

RealTree B.V.
De heet B. van de Boom
Schoolsteeg 1
3831 KC LEUSDEN

Aanslagweg 22
7622 LD Borne

telefoon 06-10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 4 maart 2024

ons kenmerk B02.24.044.RM

Projectnummer 24.044

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

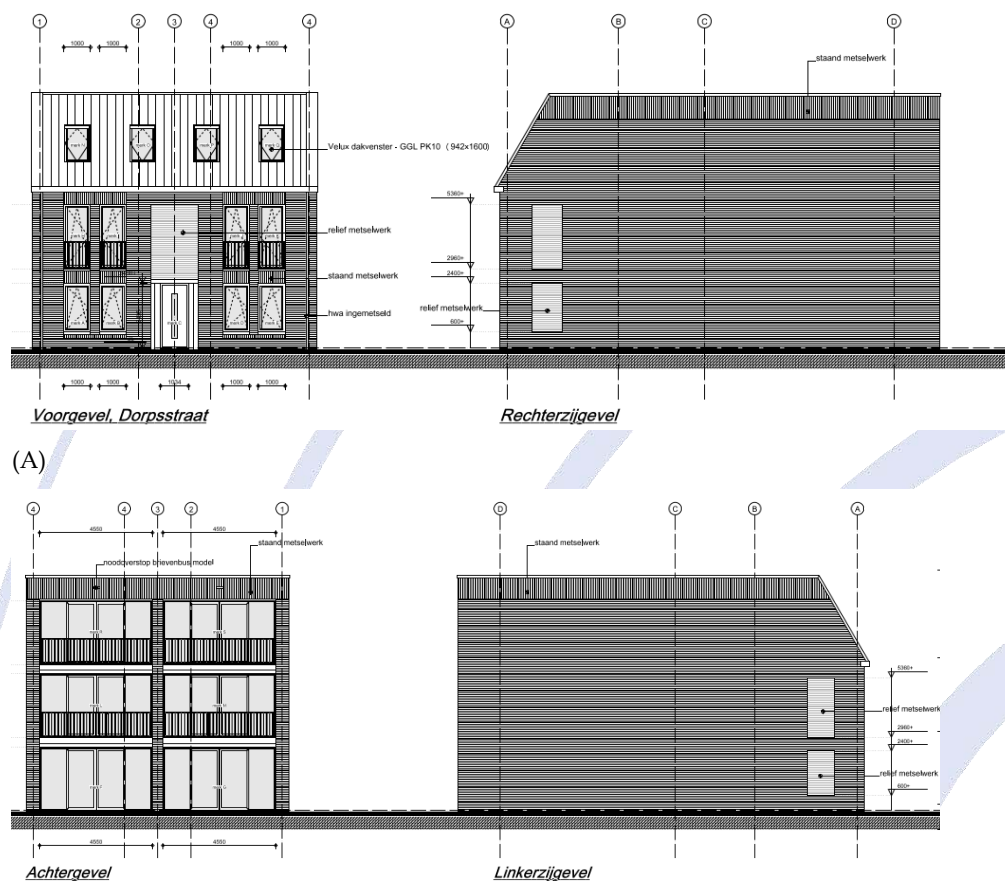
onderwerp MEMO, Gevelwering, Dorpsstraat 224 Scherpenzeel

Geachte heer Van de Boom,

In opdracht van RealTree B.V. heeft Munsterhuis Geluidsadvies het project Dorpsstraat 224 te Scherpenzeel getoetst aan het Bouwbesluit 2012 ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning.

1 Inleiding

Het project betreft de nieuwbouw van 6 appartementen. De gevels aanzichten van het appartementencomplex zijn in figuur 1 weergegeven. Het project bestaat uit drie bouwlagen.



(B)

Figuur 1: Gevelaanzichten (A) Voor- en rechter gevel (B) Achter- en linker gevel

bank ING-bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

Voor het onderzoek zijn de navolgende documenten beschikbaar gesteld:

- Tekening 23-834 blad 01, Bestektekening A, door Doornbos Bouw Consultancy, datum 16 november 2023;
- Tekening 23-834 blad 02, Bestektekening B plattegronden, door Doornbos Bouw Consultancy, datum 16 november 2023;
- Tekening 23-834 blad 03, Bestektekening B principe details, door Doornbos Bouw Consultancy, datum 16 november 2023;
- Akoestisch onderzoek wegverkeer appartementen Dorpsstraat 224, Scherpenzeel, door Munsterhuis geluidsadvies, datum 1 maart 2024;

2 Wettelijk kader

Volgens het Bouwbesluit dient de gevel van een verblijfsgebied van een woonfunctie een karakteristieke geluidwering te hebben, die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB met een minimum van 20 dB(A). De karakteristieke geluidwering is bepaald overeenkomstig de NPR 5272, "Geluidwering in gebouwen".

Bij standaard detaillering kan ervan uitgegaan worden, dat een gevel een geluidwering heeft van tenminste 20 dB conform het Bouwbesluit. De geluidbelasting op het voorgenomen plan is hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde, waardoor de geluidwering van de gevel inzichtelijk moet worden gemaakt. Ter onderbouwing van de hogere waarde dient voor de aanvraag van de omgevingsvergunning te worden aangetoond, dat de karakteristieke geluidwering van de gevel minimaal gelijk of groter is dan de geluidbelasting min 33 dB. In dit onderzoek is met berekeningen aangetoond of en welke geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn.

3 Gezamenlijk geluid

Het geluid ten gevolge van de omliggende geluidgezoneerde bronnen op basis van de Wet geluidhinder is inzichtelijk gemaakt. Voor dit project is gebruik gemaakt van het bijbehorende rapport betreft het Akoestisch onderzoek wegverkeer, Plan appartementen Dorpsstraat 224, Scherpenzeel, rapportnummer B02.24.037-RM, datum 1 maart 2024. Op dit project is het geluid aanwezig van wegverkeerslawaai. De hoogst gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van het wegverkeer bedraagt ten hoogste 66 dB op de noordgevel van de appartementen. De berekende geluidbelasting vormt het uitgangspunt voor het berekenen van de karakteristieke geluidwering van de gevel.

4 Ventilatievoorzieningen

De luchtverversingscapaciteit voor verblijfsgebieden en verblijfsruimten in de appartementen moeten voldoen aan de eisen gesteld in artikel 3.48 van het Bouwbesluit. De Appartementen worden geventileerd door middel van mechanische toe- en afvoer.

5 Resultaat en beoordeling

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde materialen voor de appartementen met de daarbij behorende geluidisolatiewaarde ($R_{w,Ctr}$) die in dit onderzoek toegepast worden. Materialen die gelijkwaardig zijn, met minimaal dezelfde of een betere geluidisolatiewaarde ($R_{w,Ctr}$), kunnen ook toegepast worden.

Tabel 1: Toegepaste constructies met geluidisolatiewaarden ($R_{w,Ctr}$), spectrum wegverkeerslawaai.

Constructie	Omschrijving	$R_{w,Ctr}$ -waarde in dB(A)
Gevel	Stenen spouwmuur met isolatie $\geq 400 \text{ kg/m}^2$ (MS3)	51
Dak	Dakpannen, panlatten, tengels, onderdak (min 10 kg/m^2), minerale wol (min 8 kg/m^2), dampdichte folie, onderplaat (min 10 kg/m^2)	39
Kozijnen	Hout, kunststof of aluminium kozijnen	33
Beglazing	Beglazing 32 dB (Voorgevel)	32
Beglazing	Beglazing 28 dB (Achtergevel)	28
Kierdichting	Dubbele dichting met 3,5 mm indrukking	45

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels van de verschillende verblijfsgebieden en verblijfsruimtes. In deze tabel is getoond, dat alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering. In bijlage 1 zijn de berekeningen van de karakteristieke geluidwering weergegeven.

Tabel 2: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering.

Verblijfsgebied/ Verblijfsruimten	Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{den}) [dB]	Karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) [dB]	
		Vereist ¹	Berekend
Appartement 01, VG1; Begane grond	66	33	33
Slaapkamer_1.02		33	33
Appartement 03, VG1; 1^e verdieping	65	32	33
Slaapkamer_3.02		32	33
Appartement 05, VG1; 2^e verdieping	65	32	33
Slaapkamer_5.02		32	33

¹.Gezamenlijk geluid minus 33 dB bij verblijfsgebied en 35 dB bij verblijfsruimte, met een minimum van 20 dB(A).

6 Conclusie

In opdracht van RealTree B.V. heeft Munsterhuis Geluidsadvies het project Dorpsstraat 224 te Scherpenzeel getoetst aan het Bouwbesluit 2012 ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning.

Uit de resultaten blijkt dat met de gehanteerde materialen of gelijkwaardig is voldaan aan het vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$).

Wij verwachten u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlage 1

Bijlage 1 Karakteristieke geluidwering berekening

project 240530, Dorpsstraat 224 Scherpenzeel

Projectdatum 04-03-2024
Opdrachtgever RealTree B.V.
Uitgevoerd door SRI

gebouw App. 01

Rekenmethode NPR 5272 totaal 125 250 500 1000 2000
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum spect.2(NPR) Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door SRI

verblijfsgebied VG1: Begane Grond totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting 66 dB
Opgegeven als Lden
Su,tot 9.5 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k 33.2 dB
GA;k, vereist 33.0 dB

Slaapkamer_1.02

Su,ruimte 9.5 m2
GA;k 33.2 dB
GA;k, vereist 31 dB
V 38.4 m3
T,ref 0.5 s
GA 34.5 dB GA 39.8 39.4 43.5 41.9 45.7
Lp 31.5 dB Lp 26.2 26.6 22.5 24.1 20.3

Noordgevel

Su,gevel 9.5 m2 Ci 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Cfs figuur (NPR5272) handinvoer Cfs
absorptie plafond --
hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m
diepte balkon/galerij -- m D -- m
GA;k,gevel **33.2** dB
GA,gevel 34.5 dB GA,g 34.5 39.8 39.4 43.5 41.9 45.7
Gi,g 25.8 29.4 36.5 37.9 39.7
Lp,gevel 31.5 dB Lp,g 31.5 26.2 26.6 22.5 24.1 20.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	5.87 m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.3	14.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
Kozijn Merk A	0.60 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	42.3	22.4	--	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
Glas Merk A	1.20 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	38.4	26.3	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
kier	5.00 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.8	19.8	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
Kozijn Merk B	0.60 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	42.3	22.4	--	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
Glas Merk B	1.20 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	38.4	26.3	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
kier	5.00 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	44.8	19.8	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

project 240530, Dorpsstraat 224 Scherpenzeel

Projectdatum 04-03-2024
Opdrachtgever RealTree B.V.
Uitgevoerd door SRI

gebouw App. 03

Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum spect.2(NPR)
Uitgevoerd door SRI

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	VG1: 1e Verdieping	totaal	125	250	500	1000	2000
------------------------	---------------------------	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Geluidbelasting 65 dB
Opgegeven als Lden
Su,tot 12.2 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)
GA;k 33.0 dB
GA;k, vereist 32.0 dB

Slaapkamer_3.02

Su,ruimte 12.2 m2
GA;k 33.0 dB
GA;k, vereist 30 dB
V 46.3 m3
T,ref 0.5 s
GA 34.0 dB GA 39.3 38.9 43.1 41.5 45.2
Lp 31.0 dB Lp 25.7 26.1 21.9 23.5 19.8

Noordgevel

Su,gevel 12.2 m2 Ci 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
Cfs figuur (NPR5272) handinvoer Cfs
absorptie plafond --
hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m
diepte balkon/galerij -- m D -- m
GA;k,gevel 33.0 dB
GA,gevel 34.0 dB GA,g 34.0 39.3 38.9 43.1 41.5 45.2
Lp,gevel 31.0 dB Gi,g 25.3 28.9 36.1 37.5 39.2
Lp,g 31.0 25.7 26.1 21.9 23.5 19.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	7.33m2	mw51	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.4	13.5	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
Kozijn Merk H	0.80m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	42.2	21.8	--	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
Glas Merk H	1.65m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	38.2	25.8	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
kier	6.25m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.0	19.0	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
Kozijn Merk I	0.80m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	42.2	21.8	--	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
Glas Merk I	1.65m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	38.2	25.8	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
kier	6.25m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.0	19.0	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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

project 240530, Dorpsstraat 224 Scherpenzeel

Projectdatum 04-03-2024
Opdrachtgever RealTree B.V.
Uitgevoerd door SRI

gebouw App. 05

Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum spect.2(NPR)
Uitgevoerd door SRI

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	VG1: 2e Verdieping					
		totaal	125	250	500	1000 2000
Geluidbelasting	65 dB					
Opgegeven als	Lden					
Su,tot	13.5 m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)				
GA;k	33.0 dB					
GA;k, vereist	32.0 dB					

Slaapkamer_5.02

Su,ruimte	13.5 m2					
GA;k	32.8 dB					
GA;k, vereist	30 dB					
V	39 m3					
T,ref	0.5 s					
GA	32.8 dB	GA	36.2	38.2	43.9	42.3 45.9
Lp	32.2 dB	Lp	28.8	26.8	21.1	22.7 19.1

Noordgevel

Su,gevel	13.5 m2					
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					
absorptie plafond	--					
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H -- m				
diepte balkon/galerij	-- m	D -- m				
GA;k,gevel	32.8 dB					
GA,gevel	32.8 dB	GA,g	32.8	36.2	38.2	43.9 42.3 45.9
		Gi,g	22.2	28.2	36.9	38.3 39.9
Lp,gevel	32.2 dB	Lp,g	32.2	28.8	26.8	21.1 22.7 19.1

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak	10.30 m2	dro39b	dak	Rockwool, 120 mm RockRoof Flexi Plus	37.0	28.0	--	RA	38.9	26.4	34.8	49.5	57.5	60.1
Kozijn Merk N	0.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	46.0	19.0	--	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
Glas Merk N	1.25 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	39.6	25.4	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
kier	5.20 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.0	19.0	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
Kozijn Merk O	0.35 m2	ko33	kozijn	Kozijn K2	46.0	19.0	--	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
Glas Merk O	1.25 m2	gw32	glas	Ra,weg = 32 en 33 dB(A)	39.6	25.4	--	RA	32.4	22.8	26.9	35.6	38.5	37.7
kier	5.20 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.0	19.0	--	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0

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