

## Rapportage geluidwering gevel te Beverwijk

Opdrachtgever: RES & SMIT Real Estate Support

Projectnummer: 214194

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Dordrecht, 14 april 2022

Auteur: ing.

Paraa

Controleur:

Paraa

## Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding .....	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Situatie .....	3
1.3 Gegevens.....	3
2 Geluidsbelasting op de gevel .....	4
2.1 Geluidbelasting op de gevel .....	4
2.2 Geluidbelasting binnen de verblijfsruimten .....	5
2.3 Berekeningen geluidwerende voorzieningen .....	5

## Bijlagen

- 1 Berekening geluidwering gevels

## 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

In opdracht van RES & SMIT Real Estate Support heeft BK Bouw- & Milieuadvies B.V. berekeningen uitgevoerd naar de geluidwering van de gevels. Het betreft locatie [REDACTED] te Beverwijk, waar een appartementen-complex wordt gerealiseerd.

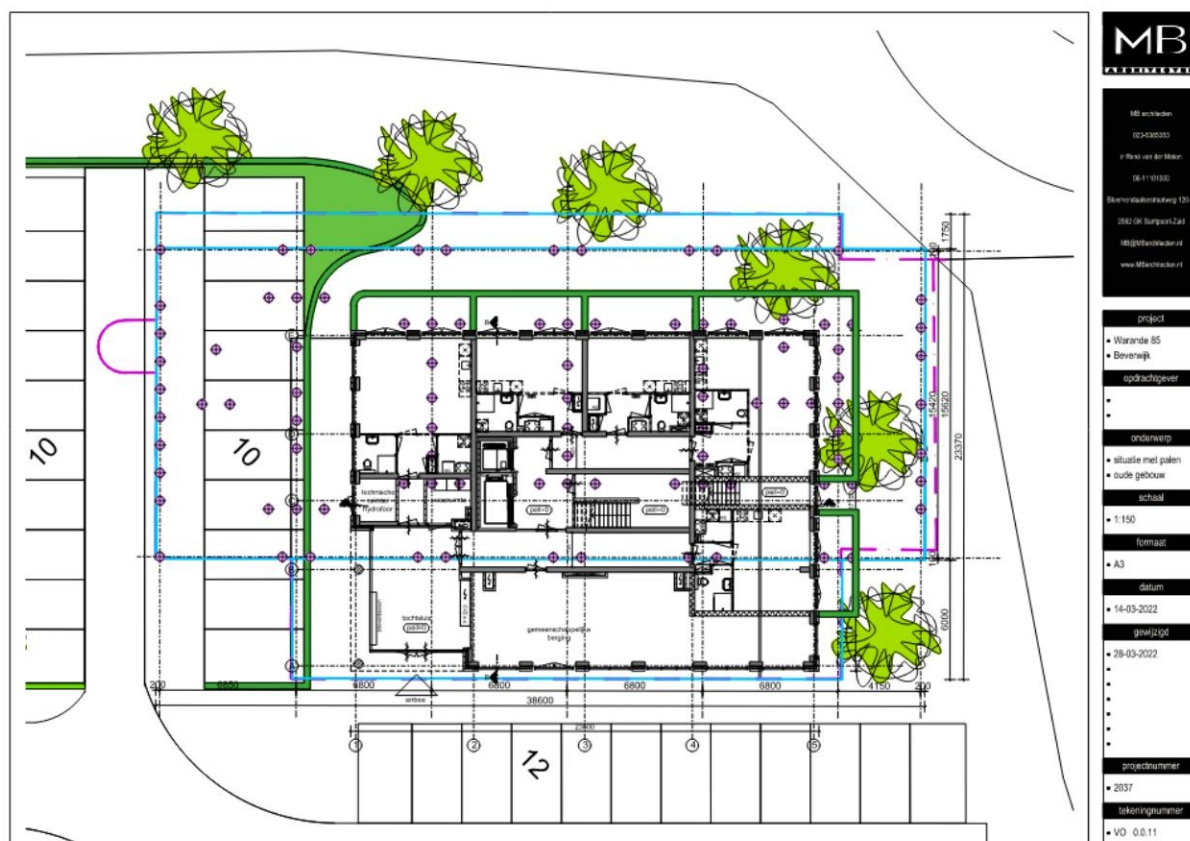
### Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is het realiseren van een appartementencomplex en de daarbij behorende omgevingsvergunningaanvraag. Het doel is om de appartementen te toetsen conform de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012 op de geluidwerendheid van de gevels. Hiermee wordt een gezond binnenklimaat in de woningen gecreëerd.

## 1.2 Situatie

In figuur 1 is de situatie weergegeven van de woning aan de [REDACTED] te Beverwijk.

**figuur 1: situatie appartementencomplex**



### 1.3 Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- tekeningen zoals aangeleverd door de opdrachtgever;
- NEN 5077 Geluidwering in gebouwen;
- rekenmethode HRGG (Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels - uitgebreid) voor de berekening van de geluidwering van de gevels.

## 2 Geluidsbelasting op de gevel

Het appartementencomplex is gelegen aan [redacted] te Beverwijk en bestaat uit tien bouwlagen. De begane grond bestaat uit gemeenschappelijk bergingen en eenkamerappartementen. De eerste tot en met de negende verdieping bestaat uit tweekamerappartementen.

### 2.1 Geluidbelasting op de gevel

De geluidbelasting op de gevel wordt bepaald door het wegverkeer. Voor het voorliggende onderzoek wordt uitgegaan van een geluidbelasting van maximaal 54 dB  $L_{den}$  ter hoogte van de noordwestgevel. Voor de geluidbelasting op de gevels is een akoestisch onderzoek uitgewerkt; Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai [redacted] te Beverwijk, BK bouw- & milieuvadvis, projectnummer 220596, versie 1 van 1 april 2022.

In de onderstaande tabel wordt de geluidbelasting per verblijfsruimte en gevelaanzicht weergegeven.

**tabel 1a: geluidbelasting per verblijfsruimte en gevelaanzicht**

Woning Begane Grond	Ruimte	Gevelaanzicht	Geluidbelasting wegverkeer
Woning 1	Studio	Zuidwest Noordwest	56 dB 61 dB
Woning 2	Studio	Noordwest	61 dB
Woning 3	Studio	Noordwest	61 dB
Woning 4	Studio	Noordwest Noordoost	61 dB 61 dB
Woning 5	Studio	Noordoost	61 dB

**tabel 1b: geluidbelasting per verblijfsruimte en gevelaanzicht**

Woning 1 <sup>e</sup> t/m 9 <sup>e</sup> Verdieping	Ruimte	Gevelaanzicht	Geluidbelasting wegverkeer
Woning 6	Woonkamer/Keuken Slaapkamer	Zuidwest Noordwest	56 dB 61 dB
Woning 7	Woonkamer/Keuken Slaapkamer	Noordwest	61 dB
Woning 8	Woonkamer/Keuken Slaapkamer	Noordwest Noordoost	61 dB 61 dB
Woning 9	Woonkamer/Keuken Slaapkamer	Noordoost Zuidoost	61 dB 56 dB
Woning 10	Woonkamer/Keuken Slaapkamer	Zuidoost Zuidwest	56 dB 56 dB

## 2.2 Geluidbelasting binnen de verblijfsruimten

De geluidwering van de gevels dient te worden bepaald om een goed binnen niveau in de verblijfsruimten te kunnen garanderen. In het onderzoek wordt getoetst aan een minimale karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) voor de verblijfsgebieden en de verblijfsruimten. De karakteristieke geluidwering van de gevel in een verblijfsgebied mag niet lager zijn dan de maximale geluidbelasting – 33dB. In een verblijfsruimte mag de karakteristieke geluidwering niet lager zijn dan de maximale geluidbelasting – 35 dB. Dit is volgens de nieuwbouweisen conform het Bouwbesluit.

Volgens het Bouwbesluit zijn gebouwen ingedeeld in een verblijfsgebied en verblijfsruimten. Onder de verblijfsruimten, zoals aangegeven in het Bouwbesluit, wordt verstaan 'een besloten ruimte voor het verblijven van mensen'. Voor het akoestisch onderzoek is deze definitie van toepassing op slaapkamers en woonkamer/keuken. Onder het verblijfsgebied wordt verstaan 'een besloten ruimte uit één of meer met elkaar in verbinding staande, op dezelfde woonlaag gelegen verblijfsruimten en andere afzonderlijke ruimten, anders dan een toilet-/badruimte, technische ruimte of gemeenschappelijke verkeersruimte'.

## 2.3 Berekeningen geluidwerende voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals gesteld in het Bouwbesluit en de NEN 5077.

Deze rekenvoorschriften zijn verwerkt in een computerprogramma van DGMR, Geluidwering Gevels V4.55. Met behulp van dit programma is het mogelijk aan de hand van de gegevens van het vertrek, de geluidbelasting op de gevel, het spectrum van het geluid en de specificatie van gevelelementen en de geluidbelasting binnen dit vertrek te berekenen.

## 3 Rekenresultaten en conclusie

Op basis van de verrichte berekeningen zijn voor diverse verblijfsruimten van de tien woningen de geluidwerende voorzieningen bepaald. Hiervoor is uitgegaan van de constructies zoals aan aangegeven door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen. In tabel 2 worden de materialen weergegeven die doorgerekend zijn volgens tekening. In tabel 3a zijn de rekenresultaten opgenomen van de eenkamerappartementen. In tabel 3b zijn de rekenresultaten opgenomen van de tweekamerappartementen. In bijlage 1 is de berekening opgenomen.

**tabel 2: overzicht constructies**

Code	Constructies**		Geluidwering dB(A)
D00136	Spouwmuur	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600kg/m <sup>2</sup>	54,3
D01788	Kozijn	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	30,6
D03351	Beglazing	Thermobel 4-16-4	25,1
D02212	Beglazing*	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	28,6
<b>Kiertermen</b>			
	Kozijn-steen	Tweezijdig gekit, afdeklat	55,0

\*\* of vergelijkbaar

\* op de gevels met een geluidbelasting vanaf 61dB wordt beglazing toegepast met een Ra-waarde van 28,6 dB of hoger.

**tabel 3a: rekenresultaten eenkamerappartementen**

Verblijfsruimte/ verblijfsgebied	Geluid- belasting	Eis GA;k [dB(A)]	GA;k [dB(A)]	Lbi [dB]
<b>Begane Grond Woning 1</b>				
Studio	61,0	26,0	29,2	30,9
Totaal verblijfsgebied		28,0	29,2	
<b>Begane Grond Woning 2</b>				
Studio	61,0	26,0	28,2	30,9
Totaal verblijfsgebied		28,0	28,2	
<b>Begane Grond Woning 3</b>				
Studio	61,0	26,0	27,7	31,4
Totaal verblijfsgebied		28,0	27,7	
<b>Begane Grond Woning 4</b>				
Studio	61,0	26,0	28,6	32,2
Totaal verblijfsgebied		28,0	28,6	
<b>Begane Grond Woning 5</b>				
Studio	61,0	26,0	29,2	28,9
Totaal verblijfsgebied	61,0	28,0	29,2	

**tabel 3b: rekenresultaten tweekamerappartementen**

Verblijfsruimte/ verblijfsgebied	Geluid- belasting	Eis GA;k [dB(A)]	GA;k [dB(A)]	Lbi [dB]
<b>Verdiepingen Woning 6</b>				
Woonkamer	61,0	26,0	29,9	31,0
Slaapkamer	61,0	26,0	32,6	28,3
Totaal verblijfsgebied	61,0	28,0	30,4	
<b>Verdiepingen Woning 7</b>				
Woonkamer	61,0	26,0	27,6	32,2
Slaapkamer	61,0	26,0	31,6	29,4
Totaal verblijfsgebied	61,0	28,0	28,5	
<b>Verdiepingen Woning 8</b>				
Woonkamer	61,0	26,0	28,3	32,1
Slaapkamer	61,0	26,0	28,2	32,4
Totaal verblijfsgebied		28,0	28,3	
<b>Verdiepingen Woning 9</b>				
Woonkamer	61,0	26,0	29,2	31,8
Slaapkamer	61,0	26,0	30,7	29,7
Totaal verblijfsgebied		28,0	29,9	
<b>Verdiepingen Woning 10</b>				
Woonkamer	61,0	26,0	29,7	31,3
Slaapkamer	61,0	26,0	30,5	29,9
Totaal verblijfsgebied		28,0	30,2	

Uit bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat met de beoogde constructies wordt voldaan aan de minimaal benodigde karakteristieke geluidwering voor de verblijfsruimten en verblijfsgebieden.

**Bijlage**

**1 Berekening geluidwering gevels**

**Project**

Omschrijving: te Beverwijk (3)  
 Werknummer: 214194  
 Rekenmethode: HRGG-uitgebreid  
 Status: Nieuwbouw  
 Categorie: Weg- of spoorwegaanpak  
 Bestand: C:\Users\ \Documents\DGMR bestanden\214194 te Beverwijk(3).gl  
 Aangemaakt op: 4-4-2022 door:  
 Gewijzigd op: 14-4-2022 door:

**VARIANT: Begane Grond****Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

**Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
Woning 1	48,41	178,22	29,2	Ja
Woning 2	24,91	116,60	28,2	Ja
Woning 3	24,44	112,81	27,7	Ja
Woning 4	59,69	186,28	28,6	Ja
Woning 5	23,97	138,88	29,2	Ja

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Studio	37,60	30,1	30,9	29,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	37,60			29,2	Ja

**Verblijfsruimte: Studio**

Vloeroppervlak	37,60 m²	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	4,74 m	Geluidwering GA	30,1 dB
Volume	178,22 m³	Binnenniveau Lbi	30,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,2 dB
		Voldoet	Ja

**: Zuidwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03351	Thermobiel 4-16-4	9,48		25,1	24,2	20,5	29,4	40,1	45,1	28,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,22		30,6	32,0	35,0	43,0	45,0	45,0	40,6
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m²	10,39		54,3	46,3	53,3	60,3	65,3	69,3	57,6
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,1
Totaal		22,09		R'	23,5	20,3	29,2	38,7	41,8	28,5
				GA	29,8	26,6	35,5	45,0	48,1	34,8

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	11,20		28,6	26,2	24,3	33,1	44,9	42,9	32,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	4,40		30,6	29,8	32,8	40,8	42,8	42,8	38,4
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m²	10,72		54,3	46,9	53,9	60,9	65,9	69,9	58,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,5
Totaal		26,32		R'	24,6	23,7	32,4	40,5	39,7	31,3
				GA	25,1	24,3	32,9	41,1	40,2	31,8

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklat	21,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,1
2	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklat	23,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,5



**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Studio	24,60	30,1	30,9	28,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,60			28,2	Ja

**Verblijfsruimte: Studio**

Vloeroppervlak	24,60 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	4,74 m	Geluidwering GA	30,1 dB
Volume	116,60 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	30,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,2 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	11,20		28,6	26,0	24,1	32,9	44,7	42,7	32,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,92		30,6	30,0	33,0	41,0	43,0	43,0	38,6
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	9,79		54,3	47,1	54,1	61,1	66,1	70,1	58,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,3
Totaal		24,91		R' GA	24,5 23,4	23,5 22,5	32,2 31,2	40,6 39,5	39,7 38,6	31,2 30,1

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RA's [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	23,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,3

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Studio	23,80	29,6	31,4	27,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	23,80			27,7	Ja

**Verblijfsruimte: Studio**

Vloeroppervlak	23,80 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	4,74 m	Geluidwering GA	29,6 dB
Volume	112,81 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,7 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	12,50		28,6	25,4	23,5	32,3	44,1	42,1	31,5
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,88		30,6	30,0	33,0	41,0	43,0	43,0	38,6
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	8,06		54,3	47,8	54,8	61,8	66,8	70,8	59,1
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,1
Totaal		24,44		R' GA	24,1 23,0	23,0 21,9	31,7 30,6	40,3 39,2	39,4 38,3	30,7 29,6

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RA's [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	24,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,1

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Studio	39,30	28,8	32,2	28,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	39,30			28,6	Ja

**Verblijfsruimte: Studio**

Vloeroppervlak	39,30 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	4,74 m	Geluidwering GA	28,8 dB
Volume	186,28 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	32,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,6 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	11,20		28,6	26,4	24,5	33,3	45,1	43,1	32,5
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	4,40		30,6	29,9	32,9	40,9	42,9	42,9	38,5
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	11,66		54,3	46,7	53,7	60,7	65,7	69,7	58,0
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,7
Totaal		27,26		R' GA	24,7 25,3	23,9 24,5	32,5 33,1	40,7 41,3	39,9 40,4	31,5 32,0

**: Noordoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	11,97		28,6	26,8	24,9	33,7	45,5	43,5	32,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	5,58		30,6	29,6	32,6	40,6	42,6	42,6	38,2
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	14,88		54,3	46,4	53,4	60,4	65,4	69,4	57,7
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,1
Totaal		32,43		R' GA	25,0 24,8	24,2 24,1	32,9 32,7	40,7 40,5	39,9 39,7	31,8 31,6

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	23,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,7
2	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	32,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,1

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Studio	29,30	32,1	28,9	29,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	29,30			29,2	Ja

**Verblijfsruimte: Studio**

Vloeroppervlak	29,30 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	4,74 m	Geluidwering GA	32,1 dB
Volume	138,88 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	28,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,2 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	7,98		28,6	27,3	25,4	34,2	46,0	44,0	33,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,72		30,6	30,1	33,1	41,1	43,1	43,1	38,7
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	12,27		54,3	45,9	52,9	59,9	64,9	68,9	57,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,5
Totaal		23,97		R' GA	25,4 25,3	24,7 24,5	33,3 33,2	41,1 41,0	40,4 40,2	32,2 32,1

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	21,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,5

**VARIANT: 1e/2e/3e/4e/5e/6e/7e/8e/9e Verdieping****Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
(verkeersgeluid, index Atr)	47,0	51,0	54,0	57,0	55,0	61,0

**Verblijfsgebieden**

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
Woning 6	39,00	119,83	30,4	Ja
Woning 7	27,81	99,79	28,5	Ja
Woning 8	44,46	152,57	28,3	Ja
Woning 9	40,56	114,95	29,9	Ja
Woning 10	40,56	116,42	30,2	Ja

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	34,36	30,0	31,0	29,9	Ja
Slaapkamer	11,03	32,7	28,3	32,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	45,39			30,4	Ja

**Verblijfsruimte: Woonkamer**

Vloeroppervlak	34,36 m²	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	30,0 dB
Volume	90,71 m³	Binnenniveau Lbi	31,0 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,9 dB
		Voldoet	Ja

**: Zuidwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	5,60		28,6	26,7	24,8	33,6	45,4	43,4	32,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,40		30,6	28,4	31,4	39,4	41,4	41,4	37,0
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m²	5,82		54,3	47,1	54,1	61,1	66,1	70,1	58,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									53,9
Totaal		14,82		R' GA	24,4 29,5	24,0 29,0	32,6 37,7	39,8 44,9	39,1 44,2	31,4 36,5

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	6,40		28,6	26,1	24,2	33,0	44,8	42,8	32,2
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,20		30,6	28,6	31,6	39,6	41,6	41,6	37,2
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m²	4,96		54,3	47,7	54,7	61,7	66,7	70,7	59,0
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									54,2
Totaal		14,56		R' GA	24,1 24,3	23,4 23,6	32,1 32,3	39,7 39,9	39,0 39,2	30,9 31,1

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RA's [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	19,5	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	53,9
2	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	17,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,2

**Verblijfsruimte: Slaapkamer**

Vloeroppervlak	11,03 m²	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	32,7 dB
Volume	29,12 m³	Binnenniveau Lbi	28,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,6 dB
		Voldoet	Ja

**: Zuidwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]				Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03351	Thermobel 4-16-4	2,28		25,1	26,8	23,1	32,0	42,7	47,7	31,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,40		30,6	30,4	33,4	41,4	43,4	43,4	39,0
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m2	5,94		54,3	45,1	52,1	59,1	64,1	68,1	56,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									55,9
Totaal		9,62		R' GA	25,1 27,2	22,7 24,7	31,5 33,5	39,9 41,9	41,8 43,8	30,6 32,7

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RA <sub>s</sub> [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklat	7,9	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,9

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	30,26	28,8	32,2	27,6	Ja
Slaapkamer	7,54	31,6	29,4	31,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	37,80			28,5	Ja

**Verblijfsruimte: Woonkamer**

Vloeroppervlak	30,26 m²	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	28,8 dB
Volume	79,89 m³	Binnenniveau Lbi	32,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,6 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	9,60		28,6	25,7	23,8	32,6	44,4	42,4	31,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	4,80		30,6	28,2	31,2	39,2	41,2	41,2	36,8
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m2	5,62		54,3	48,5	55,5	62,5	67,5	71,5	59,8
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									53,8
Totaal		20,02		R' GA	23,7 22,0	23,1 21,3	31,7 29,9	39,3 37,6	38,6 36,8	30,6 28,8

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RA <sub>s</sub> [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklat	26,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	53,8

**Verblijfsruimte: Slaapkamer**

Vloeroppervlak	7,54 m²	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	31,6 dB
Volume	19,91 m³	Binnenniveau Lbi	29,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,6 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	1,16		28,6	30,8	28,9	37,7	49,5	47,5	36,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,76		30,6	32,1	35,1	43,1	45,1	45,1	40,7
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m2	5,87		54,3	44,2	51,2	58,2	63,2	67,2	55,5
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									57,9
Totaal		7,79		R' GA	28,3 24,6	27,9 24,2	36,5 32,8	43,5 39,8	43,0 39,3	35,3 31,6

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RA <sub>s</sub> [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklat	4,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	57,9

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	43,76	28,9	32,1	28,3	Ja
Slaapkamer	14,03	28,6	32,4	28,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	57,79			28,3	Ja

**Verblijfsruimte: Woonkamer**

Vloeroppervlak	43,76 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	28,9 dB
Volume	115,53 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	32,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,3 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	6,40		28,6	26,2	24,3	33,1	44,9	42,9	32,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,20		30,6	28,7	31,7	39,7	41,7	41,7	37,3
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	5,48		54,3	47,4	54,4	61,4	66,4	70,4	58,7
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									54,4
Totaal		15,08		R' GA	24,3 25,3	23,6 24,7	32,2 33,3	39,9 40,9	39,1 40,2	31,1 32,2

**: Noordoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	6,72		28,6	26,8	24,9	33,7	45,5	43,5	32,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	4,08		30,6	28,4	31,4	39,4	41,4	41,4	37,0
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	7,14		54,3	47,0	54,0	61,0	66,0	70,0	58,3
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									53,9
Totaal		17,94		R' GA	24,5 24,8	24,0 24,3	32,6 32,9	39,8 40,1	39,2 39,5	31,4 31,7

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	17,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,4
2	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	23,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	53,9

**Verblijfsruimte: Slaapkamer**

Vloeroppervlak	14,03 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	28,6 dB
Volume	37,04 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	32,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,2 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	4,48		28,6	26,6	24,7	33,5	45,3	43,3	32,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,72		30,6	28,2	31,2	39,2	41,2	41,2	36,8
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	4,24		54,3	47,3	54,3	61,3	66,3	70,3	58,6
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									53,7
Totaal		11,44		R' GA	24,3 21,6	23,8 21,1	32,4 29,7	39,6 36,9	39,0 36,3	31,2 28,6

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	15,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	53,7

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	32,64	29,2	31,8	29,2	Ja
Slaapkamer	10,90	31,3	29,7	30,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	43,54			29,9	Ja

**Verblijfsruimte: Woonkamer**

Vloeroppervlak	32,64 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	29,2 dB
Volume	86,17 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,8 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,2 dB
		Voldoet	Ja

**: Noordoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
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	
D02212	SGG Climalit Acoustic 25/33 L	4,48		28,6	26,7	24,8	33,6	45,4	43,4	32,8
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,72		30,6	28,3	31,3	39,3	41,3	41,3	36,9
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	4,50		54,3	47,1	54,1	61,1	66,1	70,1	58,5
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									53,8
Totaal		11,70		R' GA	24,4 25,3	23,9 24,8	32,5 33,4	39,7 40,6	39,1 40,0	31,3 32,2

**: Zuidoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
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	
D03351	Thermobel 4-16-4	7,56		25,1	24,8	21,1	30,0	40,7	45,7	29,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	3,96		30,6	29,1	32,1	40,1	42,1	42,1	37,7
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	9,02		54,3	46,6	53,6	60,6	65,6	69,6	57,9
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									54,8
Totaal		20,54		R' GA	23,4 26,9	20,8 24,3	29,6 33,1	38,3 41,7	40,4 43,9	28,8 32,3

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	15,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	53,8
2	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	21,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,8

**Verblijfsruimte: Slaapkamer**

Vloeroppervlak	10,90 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	31,3 dB
Volume	28,78 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	29,7 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,7 dB
		Voldoet	Ja

**: Zuidoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
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	
D03351	Thermobel 4-16-4	3,20		25,1	24,6	20,9	29,8	40,5	45,5	29,2
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,60		30,6	29,2	32,2	40,2	42,2	42,2	37,8
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	3,52		54,3	46,7	53,7	60,7	65,7	69,7	58,0
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									54,8
Totaal		8,32		R' GA	23,3 25,9	20,6 23,2	29,4 32,1	38,2 40,8	40,4 43,0	28,7 31,3

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	8,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,8

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	33,67	29,7	31,3	29,7	Ja
Slaapkamer	10,43	31,1	29,9	30,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	44,10			30,2	Ja

**Verblijfsruimte: Woonkamer**

Vloeroppervlak	33,67 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	29,7 dB
Volume	88,89 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	31,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7 dB
		Voldoet	Ja

**: Zuidoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
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	
D03351	Thermobel 4-16-4	9,60		25,1	23,9	20,2	29,1	39,8	44,8	28,5
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	4,80		30,6	28,4	31,4	39,4	41,4	41,4	37,0
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	6,40		54,3	48,1	55,1	62,1	67,1	71,1	59,4
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									54,0
Totaal		20,80		R' GA	22,5 26,1	19,8 23,4	28,7 32,2	37,4 40,9	39,6 43,1	27,9 31,4

**: Zuidwest gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
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	
D03351	Thermobel 4-16-4	4,48		25,1	24,7	21,0	29,9	40,6	45,6	29,3
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	2,72		30,6	28,3	31,3	39,3	41,3	41,3	36,9
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	4,50		54,3	47,1	54,1	61,1	66,1	70,1	58,5
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									53,8
Totaal		11,70		R' GA	23,1 29,1	20,6 26,6	29,4 35,4	37,8 43,8	39,8 45,8	28,6 34,6

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	26,4	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,0
2	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	15,6	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	53,8

**Verblijfsruimte: Slaapkamer**

Vloeroppervlak	10,43 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	61,0 dB
Vertrekhoogte	2,64 m	Geluidwering GA	31,1 dB
Volume	27,54 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	29,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,5 dB
		Voldoet	Ja

**: Zuidoost gevel**

Geluidniveaucorrectie CL	5,0 dB	(eigen waarde)
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	
D03351	Thermobel 4-16-4	3,20		25,1	24,5	20,8	29,7	40,4	45,4	29,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,60		30,6	29,0	32,0	40,0	42,0	42,0	37,6
D00136	MS 4: Steenachtige spouwmuur 600 kg/m <sup>2</sup>	3,26		54,3	46,9	53,9	60,9	65,9	69,9	58,2
	Max. vlakisolatie tgv kierinvloeden									54,7
Totaal		8,06		R' GA	23,2 25,7	20,5 23,1	29,3 31,9	38,0 40,6	40,2 42,8	28,5 31,1

**Specificatie kieren en naden (kierterm)**

Vlak	Omschrijving	Lengte [m]	125 [dB(A)]	250 [dB(A)]	500 [dB(A)]	1000 [dB(A)]	2000 [dB(A)]	Rk [dB(A)]	RAs [dB(A)]
1	Kozijn-steen - tweezijdig gekit, afdeklát	8,8	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	54,7