



bouwfysica en akoestiek  
**ACHT ADVIES**

## **RAPPORT 824-1249-1**

Verbouwplan Ruyterstraat 2, Maastricht  
Aanvraag hogere waarde en toets binnengeluidniveau wegverkeerslawaaai

In opdracht van: Millmountain B.V.

Architect: Hermans Vliegen Architecten

Datum: 14 maart 2024

Versie: 1

Uitgevoerd door: 5.1.2e  
Acht Advies b.v.  
St. Franciscusweg 29  
6416 ET Heerlen

5.1.2e  
E-mail: 5.1.2e@acht-advies.nl

© 2024 Acht Advies b.v.



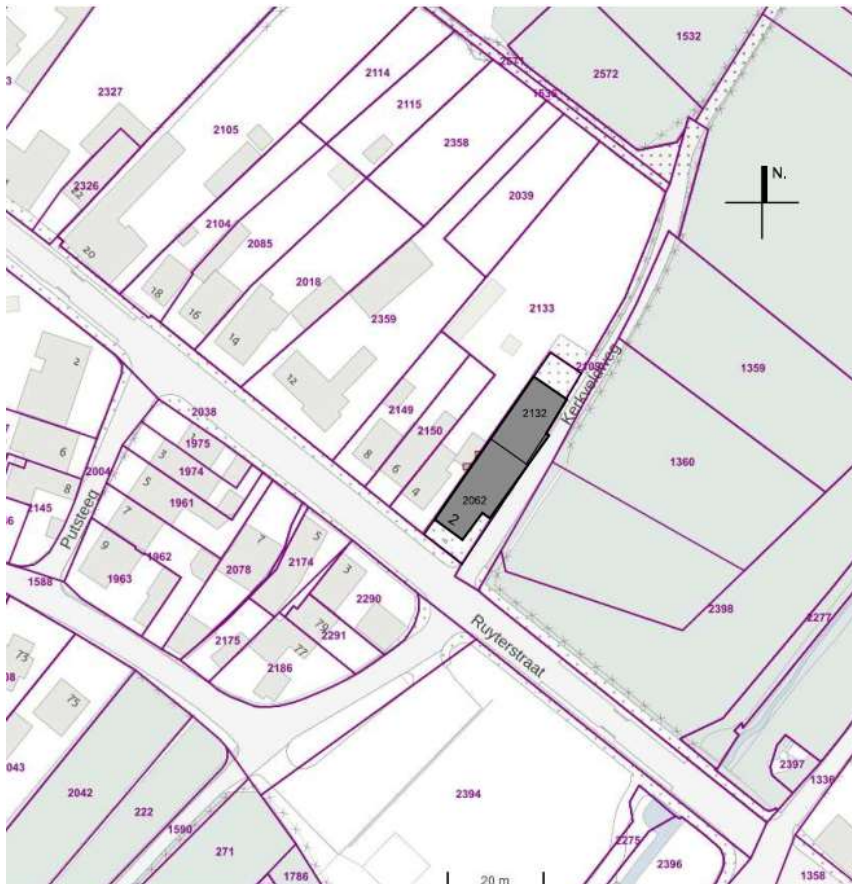
## 1. Inleiding

Voor het verbouwplan van het Sint Martinushoes aan de Ruyterstraat 2 in Maastricht is op 31-12-2023 een aanvraag omgevingsvergunning gedaan.

In haar brief (met kenmerk Z2023-00002609) van 22-2-2024 vraagt de gemeente om aanvullende gegevens. Het plan is geluidbelast ten gevolge van wegverkeerslawaai en voor de nieuwe woonfuncties moet daarom een aanvraag hogere waarde worden gedaan en worden aangetoond dat het binnenniveau niet hoger wordt dan 33 dB. In dit rapport wordt de hogere waarde aanvraag toegelicht en wordt het binnenniveau berekenend met een geluidwering gevels berekening.

## 2. Situatie

Onderstaand de situatietekening, ontleend aan de tekening van de architect.



Figuur 1: situatietekening (zonder schaal)



### 3. Wet geluidhinder

Het plan is een 'nieuwe situatie' gelegen binnen de akoestische zone van de Ruyterstraat. In geval van een bestemmingsplanwijziging moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van 48 dB. Indien niet voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, kan onder voorwaarden ontheffing worden verleend tot 63 dB.

Uit het akoestisch onderzoek van K+ blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde niet. Er wordt een hogere waarde aangevraagd voor de woning waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Een binnenniveau van 33 dB wordt gerespecteerd.

### 4. Geluidbelastingen

De geluidbelastingen zijn gegeven in het rapport van K+ dat voor een eerdere versie van dit plan is gemaakt. Het betreft rapport Rm220024aaA1 'Martinushoes Itteren - Optredende geluidbelasting wegverkeerslawaaï en gevelgeluidwering' van 29-3-2022. Dit rapport past nog, omdat de contour van het gebouw niet gewijzigd is en er door de geringe groei van de verkeersintensiteit geen toename is van de geluidbelasting (over een periode van 2 jaar).

Onderstaand de aan het rapport van K+ ontleende situatie en de tabel met de geluidbelastingen.



**K+ Adviesgroep b.v.**

project M220024 Martiusshoes te Ifteren  
opdrachtgever N - Architecten



Figuur 2: situatie met toetspunten

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Ruyterstraat (in dB).

Woning	Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1	1.5	59	5	54	wonen	48	63
	1	4.5	59	5	54	wonen	48	63
	2	1.5	54	5	49	wonen	48	63
	2	4.5	54	5	49	wonen	48	63
	3	1.5	51	5	46	wonen	48	63
	3	4.5	51	5	46	wonen	48	63
2	4	1.5	47	5	42	wonen	48	63
	4	4.5	49	5	44	wonen	48	63
3	5	1.5	44	5	39	wonen	48	63
	5	4.5	46	5	41	wonen	48	63
	6	1.5	40	5	35	wonen	48	63
	6	4.5	42	5	37	wonen	48	63

Figuur 3a: tabel met geluidbelastingen



Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten Ruyterstraat (in dB).

Woning	Waarneem-punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	7	1.5	-	5	-	wonen	48	63
	7	4.5	-	5	-	wonen	48	63
	8	1.5	31	5	26	wonen	48	63
	9	4.5	40	5	35	wonen	48	63
2	10	4.5	43	5	38	wonen	48	63
	11	4.5	47	5	42	wonen	48	63
1	12	4.5	51	5	46	wonen	48	63

Figuur 3b: vervolgtabel met geluidbelastingen

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

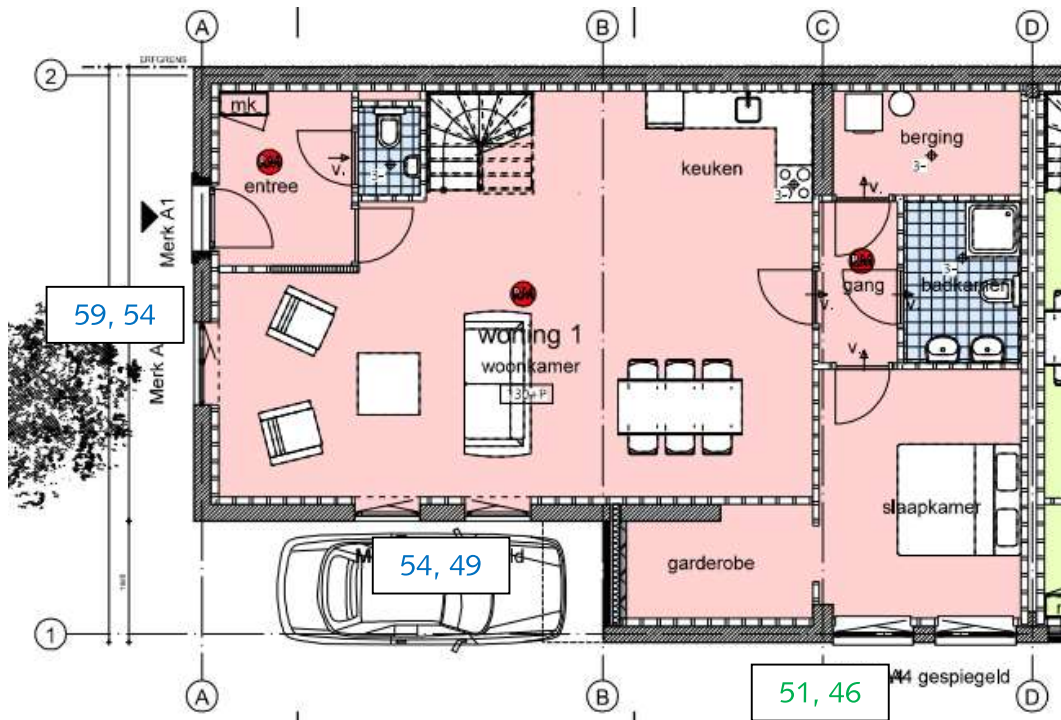
**Groen:** de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

**Geel:** de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

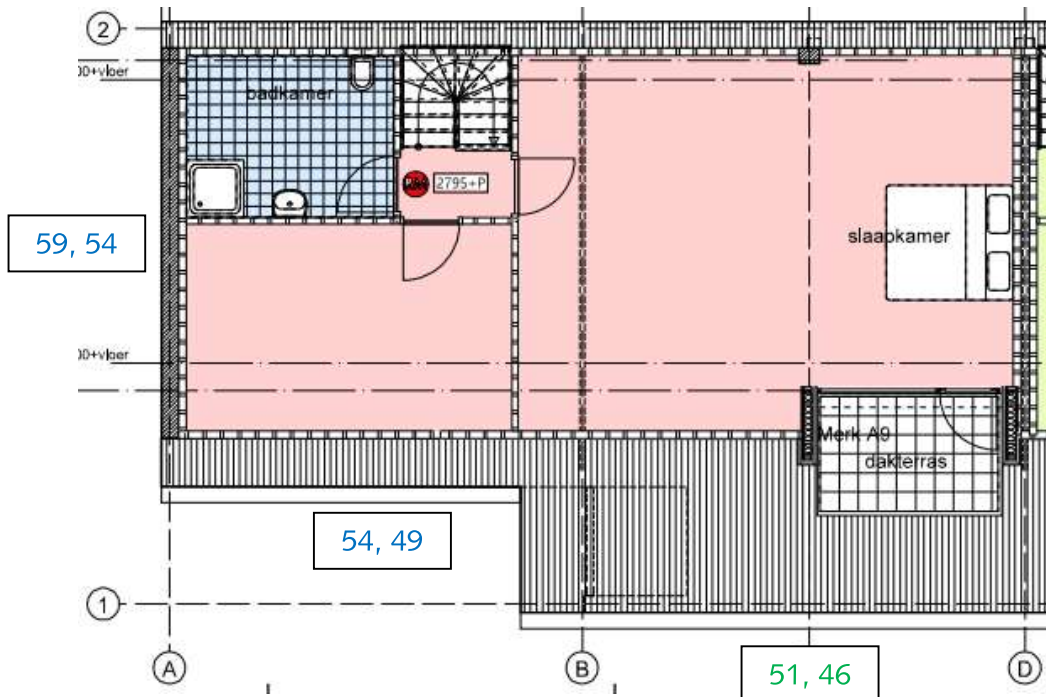
Figuur 3c: verklaring van de kleurcodering

Woning I is geluidbelast.

Onderstaand de plattegronden van de woning I met de geluidbelastingen.



Figuur 4a: plattegrond beg. grond met geluidbelastingen Lden en toetswaarde Wgh



Figuur 4b: plattegrond 1<sup>e</sup> verd. met geluidbelastingen Lden en toetswaarde Wgh



## 5. Hogere waarden en gemeentelijk beleid

Voor woning I waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreven wordt een hogere waarde aangevraagd. De hogere waarde ontstaat door wegverkeerslawaaai van de Ruyterstraat en bedraagt 54 dB (incl. aftrek artikel 110g Wgh). Het betreft I woning.

In het rapport van K+ wordt gekonkludeerd dat in de voorliggende situatie als ont-heffingscriterium kan worden aangedragen dat het nog niet geprojecteerde wonin-gen binnen de bebouwde kom betreft die een leegstaand pand opvullen.

Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voor-keursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €24.000,- (80 m \* 6m \* €50,-). Het aanpassen van zulke kleine stukken wegver-harding is uit het oogpunt praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onder-houd niet wenselijk. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee alsnog niet behaald waardoor de voorkeur uitgaan naar het treffen van gevelmaatregelen. Een binnenni-veau van maximaal 33 dB moet worden gegarandeerd. Voor nadere informatie wordt naar het rapport van K+ verwezen.

In hoofdstuk 6 van dit rapport wordt de berekening van het binnenniveau gegeven.

## 6. Berekening binnennivo

In woning I is alleen de woonkamer-keuken geluidbelast. De geluidbelasting op de voorgevel bedraagt  $L_{den}$  59 dB en op de rechter zijgevel 54 dB.

Met het rekenprogramma Geluidwering gevels (volgens methode NPR 5272) van DGMR is het resulterende binnenniveau berekend.

Het binnenniveau bedraagt 26 dB. Er wordt voldaan aan de voorwaarden. De bereke-ning is gegeven in de bijlage bij dit rapport.

Onderstaand wordt een omschrijving gegeven van de in de berekening gehanteerde materialen en constructies.

824-1249 Ruyterstraat 2 Maastricht

824-1249

### Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

Id	Omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	RA/DnA	Bron
D00135	MS 3: Steenachtige spou...	31,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	47,0	Verkeerslawaaai en woningen '84
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,0	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02425	ramen: dubbele dichting	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D03182	Duco DucoMax Corto 20 '...	29,9	28,6	27,9	32,7	38,5	36,8	33,5	Contactpersoon duco Brecht W...

Figuur 5: geluidwering materialen en constructies



#### *Dichte gevelkonstrukties*

De bestaande dichte gevelkonstrukties zijn van baksteen en worden voorzien van een luchtspouw en een gemetseld binnenspouwblad.  $R_A \geq 47$  dB.

#### *Ramen, deuren en glas*

Kozijnen worden vernieuwd. Er worden nieuwe kozijnen geplaatst met dubbel glas.  $R_A \geq 28$  dB.

#### *Naad- en kierdichting*

Er worden naaddichtingen met minimaal een afdeklat geplaatst.  $R_A \geq 45$  dB.  
Er wordt een goede enkele of dubbele kierdichting geplaatst.  $R_A \geq 45$  dB.

#### *Ventilatie*

Ventilatie vindt plaats met natuurlijke toevoer en mechanische afvoer. Daartoe wordt in de zijgevel in beide ramen een suskast geplaatst op tussenkalf (mogelijk achter het buitenspouwblad). De suskasten zijn van het fabricaat Duco, type DucoMax Corto 20 ZR. Met deze suskasten wordt zowel aan de ventilatievoorwaarde als aan de geluidwering voldaan.  $D_{ne,Atr} = 34$  dB.

5.1.2e

5.1.2e





824-1249 Ruyterstraat 2 Maastricht

824-1249

**VARIANT: Woning 1**

**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

**Verblijfsgebied: Woonkamer en keuken**

**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m <sup>2</sup> ]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]
Woonkamer en keuken	56,52	32,9	26,1	30,1
Totaal verblijfsgebied	56,52			30,1

**Verblijfsruimte: Woonkamer en keuken**

Vloeroppervlak	56,52 m <sup>2</sup>	Maximale geluidsbelasting	59,0 dB
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	32,9 dB
Volume	135,65 m <sup>3</sup>	Binnenniveau Lbi	26,1 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,1 dB

**Vlak 1 : Voorgevel**

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

Id	Omschrijving	S [m <sup>2</sup> ]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	2,86	28,0	28,0	24,8	26,8	25,8	33,8	41,8	41,8	32,8
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	5,78		47,0	32,7	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	48,7
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		7,00	45,0	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9
D02425	ramen: dubbele dichting		3,60	45,0	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8	48,8
Totaal		8,64		R' GA	24,1 28,3	26,6 30,8	25,7 29,9	33,4 37,6	39,8 43,9	39,8 44,0	32,4 36,6

**Vlak 2 : Rechter zijgevel**

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)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00322	Glas 4-12-6 (GDL)	4,80		28,0	24,9	26,9	25,9	33,9	41,9	41,9	32,9
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	10,08		47,0	32,7	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	48,7
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat		13,60	45,0	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4
D02425	ramen: dubbele dichting		9,20	45,0	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1
D03182	Duco DucoMax Corto 20 'ZR'		1,90	33,5	27,3	26,0	25,3	30,1	35,9	34,2	30,9
	Cveilig: Qvent: 51,11 dm <sup>3</sup> /s				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Totaal		14,88		R' GA	22,5 24,3	23,3 25,2	22,6 24,4	28,5 30,3	34,3 36,2	33,1 34,9	28,6 30,4

# Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

<b>Wet</b>	<b>Artikel</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Pagina's</b>
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 8