Westerveld ADVIES

geluid & trillingen

Akoestisch onderzoek V1

Big Shots Bar

Warmoesstraat 94-H
Amsterdam

Adviseur:	Ing. 5.1, 2, e
Opdrachtgever:	Big Shots Bar Warmoesstraat 94-H 1012 JH Amsterdam
Datum:	25 juni 2024
Kenmerk:	1012 JH - 94 WO 001 25-06-24 V1

© 2024 **Westerveld Advies b.v.**

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën, opnamen of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van **Westerveld Advies b.v.**

Voorwaarden:

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig DNR-2011, inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Inhoudsopgave

1. Inleiding en samenvatting 4

2. Wettelijk kader 5

3. Stedenbouwkundige situatie 6

4. Bouwkundige situatie 7

4.1 Indeling 7

4.2 Bouwkundige constructies 7

4.3 Technische installaties 7

5. Bedrijfsactiviteiten 8

6. Metingen 9

6.1 Meetmethode 9

6.2 Meetapparatuur 9

6.1 Meetresultaten 10

Bijlage A Meet- en rekenresultaten

1. Inleiding en samenvatting

Door *Westerveld Advies* is een onderzoek verricht naar de geluiduitstraling vanwege de *Big Shots Bar*, gevestigd op de begane grond van het pand aan de Warmoesstraat 94 te Amsterdam.

Op 18 juni 2024 is een bezoek gebracht aan de locatie, tijdens dit bezoek is de representatieve bedrijfssituatie toegelicht en zijn geluidmetingen verricht in het pand en bij de maatgevende geluidsgevoelige bestemmingen. De opdrachtgever heeft aangegeven de horecagelegenheid te exploiteren als een *Bar* met een daarbij behorend muziekgeluidniveau van 70-85 dB(A).

Het doel van het onderzoek is het toetsen van de inrichting aan de geldende geluidnormen, zoals opgenomen in de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet zijn de regels over activiteiten die effect hebben op het milieu (voormalig Activiteitenbesluit) opgenomen in het omgevingsplan, waaraan zij worden toegevoegd in de vorm van een bruidsschat. Gemeenten kunnen vervolgens zelf bepalen of zij de regels uit de bruidsschat volledig willen overnemen of dat zij vervangende regels willen opnemen in het omgevingsplan. Dit doen zij tijdens de overgangsfase tot 1 januari 2032. Het activiteitenbesluit is per 1 januari 2024 vervallen. De geluidsnormen zijn per genoemde datum in de Bruidsschat omgevingsplan opgenomen.

Uit het onderzoek blijkt dat in de *Big Shots Bar* een muziekgeluidniveau van **77 dB(A)** toelaatbaar is in de maatgevende **nachtperiode**. Hierbij is het spectrum voor **popmuziek** toegepast. Deze waarde is inclusief de correctie voor muziekgeluid van 10 dB(A), het toelaatbare geluidsniveau sluit hiermee redelijk aan bij de exploitatie van het bedrijf.

2. Wettelijk kader

Sinds 2024 valt een horecabedrijf onder de regels van het Omgevingsplan gemeente Amsterdam, hierin zijn de eisen uit het vervallen 'Activiteitenbesluit' als bruidsschat opgenomen. In dit rapport zijn alleen de meest relevante onderdelen uit het Omgevingsplan weergegeven.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en op de website van Kenniscentrum Infomil.

In het Omgevingsplan staan onder andere de geluidnormen die ook voor dit horecabedrijf gelden. Er zijn grenswaarden voor het gemiddelde geluid ($L_{Ar;LT}$) en voor piekgeluiden (L_{Amax}) welke maximaal mogen optreden op de gevel van woningen of binnen in aanpandige woningen ten gevolge van de activiteiten in de horecagelegenheid. De hoogte van de grenswaarde is afhankelijk van het tijdstip waarop de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. Er is een onderverdeling gemaakt van het etmaal in dag, avond en nacht. In de onderstaande tabel zijn de geluidnormen weergegeven.

Tabel 1. Grenswaarden in dB(A)

	07.00-19.00 u.		19.00-23.00 u.		23.00-07.00 u.	
Plaats	**$L_{Ar;LT}$**	**$L_A$max**	**$L_{Ar;LT}$**	**$L_A$max**	**$L_{Ar;LT}$**	**$L_A$max**
Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw	50	70	45	65	40	60
In een geluidgevoelige ruimte van een in- of aanpandig geluidgevoelig gebouw	35	55	30	50	25	45

De opgenomen maximale geluidniveaus in de periode tussen 07.00 tot 19.00 uur zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Buiten beschouwing blijft het stemgeluid van bezoekers op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting, tenzij het terrein een binnenterrein is.

Bij het bepalen van de geluidsniveaus wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Stedenbouwkundige situatie

In afbeelding 1 is een situatieschets weergegeven van de directe omgeving van de *Big Shots Bar* aan de Warmoesstraat 94 te Amsterdam.



Afbeelding 1. Situatieschets van de directe omgeving (Bron: BAG Viewer)

De maatgevende woning bevindt zich direct boven de Big Shots Bar op het adres Warmoesstraat 94-1 te Amsterdam.

4. Bouwkundige situatie

4.1 Indeling

De Big Shots Bar bevindt zich op de begane grond van het pand aan de Warmoesstraat 94 te Amsterdam. Het betreft hier één langgerekte ruimte, de ingang is aan de Warmoesstraat gesitueerd.

4.2 Bouwkundige constructies

Bouwmuren:	Steens metselwerk
Begane grondvloer:	Betonnen vloerconstructie
Verdiepingsvloer:	Houten vloerconstructie voorzien van plafond
Portaal:	Ingang met portaal
Beglazing:	Dubbele geluidsisolerende beglazing

4.3 Technische installaties

De inrichting is voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem, de uitstraling van muziekgeluid via de ventilatievoorzieningen is verdisconteerd in de meetresultaten.

5. Bedrijfsactiviteiten

In de richtlijn muziekspectra in horecabedrijven (Nederlandse Stichting Geluidshinder) is een overzicht (zie onderstaande afbeelding) opgenomen van de muziekspectra en geluidsniveaus in horecabedrijven.

Spectra	Voorbeelden bedrijfsvoering	Geluidsniveau L_{Aeq} dB(A)
Achtergrond	restaurant, eetcafé, koffiehuis, kantine	55 – 75
Pop	bruincafé, automatenhal, sportkantine	70 – 85
Dance	jongerencafé, cultureel centrum, discotheek, dansstudio, sportschool	85 – 100
House	schouwburg, club, feestzaal, live muziek, discotheek, café met DJ	95 – 103[3]
Ultra bas	club, feestzaal, live muziek, DJ	98 – 103[3]

De opdrachtgever heeft aangegeven de horecagelegenheid te exploiteren als *Bar* en een daarbij behorend muziekgeluidniveau van 70-85 dB(A).

In onderstaande afbeelding zijn de correctiewaarden van de vijf muziekspectra (bron: richtlijn muziekspectra in horecabedrijven (Nederlandse Stichting Geluidshinder) weergegeven die kunnen worden toegepast bij overdrachtsberekeningen. De verschillende spectra hebben een kenmerkend verschil tussen het totale A-gewogen en C-gewogen geluidsniveau. In de tabel is dat verschil per spectrum opgenomen. In de praktijk komen de spectra niet altijd exact overeen met de gepresenteerde waarden, waardoor ook het verschil tussen dB(A) en dB(C) kan variëren.

Spectra	Correcties per (Hz) middenfrequenties van octaafbanden							Verschil dB(A) en dB(C)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Achtergrond	-34	-20	-11	-7	-5	-5	-8	3 dB
Pop	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	6 dB
Dance	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12	10 dB
House	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10	14 dB
Ultra bas	-6	-5	-8	-10	-11	-11	-9	20 dB

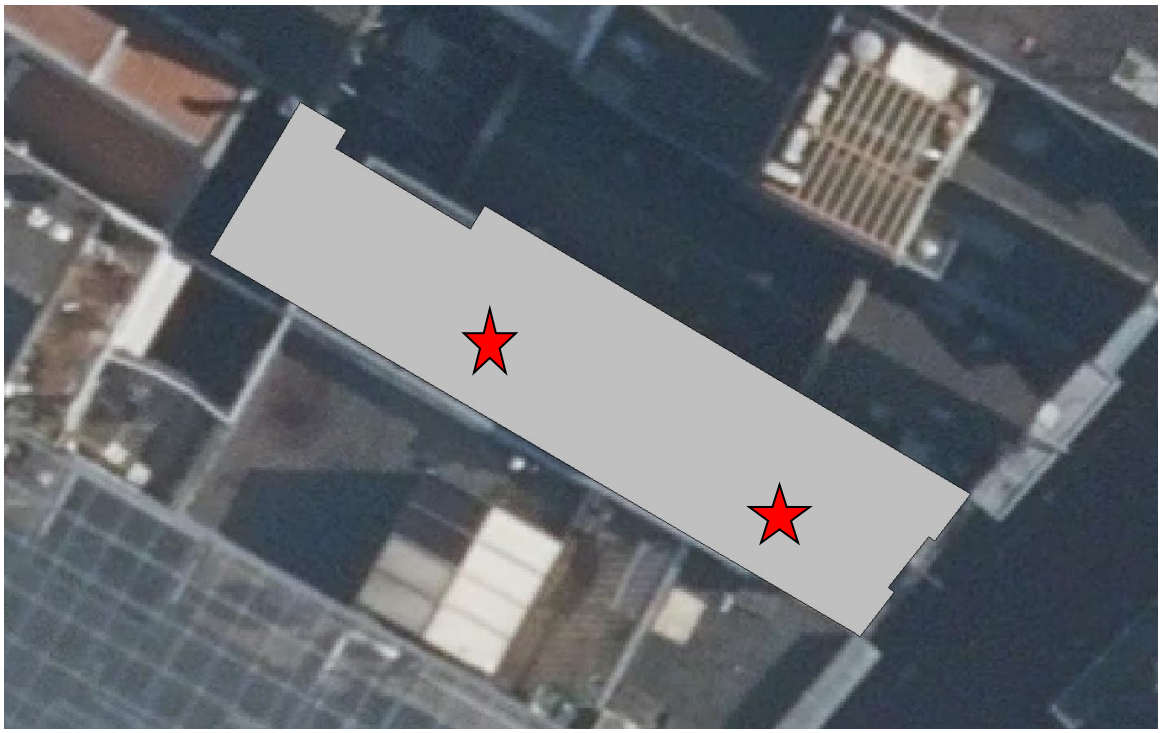
Gezien de exploitatievorm is bij de berekeningen het **Pop-spectrum** gehanteerd.

De openingstijden zijn op zondag tot en met donderdag van 11.00 tot 01.00 uur en op vrijdag en zaterdag van 11.00 tot 03.00 uur.

6. Metingen

6.1 Meetmethode

Zoals voorgeschreven in het omgevingsplan, zijn de metingen en berekeningen verricht volgens reken- en meetmethode geluid industrie. Voor de geluidmetingen is gebruik gemaakt van twee luidsprekers die in de ruimte geplaatst zijn en waarmee in verschillende frequenties een ruissignaal is geproduceerd. Gezien de situatie is uitgegaan van één bronpositie per ruisbron, waarbij de twee luidsprekers (aangegeven met een rode ster in onderstaande afbeelding) zijn verdeeld over het vloeroppervlak van de ruimte.



Tijdens het uitvoeren van de geluidmetingen waren alle ramen en deuren van de betreffende ruimte gesloten. Door het geluidniveau in de ruimte en in de omliggende ruimten en/of buiten te meten, kan per frequentie (in octaafbanden) de afname van het geluid bepaald worden. De correcties op de gemeten ontvangniveaus ten gevolge van achtergrondgeluiden (ook wel stoorlawaai) of gevelreflecties zijn verwerkt in de berekeningen.

6.2 Meetapparatuur

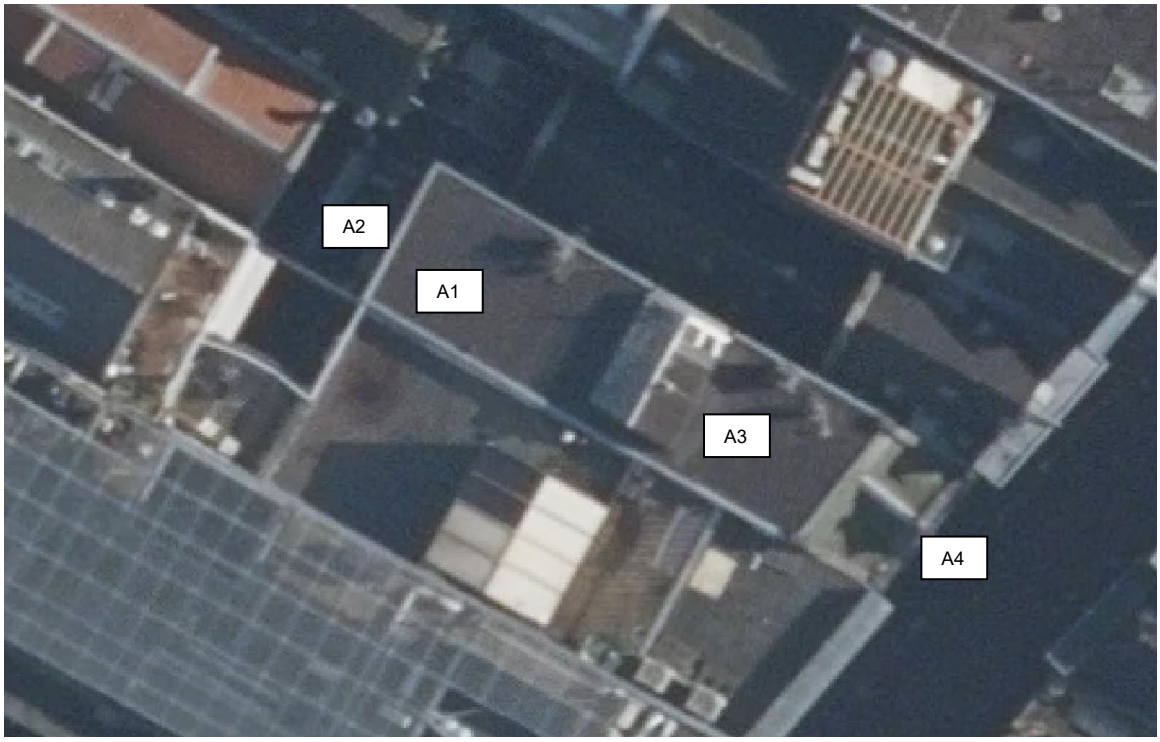
Bij de geluidmetingen is gebruik gemaakt van onderstaande apparatuur. De geluidsniveaumeter is voorafgaande aan de metingen en na het beëindigen van de metingen gekalibreerd.

Tabel 2. Overzicht gebruikte meetapparatuur

Naam	Fabrikant	Type
Geluidsniveaumeter	Rion	NL-53
IJkbron	Rion	NC-73
Microfoon	Rion	UC-53
Luidsprekers	Yamaha	DZR-15

6.1 *Meetresultaten*

De metingen en berekeningen zijn uitgewerkt in bijlage A en in onderstaande tabel samengevat. De meetposities zijn in onderstaande afbeelding opgenomen.



Tabel 3. Meetresultaten de Big Shots Bar in dB(A)

Immissiepunt		ΔL[1]	Norm[2]	Correcties			Toelaatbaar[5]		
				K[3]	C_g[4]	C_b	Dag	Avond	Nacht
A1	Warmoesstraat 94-1, slaapkamer	63	25	10	-	-	88	83	78
A2	Warmoesstraat 94-1, achtergevel	54	40	10	3	-	94	89	84
A3	Warmoesstraat 94-1, woonkamer	62	25	10	-	-	**87**	**82**	**77**
A4	Warmoesstraat 94-1, voorgevel	53	40	10	3	-	93	88	83

1 *Afname geluid, gecorrigeerd voor Popmuziek*
2 *Norm nachtperiode*
3 *Correctie voor herkenbaarheid van muziekgeluid*
4 *Correctie voor gevelreflectie is verwerkt in de berekening*
5 *Toelaatbaar geluidsniveau L_{Aeq} voor Popmuziek*

Uit het onderzoek blijkt dat in de *Big Shots Bar* een muziekgeluidniveau van **77 dB(A)** toelaatbaar is in de maatgevende **nachtperiode**. Hierbij is het spectrum voor **popmuziek** toegepast. Deze waarde is inclusief de correctie voor muziekgeluid van 10 dB(A). Het toelaatbare geluidsniveau sluit hiermee redelijk aan bij de exploitatie van het bedrijf.

Bijlage A

Isolatiemeting luchtgeluid

1012 JH - 94

lokatie	Big Shots Bar	**datum**	18-6-24
adres	Warmoesstraat 94-H	**tijd**	12:45
plaats	Amsterdam		

bronpositie	Barruimte	**B1**
immissiepunt	Warmoesstraat 94-1, slaapkamer	**A1**

meting

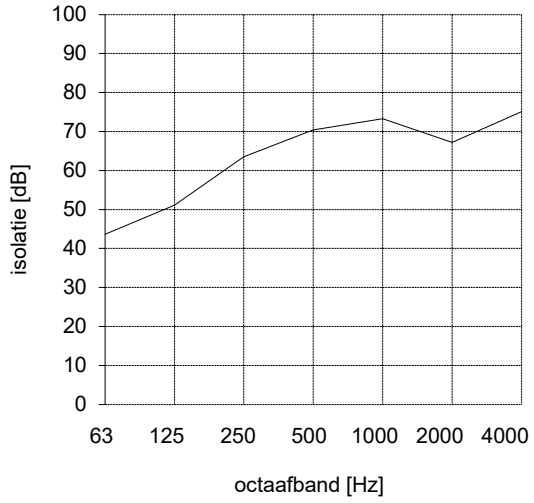
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
zendniveau [dB]	107,4	103,1	101,3	97,5	94,9	93,2	92,6
ontvangstniveau [dB]	63,7	52,0	37,8	27,1	21,6	26,0	17,5
nagalmtijd [s]	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
isolatie [dB]	43,7	51,1	63,5	70,4	73,3	67,2	75,1
spectrum voor popmuziek [dB(A)]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
spectrum voor dancemuziek [dB(A)]	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12
spectrum voor housemuziek [dB(A)]	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10
isolatie bij popspectrum [dB(A)]	70,7	65,1	72,5	76,4	78,3	73,2	85,1
isolatie bij dancespectrum [dB(A)]	63,7	62,1	71,5	75,4	79,3	75,2	87,1
isolatie bij housespectrum [dB(A)]	56,7	59,1	71,5	77,4	80,3	76,2	85,1

isolatie voor popmuziek (ΔL_{pop})	62,7 dB(A)
isolatie voor dancemuziek (ΔL_{dance})	59,3 dB(A)
isolatie voor housemuziek (ΔL_{house})	54,6 dB(A)

beoordeling

periode	dag	avond	nacht	
normwaarde immissiepunt (L_{Aeq})	35	30	25	dB(A)
correctie voor muziekgeluid	-10	-10	-10	dB(A)
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor popmuziek	**88**	**83**	**78**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor dancemuziek	**84**	**79**	**74**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor housemuziek	**80**	**75**	**70**	**dB(A)**

opmerkingen



Isolatiemeting luchtgeluid

1012 JH - 94

lokatie	Big Shots Bar	**datum**	18-6-24
adres	Warmoesstraat 94	**tijd**	12:45
plaats	Amsterdam		

bronpositie	Barruimte	**B1**
immissiepunt	Warmoesstraat 94-1, achtergevel	**A2**

meting

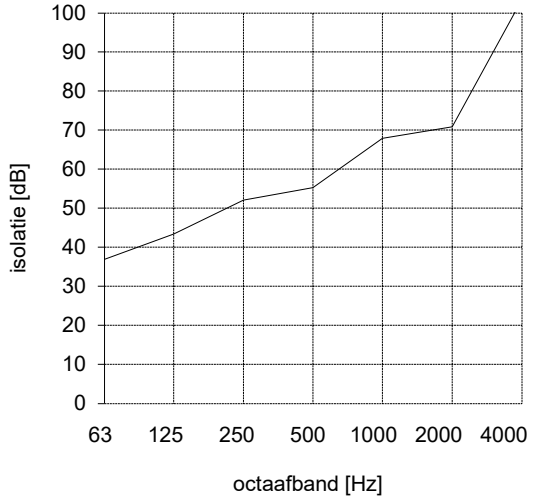
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
zendniveau [dB]	107,4	103,1	101,3	97,5	94,9	93,2	92,6
ontvangstniveau [dB]	73,5	62,7	52,3	45,2	30,0	25,3	22,1
correctie gevelreflectie [dB]	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-33,0
extra afname [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
isolatie [dB]	36,9	43,4	52,0	55,3	67,9	70,9	103,5
spectrum voor popmuziek [dB(A)]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
spectrum voor dancemuziek [dB(A)]	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12
spectrum voor housemuziek [dB(A)]	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10
isolatie bij popspectrum [dB(A)]	63,9	57,4	61,0	61,3	72,9	76,9	113,5
isolatie bij dancespectrum [dB(A)]	56,9	54,4	60,0	60,3	73,9	78,9	115,5
isolatie bij housespectrum [dB(A)]	49,9	51,4	60,0	62,3	74,9	79,9	113,5

isolatie voor popmuziek (ΔL_{pop})	54,2 dB(A)
isolatie voor dancemuziek (ΔL_{dance})	51,2 dB(A)
isolatie voor housemuziek (ΔL_{house})	47,2 dB(A)

beoordeling

periode	dag	avond	nacht	
normwaarde immissiepunt (L_{Aeq})	50	45	40	dB(A)
correctie voor muziekgeluid	-10	-10	-10	dB(A)
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor popmuziek	**94**	**89**	**84**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor dancemuziek	**91**	**86**	**81**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor housemuziek	**87**	**82**	**77**	**dB(A)**

opmerkingen



Isolatiemeting luchtgeluid

1012 JH - 94

lokatie	Big Shots Bar	**datum**	18-6-24
adres	Warmoesstraat 94	**tijd**	12:45
plaats	Amsterdam		

bronpositie	Barruimte	**B1**
immissiepunt	Warmoesstraat 94-1, woonkamer	**A3**

meting

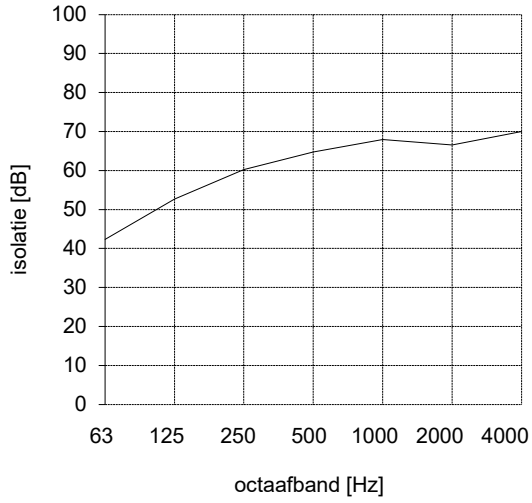
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
zendniveau [dB]	107,4	103,1	101,3	97,5	94,9	93,2	92,6
ontvangstniveau [dB]	65,0	50,4	41,1	32,8	27,0	26,7	22,6
nagalmtijd [s]	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
isolatie [dB]	42,4	52,7	60,2	64,7	67,9	66,5	70,0
spectrum voor popmuziek [dB(A)]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
spectrum voor dancemuziek [dB(A)]	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12
spectrum voor housemuziek [dB(A)]	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10
isolatie bij popspectrum [dB(A)]	69,4	66,7	69,2	70,7	72,9	72,5	80,0
isolatie bij dancespectrum [dB(A)]	62,4	63,7	68,2	69,7	73,9	74,5	82,0
isolatie bij housespectrum [dB(A)]	55,4	60,7	68,2	71,7	74,9	75,5	80,0

isolatie voor popmuziek (ΔL_{pop})	61,9 dB(A)
isolatie voor dancemuziek (ΔL_{dance})	58,7 dB(A)
isolatie voor housemuziek (ΔL_{house})	54,0 dB(A)

beoordeling

periode	dag	avond	nacht	
normwaarde immissiepunt (L_{Aeq})	35	30	25	dB(A)
correctie voor muziekgeluid	-10	-10	-10	dB(A)
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor popmuziek	**87**	**82**	**77**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor dancemuziek	**84**	**79**	**74**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor housemuziek	**79**	**74**	**69**	**dB(A)**

opmerkingen



Isolatiemeting luchtgeluid

1012 JH - 94

lokatie	Big Shots Bar	**datum**	18-6-24
adres	Warmoesstraat 94	**tijd**	12:45
plaats	Amsterdam		

bronpositie	Barruimte	**B1**
immissiepunt	Warmoesstraat 94-1, voorgevel	**A4**

meting

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
zendniveau [dB]	107,4	103,1	101,3	97,5	94,9	93,2	92,6
ontvangstniveau [dB]	70,3	60,8	55,8	47,4	40,2	35,4	30,0
correctie gevelreflectie [dB]	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0
extra afname [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
isolatie [dB]	40,1	45,3	48,5	53,1	57,7	60,8	65,6
spectrum voor popmuziek [dB(A)]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
spectrum voor dancemuziek [dB(A)]	-20	-11	-8	-5	-6	-8	-12
spectrum voor housemuziek [dB(A)]	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10
isolatie bij popspectrum [dB(A)]	67,1	59,3	57,5	59,1	62,7	66,8	75,6
isolatie bij dancespectrum [dB(A)]	60,1	56,3	56,5	58,1	63,7	68,8	77,6
isolatie bij housespectrum [dB(A)]	53,1	53,3	56,5	60,1	64,7	69,8	75,6

isolatie voor popmuziek (ΔL_{pop})	52,9 dB(A)
isolatie voor dancemuziek (ΔL_{dance})	51,1 dB(A)
isolatie voor housemuziek (ΔL_{house})	48,8 dB(A)

beoordeling

periode	dag	avond	nacht	
normwaarde immissiepunt (L_{Aeq})	50	45	40	dB(A)
correctie voor muziekgeluid	-10	-10	-10	dB(A)
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor popmuziek	**93**	**88**	**83**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor dancemuziek	**91**	**86**	**81**	**dB(A)**
toelaatbaar geluidniveau (L_{Aeq}) voor housemuziek	**89**	**84**	**79**	**dB(A)**

opmerkingen

