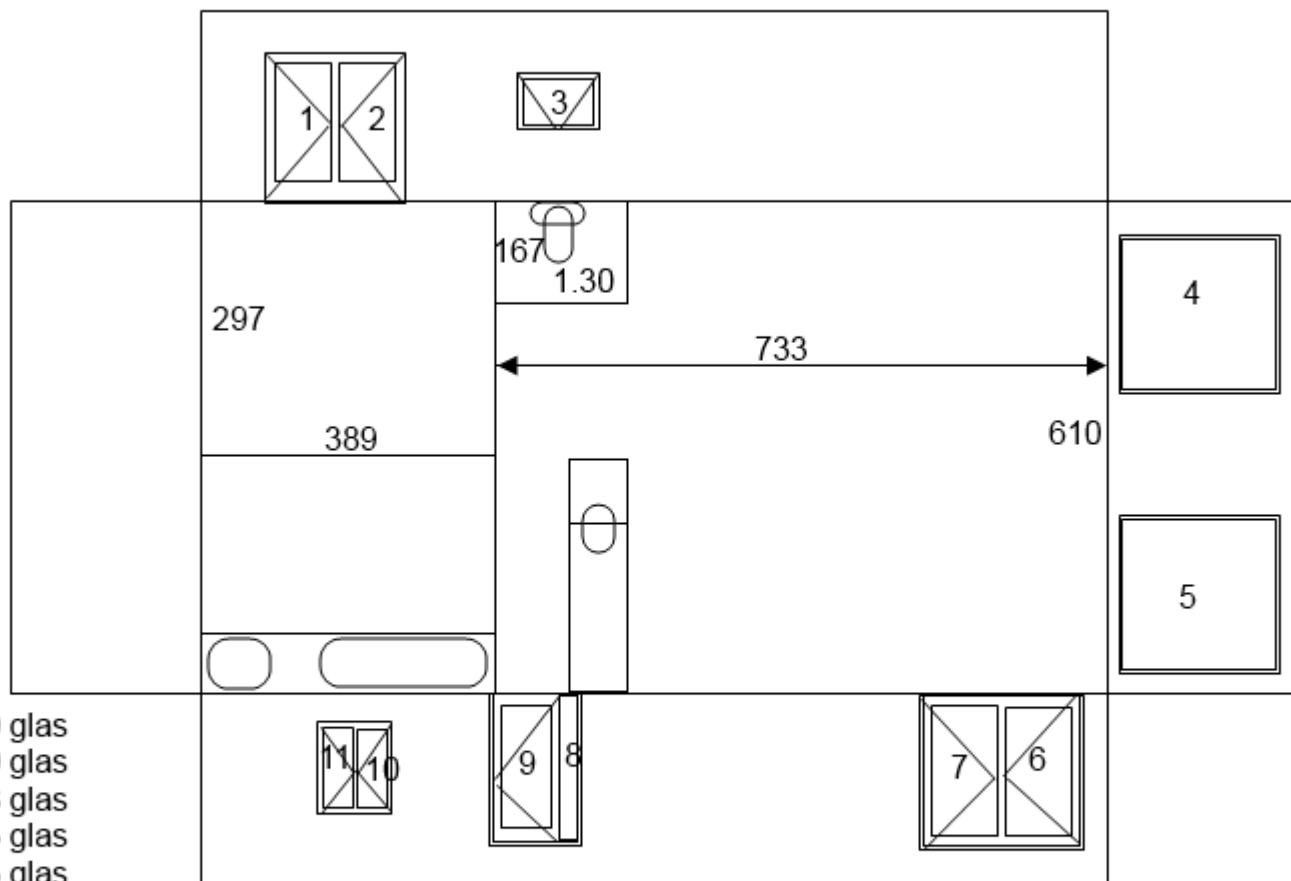
- 1 = 0.63 glas
- 2 = 0.21 glas
- 3 = 1.00 glas
- 4 = 1.00 glas
- 5 = 0.30 glas
- 6 = 0.93 glas

- 7 = 0.73 glas
- 8 = 0.30 glas
- 9 = 0.93 glas
- 10 = 0.82 glas
- 11 = 0.82 glas
- 12 = 0.45 glas

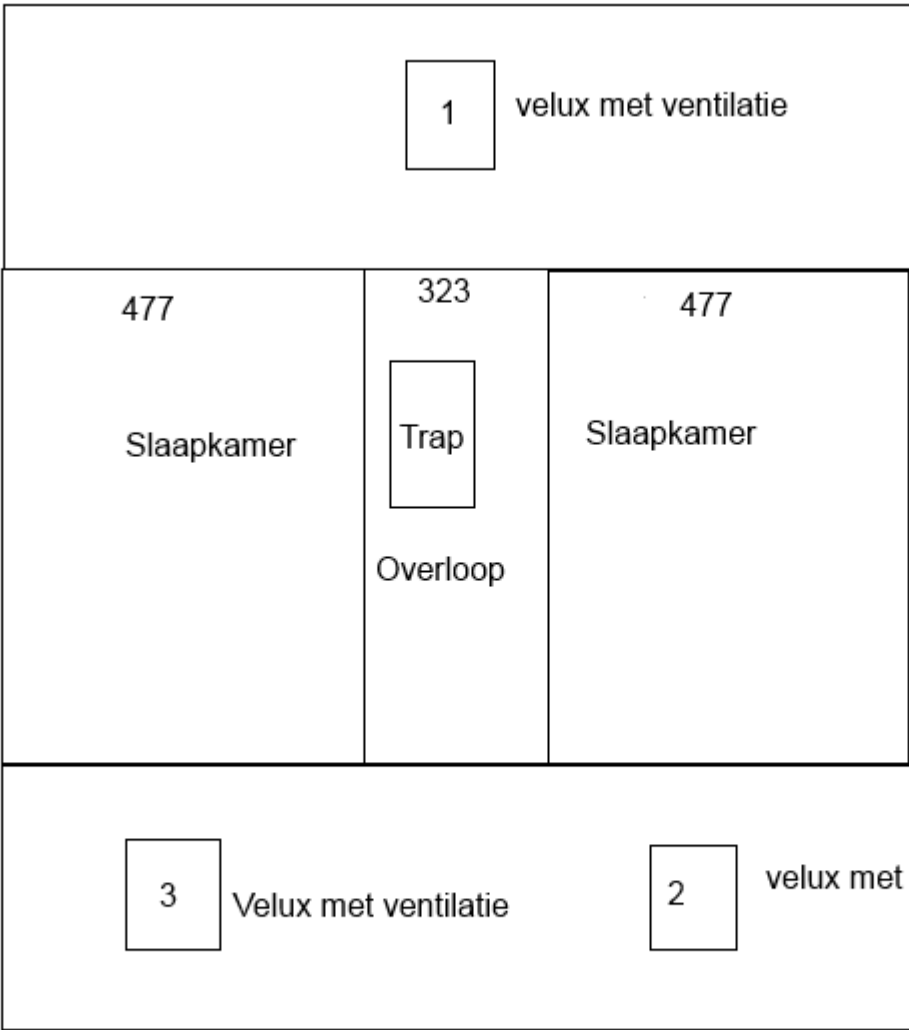
- 13 = 1.72 glas
- 14 = 0.45 glas
- 15 = 0.45 glas
- 16 = 1.72 glas
- 17 = 0.45 glas



Chalet nr. 258 BG



- 1 = 1.50 glas
- 2 = 1.50 glas
- 3 = 0.18 glas
- 4 = 4.03 glas
- 5 = 4.03 glas
- 6 = 1.50 glas
- 7 = 1.50 glas
- 8 = 0.39 glas
- 9 = 1.08 glas
- 10 = 0.48 glas
- 11 = 0.48 glas



335

- 1 = 0.6 glas
- 2 = 0.6 glas
- 3 = 0.6 glas