

Project : AO Burg. Gijzelslaan Heerlen (P05152)

Opdrachtgever : BRO

Projectnummer : m210893ab

Referentie : Nm210893abA1.quro

Datum : 08-09-2022

Onderwerp : **Binnenwaardeonderzoek piekgeluiden bestaande woningen**

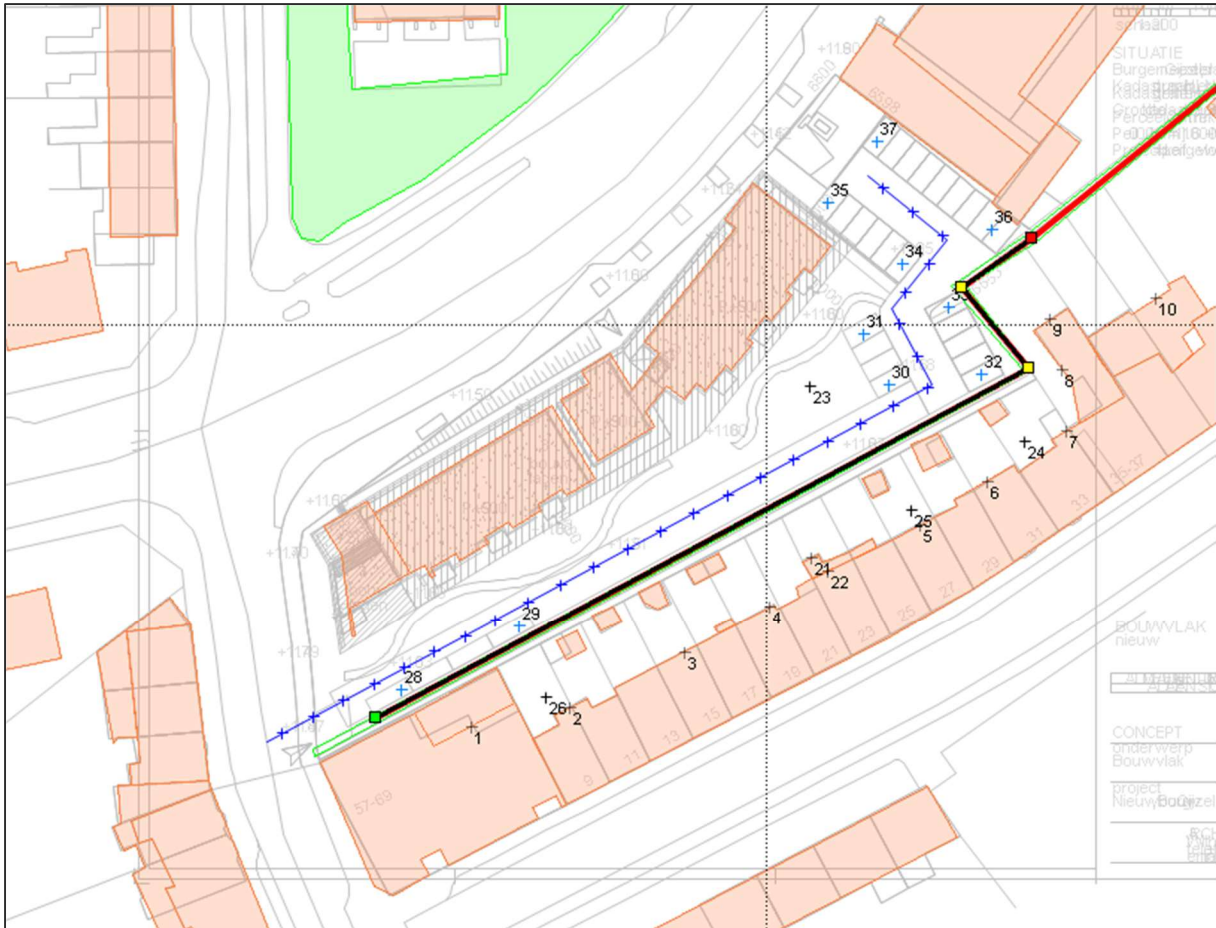
Inleiding

In de voorliggende notitie zijn de berekeningsgegevens en -resultaten opgenomen van een binnenwaardeonderzoek naar piekgeluiden die kunnen optreden als de bewoners van het nieuwe appartementencomplex hun voertuig stallen op de parkeerplaats. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van notitie Nm210893aa.A3.irfe van 7 september 2022 waarin de onderzoeksresultaten zijn gepresenteerd inzake de te verwachten optredende piekniveaus ter plaatse van de gevels van bestaande woningen.

In onderstaande tabel 1 is een samenvatting opgenomen van de maximale optredende piekgeluiden voor een 2m hoog reflecterend scherm. Hierin zijn alleen die piekgeluidbelasting opgenomen die te hoog is. De ligging van de bijbehorende waarneempunten is weergegeven in afbeelding 1.

Tabel 1: Woningen tbv nader binnenwaardonderzoek.

Waarneempunt	Adres	Waarneemhoogte	Maximale piekwaarde bij 2m hoog scherm			
			Dag	Avond	Nacht	Bron
2	Doctor Jaegersstraat 11	4.5	63	63	63	2m
2	Doctor Jaegersstraat 11	7.5	63	63	63	2m
3	Doctor Jaegersstraat 15	4.5	61	61	61	2m
3	Doctor Jaegersstraat 15	7.5	62	62	62	2m
4	Doctor Jaegersstraat 19	7.5	62	62	62	2m
5	Doctor Jaegersstraat 27	4.5	61	61	61	30
5	Doctor Jaegersstraat 27	7.5	62	62	62	2m
6	Doctor Jaegersstraat 31	4.5	62	62	62	2m
6	Doctor Jaegersstraat 31	7.5	63	63	63	2m
7	Doctor Jaegersstraat 33	4.5	63	63	63	33
7	Doctor Jaegersstraat 33	7.5	62	62	62	33
8	Doctor Jaegersstraat 37	4.5	66	66	66	32
9	Doctor Jaegersstraat 37	4.5	62	62	62	33
22	Doctor Jaegersstraat 23	4.5	62	62	62	2m
22	Doctor Jaegersstraat 23	7.5	63	63	63	2m



Afbeelding 1: Overzicht ligging waarneempunten

De gemeente Heerlen is voornemens om de piekgeluiden toe te staan onder de voorwaarde dat de optredende geluidbelasting in de geluidgevoelige vertrekken wel voldoende laag zijn, zodat er toch sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Er is sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat als de binnenwaarde in de dagperiode voldoet aan 55 dB(A), in de avondperiode aan 50 dB(A) en in de nachtperiode aan 45 dB(A). Deze waarden zijn gebaseerd op het Activiteitenbesluit.

In de voorliggende notitie zijn de resultaten opgenomen van het binnenwaardeonderzoek voor een aantal representatieve woningen gelegen aan de Doctor Jaegersstraat, te weten:

1. Doctor Jaegerstraat 35-37;
2. Doctor Jaegersstraat 33;
3. Doctor Jaegersstraat 27;
4. Doctor Jaegersstraat 13-19.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van door de gemeente Heerlen aangeleverde bouwkundig kaartmateriaal, zie bijlage I

Rekenmethode binnenwaardeonderzoek

De berekeningen zijn uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) en gebaseerd op de rekenmethode volgens de NEN-EN12354-3. Bij de bepaling van de geluidwering van de gevel wordt rekening gehouden met:

- a) het geluidsspectrum, behorend bij het equivalent geluidsniveau buiten het gebouw;
- b) de structuur van de gevel;
- c) de verschillen in het equivalent geluidsniveau buiten het gebouw door de positie van de geluidsbron, de bijbehorende afscherming door gevelvlakken en bijbehorende reflecties via gevelvlakken;
- d) de geluidwerende kwaliteit en de afmetingen van de elementen waaruit de gevel is opgebouwd, waarbij in ieder geval onderscheid wordt gemaakt in: materialen, kieren, naden en voorzieningen voor luchtverversing;
- e) de geluidabsorptie van het betreffend vertrek.

De geluidwering van een gevel waarbij ventilatie kan plaatsvinden anders dan door het openen van ramen, wordt bepaald met gesloten en afgedichte ventilatieopeningen. Ter compensatie wordt gerekend met een opening in de gevel waarvan de akoestische prestatie bedraagt: een element-genormmeerd niveauverschil van $D_{n,e} = 40 - 10 \lg q_v$ dB in elke beschouwde octaafband, waarbij de luchthoeveelheid q_v in dm^3/s de helft bedraagt van de op grond van de [artikelen 3.28 en 3.29 van het Bouwbesluit 2012](#) voor nieuwe woongebouwen geëiste hoeveelheid.

In afwijking van het bovenstaande wordt de geluidwering van een gevel waarin ventilatievoorzieningen zijn aangebracht met een hogere akoestische prestatie dan eerdergenoemd, bepaald met geopende dan wel geopend geachte ventilatievoorzieningen.

In de voorliggende situatie gaat het om bestaande woningen. Bij de veldverkenning is waargenomen dat de betreffende woningen niet voorzien zijn van geluidgedempte ventilatievoorzieningen.

Bij de berekeningen is conform het RMG2012 uitgegaan van het gewogen bronspectrum voor wegverkeer. In tabel 2 zijn de correctie factoren per octaafband weergegeven.

Tabel 2: correctiefactoren per octaafband voor het spectrum wegverkeer.

Bron	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Wegverkeer	-	-14	-10	-7	-4	-6	-

Berekeningsresultaten bestaande toestand

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten is de bestaande geluidwering bepaald voor de betreffende geluidgevoelige vertrekken in beide woningen. De overige vertrekken zijn niet meegenomen in het onderzoek omdat hier de piekgeluidbelastingen wel voldoen aan de optredende toelaatbare piekniveaus als opgenomen in het Activiteitenbesluit en om die reden mag worden aangenomen dat de binnenwaarde

zal voldoen aan 55 dB(A) in de dag, 50 dB(A) in de avond en 45 dB(A) in de nacht. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de resultaten. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

In de berekening zijn de volgende worst-case uitgangspunten aangehouden:

- bestaand glas bestaat uit tenminsten 3 mm enkelglas;
- het hellend dak bestaat uit een beschot van gg-delen zonder extra plafond;
- de wangen van de dakkapel bestaat uit een enkelvoudig paneel met een massa van tenminste 10 kg/m²;
- het plat dak onder een houten balklaag bestaat uit gg-delen met aan de onderzijde een boardplafond;
- het plat dak bij de dakkapellen bestaat uit gg-delen zonder extra plafond.

Tabel 3: Overzicht berekeningsgegevens en –resultaten berekening bestaande toestand.

Woning	Vertrek	Uitwendige scheidingconstructie	Gevel- Belasting	Binnenwaarde [dB]		Conclusie
				Tenminste	Bepaald	
Dr. Jaegersstraat 35	Slaapkamer 1 (verd 1)	Achteraanbouw	66	45	43	Voldoet
	Slaapkamer 2 (verd 1)	Achteraanbouw	66	45	45	Voldoet
	Zolderkamer (verd 2)	Achter-	62	45	43	Voldoet
Dr. Jaegersstraat 33	Slaapkamer 1 (verd 1)	Achter-	63	45	40	Voldoet
	Slaapkamer 2 (verd 1)	Achter-	63	45	37	Voldoet
	Zolderkamer (verd 2)	Achter-	62	45	44	Voldoet
Dr. Jaegersstraat 27	Slaapkamer 1 (verd 1)	Achter-	61	45	36	Voldoet
	Slaapkamer 2 (verd 1)	Achter-	61	45	37	Voldoet
	Zolderkamer (verd 2)	Achter-	62	45	41	Voldoet
Dr. Jaegersstraat 13-19	Zolderkamer (verd 2)	Achter-	62	45	40	Voldoet

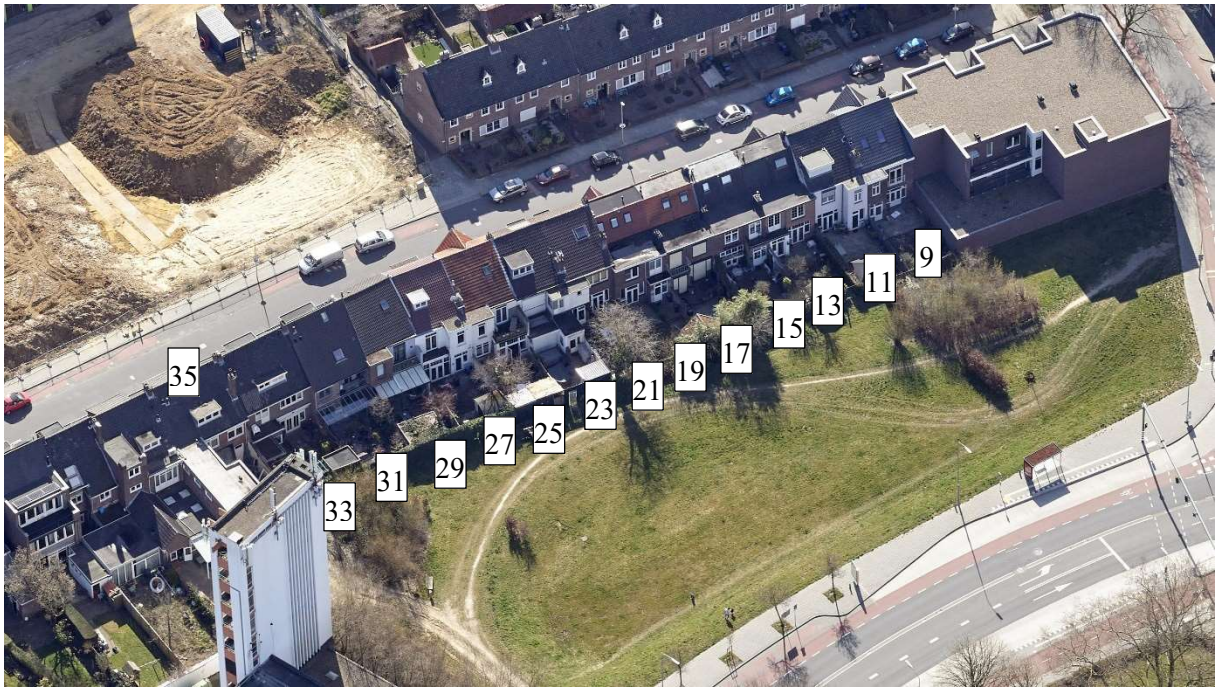
Evaluatie en conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat met een 2m hoog geluidscherm de te verwachten optredende piekgeluidbelastingen binnen in de woningen in de maatgevende nachtperiode voldoen aan maximaal 45 dB(A).

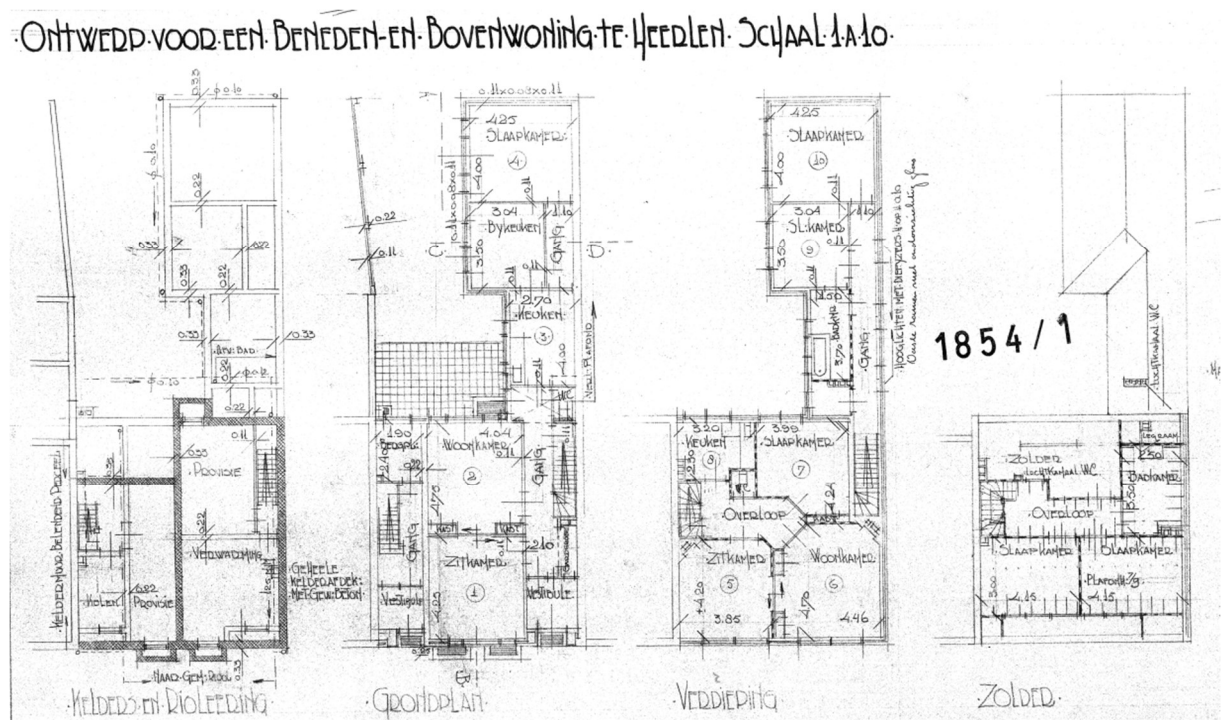
Daarmee is aangetoond dat desondanks sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat en zou de gemeente de bepaalde optredende piekgeluidbelastingen afkomstig van nieuwe parkeerplaats toch kunnen toelaten.

BIJLAGE I

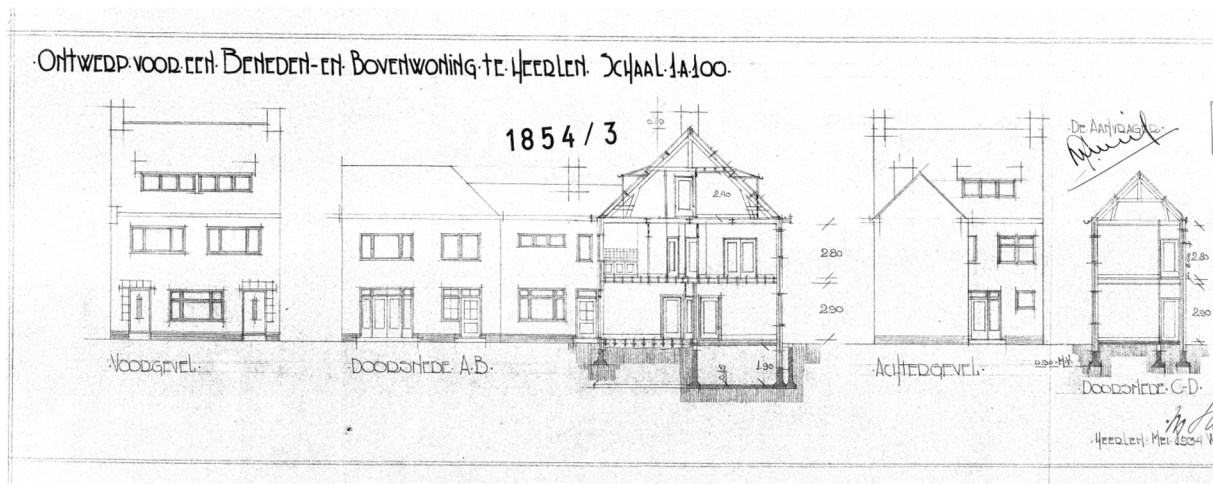
Gehanteerde tekeningen



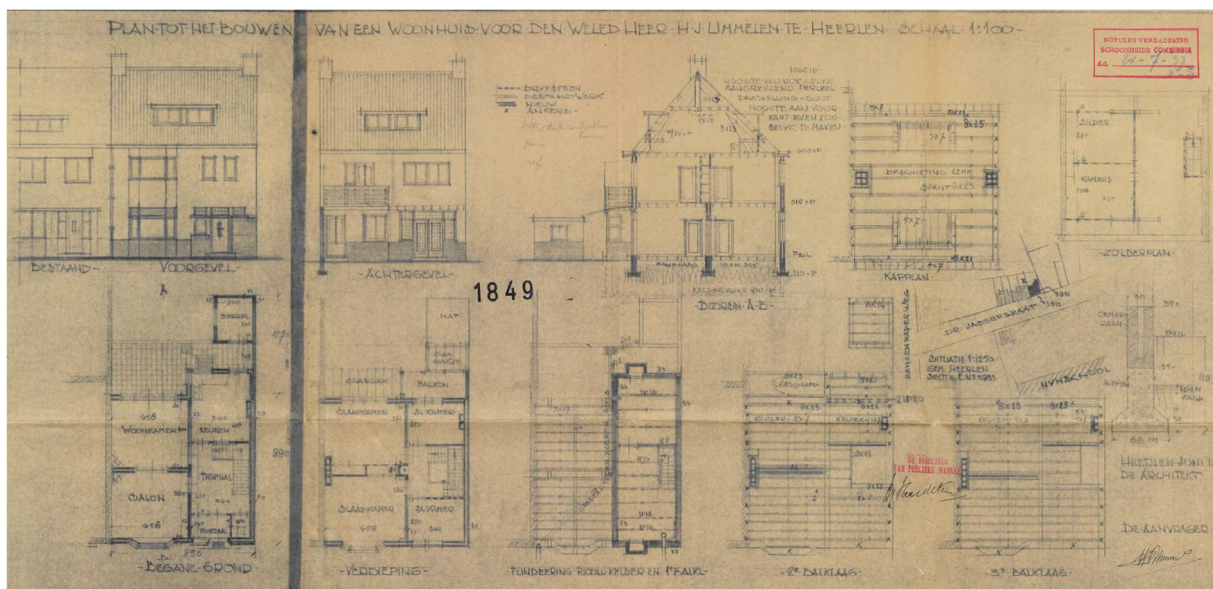
Achtergevels panden Dr. Jaegersstraat Heerlen met aanduidingshuisnummers



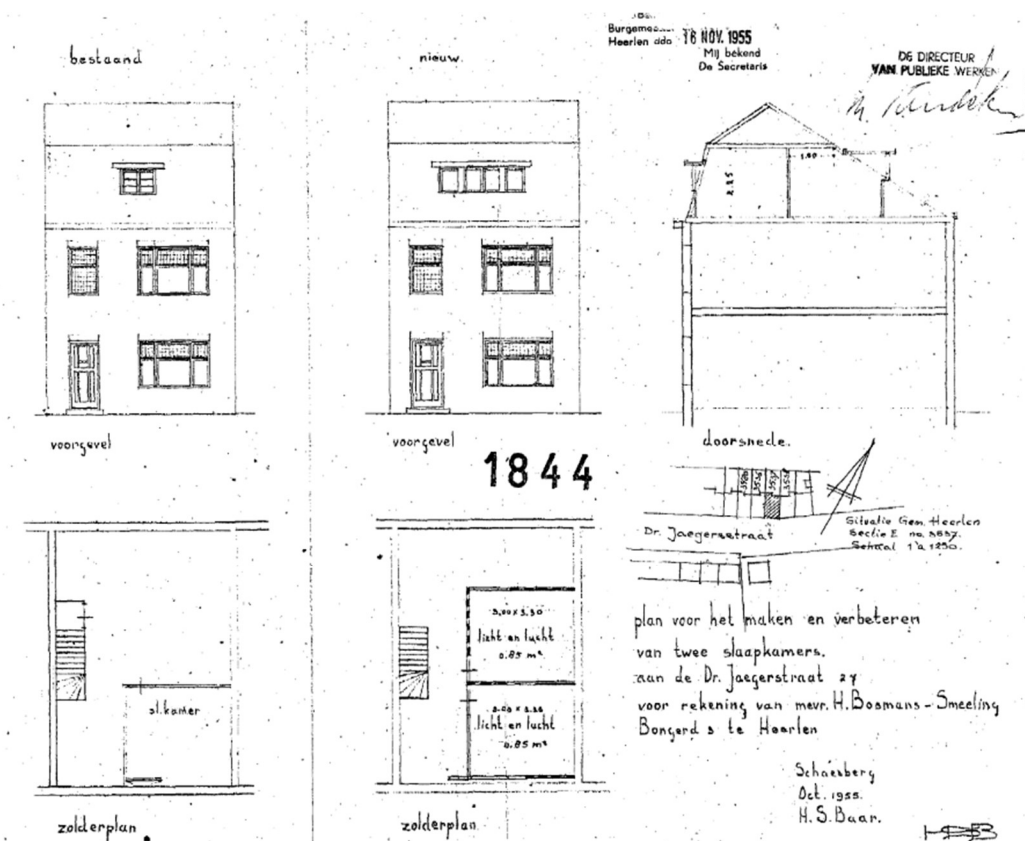
Dr. Jaegersstraat 35-37 plattefondten



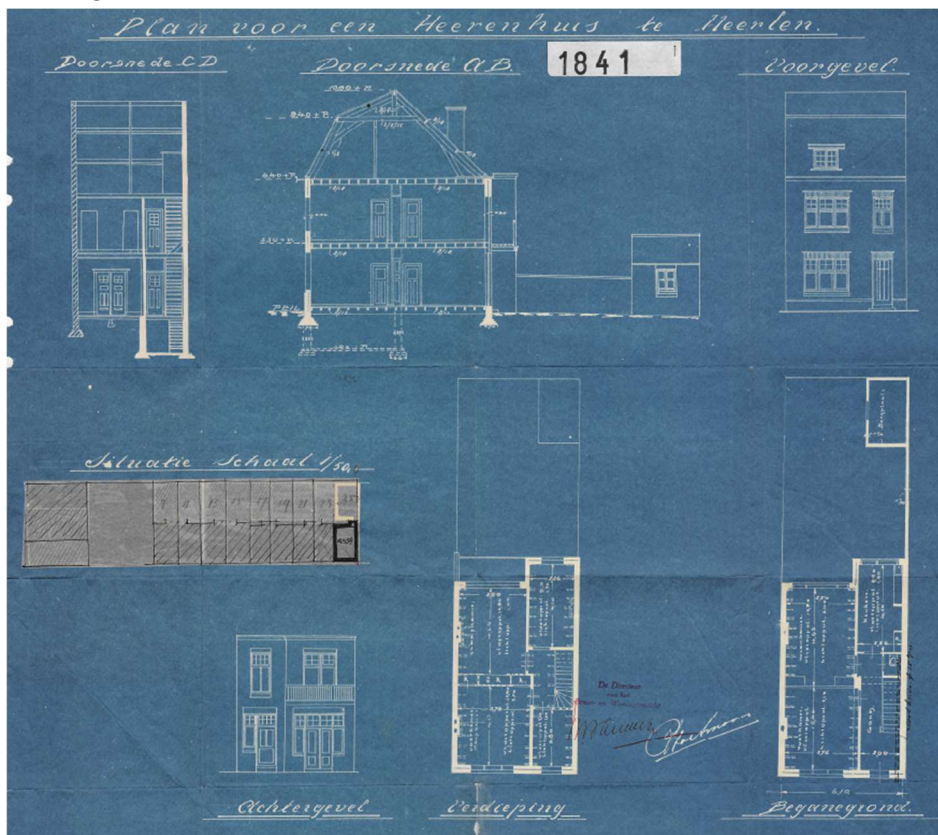
Dr. Jaegersstraat 35-37 gevelaanzichten



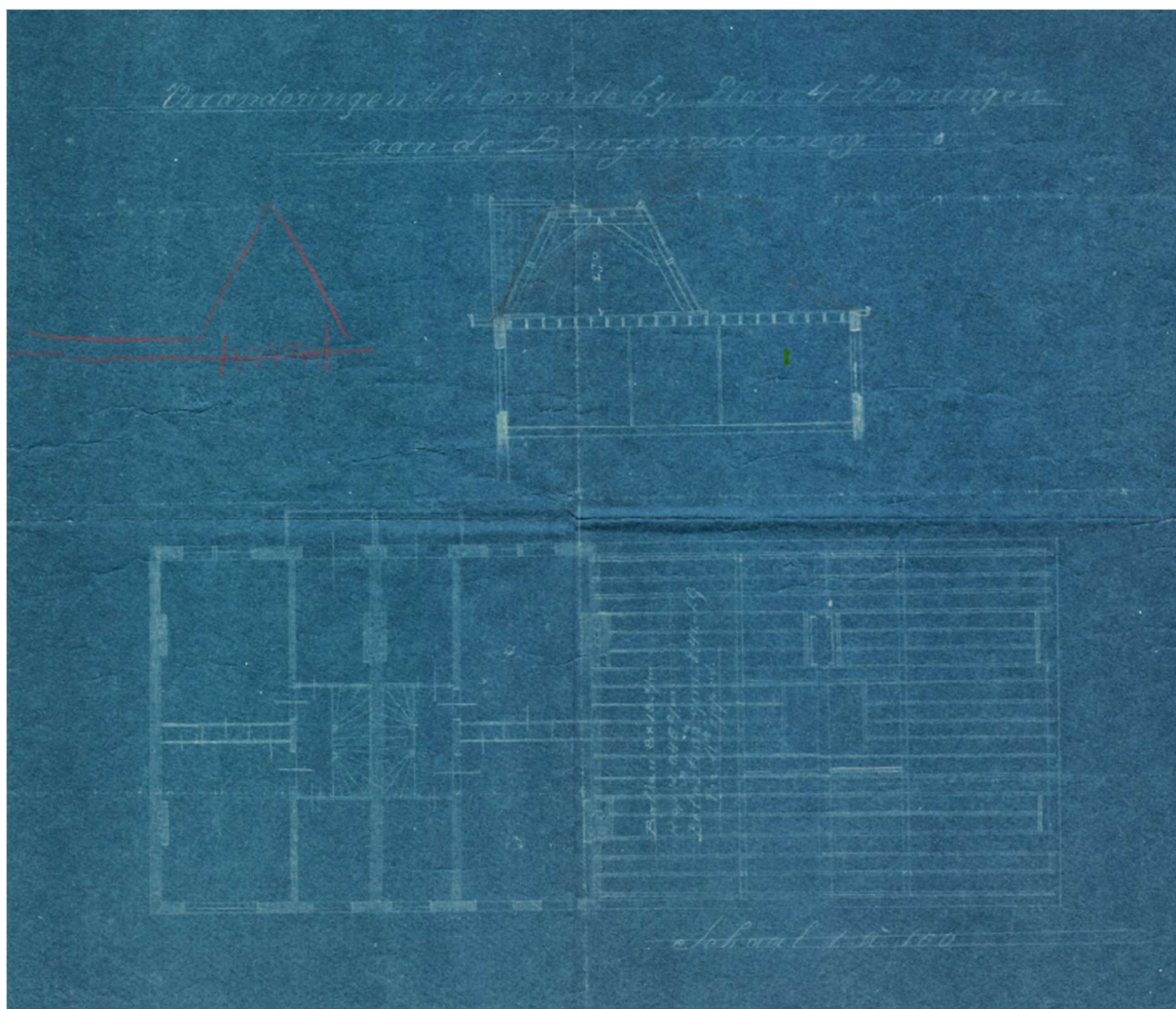
Dr. Jaegersstraat 33 gevels en plattegronden



Dr. Jaegersstraat 27 zolderkamer



Dr. Jaegersstraat 27 gevels en plattegronden



Dr. Jaegersstraat 13-19 zolderkamer

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en -resultaten binnenwaardeonderzoek

project **M210893, Burg. Gijzelslaan Heerlen**
Projectdatum 08-09-2022
Opdrachtgever BRO/Gem. Heerlen
Uitgevoerd door QR

gebouw **Dr. Jaegersstraat 35**
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door QR

situatie	Bestaande toestand sch2m	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	66 dB						
Opgegeven als	Letmaal						
Su,tot	52.4 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Slaapkamer 1 (verd 1)

Su,ruimte	23.1 m2						
V	47.6 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	22.6 dB	GA	30.2	30.0	29.2	28.4	30.3
Lp	43.4 dB	Lp	35.8	36.0	36.8	37.6	35.7

Achter-

Su,gevel	11.9 m2						
Cg	dB						
GA,gevel	49.5 dB	GA,g	49.5	53.2	54.2	57.2	61.2
		Gi,g	39.2	44.2	50.2	57.2	62.2
Lp,gevel	16.5 dB	Lp,g	16.5	12.8	11.8	8.8	4.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	11.90 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	16.5	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

Zij-

Su,gevel	11.2 m2						
Cg	dB						
GA,gevel	25.4 dB	GA,g	25.4	32.9	32.4	31.8	31.2
		Gi,g	18.9	22.4	24.8	27.2	28
Lp,gevel	40.6 dB	Lp,g	40.6	33.1	33.6	34.2	34.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp,p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	6.57 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	13.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
pui	4.63 m2	ge25	glas	3 mm	38.8	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	11.20 m2	kl45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	22.5	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.65 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	35.8	--	DneA	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2

Plat dak

Su.gevel 17 m2

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA.gevel 25.8 dB

Lp.gevel 40.2 dB

GA,g	25.8	33.7	33.7	32.7	31.7	32.7
Gi,g	19.7	23.7	25.7	27.7	26.7	
Lp,g	40.2	32.3	32.3	33.3	34.3	33.3

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
plat dak	17.00 m2	vl24**	vloer	bestaande houten vloer+zachtboardplafond	40.2	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

Slaapkamer 2 (verd 1)

Su,ruimte 9.8 m2

V 27.8 m3

T,ref 0.5 s

GA 20.8 dB

Lp 45.2 dB

GA	28.7	28.4	27.5	26.6	28.3
Lp	37.3	37.6	38.5	39.4	37.7

Zij-

Su.gevel 9.8 m2

Cg dB

GA.gevel 24.2 dB

Lp.gevel 41.8 dB

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	24.2	32.0	31.5	30.6	29.8
Gi,g	18	21.5	23.6	25.8	26.5
Lp,g	41.8	34.0	34.5	35.4	36.2

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	6.60 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	16.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
pui	3.20 m2	ge25	glas	3 mm	39.5	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	9.80 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	24.2	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	37.7	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Plat dak

Su.gevel 17 m2

Cg dB

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA.gevel 23.5 dB

Lp.gevel 42.5 dB

CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
GA,g	23.5	31.4	31.4	30.4	29.4
Gi,g	17.4	21.4	23.4	25.4	24.4
Lp,g	42.5	34.6	34.6	35.6	36.6

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
plat dak	17.00 m2	vl24**	vloer	bestaande houten vloer+zachtboardplafond	42.5	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

Zolder (verd 2)

Su,ruimte 19.5 m2

V 23.6 m3

T,ref 0.5 s

GA 22.7 dB

Lp 43.3 dB

GA	30.0	27.0	29.2	31.0	35.1
Lp	36.0	39.0	36.8	35.0	30.9

Achter-

Su,gevel	19.5	m2						CI	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
Cg		dB												
GA,gevel	22.7	dB						GA,g	22.7	30.0	27.0	29.2	31.0	35.1
								Gi,g		16	17	22.2	27	29.1
Lp,gevel	43.3	dB						Lp,g	43.3	36.0	39.0	36.8	35.0	30.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
hellend dak	16.37 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		41.4	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
pui	2.10 m2	ge25	glas	3 mm		34.4	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	19.51 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren		23.9	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s		34.4	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5
wang dakkapel	1.04 m2	pa24**	paneel	BP1;Enkelv. paneel 10 kg/m2		31.7	--	RA	24.5	15.0	20.0	25.0	30.0	30.0

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

project **M210893, Burg. Gijzelslaan Heerlen**
Projectdatum 08-09-2022
Opdrachtgever BRO/Gem. Heerlen
Uitgevoerd door QR

gebouw **Dr. Jaegersstraat 33**
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door QR

situatie	Bestaande toestand sch2m	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	63 dB						
Opgegeven als	Letmaal						
Su,tot	34.9 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Slaapkamer 1 (verd 1)

Su,ruimte	9.5 m2						
V	23.8 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	22.5 dB	GA	29.9	29.5	28.8	28.4	31.2
Lp	40.5 dB	Lp	33.1	33.5	34.2	34.6	31.8

Achter-

Su.gevel	9.5 m2						
Cg	dB						
GA.gevel	22.5 dB	GA,g	22.5	29.9	29.5	28.8	31.2
		Gi,g		15.9	19.5	21.8	24.4
Lp.gevel	40.5 dB	Lp,g	40.5	33.1	33.5	34.2	31.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	4.84 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	12.6	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
pui	4.68 m2	ge25	glas	3 mm	38.8	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	9.52 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	21.8	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	35.4	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Slaapkamer 2 (verd 1)

Su,ruimte	12.8 m2						
V	47.6 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	25.8 dB	GA	33.5	33.0	32.2	31.5	34.2
Lp	37.2 dB	Lp	29.5	30.0	30.8	31.5	28.8

Achter-

Su.gevel	12.8 m2						
Cg	dB						
GA.gevel	25.8 dB	GA,g	25.8	33.5	33.0	32.2	31.5
		Gi,g		19.5	23	25.2	27.5
Lp.gevel	37.2 dB	Lp,g	37.2	29.5	30.0	30.8	31.5

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	8.90 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	12.3	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
pui	3.92 m2	ge25	glas	3 mm	35.1	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	12.82 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	20.1	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.65 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	32.8	--	DneA	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2

Su,ruimte	12.6	m2							
V	15.4	m3							
T,ref	0.5	s							
GA	19.2	dB		GA	26.4	23.8	25.8	26.6	30.6
Lp	43.8	dB		Lp	36.6	39.2	37.2	36.4	32.4

[illegible]

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg	Lp:g	totaal	125	250	500	1000	2000
hellend dak	10.23 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak	41.3	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
pui	1.35 m2	ge25	glas	3 mm	34.4	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	12.57 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	23.9	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.00 dm3	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	36.3	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5
wang dakkapel	0.99 m2	pa24**	paneel	BP1:Enkelv. paneel 10 kg/m2	33.4	--	RA	24.5	15.0	20.0	25.0	30.0	30.0

Su,gevel	1.6	m2	Cl	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Cg		dB						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r								
GA,gevel	32.3	dB	GA,g	32.3	37.9	42.9	40.9	35.9
			Gi,g		23.9	32.9	33.9	31.9
Lp,gevel	30.7	dB	Lp,g	30.7	25.1	20.1	22.1	19.1

Lp:gevel	30.7				GB			Lp:g	30.7	23.1	20.1	22.1	27.1	19.1
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plat dak	1.65 m2	dp25**	dak, plat	DP1;Houten dakbeschoot+therm. isol.		30.7	--	RA	24.4	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0

Su,gevel	6.8	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg		dB						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r								
GA,gevel	41.7	dB	GA,g	41.7	45.5	45.5	50.5	56.5
			Gi,g		31.5	35.5	43.5	52.5
Lp,gevel	21.3	dB	Lp,g	21.3	17.5	17.5	12.5	6.5
								-1.5

Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
Plafond	6.83m2	vi24**	vloer	bestaande houten vloer+zachtboardplafond		21.3	--	RA	24.1	18.0	22.0	24.0	26.0	25.0

Su,ruimte	18.5	m2							
V	26.5	m3	T60	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Reductie	21.5	dB	Red	28.8	24.8	27.8	31.8	40.8	
Lp	41.5	dB	Lp	34.2	38.2	35.2	31.2	22.2	

Achter-

Su.gevel		18.5	m2					CI	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Cg			dB											
Red.gevel		21.5	dB					Red	21.5	28.8	24.8	27.8	31.8	40.8
Lp.gevel		41.5	dB					Lp.g	41.5	34.2	38.2	35.2	31.2	22.2
Gv/deel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal		Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
hellend dak	18.48 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak		41.5	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0

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

project **M210893, Burg. Gijzelslaan Heerlen**
Projectdatum 08-09-2022
Opdrachtgever BRO/Gem. Heerlen
Uitgevoerd door QR

gebouw **Dr. Jaegersstraat 27**
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door QR

situatie	Bestaande toestand sch2m	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62 dB						
Opgegeven als	Letmaal						
Su,tot	22.7 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Slaapkamer 1 (verd 1)

Su,ruimte	6.3 m2						
V	26.6 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	25.8 dB	GA	34.2	33.4	32.3	31.2	33.7
Lp	36.2 dB	Lp	27.8	28.6	29.7	30.8	28.3

Achter-

Su.gevel	6.3 m2						
Cg	dB						
GA.gevel	25.8 dB	GA,g	25.8	34.2	33.4	32.3	31.2
		Gi,g	20.2	23.4	25.3	27.2	27.7
Lp.gevel	36.2 dB	Lp,g	36.2	27.8	28.6	29.7	30.8

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	4.04 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	9.4	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
pui	2.29 m2	ge25	glas	3 mm	33.3	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	6.33 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	17.5	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	32.9	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Slaapkamer 2 (verd 1)

Su,ruimte	9.8 m2						
V	41.8 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	25.0 dB	GA	32.2	31.9	31.4	31.1	34.1
Lp	37.0 dB	Lp	29.8	30.1	30.6	30.9	27.9

Achter-

Su.gevel	9.8 m2						
Cg	dB						
GA.gevel	25.0 dB	GA,g	25.0	32.2	31.9	31.4	31.1
		Gi,g	18.2	21.9	24.4	27.1	28.1
Lp.gevel	37.0 dB	Lp,g	37.0	29.8	30.1	30.6	30.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
mw	3.57 m2	mw51**	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	6.9	--	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
pui	6.23 m2	ge25	glas	3 mm	35.6	--	RA	24.9	17.0	21.0	24.0	28.0	30.0
kierterm	9.80 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	17.5	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	7.00 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	31.0	--	DneA	31.6	31.5	31.5	31.5	31.5	31.5

Su,ruimte 11.3 m2
 V 5.4 m3
 Reductie 15.7 dB
 Lp 46.3 dB

T60 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5
 Red 23.0 19.0 22.0 26.0 35.0
 Lp 39.0 43.0 40.0 36.0 27.0

Achter-

Su.gevel 11.3 m2
 Cg dB
 Red.gevel 15.7 dB
 Lp.gevel 46.3 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 Red 15.7 23.0 19.0 22.0 26.0 35.0
 Lp,g 46.3 39.0 43.0 40.0 36.0 27.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
hellend dak	11.34 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak	46.3	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0 40.0

Vliering (tussenruimte)

Su,ruimte 11.9 m2
 V 11.3 m3
 Reductie 18.8 dB
 Lp 43.2 dB

T60 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5
 Red 26.0 22.0 25.0 29.0 38.0
 Lp 36.0 40.0 37.0 33.0 24.0

Achter-

Su.gevel 11.9 m2
 Cg dB
 Red.gevel 18.8 dB
 Lp.gevel 43.2 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
 Red 18.8 26.0 22.0 25.0 29.0 38.0
 Lp,g 43.2 36.0 40.0 37.0 33.0 24.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg	totaal	125	250	500	1000	2000
hellend dak	11.88 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak	43.2	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0 40.0

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

project **M210893, Burg. Gijzelslaan Heerlen**
Projectdatum 08-09-2022
Opdrachtgever BRO/Gem. Heerlen
Uitgevoerd door QR

gebouw **Dr. Jaegersstraat 13-19**
Rekenmethode besluit geluidwering gebouwen

Spectrum weg2012 Ci -14.0 -10.0 -7.0 -4.0 -6.0
Uitgevoerd door QR

situatie	Bestaande toestand sch2m	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62 dB						
Opgegeven als	Letmaal						
Su,tot	15 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						

Zolderkamer

Su,ruimte	15 m2						
V	49.3 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	21.8 dB	GA	29.1	26.8	28.7	28.3	33.8
Lp	40.2 dB	Lp	32.9	35.2	33.3	33.7	28.2

Achter

Su,gevel	15 m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cg	dB						
GA,gevel	23.1 dB	GA,g	23.1	31.1	27.1	29.5	31.1
		Gi,g	17.1	17.1	22.5	27.1	29.1
Lp,gevel	38.9 dB	Lp,g	38.9	30.9	34.9	32.5	30.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
hellend dak	15.00 m2	dh27**	dak	DH1:Ongeisoleerd pannendak	37.9	--	RA	26.7	20.0	20.0	26.0	33.0	40.0
kierterm	15.00 m2	kt45**	fonafh	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	19.6	--	RA	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ventilatie	8.21 dm2	s2	ventilatie	Opening, open gat, invoer: dm3/s	31.9	--	DneA	31.0	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9

Plat dak

Su,gevel	11.5 m2	CI	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Cg	dB						

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA,gevel	27.9 dB	GA,g	27.9	33.6	38.6	36.6	31.6	39.6
		Gi,g	19.6	28.6	29.6	27.6	33.6	
Lp,gevel	34.1 dB	Lp,g	34.1	28.4	23.4	25.4	30.4	22.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp:p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
plat dak	11.50 m2	da25	dak, plat	DP1;Houten dakbeschoot+therm. isol.	34.1	--	RA	24.4	16.0	25.0	26.0	24.0	30.0

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