

Akoestisch onderzoek geluidwering gevel

Omgevingsvergunning

Project: 23-0232 Poeldijkseweg 36 te Wateringen

Kenmerk: 2024184.gwg.svds.a0

Datum: 27-8-2024

2024184.gwg.svds.a0

Opdrachtgever	Buelens Ruimte Burgemeester Guljélaan 6 4837 CZ Breda T (06) 45 27 21 87 Vertegenwoordigd door: Dhr. R. Buelens
---------------	---

Project	23-0232 Poeldijkseweg 36 te Wateringen
---------	--

Projectnummer	2024184
---------------	---------

Rapportnummer	2024184.gwg.svds.a0
---------------	---------------------

Datum	27-8-2024
-------	-----------

Uitgevoerd door	S.P.J.C. van der Straten
-----------------	--------------------------

	Nex2us b.v. Bredaseweg 191 4872 LA ETTEN-LEUR
--	---

	T (076) 760 28 28 I www.nex2us.nl E info@nex2us.nl
--	---

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1. Beschrijving project	4
2. Karakteristieke geluidwering	5
2.1. Wettelijk kader	5
2.2. Materiaal gebruik	5
2.3. Berekeningsresultaten geluidwering gevels	5
2.4. Akoestische voorzieningen	6
2.5. Conclusies en aanbevelingen	7
Bijlage 1. Rekenresultaten / overzicht ligging berekeningspunten	8
Bijlage 2. Uitvoer berekeningen geluidwering gevel	9

1. Inleiding

Voor het project 23-0232 Poeldijkseweg 36 te Wieringen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de gevelgeluidwering voor wegverkeerslawaai en getoetst aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Het is mogelijk dat er ten gevolge van de in bijlage opgenomen berekeningen wijzigingen in de reeds bestaande tekeningen worden aangebracht, of details anders moeten worden uitgevoerd. Indien niet uitdrukkelijk anders is bepaald, gaan wij er vanuit, dat de diverse bescheiden door derden op elkaar worden afgestemd en wijzen wij verantwoordelijkheid van eventuele verschillen in detaillering, maatvoering e.d. zonder meer van de hand.

Aanleiding van dit onderzoek is het feit dat de gevels geluidsbelast zijn vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Poeldijkseweg (N464), De Wijngaard, De Ranken en het Gronepad/Hollewatering. De geluidsbelasting van de gevels is gebaseerd op de uitgangspunten die zijn neergelegd in de rapportage 'Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaai Herontwikkeling Poeldijkseweg 36 te Wieringen' van d.d. 13-02-2024, uitgevoerd door Gbs Milieuadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in Bijlage 1.

De hoogste berekende gecumuleerde gevelbelasting bedraagt 64 dB (L_{den}) t.p.v. de voorgevel van de woningen. Deze waarde is exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder (zie ook hoofdstuk 2).

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het bepalen van de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies (gevels, daken). De geluidwering wordt bepaald met behulp van een computerrekenmodel conform NPR 5272;
- het toetsen van de berekende geluidwering aan het vigerende Bbl;
- het indien noodzakelijk adviseren van akoestische voorzieningen in de vorm van materiaal beschrijvingen.

Het akoestisch onderzoek maakt deel uit van een aanvraag voor de omgevingsvergunning.

1.1. Beschrijving project

Het project betreft de nieuwbouw van twee grondgebonden woningen.

Als in dit rapport wordt verwezen naar een artikel zonder verdere verwijzing, dan is dit naar het artikel van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van de tekeningen d.d. 22-08-2024.

Etten-Leur, 27-8-2024

Nex2us

S.P.J.C. van der Straten

2. Karakteristieke geluidwering

2.1. Wettelijk kader

De normstelling in het Bbl heeft betrekking op de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, de zogenaamde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$. Deze moet groter zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting (veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer, industrielawaai, etc.) op de gevel en een vastgesteld binnenniveau (grenswaarde) in het verblijfsgebied. Als nu de geluidwering voldoet aan de norm, dan geldt automatisch dat aan de grenswaarde van het binnenniveau wordt voldaan. De toetsingsgrootte is echter de geluidwering $G_{A,k}$, zie ook tabel 2.1.1.

Met betrekking tot de normstelling wordt aansluiting gevonden bij Hoofdstuk 4, artikel 4.102 en artikel 4.103 van het vigerende Bbl:

Voor de verblijfsgebieden aanwezig in onderhavige situatie geldt een grenswaarde van het binnenniveau als aangegeven in tabel 2.1.1.

Tabel 2.1.1 Grenswaarden verblijfsgebied in dB L_{den} weg- of spoorweglawaai

Omschrijving	Omschrijving conform tabel 3.1	Grenswaarde in dB weg- of spoorweglawaai
Verblijfsgebied	Andere woonfunctie	33

De norm voor de $G_{A,k}$ komt nu als volgt tot stand voor verblijfsgebieden:

- Voor weg- of spoorweglawaai: $G_{A,k} = B - 33$ [dB]

Waarin:

B = de hoogste gezamenlijke geluidbelasting in dB op de gevels, grenzend aan het beschouwde verblijfsgebied;

$G_{A,k}$ = de karakteristieke geluidwering van desbetreffende scheidingsconstructie.

2.2. Materiaal gebruik

Voor de basis uitgangspunten is uitgegaan van de volgende materialen. De weergegeven waarde betreft R_A -waarde voor berekende spectrum (in dit geval is dat wegverkeer).

- Gevels uitvoeren als: spouwmuur met een massa van ten minste 400 kg/m² opbouw, met een gewogen geluidsisolatie van 51,2 dB(A);
- Kozijnen: houten kozijnen met een $R_A \geq 33,3$ dB(A);
- Beglazing voorgevel woonkamer kavel 2: HR++-glas (dubbelglas) met een minimale geluidsisolatie $R_A \geq 29,0$ dB(A);
- Beglazing overig: HR++-glas (dubbelglas) met een minimale geluidsisolatie $R_A \geq 28,0$ dB(A);
- Naaddichting dakvensters: aansluitingen van kozijnen op gevelconstructies te worden afgewerkt met een afdeklat (geluidsisolatie 45 dB(A)/m² conform NPR 5272;
- Naaddichting overige kozijnen: aansluitingen van kozijnen op gevelconstructies dienen ten minste aan één zijde te worden afgewerkt met elastisch blijvende kit, zonodig aangebracht op voegband (geluidsisolatie 55 dB(A)/m² conform NPR 5272);
- Beglazingsrand: kroonband 200 N/m;
- Kierdichting: bij deuren een enkele aanslag rondom $R_{kier} \geq 35$ dB(A) en ramen matige dubbele kierdichting $R_{kier} \geq 40$ dB(A);
- Dakplaat: sporenkap met een gewogen geluidsisolatie van 35,3 dB(A);
- Ventilatie: natuurlijke toevoer en mechanische afvoer;
- Roosters: zie paragraaf 2.4.

De akoestische gegevens van deze materialen worden gebruikt als invoer voor de berekening. Wanneer deze gegevens niet of gedeeltelijk voorhanden zijn wordt, daar waar nodig is, een aanname gedaan of worden de gegevens benaderd. Hier wordt te allen tijde uitgegaan van minimaal gelijkwaardige akoestische eigenschappen.

2.3. Berekeningsresultaten geluidwering gevels

De geluidwering is berekend met behulp van een rekenmodel conform NPR 5272. BOA 6.0.2 ontwikkeld door Diractivity Software is gehanteerd als rekenmodel.

Teneinde aan de vigerende normstelling te voldoen zijn aanvullende akoestische voorzieningen noodzakelijk. Deze aanvullende akoestische voorzieningen zijn in paragraaf 2.4 opgenomen.

Tabel 2.3.1 bevat de berekende waarden voor de $G_{A,k}$ met inbegrip van de normwaarden op basis van de toepassing van deze voorzieningen. Bijlage 2 bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen.

Vergelijkbare materialen van andere leveranciers zijn uiteraard toepasbaar, mits aan de vereiste geluidwering wordt voldaan.

Tabel 2.3.1 – rekenresultaten geluidwering gevel

Woning	Verblijfs- gebied	Verblijfsruimte	Maximale geluids- belasting [dB]	Karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) verblijfsruimte [dB]		Karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) verblijfsgebied [dB]	
				Berekend	Eis	Berekend	Eis
kavel 1	VG 1	0.4 woonkamer	64	29	29	33	31
		0.5 eetkamer	64	31	29	33	31
		0.6 keuken	64	36	29	33	31
	VG 2	1.4 slaapkamer	64	37	29	34	31
		1.5 slaapkamer	64	32	29	34	31
		1.6 slaapkamer	64	30	29	34	31
	VG 3	2.4 slaapkamer	64	32	29	36	31
	VG 4	2.5 slaapkamer	64	29	29	33	31
	VG 1	0.4 woonkamer	64	29	29	33	31
kavel 2		0.5 eetkamer	64	32	29	33	31
		0.6 keuken	64	35	29	33	31
		1.2 slaapkamer	64	37	29	33	31
	VG 2	1.3 slaapkamer	64	32	29	33	31
		1.4 slaapkamer	64	29	29	33	31
		2.2 slaapkamer	64	35	29	39	31
	VG 3	2.2 slaapkamer	64	35	29	39	31
	VG 4	2.3 slaapkamer	64	29	29	33	31
	VG 4	2.3 slaapkamer	64	29	29	33	31

2.4. Akoestische voorzieningen

Teneinde aan de vigerende normstelling te voldoen zijn akoestische voorzieningen noodzakelijk.

In tabel 2.4.1 zijn de voorzieningen opgenomen van alle verblijfsruimten die noodzakelijk zijn om aan de vigerende normstelling te voldoen, voor zover deze afwijken van het materiaalgebruik, opgenomen in paragraaf 2.2. De ventilatie-eis is ontleend uit de ventilatiebalans in de rapportages van Livingstone.

Tabel 2.4.1 – akoestische voorzieningen

Woning	Verblijfs- gebied	Verblijfsruimte	Gevelvlak	Type rooster	Lengte [m]
kavel 1	VG 1	0.5 eetkamer	rechter zijgevel	sdu35s	0,77
	VG 1	0.6 keuken	achtergevel	sdu26ca	1,35
	VG 1	0.4 woonkamer	voorgevel	sdu35s	0,77
	VG 2	1.4 slaapkamer	rechter zijgevel	sdu35s	0,64
	VG 2	1.5 slaapkamer	rechter zijgevel	sdu35s	0,64
	VG 2	1.6 slaapkamer	voorgevel	sdu35s	0,36
	VG 2	1.6 slaapkamer	voorgevel	sdu35s	0,36
	VG 3	2.4 slaapkamer	rechter zijgevel	sdu35s	0,64
	VG 4	2.5 slaapkamer	voorgevel	sdu35s	0,64
kavel 2	VG 1	0.5 eetkamer	linker zijgevel	sdu35s	0,72
	VG 1	0.6 keuken	achtergevel	sdu26ca	1,01
	VG 1	0.6 keuken	achtergevel	sdu26ca	1,01
	VG 1	0.4 woonkamer	voorgevel	sdu35s	0,72
	VG 2	1.4 slaapkamer	voorgevel	sdu35s	0,72
	VG 2	1.3 slaapkamer	linker zijgevel	sdu35s	0,64
	VG 2	1.2 slaapkamer	achtergevel	sdu35s	0,61
	VG 3	2.2 slaapkamer	achtergevel	sdu26ca	0,48
	VG 4	2.3 slaapkamer	voorgevel	sdu35s	0,37

2.6.1 Roosters

Sdu35s: het betreft een rooster DucoMax Corto 15 ZR met een debiet van 20,7 dm³/s per m1, met een gewogen geluidisolatie van 35,0 dB(A);

Sdu26ca: het betreft een rooster DucoTop 50 ZR met een debiet van 14,8 dm³/s per m1, met een gewogen geluidisolatie van 25,8dB(A);

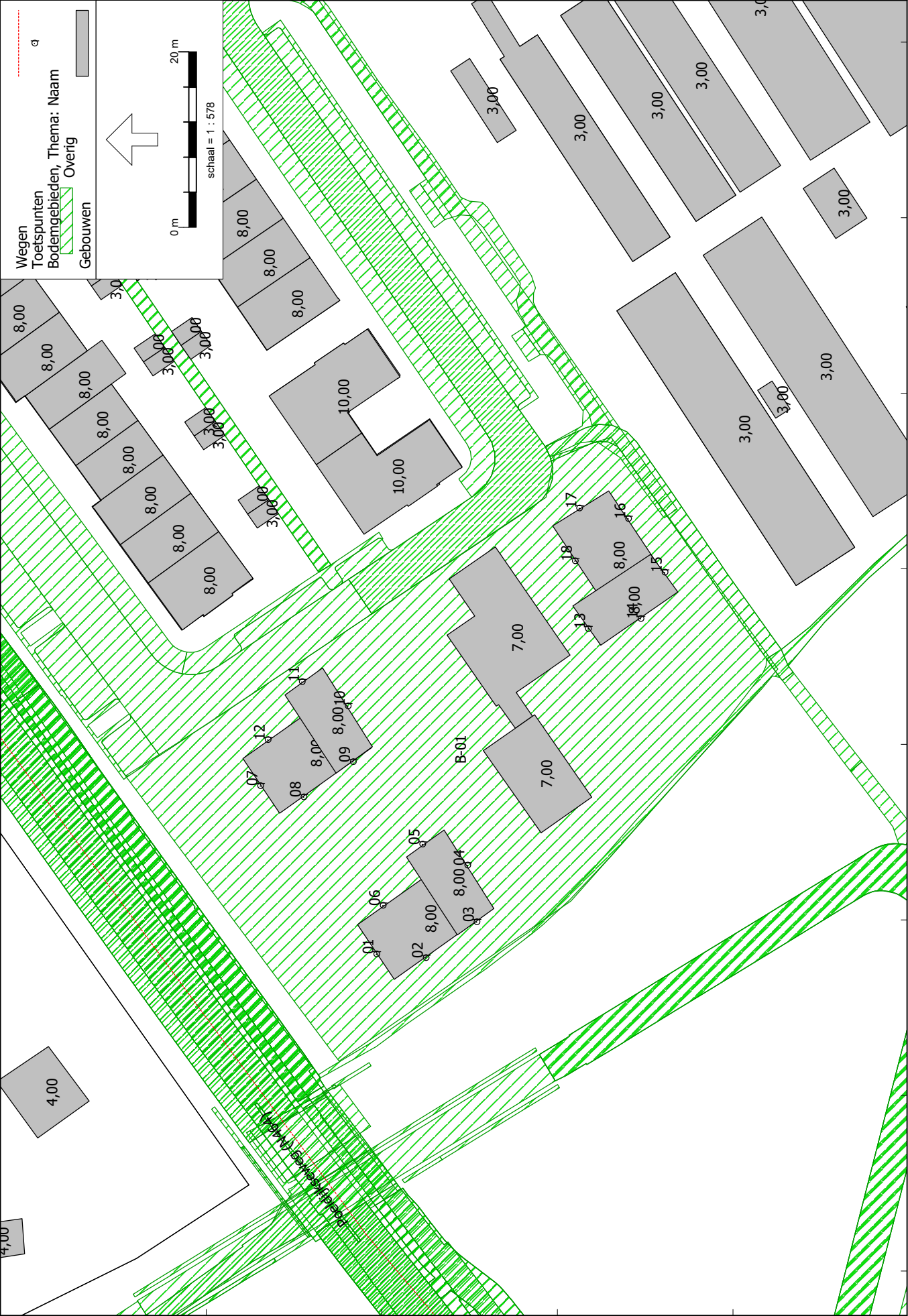
2.5. Conclusies en aanbevelingen

Uitgaande van de in paragraaf 2.2 en 2.4 genoemde materialen en akoestische voorzieningen, voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering. Dit betekent dat het maximaal toegestaan binnenniveau van 33 dB(A) gewaarborgd kan worden. Voor deze vertrekken hoeven dan ook geen aanvullende gevelmaatregelen gedimensioneerd en aangebracht te worden.

Vergelijkbare materialen van andere leveranciers zijn uiteraard toepasbaar, mits aan de vereiste geluidwering wordt voldaan.

Bijlage 2 bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen.

Bijlage 1. Rekenresultaten / overzicht ligging berekeningspunten



Wegverkeerslawazi - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Poeldijkseweg 36 Wateringen - eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vilex Akoestiek en Lawaai-beheersing

76900

Rekenresultaten excl. aftrek art. 110g Wgh

Gecumuleerde geluidbelasting

R2024.007
Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Poeldijkseweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toetspunt	1,50	62,5	58,7	54,6	63,5
01_B	Toetspunt	4,50	63,3	59,5	55,4	64,3
01_C	Toetspunt	7,50	63,3	59,5	55,4	64,3
02_A	Toetspunt	1,50	57,9	54,1	50,0	58,9
02_B	Toetspunt	4,50	59,1	55,3	51,2	60,1
02_C	Toetspunt	7,50	59,1	55,4	51,3	60,2
03_A	Toetspunt	1,50	55,7	51,9	47,8	56,7
03_B	Toetspunt	4,50	57,4	53,6	49,5	58,4
03_C	Toetspunt	7,50	57,6	53,8	49,7	58,6
04_A	Toetspunt	1,50	44,8	41,0	36,9	45,8
04_B	Toetspunt	4,50	46,9	43,2	39,1	48,0
04_C	Toetspunt	7,50	47,6	43,8	39,8	48,6
05_A	Toetspunt	1,50	55,9	52,1	48,0	56,9
05_B	Toetspunt	4,50	57,6	53,9	49,8	58,7
05_C	Toetspunt	7,50	57,9	54,1	50,0	58,9
06_A	Toetspunt	1,50	59,0	55,2	51,1	60,0
06_B	Toetspunt	4,50	60,3	56,5	52,4	61,3
06_C	Toetspunt	7,50	60,4	56,6	52,5	61,4
07_A	Toetspunt	1,50	62,5	58,7	54,6	63,5
07_B	Toetspunt	4,50	63,3	59,5	55,4	64,3
07_C	Toetspunt	7,50	63,3	59,5	55,4	64,3
08_A	Toetspunt	1,50	58,3	54,5	50,4	59,3
08_B	Toetspunt	4,50	59,5	55,7	51,6	60,5
08_C	Toetspunt	7,50	59,5	55,8	51,7	60,6
09_A	Toetspunt	1,50	56,2	52,5	48,3	57,2
09_B	Toetspunt	4,50	57,9	54,1	50,0	58,9
09_C	Toetspunt	7,50	58,2	54,4	50,3	59,2
10_A	Toetspunt	1,50	47,1	43,3	39,2	48,1
10_B	Toetspunt	4,50	48,9	45,1	41,1	49,9
10_C	Toetspunt	7,50	49,9	46,1	42,1	51,0
11_A	Toetspunt	1,50	56,7	52,9	48,8	57,7
11_B	Toetspunt	4,50	58,2	54,5	50,4	59,3
11_C	Toetspunt	7,50	58,4	54,6	50,5	59,4
12_A	Toetspunt	1,50	59,3	55,5	51,4	60,3
12_B	Toetspunt	4,50	60,6	56,8	52,7	61,6
12_C	Toetspunt	7,50	60,6	56,8	52,8	61,6
13_A	Toetspunt	1,50	42,7	38,9	34,8	43,7
13_B	Toetspunt	4,50	44,9	41,1	37,0	45,9
13_C	Toetspunt	7,50	49,2	45,4	41,4	50,2
14_A	Toetspunt	1,50	46,2	42,4	38,3	47,2
14_B	Toetspunt	4,50	47,4	43,7	39,5	48,4
14_C	Toetspunt	7,50	48,9	45,1	41,0	49,9
15_A	Toetspunt	1,50	40,8	37,1	33,0	41,9
15_B	Toetspunt	4,50	32,5	28,8	24,6	33,5
15_C	Toetspunt	7,50	34,0	30,2	26,1	35,0
16_A	Toetspunt	1,50	43,1	39,4	35,3	44,2
16_B	Toetspunt	4,50	33,2	29,5	25,4	34,3
16_C	Toetspunt	7,50	34,7	30,9	26,8	35,7
17_A	Toetspunt	1,50	45,3	41,5	37,4	46,3
17_B	Toetspunt	4,50	45,9	42,1	38,0	46,9
17_C	Toetspunt	7,50	47,5	43,7	39,7	48,5
18_A	Toetspunt	1,50	35,4	31,4	27,6	36,4
18_B	Toetspunt	4,50	40,1	36,1	32,4	41,2
18_C	Toetspunt	7,50	47,0	43,1	39,1	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2. Uitvoer berekeningen geluidwering gevel

project 2024184, 23-0232 Poeldijkseweg 36 te Wateringen

Projectdatum

Opdrachtgever Buelens Ruimte

Uitgevoerd door SvdS

gebouw kavel 1

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door

totaal

125

250

500

1000

2000

Ci

-14.0

-10.0

-7.0

-4.0

-6.0

verblijfsgebied	VG 1		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	86.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)					
GA;k	32.9	dB						
GA;k, vereist	31.0	dB						

0.4 woonkamer

Su,ruimte	31.6	m2						
GA;k	28.9	dB						
GA;k, vereist	29	dB						
V	61.4	m3						
T,ref	0.5	s						
GA	28.9	dB	GA	35.9	32.3	35.8	39.5	41.3
Lp	35.1	dB	Lp	28.1	31.7	28.2	24.5	22.7

linker zijgevel

Su,gevel	10.8	m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m			
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m			
GA;k,gevel	40.5	dB						
GA,gevel	40.5	dB	GA,g	40.5	47.4	44.4	47.6	50.6
			Gi,g	33.4	34.4	40.6	46.6	44.9
Lp,gevel	23.5	dB	Lp,g	23.5	16.6	19.6	16.4	13.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.06 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.8	8.2	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 02	0.67 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	52.6	11.4	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.04 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.0	22.0	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	61.9	2.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.84 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	56.2	7.8	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.00 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	48.3	15.7	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

voorgevel

Su,gevel	15.4	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	29.4	dB												
GA,gevel	29.4	dB							GA,g	29.4	36.4	32.8	36.4	40.1
									Gi,g	22.4	22.8	29.4	36.1	36
Lp,gevel	34.6	dB							Lp,g	34.6	27.6	31.2	27.6	23.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.83 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.9	12.1	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 03	0.90 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.3	16.7	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.4	29.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	7.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.8	7.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	12.32 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	49.0	15.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
suskast	0.77 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	34.7	29.3	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 15.9 dm3/s										
kozijn 04	0.90 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.3	16.7	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.38 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.4	29.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	7.26 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.8	7.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	12.32 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	49.0	15.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

rechter zijgevel

Su,gevel	5.4	m2							CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	41.9	dB												
GA,gevel	41.9	dB							GA,g	41.9	48.5	45.2	48.8	53.3
									Gi,g	34.5	35.2	41.8	49.3	51.8
Lp,gevel	22.1	dB							Lp,g	22.1	15.5	18.8	15.2	10.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.69 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.7	3.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 05	0.52 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	54.7	9.3	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.19 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.4	21.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	62.9	1.1	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	6.16 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	57.0	7.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

0.5 eetkamer

Su,ruimte	19.7	m2												
GA;k	31.4	dB												
GA;k, vereist	29	dB												
V	54.4	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	31.4	dB							GA	38.7	35.3	38.6	41.4	41.4
Lp	32.6	dB							Lp	25.3	28.7	25.4	22.6	22.6

voorgevel

Su,gevel	1.5	m2							CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	62.1	dB													
GA,gevel	62.1	dB							GA,g	62.1	65.8	66.8	69.8	73.8	80.8
									Gi,g		51.8	56.8	62.8	69.8	74.8
Lp,gevel	1.9	dB							Lp,g	1.9	-1.8	-2.8	-5.8	-9.8	-16.8
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	1.50 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	62.1	1.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	

rechter zijgevel

Su,gevel	16.7	m2							CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	31.4	dB													
GA,gevel	31.4	dB							GA,g	31.4	38.7	35.3	38.6	41.4	41.4
									Gi,g		24.7	25.3	31.6	37.4	35.4
Lp,gevel	32.6	dB							Lp,g	32.6	25.3	28.7	25.4	22.6	22.6
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg			totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.92 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.9	5.1	--	RA		51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 06	0.99 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	51.4	12.6	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.0	26.0	--	RA		28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.04 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.9	3.1	--	RA		55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	13.90 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	52.9	11.1	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kozijn 07	1.68 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	49.1	14.9	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.40 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.8	25.2	--	RA		28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.22 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.8	3.2	--	RA		55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	12.74 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	53.3	10.7	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	10.18 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.7	24.3	--	RA		35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0
suskast	0.77 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	39.2	24.8	--	DneA		35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m											
				Cpos: handinvoer				Cpos			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m											
				RqA: 8.2											
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 15.9 dm3/s											
kozijn 08	0.99 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	51.4	12.6	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.88 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.0	26.0	--	RA		28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.04 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.9	3.1	--	RA		55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	13.90 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	52.9	11.1	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

achtergevel

Su,gevel	1.5	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	74.1	dB													
GA,gevel	74.1	dB							GA,g	74.1	77.8	78.8	81.8	85.8	92.8
									Gi,g		63.8	68.8	74.8	81.8	86.8
Lp,gevel	-10.1	dB							Lp,g	-10.1	-13.8	-14.8	-17.8	-21.8	-28.8
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	1.50 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	74.1	-10.1	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	

0.6 keuken

Su,ruimte	35.3	m2												
GA;k	36.0	dB												
GA;k, vereist	29	dB												
V	60.6	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	36.0	dB							GA	46.6	43.0	41.2	41.1	46.3
Lp	28.0	dB							Lp	17.4	21.0	22.8	22.9	17.7

rechter zijgevel

Su,gevel	10.8	m2							CI	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	43.8	dB													
GA,gevel	43.8	dB							GA,g	43.8	50.3	47.0	50.7	55.2	59.7
									Gi,g		36.3	37	43.7	51.2	53.7
Lp,gevel	20.2	dB							Lp,g	20.2	13.7	17.0	13.3	8.8	4.3
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	9.09 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.7	5.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
kozijn 09	0.52 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	56.6	7.4	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0	
glas	1.19 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	44.4	19.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	
naad	5.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	64.9	-0.9	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0	
begl.rand	6.16 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	58.9	5.1	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	

1.4 slaapkamer

Su,ruimte	21.8	m2
<u>GA;k</u>	<u>36.5</u>	<u>dB</u>
GA;k, vereist	29	dB
V	35.2	m3
T,ref	0.5	s
GA	36.5	dB
Lp	27.5	dB

achtergevel

Su,gevel	11.8	m2				Cl	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
GA;k,gevel	<u>47.3</u>	dB									
GA,gevel	47.3	dB				GA,g	47.3	53.8	50.6	54.2	58.7
						Gi,g		39.8	40.6	47.2	54.7
Lp,gevel	16.7	dB				Lp,g	16.7	10.2	13.4	9.8	5.3

Lp.gevel		16.7	10.2	13.4	9.6	9.3	0.6							
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlq		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.01 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	64.4	-0.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 23	0.86 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	60.1	3.9	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.96 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	47.8	16.2	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.72 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	69.7	-5.7	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	11.24 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	62.0	2.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

rechter zijgevel

Su,gevel	10	m2				Cl	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m					
GA,k,gevel	<u>36.9</u>	dB									
GA,gevel	36.9	dB				GA,g	36.9	44.5	40.8	44.0	46.4
						Gi,g		30.5	30.8	37	42.4
Lp,gevel	27.1	dB				Lp,g	27.1	19.5	23.2	20.0	17.6

[illegible]

1.5 slaapkamer

Su,ruimte	15.2	m2
<u>GA;k</u>	<u>32.3</u>	<u>dB</u>
GA;k, vereist	29	dB

V 32.3 m3
T,ref 0.5 s
GA 32.3 dB
Lp 31.7 dB

GA 39.4 35.9 39.3 42.4 43.4
Lp 24.6 28.1 24.7 21.6 20.6

voorgevel

Su,gevel 3.9 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 55.6 dB

GA,gevel 55.6 dB

GA,g 55.6 59.4 60.4 63.4 67.4 74.4

Gi,g 45.4 50.4 56.4 63.4 68.4

Lp,gevel 8.4 dB

Lp,g 8.4 4.6 3.6 0.6 -3.4 -10.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.93 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.6	8.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

rechter zijgevel

Su,gevel 11.3 m2

CI 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 32.3 dB

GA,gevel 32.3 dB

GA,g 32.3 39.5 35.9 39.3 42.4 43.4

Gi,g 25.5 25.9 32.3 38.4 37.4

Lp,gevel 31.7 dB

Lp,g 31.7 24.5 28.1 24.7 21.6 20.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.14 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.0	10.0	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 20	0.60 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	50.3	13.7	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.83 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.2	23.8	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.00 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	59.6	4.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.22 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	53.9	10.1	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.36 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	46.3	17.7	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
suskast	0.64 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	36.7	27.3	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 13.2 dm3/s										
kozijn 21	0.84 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	48.8	15.2	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.86 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.7	27.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.58 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	58.5	5.5	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	10.96 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	50.7	13.3	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

1.6 slaapkamer

Su,ruimte 29.4 m2

GA;k 29.8 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 52.6 m3

T,ref 0.5 s

GA 29.8 dB

Lp 34.2 dB

GA 36.8 33.3 36.7 40.1 41.4

Lp 27.2 30.7 27.3 23.9 22.6

rechter zijgevel

Su,gevel	3.9	m2							Cl	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	58.7	dB												
GA,gevel	58.7	dB							GA,g	58.7	62.5	63.5	66.5	70.5
									Gi,g		48.5	53.5	59.5	66.5
									Lp,g					
Lp,gevel	5.3	dB							Lp,g	5.3	1.5	0.5	-2.5	-6.5
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000
wand	3.93m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2		58.7	5.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0

voorgevel

[illegible]

linker zijgevel

Su,gevel	10.5	m2							CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	39.7	dB												
GA,gevel	39.7	dB							GA,g	39.7	46.5	43.6	46.8	49.7
									Gi,g	32.5	33.6	39.8	45.7	44
Lp,gevel	24.3	dB							Lp,g	24.3	17.5	20.4	17.2	14.3
										14.0				
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.08 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.1	9.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 16	0.60 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	51.4	12.6	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.83 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.3	22.7	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.00 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.8	3.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.22 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	55.0	9.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.36 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	47.4	16.6	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

verblijfsgebied	VG 3									totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	64	dB													
Opgegeven als				Lden											
Su,tot	30.5	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											
GA;k	36.4	dB													
GA;k, vereist	31.0	dB													

2.4 slaapkamer

Su,ruimte	30.5	m2													
GA;k	31.6	dB													
GA;k, vereist	29	dB													
V	30.4	m3													
T,ref	0.5	s													
GA	31.6	dB							GA	36.3	36.3	39.7	42.0	43.1	
Lp	32.4	dB							Lp	27.7	27.7	24.3	22.0	20.9	

rechter zijgevel

Su,gevel	10.1	m2							CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	34.3	dB												
GA,gevel	34.3	dB							GA,g	34.3	41.9	38.2	41.3	43.7
									Gi,g	27.9	28.2	34.3	39.7	37.7
Lp,gevel	29.7	dB							Lp,g	29.7	22.1	25.8	22.7	20.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.66 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	52.9	11.1	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 26	0.60 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	50.0	14.0	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.83 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.9	24.1	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.00 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	59.4	4.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.22 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	53.7	10.3	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.36 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	46.0	18.0	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
suskast	0.64 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	36.4	27.6	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 13.2 dm3/s										

hellend dak voor

Su,gevel	10.2	m2							CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	35.2	dB												
GA,gevel	35.2	dB							GA,g	35.2	38.0	41.0	45.0	47.0
									Gi,g	24	31	38	43	46
Lp,gevel	28.8	dB							Lp,g	28.8	26.0	23.0	19.0	17.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	10.23 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	35.2	28.8	--	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

hellend dak achter

Su,gevel	10.2	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	47.2	dB												
GA,gevel	47.2	dB							GA,g	47.2	50.0	53.0	57.0	59.0
									Gi,g	36	43	50	55	58
Lp,gevel	16.8	dB							Lp,g	16.8	14.0	11.0	7.0	5.0

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	10.23 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	47.2	16.8	--	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

verblijfsgebied	VG 4								totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

2.5 slaapkamer									
Su,ruimte	32.1	m2							
<u>GA;k</u>	<u>28.7</u>	<u>dB</u>							
GA;k, vereist	29	dB							
V	35.8	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	28.7	dB			GA	33.7	33.3	36.7	39.0 39.9
Lp	35.3	dB			Lp	30.3	30.7	27.3	25.0 24.1

Su,gevel	10.2	m2				Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m					
GA,k,gevel	<u>31.0</u>	dB									
GA,gevel	31.0	dB				GA,g	31.0	38.6	34.9	38.0	40.4
						Gi,g		24.6	24.9	31	36.4
Lp,gevel	33.0	dB				Lp,g	33.0	25.4	29.1	26.0	23.6

[illegible]

Su,gevel		12.8	m2										Cl		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272) absorptie plafond	handinvoer	--											Cfs		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
hoogte gesloten ballustrade diepte balkon/galerij	-- m -- m	H D	-- m -- m																	
GA;k.gevel		<u>35.0</u>	dB																	
GA,gevel		35.0	dB										GA,g	35.0	37.7	40.7	44.7	46.7	51.7	
													Gi,g		23.7	30.7	37.7	42.7	45.7	
L.p.gevel		29.0	dB										L.p.g	29.0	26.3	23.3	19.3	17.3	12.3	

Lp:gevel					Lp:gb		Lp:ig		Lp:tr						
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	1750	2500
dak	12.79 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	35.0	29.0	--	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0	

hellend dak rechts

Su,gevel	9.1	m2							Cl	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	36.5	dB													
GA,gevel	36.5	dB							GA,g	36.5	39.2	42.2	46.2	48.2	53.2
									Gi,g	25.2	32.2	39.2	44.2	47.2	
Lp,gevel	27.5	dB							Lp,g	27.5	24.8	21.8	17.8	15.8	10.8
Gvlddeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
dak	9.09 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	36.5	27.5	--	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0	

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project 2024184, 23-0232 Poeldijkseweg 36 te Wateringen

Projectdatum

Opdrachtgever Buelens Ruimte

Uitgevoerd door SvdS

gebouw kavel 2

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door

totaal

125

250

500

1000

2000

Ci

-14.0

-10.0

-7.0

-4.0

-6.0

verblijfsgebied	VG 1		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64	dB						
Opgegeven als		Lden						
Su,tot	94.4	m2						
		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	33.3	dB						
GA;k, vereist	31.0	dB						

0.4 woonkamer

Su,ruimte	33.6	m2						
GA;k	28.7	dB						
GA;k, vereist	29	dB						
V	53.5	m3						
T,ref	0.5	s						
GA	28.7	dB	GA	37.1	33.3	34.7	36.9	38.4
Lp	35.3	dB	Lp	26.9	30.7	29.3	27.1	25.6

linker zijgevel

Su,gevel	7.4	m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer							
absorptie plafond	--							
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m			
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m			
GA;k,gevel	39.2	dB						
GA,gevel	39.2	dB	GA,g	39.2	45.8	42.4	46.1	50.6
			Gi,g	31.8	32.4	39.1	46.6	49.1
Lp,gevel	24.8	dB	Lp,g	24.8	18.2	21.6	17.9	13.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.27 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.5	6.5	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 11	0.59 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	52.6	11.4	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.56 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.6	24.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.6	3.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	7.17 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	54.8	9.2	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

voorgevel

Su,gevel	15.4	m2								CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--															
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m										
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m										
GA;k,gevel	29.4	dB														
GA,gevel	29.4	dB								GA,g	29.4	38.2	34.3	35.2	37.2	38.8
										Gi,g		24.2	24.3	28.2	33.2	32.8
Lp,gevel	34.6	dB								Lp,g	34.6	25.8	29.7	28.8	26.8	25.2
GvIdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg			totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	8.98 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.2	12.8	--	RA		51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
kozijn 12	0.59 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	48.6	15.4	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0	
glas	1.56 m2	gd29	glas	4/6/8 mm	36.3	27.7	--	RA		28.8	25.0	24.0	27.0	32.0	32.0	
naad	6.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	56.6	7.4	--	RA		55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0	
begl.rand	7.27 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	50.7	13.3	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	
kozijn 13	1.06 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	46.0	18.0	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0	
glas	3.20 m2	gd29	glas	4/6/8 mm	33.2	30.8	--	RA		28.8	25.0	24.0	27.0	32.0	32.0	
naad	8.36 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.6	8.4	--	RA		55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0	
begl.rand	14.54 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	47.7	16.3	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	
suskast	0.72 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	34.4	29.6	--	DneA		35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9	
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				H: -- m D: -- m												
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				Dv: -- m Dh: -- m												
				RqA: 8.2												
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.9 dm3/s												

rechter zijgevel

Su,gevel	10.8	m2							CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	40.9	dB													
GA,gevel	40.9	dB							GA,g	40.9	47.8	44.8	48.0	51.0	51.3
									Gi,g		33.8	34.8	41	47	45.3
Lp,gevel	23.1	dB							Lp,g	23.1	16.2	19.2	16.0	13.0	12.7
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	9.04 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.2	7.8	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
kozijn 14	0.67 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	53.0	11.0	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0	
glas	1.04 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.4	21.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	
naad	5.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	62.3	1.7	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0	
begl.rand	5.85 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	56.6	7.4	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	
kier	4.00 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	48.7	15.3	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0	

0.5 eetkamer

Su,ruimte	23.5	m2													
GA;k	31.6	dB													
GA;k, vereist	29	dB													
V	56.7	m3													
T,ref	0.5	s													
GA	31.6	dB							GA	38.9	35.6	38.7	41.2	40.8	
									Lp	25.1	28.4	25.3	22.8	23.2	

[illegible]

lp.gevel	24.4 gb				lp.g				24.4	17.9	21.2	17.5	13.0	6.6
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.69 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.3	5.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 10	0.52 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	52.4	11.6	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.19 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.1	23.9	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.6	3.4	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	6.16 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	54.6	9.4	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

[illegible][illegible]

achtergevel

Su,gevel	5.4	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	51.6	dB													
GA,gevel	51.6	dB							GA,g	51.6	58.1	54.8	58.5	63.0	67.4
									Gi,g	44.1	44.8	51.5	59	61.4	
Lp,gevel	12.4	dB							Lp,g	12.4	5.9	9.2	5.5	1.0	-3.4
GvIdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000	
wand	3.69m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	70.3	-6.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	
kozijn 08	0.52m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	64.4	-0.4	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0	
glas	1.19m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	52.1	11.9	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	
naad	5.62m	na55	naad	Eenzijdig gekit	72.6	-8.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0	
begl.rand	6.16m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	66.6	-2.6	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	

0.6 keuken

Su,ruimte	37.3	m2												
GA;k	35.0	dB												
GA;k, vereist	29	dB												
V	67.8	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	35.0	dB							GA	45.9	42.2	40.1	39.9	45.3
Lp	29.0	dB							Lp	18.1	21.8	23.9	24.1	18.7

linker zijgevel

Su,gevel	12.8	m2								CI	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	42.2	dB													
GA,gevel	42.2	dB								GA,g	42.2	48.7	45.4	49.1	53.6
										Gi,g	34.7	35.4	42.1	49.6	52.1
Lp,gevel	21.8	dB								Lp,g	21.8	15.3	18.6	14.9	10.4

GvIdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	10.67 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	57.5	6.5	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 07	0.59 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	55.6	8.4	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.56 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	42.7	21.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	63.7	0.3	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	7.17 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	57.8	6.2	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

achtergevel

Su,gevel	15.4	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	36.0	dB													
GA,gevel	36.0	dB							GA,g	36.0	49.3	45.1	40.7	40.1	45.6
									Gi,g		35.3	35.1	33.7	36.1	39.6
Lp,gevel	28.0	dB							Lp,g	28.0	14.7	18.9	23.3	23.9	18.4

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.75 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	70.0	-6.0	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 06	1.77 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	59.8	4.2	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	2.48 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	49.6	14.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.36 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	71.6	-7.6	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	12.90 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	64.2	-0.2	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	10.02 m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	50.8	13.2	--	RA	35.2	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0
rooster	1.01 m	sdu26ca	rooster	DucoTop 50 'ZR'	39.8	24.2	--	DneA	25.8	29.7	27.9	23.1	25.3	29.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: -2.5										
				Qv: 14.8 dm3/s debiet: 14.9 dm3/s										
kozijn 05	0.59 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	64.6	-0.6	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.56 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	51.7	12.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.62 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	72.7	-8.7	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	7.17 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	66.8	-2.8	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kozijn 04	1.06 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	62.0	2.0	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	3.18 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	48.6	15.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.34 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	71.7	-7.7	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	14.50 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	63.7	0.3	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
rooster	1.01 m	sdu26ca	rooster	DucoTop 50 'ZR'	39.8	24.2	--	DneA	25.8	29.7	27.9	23.1	25.3	29.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: -2.5										
				Qv: 14.8 dm3/s debiet: 15.0 dm3/s										

plat dak

Su,gevel	9.1	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	60.5	dB													
GA,gevel	60.5	dB							GA,g	60.5	65.9	64.9	66.9	69.9	76.9
									Gi,g		51.9	54.9	59.9	65.9	70.9
Lp,gevel	3.5	dB							Lp,g	3.5	-1.9	-0.9	-2.9	-5.9	-12.9

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak, plat	9.12 m2	da45a	dak, plat	100mmm beton+isol.+dakbed. ca.225 kg/m2	60.5	3.5	--	RA	44.5	36.0	39.0	44.0	50.0	55.0

verblijfsgebied	VG 2								totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting 64 dB

Opgegeven als Lden

Su,tot 69.8 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k 33.0 dB

GA;k, vereist 31.0 dB

1.4 slaapkamer

Su,ruimte 32.3 m2

GA;k 28.8 dB

GA;k, vereist 29 dB

V 55.7 m3

T,ref 0.5 s

GA 28.8 dB

Lp 35.2 dB

GA 35.7 32.2 35.7 39.4 41.2

Lp 28.3 31.8 28.3 24.6 22.8

linker zijgevel

Su,gevel 6.9 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 39.3 dB

GA,gevel 39.3 dB

Lp,gevel 24.7 dB

CI 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 39.3 45.8 42.6 46.2 50.6 55.2

Gi,g 31.8 32.6 39.2 46.6 49.2

Lp,g 24.7 18.2 21.4 17.8 13.4 8.8

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.50 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.5	8.5	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 21	0.47 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	51.7	12.3	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.9	24.1	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.02 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	60.0	4.0	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.57 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	54.0	10.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

voorgevel

Su,gevel	14.9	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>29.5</u>	dB													
GA,gevel	29.5	dB							GA,g	29.5	36.6	33.0	36.5	40.1	41.9
									Gi,g		22.6	23	29.5	36.1	35.9
Lp,gevel	34.5	dB							Lp,g	34.5	27.4	31.0	27.5	23.9	22.1

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.30 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.2	12.8	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 22	0.47 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	49.7	14.3	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.9	26.1	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.02 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	58.0	6.0	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.57 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	52.0	12.0	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kozijn 23	1.03 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	46.3	17.7	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	3.16 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.7	31.3	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	8.28 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	55.8	8.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	14.36 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	47.9	16.1	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
suskast	0.72 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	34.6	29.4	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 14.9 dm3/s										

rechter zijgevel

Su,gevel	10.5	m2							CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	<u>39.9</u>	dB													
GA,gevel	39.9	dB							GA,g	39.9	46.7	43.8	47.0	49.9	50.2
									Gi,g		32.7	33.8	40	45.9	44.2
Lp,gevel	24.1	dB							Lp,g	24.1	17.3	20.2	17.0	14.1	13.8

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	9.04 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.4	9.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 24	0.60 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	51.7	12.3	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.84 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	41.5	22.5	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.02 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	61.0	3.0	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.25 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	55.3	8.7	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.40 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	47.6	16.4	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0

1.3 slaapkamer

Su,ruimte	22.8	m2												
GA;k	31.7	dB												
GA;k, vereist	29	dB												
V	37.2	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	31.7	dB							GA	39.1	35.6	38.8	41.3	41.4
									Lp	24.9	28.4	25.2	22.7	22.6

voorgevel

Su,gevel	5.2	m2				Cl	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--											
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m							
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m							
GA,k,gevel	<u>55.0</u>	dB										
GA,gevel	55.0	dB				GA,g	55.0	58.7	59.7	62.7	66.7	73.7
						Gi,g		44.7	49.7	55.7	62.7	67.7
Lp,gevel	9.0	dB				Lp,g	9.0	5.3	4.3	1.3	-2.7	-9.7

Lp,gevel	9.0 GB				Lp,g				9.0	9.5	4.5	1.5	-2.7	-9.7
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.24 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.0	9.0	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

Su,gevel	12.3	m2
----------	------	----

Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m					
GA;k,gevel	<u>31.7</u>	dB								
GA,gevel	31.7	dB			GA,g	31.7	39.2	35.6	38.8	41.3
					Gi,g		25.2	25.6	31.8	37.3
Lp,gevel	32.3	dB			Lp,g	32.3	24.8	28.4	25.2	22.7

[illegible]

achtergevel

Su,gevel	5.2	m2							Cl	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	67.0													
GA,gevel	67.0								GA,g	67.0	70.7	71.7	74.7	78.7
									Gi,g	56.7	61.7	67.7	74.7	79.7
Lp,gevel	-3.0								Lp,g	-3.0	-6.7	-7.7	-10.7	-14.7
Gv deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.24 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	67.0	-3.0	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

1.2 slaapkamer

Su,ruimte	14.7	m2												
GA;k	37.4													
GA;k, vereist	29													
V	24.9													
T,ref	0.5													
GA	37.4								GA	44.1	40.8	44.4	48.4	51.1
Lp	26.6								Lp	19.9	23.2	19.6	15.6	12.9

linker zijgevel

Su,gevel	7.2	m2							Cl	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	38.8													
GA,gevel	38.8								GA,g	38.8	45.3	42.1	45.7	50.1
									Gi,g	31.3	32.1	38.7	46.1	48.7
Lp,gevel	25.2								Lp,g	25.2	18.7	21.9	18.3	13.9
Gv deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.76 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	54.8	9.2	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 18	0.47 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	51.2	12.8	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.97 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.4	24.6	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.02 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	59.5	4.5	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.57 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	53.5	10.5	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0

achtergevel

Su,gevel	7.5	m2							CI	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	43.2	dB												
GA,gevel	43.2	dB							GA,g	43.2	50.5	46.9	50.2	53.1
									Gi,g	36.5	36.9	43.2	49.1	47.6
Lp,gevel	20.8	dB							Lp,g	20.8	13.5	17.1	13.8	10.9
										10.4				
Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	4.67 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	65.7	-1.7	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 17	0.99 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	58.0	6.0	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	1.85 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	46.6	17.4	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	6.74 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	68.2	-4.2	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	10.98 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	60.6	3.4	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.44 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	56.0	8.0	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
suskast	0.61 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	46.8	17.2	--	DneA	35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: 8.2										
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 12.6 dm3/s										

verblijfsgebied	VG 3								totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	64	dB												
Opgegeven als			Lden											
Su,tot	38.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											
GA;k	38.8	dB												
GA;k, vereist	31.0	dB												

2.2 slaapkamer

Su,ruimte	38.2	m2												
GA;k	34.6	dB												
GA;k, vereist	29	dB												
V	44.1	m3												
T,ref	0.5	s												
GA	34.6	dB						GA	39.8	41.4	41.4	41.5	46.5	
Lp	29.4	dB						Lp	24.2	22.6	22.6	22.5	17.5	

achtergevel

Su,gevel	10.3	m2							CI	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	38.7	dB													
GA,gevel	38.7	dB							GA,g	38.7	53.3	49.0	43.2	42.6	48.3
									Gi,g		39.3	39	36.2	38.6	42.3
Lp,gevel	25.3	dB							Lp,g	25.3	10.7	15.0	20.8	21.4	15.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.89 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	63.4	0.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 25	0.60 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	60.6	3.4	--	RA	36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.84 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	50.5	13.5	--	RA	28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.02 m	na55	naad	Eenzijdig gekit	70.0	-6.0	--	RA	55.3	45.0	50.0	60.0	60.0	65.0
begl.rand	5.25 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	64.3	-0.3	--	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.40 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	56.6	7.4	--	RA	40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
rooster	0.48 m	sdu26ca	rooster	DucoTop 50 'ZR'	39.1	24.9	--	DneA	25.8	29.7	27.9	23.1	25.3	29.3
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m										
				Cpos: handinvoer				Cpos		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m										
				RqA: -2.5										
				Qv: 14.8 dm3/s debiet: 7.1 dm3/s										

hellend dak rechts

Su,gevel	15.8	m2							CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	40.0	dB													
GA,gevel	40.0	dB							GA,g	40.0	42.7	45.7	49.7	51.7	56.7
									Gi,g		28.7	35.7	42.7	47.7	50.7
Lp,gevel	24.0	dB							Lp,g	24.0	21.3	18.3	14.3	12.3	7.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	15.81 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	40.0	24.0	--	RA	35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0

hellend dak links

Su,gevel	12	m2							Cl	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	39.7	dB												
GA,gevel	39.7	dB							GA,g	39.7	43.5	44.8	48.3	50.6
									Gi,g	29.5	34.8	41.3	46.6	46.5
Lp,gevel	24.3	dB							Lp,g	24.3	20.5	19.2	15.7	13.4
Gv(deel)	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg			totaal	125	250	500	1000
dak	10.95 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	41.6	22.4	--	RA		35.3	24.0	31.0	38.0	43.0
kozijn VL-01	0.37 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	57.8	6.2	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0
glas	0.72 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	46.2	17.8	--	RA		28.0	21.0	21.0	28.0	36.0
naad	4.36 m	na45	naad	Alleen lat	55.1	8.9	--	RA		44.8	35.0	40.0	45.0	50.0
begl.rand	3.61 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	60.9	3.1	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0
kier	3.93 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	51.0	13.0	--	RA		40.2	36.0	39.0	42.0	43.0

verblijfsgebied	VG 4									totaal	125	250	500	1000	2000
-----------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting	64	dB													
Opgegeven als				Lden											
Su,tot	32.7	m2		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)											
GA;k	33.2	dB													
GA;k, vereist	31.0	dB													

2.3 slaapkamer

Su,ruimte	32.7	m2													
GA;k	29.3	dB													
GA;k, vereist	29	dB													
V	39.2	m3													
T,ref	0.5	s													
GA	29.3	dB							GA	34.0	33.9	37.2	39.6	40.7	
Lp	34.7	dB							Lp	30.0	30.1	26.8	24.4	23.3	

voorgevel

Su,gevel	10.3	m2							CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	32.4	dB													
GA,gevel	32.4	dB							GA,g	32.4	39.7	36.4	39.5	42.0	42.2
									Gi,g		25.7	26.4	32.5	38	36.2
Lp,gevel	31.6	dB							Lp,g	31.6	24.3	27.6	24.5	22.0	21.8
GvIdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg			totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.89 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.9	14.1	--	RA		51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
kozijn 26	0.60 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	47.1	16.9	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0	44.0
glas	0.84 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.0	27.0	--	RA		28.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0
naad	5.02 m	na45	naad	Alleen lat	46.0	18.0	--	RA		44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
begl.rand	5.27 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	50.7	13.3	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.40 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	43.1	20.9	--	RA		40.2	36.0	39.0	42.0	43.0	38.0
suskast	0.37 m	sdu35s	suskast	DucoMax Corto 15 'ZR'	35.9	28.1	--	DneA		35.0	29.2	28.9	35.0	40.1	37.9
				Celev: handinvoer				Celev			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m											
				Cpos: handinvoer				Cpos			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv: -- m Dh: -- m											
				RqA: 8.2											
				Qv: 20.7 dm3/s debiet: 7.7 dm3/s											

hellend dak rechts

Su,gevel	13.1	m2								CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer									Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--															
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m										
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m										
GA;k,gevel	35.3	dB														
GA,gevel	35.3	dB								GA,g	35.3	38.0	41.0	45.0	47.0	52.0
										Gi,g		24	31	38	43	46
Lp,gevel	28.7	dB								Lp,g	28.7	26.0	23.0	19.0	17.0	12.0
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg			totaal	125	250	500	1000	2000	
dak	13.12 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	35.3	28.7	--	RA		35.3	24.0	31.0	38.0	43.0	46.0	

hellend dak links

Su,gevel	9.3	m2							CI	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer								Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--													
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m								
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m								
GA;k,gevel	34.9													
GA,gevel	34.9								GA,g	34.9	39.0	39.9	43.4	45.7
									Gi,g		25	29.9	36.4	41.7
Lp,gevel	29.1								Lp,g	29.1	25.0	24.1	20.6	18.3
GvIdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg			totaal	125	250	500	1000
dak	8.19 m2	da35a	dak	DH5c:Wol-geisol.omgekeerde sporenkap	37.3	26.7	--	RA		35.3	24.0	31.0	38.0	43.0
kozijn VL-01	0.37 m2	ko37	kozijn	Kozijn K3	52.2	11.8	--	RA		36.8	31.0	34.0	34.0	39.0
glas	0.72 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	40.6	23.4	--	RA		28.0	21.0	21.0	28.0	36.0
naad	4.36 m	na45	naad	Alleen lat	49.6	14.4	--	RA		44.8	35.0	40.0	45.0	50.0
begl.rand	3.61 m	bgl50	begl.rand	Kroonband 200 N/m	55.4	8.6	--	RA		49.8	37.0	48.0	56.0	60.0
kier	3.93 m	k40b	kier	Bij ramen matige dubbele dichting	45.4	18.6	--	RA		40.2	36.0	39.0	42.0	43.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.