

Teatro B.V.
T.a.v. de heer 5.1,2E
Oudegracht 148
3511 AZ UTRECHT

5.1,2E

Behandeld door	Mevrouw 5.1,2E	Datum	27 juli 2023
Doorkiesnummer	5.1,2E	Ons kenmerk	HZ_MAA-23-20131/ 02691-L
E-mail	5.1,2E	Onderwerp	Besluit maatwerkvoorschriften perceel Oudegracht 148 te Utrecht
Bijlage(n)	Geen		
Uw kenmerk		Verzonden	
Uw brief van			Bij antwoord datum, kenmerk en onderwerp

Besluit Maatwerkvoorschriften

Voor Teatro B.V. aan de Oudegracht 148 te Utrecht, is het Activiteitenbesluit milieubeheer (verder: Activiteitenbesluit) van toepassing. In dit besluit zijn algemene regels opgenomen met het doel de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of te beperken.

Door de exploitant is een akoestisch onderzoek ingediend, omdat in enig vertrek van de inrichting sprake is van een hoger equivalente geluidsniveau (L_{Ar,LT}) dan 70 dB(A), dat veroorzaakt wordt door versterkt muziekgeluid in de representatieve bedrijfssituatie. In de omgeving zijn in- en aanpandige (geluid)gevoelige gebouwen (woningen) gelegen.

Het akoestisch rapport is opgesteld door adviesbureau het geluidBuro, d.d. 27 maart 2023, titel "Akoestisch Onderzoek V1.0 naar de geluiduitstraling vanuit het bedrijf Teatro B.V.", kenmerk 20230140 29168 3511 AZ 148 Horecageluid 2023-3-28 V1.0. Het rapport toont aan welke geluidwaarden er zijn toegestaan zodat de normen van de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit door het produceren van versterkt muziekgeluid via de muziekinstallatie niet worden overschreden.

Om te borgen dat de geluidsnormen niet overschreden worden, dient de muziekinstallatie afgesteld te worden op de onderstaande equivalente geluidsniveaus (L_{Aeq,T}):

- o 76 dB(A) gedurende de dag periode (07.00-19.00 uur);
- o 71 dB (A) gedurende de avondperiode (19.00-23.00 uur);
- o 66 dB(A) gedurende de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Vanwege het voorgaande leggen wij maatwerkvoorschriften op.

Motivering

In Hoofdstuk 2 "Algemene regels ten aanzien van alle activiteiten" van het Activiteitenbesluit is in de diverse afdelingen bepaald dat het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan stellen met betrekking tot zorgplicht, geluid, lozingen van afvalwater, lucht, bodem, trilling, energie, afvalstoffen, bodem, afvalbeheer, verkeer en vervoer, geluidhinder en trillinghinder voor zover dat in het betreffende hoofdstuk van het Besluit is aangegeven.

Volgens artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit gelden de geluidsnormen voor woningen van tabel 2.17a voor de inrichting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}).

Het Activiteitenbesluit geeft, indien de reguliere voorschriften daar geen uitkomst toe bieden, de bevoegdheid nadere regels te stellen via zogenoemde maatwerkvoorschriften.

Op grond van artikel 2.20 lid 5 van dit besluit is bepaald dat het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift kan bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht om aan de geldende geluidsnormen te voldoen.

Besluit

Gelet op het bovenstaande en op basis van artikel 2.20 lid 5 van het Activiteitenbesluit en artikel 8.42 lid 1 van de Wet milieubeheer, leggen wij u de volgende maatwerkvoorschriften op.

1. In de inrichting mag geen andere muziekinstallatie aanwezig zijn, of in gebruik zijn dan wel in werking zijn, dan de muziekinstallatie waarvan de geluidsbegrenzer (limiter) door een akoestisch deskundige is afgesteld en verzegeld, en wel zodanig, dat het equivalente geluidsniveau gedurende 1 minuut ($L_{Aeq,1 \text{ min}}$) in het nagalmveld van de ruimte, waarin versterkt muziekgeluid geproduceerd wordt, niet meer bedraagt dan de daarbij genoemde geluidgrenswaarden voor:
 - o 76 dB(A) gedurende de dag periode (07.00-19.00 uur);
 - o 71dB (A) gedurende de avondperiode (19.00-23.00 uur);
 - o 66 dB(A) gedurende de nachtperiode (23.00-07.00 uur).
2. Het ten gehore brengen van versterkt muziekgeluid mag slechts plaatsvinden binnen het gebouw van de inrichting.
3. Twee weken na het van kracht worden van het maatwerkvoorschrift moet een bewijs van afstelling en verzegeling van de geluidsbegrenzer ter goedkeuring worden gezonden naar het bevoegd gezag (gemeente Utrecht).

Adres: Gemeente Utrecht, Vergunningen Toezicht en handhaving, afdeling THBO t.a.v. de heer

5.1.2E Postbus 8406, 3503 RK Utrecht. U kunt het bewijs ook per e-mail aanleveren naar:

5.1.2E @utrecht.nl.

Eén week voor afstelling wordt dhr. 5.1.2E geïnformeerd per e-mail wanneer afstelling plaats vindt.

Dit bewijs van afstelling en verzegeling moet zijn opgesteld door een adviesbureau, die de afstelling en verzegeling heeft uitgevoerd.

Het bewijs van verzegeling en afstelling moet ook de volgende informatie bevatten:

- Een specificatie van de geïnstalleerde geluidsbegrenzer(s) met merk, type en serienummer;
 - De frequenties vanaf de 63 Hz worden zodanig terug geregeld met een spectrumfilter/dsp filter dat deze geen invloed meer hebben op het dB(C) niveau;
 - Een specificatie van alle binnen de inrichting aanwezige geluidsinstallaties met vermelding van merk, type en serienummers. Hierbij moeten de gegevens van zowel de elektronische componenten (versterkers, mengpanelen, etc.) als ook van de luidsprekers gespecificeerd worden.
 - Een actuele overzichtstekening van de inrichting, waarin de locatie(s) van de geluidsbegrenzer(s) en van de verschillende onderdelen van de geluidsinstallatie is (zijn) aangegeven.
4. Het bevoegd gezag moet te allen tijde kunnen controleren of de geluidsbegrenzer in werking is. Hiertoe moet de geluidsbegrenzer op een zichtbare plaats opgesteld zijn.
 5. Het is verboden de instelling van de geluidsbegrenzer te wijzigen, de aangebrachte verzegeling te verbreken of de begrenzer op enige wijze te omzeilen.
 6. De geluidgrenswaarden gelden bij gesloten deuren en ramen. Deuren mogen alleen geopend worden voor het onmiddellijk doorlaten van personen of goederen.
 7. Nooddeuren mogen alleen gebruikt worden in geval van een calamiteit.
 8. Eventueel aanwezige subwoofers mogen niet nabij de buitengevel worden geplaatst.

Het maatwerkvoorschrift kan worden aangepast zodra wijziging van de bouwkundige situatie of omgevingsfactoren daartoe aanleiding geven.

Nadere informatie

Mocht u naar aanleiding van het voorgaande nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met mevrouw ^{5.1.2E} vergunningverlener bij de RUD Utrecht in het cluster Bedrijven vergunningverlening, via bovenstaande contactgegevens.

Met vriendelijke groet,
Namens burgemeester en wethouders,

^{5.1.2E}
M. Prijs,
Hoofd Vergunningen

Bezwaar maken tegen dit besluit

Bent u het niet eens met het besluit in deze brief? Dan kunt u daartegen bezwaar maken. Dit moet u doen binnen 6 weken. Deze termijn start de dag na de verzenddatum van deze brief. Bezwaar maken kan op de volgende manieren:

- Online via www.utrecht.nl/bezwaar.
- Met een brief aan het college van burgemeester en wethouders van Utrecht, afdeling Juridische Zaken, postbus 16200, 3500 CE Utrecht. In het bezwaarschrift staat in elk geval:
 - uw naam, adres, telefoonnummer, datum en handtekening
 - kenmerk en datum van deze besluitbrief
 - reden van uw bezwaar

Voorlopige voorziening/schorsing

De beschikking treedt in werking met ingang van de dag na bekendmaking. Het indienen van bezwaar schorst de werking van de beschikking niet. Indien onverwijld spoed dit vereist, kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Midden-Nederland, Afdeling Bestuursrecht, Postbus 16005, 3500 DA Utrecht, o.v.v. voorlopige voorzieningen. Een dergelijk verzoek kan ook digitaal ingediend worden bij www.rechtspraak.nl. Aan een verzoek om een voorlopige voorziening zijn afzonderlijke kosten verbonden.

Akoestisch Onderzoek **V1.0**

naar de geluiduitstraling vanuit het bedrijf

Teatro B.V.

Oudegracht 148
3511 AZ Utrecht



het geluid**Buro**

Akoestisch Onderzoek V1.0

naar de geluiduitstraling vanuit het bedrijf

Teatro B.V.

Oudegracht 148
3511 AZ Utrecht

datum:	27 Maart 2023
adviseurs:	5.1.2E 5.1.2E
opdrachtgever:	Teatro B.V. t.a.v. 5.1.2E Oudegracht 148 3511 AZ Utrecht
kenmerk:	20230140 29168 3511 AZ 148 Horecageluid 2023-3-28 V1.0

© 2023 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Bedrijfssituatie	8
2.3	Toetsing	10
3	Metingen en berekeningen	11
3.1	Meet- en rekenmethode.....	11
3.2	Meet- en rekenresultaten	13
3.3	Bespreking meet- en rekenresultaten.....	14
4	Beheersen geluidniveau en -spectrum	15
5	Conclusie.....	16

Bijlage:

A Uitwerking metingen

1 Inleiding

In opdracht van café Teatro, vertegenwoordigd door de heer 5.1.2E is door Het GeluidBuro akoestisch onderzoek verricht naar de geluiduitstraling vanuit het café Teatro, gevestigd in het pand Oudegracht 148 te Utrecht.

Tijdens de exploitatie van het horecabedrijf mogen de geluidnormen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit niet overschreden worden.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het muziekgeluidniveau dat in het horecabedrijf geproduceerd kan worden, waarbij de geluidnormen niet worden overschreden.

Hierbij is beoordeeld; het geluidniveau dat in de ruimte(n) toelaatbaar is bij gesloten ramen en deuren.

Op 27 februari 2023 is een bezoek gebracht aan het bedrijf. Tijdens dit bezoek heeft de opdrachtgever de bedrijfssituatie toegelicht en zijn geluidmetingen verricht in het pand en in de directe omgeving. De opdrachtgever heeft aangegeven het bedrijf te exploiteren als theatercafé met een daarbij behorend (muziek)geluidniveau van circa 75 dB(A).

De metingen en berekeningen zijn verricht volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielaawaai', zoals in het Activiteitenbesluit staat voorgeschreven.

Alle bevindingen zijn opgenomen in dit rapport.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

In onderstaande figuur is een luchtfoto weergegeven van de directe omgeving van het pand. De luchtfoto is noordelijk georiënteerd en niet op schaal. Het blauw gekleurde vlak geeft de locatie weer van Teatro. Het café ligt in het centrum van Utrecht aan de Oudegracht. Deze levendige omgeving bestaat uit een mix van winkels, horeca, kantoren en woningen.

Aanpandig bevinden zich aan de linkerkant drie appartementen boven een winkelfunctie. Aan de rechterkant is gelegen een casino en bovengelegen studentenhuus, welke bestaat uit meerdere studentenkamers verdeelt over drie verdiepingen. De dichtstbijzijnde beoordeelde woning is gelegen aan Oudegracht 148B. Het adres bevindt zich aanpandig direct boven het café. Het bestaat uit vier appartementen t.b.v. één of meerdere studenten per appartement.



Figuur 2.1 Luchtfoto omgeving (Bron: Google Maps)

In het onderzoek zijn de volgende woningen als akoestisch meest relevant beschouwd:

1. Oudegracht 148B
2. Oudegracht 146B
3. Oudegracht 150B

In figuur 2.2 is een schematisch gevelaanzicht weergegeven.

Oudegracht 146b	Oudegracht 148b	Oudegracht 150b
The North Face	Teatro	Jack's Casino

Figuur 2.2 Schematisch aanzicht in- en aanpandige woningen

Ter verduidelijking van de situatie biedt onderstaande foto een vooraanzicht van het café en aanpandige gebouwen.



Figuur 2.3 Foto van de situatie

2.2 Bedrijfssituatie

Exploitatie

Volgens de opdrachtgever wordt het bedrijf geëxploiteerd als theatercafé. Tijdens een representatieve avond zijn er ongeveer 50 bezoekers aanwezig en er wordt voornamelijk popachtige (achtergrond)muziek ten gehore gebracht. Er vinden regelmatig live-optredens plaats, wisselend van kleinkunst, poëzie, cabaret en kleinschalige muzikoptredens.

Het café is in de dag-, avond- en nachtperiode geopend.

Openingstijden zijn als volgt:

Maandag	Gesloten
Dinsdag	Gesloten
Woensdag	19.00 – 01.00
Donderdag	19.00 – 03.00
Vrijdag	19.00 – 03.00
Zaterdag	19.00 – 03.00
Zondag	19.00 – 01.00

De onderstaande tabel is opgesteld om een beeld te geven van welke geluidniveaus te verwachten zijn bij diverse exploitatievormen.

Tabel 2.2 Overzicht gemiddelde geluidniveaus in horecagelegenheden in dB(A)

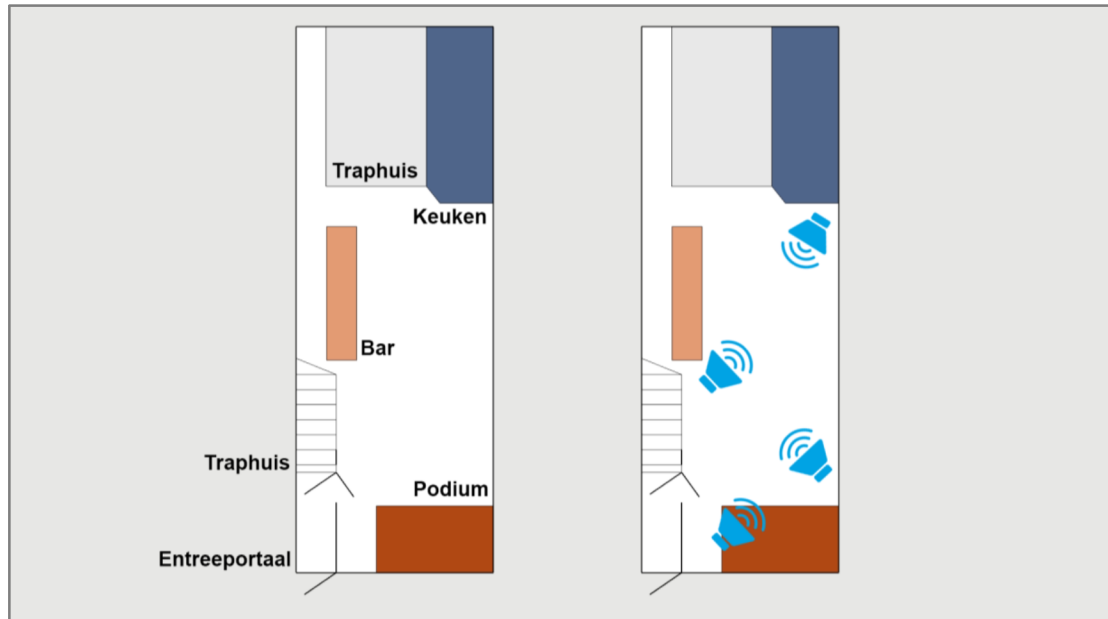
Bedrijfsvorm		Muziekvorm	Geluidniveau
Koffiehuis		Praten met lichte achtergrondmuziek	60 tot 65
Restaurant – eetcafé	25-50 personen	Praten met achtergrondmuziek	65 tot 70
	50-100 personen	Praten met achtergrondmuziek	70 tot 75
	100-200 personen	Praten met achtergrondmuziek	75 tot 80
Café	Bruin café	Achtergrond- en/of rustige muziek	70 tot 80
	Druk café	Muziek waarbij met (lichte) stemverheffing moet worden gesproken	80 tot 90
	Jongerencafé	Luide muziek, karaoke	90 tot 95
	Feestcafé	Zeere luide (feest)muziek	90 tot 100
Dansschool		Danslessen	80 tot 90
Feestzaal voor feesten en partijen		Zeere luide (feest)muziek, eventueel livemuziek	90 tot 105
Dancing – discotheek (voor ouderenpubliek)		Dansmuziek	85 tot 95
Discotheek – club (voor jongerenpubliek)		Dansmuziek, house	95 tot 105
Livemuziek	Zang met gitaar en/of keyboard, zonder drumstel		90 tot 95
	Bands met drumstel		95 tot 115

In relatie tot bovenstaande tabel rekenen wij Teatro gelijk met een bruin café, waarbij in het grootste deel van de openingstijden muziek een ondergeschoven rol heeft en nadruk ligt op achtergrondmuziek.

Volgens bovenstaande tabel zullen er in het bedrijf geluidniveaus optreden van 70 tot 80 dB(A). Deze geluidniveaus sluiten aan bij hetgeen de opdrachtgever heeft aangegeven.

Indeling

In figuur 2.4 is een (schematisch) plattegrond van het café weergegeven. De entree bevindt zich in de voorgevel van het pand. Achter het entree bevindt zich een entreeportaal, wat als bufferzone dient. Tevens Dit dient als een bufferzone en verkeersruimte voor het café en bovenliggende woningen. Het café bestaat uit drie verdiepingen, waarvan de kelder exclusief de toiletten huisvesten en de eerste verdieping koelcel en opslag.



Figuur 2.4 Schematische plattegrond van café Teatro met rechts positie meetluidsprekers

Bouwkundige constructies

- Voorgevel: Harmonica schuifpui met dubbel glas
- Achtergevel: Steenachtige bouwmuren
- Bouwmuren: Steenachtige bouwmuren, voorzien van voorzetwanden
- Begane grondvloer: Betonnen vloerconstructie
- Verdiepingsvloer: Houten vloer constructie, onderzijde voorzien van geluidwerende plafondsysteem
- Entree: Portaalconstructie voorzien van houten deuren met dubbel glas

2.3 Toetsing

Een horecabedrijf valt onder het 'Activiteitenbesluit'. In dit rapport zijn alleen de meest relevante onderdelen uit het Activiteitenbesluit 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 Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidnormen die ook voor dit horecabedrijf gelden. Er zijn grenswaarden voor het gemiddelde geluid ($L_{A,r,L,T}$) en voor piekgeluiden ($L_{A,max}$) die maximaal mogen optreden op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen en in aanpandige geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van de activiteiten in het bedrijf. 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 2.1 De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Plaats waar de geluidnorm geldt	Dag 07.00 – 19.00		Avond 19.00 – 23.00		Nacht 23.00 – 07.00	
	$L_{A,r,L,T}$	$L_{A,max}$	$L_{A,r,L,T}$	$L_{A,max}$	$L_{A,r,L,T}$	$L_{A,max}$
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

Enkele belangrijke aandachtspunten

- De geluidnorm voor piekgeluiden is overdag niet van toepassing op laden en lossen.
- Bij de beoordeling van muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.
- De gemeente heeft een zekere bevoegdheid, met een zogenaamd maatwerkvoorschrift, afwijkende geluidnormen en aanvullende (gedrags)regels op te leggen

3 Metingen en berekeningen

3.1 Meet- en rekenmethode

Voor de geluidmetingen is gebruikgemaakt van vier luidsprekers waarmee een breedbandig ruissignaal is geproduceerd (zogenaamde roze ruis). Hierin zijn alle te meten frequenties vertegenwoordigd. Gezien de situatie is uitgegaan van één bronpositie, waarbij de twee luidsprekers dusdanig in de ruimte zijn geplaatst dat het geluid zo gelijkmatig en diffuus mogelijk over de ruimte is verdeeld. In figuur 2.4 is de positie van de meetluidsprekers weergegeven en in tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 3.1 Overzicht gebruikte meetapparatuur

Naam	Fabrikant	Type
Geluidniveaumeter	Brüel & Kjaer	2250 Klasse 1
Microfoon	Brüel & Kjaer	4189
Ijkbron	Brüel & Kjaer	4231
Ruisgenerator	New Instruments	NI-1 pinknoise
Actieve luidsprekers [4x]	Proel	Flash12HDA

Tijdens het uitvoeren van de geluidmetingen waren alle ramen en deuren van het café zoals in de representatieve bedrijfssituatie 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.

Correcties

- De geluidniveaus op de gevels worden bepaald voor het invallende geluid. In situaties waar op de gevel inclusief reflectie gemeten is, wordt een correctie (C_g) toegepast van -3 dB.
- Als het geluid bij de woningen herkenbaar is als muziek, dan wordt bij het gemeten geluid een toeslag opgeteld van 10 dB. In dit onderzoek wordt rekening gehouden met deze zogenaamde toeslag voor muziekgeluid (K_3).
- Voor muziekgeluid wordt geen bedrijfsduurcorrectie (C_b) toegepast. Bij andere geluidbronnen, zoals de technische installaties, wordt wel rekening gehouden met de duur dat deze in bedrijf zijn.
- In de berekeningen wordt gecorrigeerd voor de heersende nagalmtijd middels C_{galm} . In het geval van gemiddeld ingerichte ruimten wordt de nagalmtijd in de ontvangruimte berekend op basis van het volume van de ruimte volgens $RT = 0,0027 \cdot V + 0,33$. De rekenmethode wordt toegelicht in het artikel 'Nagalmcorrectie bij handhaving' blad Geluid, nummer 1, maart 2009. In het geval van ruimten met een bijzonder harde of absorberende akoestiek wordt de nagalmtijd gemeten.

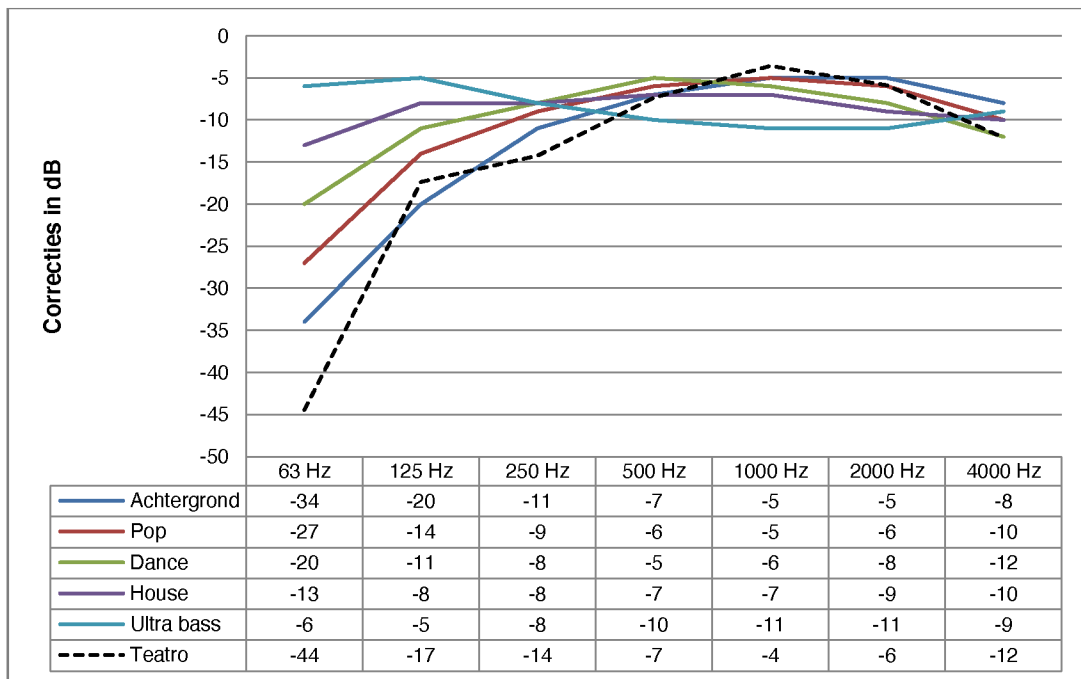
Muziekspectrum

Bij de beoordeling van het geluid wordt een specifiek spectrum toegepast. Dit vertelt iets over de verdeling van het geluid over de verschillende frequenties. In dance- of housemuziek zitten bijvoorbeeld meer lage tonen dan in popmuziek of jazz. Door het spectrum te gebruiken dat past bij de exploitatie en de geluidinstallatie, zullen de resultaten beter aansluiten bij de praktijk.

Bij de geluidmetingen is ook het spectrum gemeten van representatieve muziek over het geluidstelsel van Teatro. Het gemeten spectrum op locatie en de gestandaardiseerde muziekspectra (bron: Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven - NSG, maart 2015) zijn te zien in onderstaande figuur. Het gemeten spectrum komt redelijk overeen met het popmuziekspectrum.

Teatro heeft enkele maatregelen getroffen in het ontwerp van het geluidstelsel om overlast zoveel mogelijk te beperken. Het geluidstelsel van Teatro heeft een laag-af filter toegepast op 60Hz met een verval van 24dB/octaaf. Daarbij is gebruik gemaakt van meerdere, kleinere luidsprekers om het bronvermogen per luidspreker te beperken.

Gevolg is dat het gemeten spectrum lichter uitpakt dan het bronmateriaal (popmuziek) zou suggereren. We passen het popmuziekspectrum toe, in de wetenschap dat in de praktijk nog enige marge zit in het laagfrequent geluid. Dit kan gunstig uitpakken in relatie tot eventuele geluidhinder.



Figuur 3.1 Muziekspectra en gemeten spectrum

3.2 Meet- en rekenresultaten

De metingen en berekeningen zijn uitgewerkt in bijlagen van dit rapport. In de onderstaande tabel(len) zijn de resultaten samengevat.

Tabel 3.3 Meet- en rekenresultaten bij 75 dB(A), bronpositie midden van de ruimte

Toetspunt		Hoogte [m]	Beoordelingsniveau $L_{A;LT}$	Geluidnorm $L_{A;LT}$	Overschrijding $L_{A;LT}$	Toelaatbaar geluidniveau L_{Aeq}
A1	148b - 1h - App. 1 - Woonkamer	nvt	33	25	8	67
A2	148b - 1h - App. 1 - Kantoor	nvt	34	25	9	66
A3	148b - 2h Voor - App. 2	nvt	20	25	0	80
A4	148b - 2h Achter - App. 3	nvt	23	25	0	77
A6	148b - 3h Voor - App 4 - Slaapkamer	nvt	16	25	0	84
A7	148b - 3h Achter	nvt	16	25	0	84
A8	146b - 1h - Woonkamer	nvt	16	25	0	84
A11	146b - 2h - Slaapkamer	nvt	18	25	0	82
A12	146b - 3h - Woonkamer	nvt	10	25	0	90
A14	150b - 2h Voor	nvt	10	25	0	90
A15	Gevel 146b	5	41	40	1	74
A16	Gevel 150b	5	41	40	1	74

1. Geluidbelasting op toetspunt bij 75 dB(A) muziekgeluid in het café
2. Norm nachtperiode
3. Overschrijding van de norm op toetspunt bij 75 dB(A) muziekgeluid in het café
4. Toelaatbaar geluidniveau L_{Aeq} voor popmuziek

3.3 Bespreking meet- en rekenresultaten

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in Teatro een gemiddeld geluidniveau van 66 dB(A) geproduceerd kan worden zonder daarbij de wettelijke geluidnormen te overschrijden. Aan dit geluidniveau liggen de volgende uitgangspunten ten grondslag:

- De bepalende woning is Oudegracht 148b; Appartement 1.
- Maatgevend is de nachtperiode;
- Alle ramen en deuren dienen gesloten te zijn;
- De correctie voor muziekgeluid is toegepast;
- Een bedrijfsduurcorrectie is niet toegepast;
- Het spectrum voor popmuziek is toegepast.

In de dag- en avondperiode is het toelaatbaar geluidniveau respectievelijk 10 en 5 dB(A) hoger.

Voor de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) geldt dat deze 30 dB(A) meer mogen bedragen dan de bovengenoemde waarde (geen correctie voor muziekgeluid). In de praktijk blijkt dat muziekgeluid pieken bevat van maximaal 6 tot 10 dB(A) en dat piekgeluiden, zoals ook in de onderhavige situatie, geen significante rol spelen.

3.3.1 Toekomstige ontwikkeling

Teatro is in overleg met verhuurder van het pand / bovenliggende woning om deze woning te gaan betrekken. Hierdoor komt dit beoordelingspunt te vervallen. Door het wegvallen wordt het navolgende maatgevende punt relevant voor het maximaal toegestane muziekgeluidniveau: A15/ A16.

Als sprake is van deze situatie mag het maximaal toegestane muziekgeluidniveau 74 dB(A) bedragen in de nachtperiode. Het muziekgeluidniveau mag ten hoogste 84 en 79 dB(A) bedragen in respectievelijk de dag- en avondperiode.

4 Beheersen geluidniveau en -spectrum

Hieronder wordt een aantal handige hulpmiddelen genoemd om het geluid binnen het café te beheersen. Op basis van het vastgestelde toelaatbare geluidniveau van 66 dB(A) met een popspectrum, zou de installatie als volgt ingeregeld moeten worden:

Tabel 4.1 Geluidniveau per octaafband bij 66 dB(A) popspectrum

Frequentieband [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Geluidniveau per octaafband [dB]	39	52	57	60	61	60	56

Om de lage tonen te beheersen kan het geluidniveau C-gewogen worden gemeten, waarbij een waarde van 72 dB(C) kan worden aangehouden als toelaatbaar geluidniveau.

Door het vervallen van de maatgevende woning (appartement 1 Oude gracht 148B) omdat deze door de uitbater van Teatro wordt betrokken, neemt het toelaatbare geluidniveau toe tot 74 dB(A). De in tabel 4.1 genoemde waarden nemen met 8 dB (74-66) toe. Dit geldt ook voor het muziekgeluidniveau in dB(C); deze bedraagt dan ten hoogste 78 dB(C),

Geluidbegrenzing

Het geluidstelsel van Teatro biedt technisch de mogelijkheid aan om het geluid te begrenzen, zonder tussenkomst van externe apparatuur. De opdrachtgever is voornemens de installatie zo te laten afstellen dat deze overeenkomt met de resultaten van dit rapport.

Soms wordt het gebruik van een geluidbegrenzer verplicht gesteld door de gemeente. Dit moet dan worden opgenomen in een zogenaamd 'maatwerkvoorschrift' (voorheen 'nadere eis').

dBmusic

Speciaal voor het beoordelen van het geluidniveau én het muziekspectrum (met name de hoeveelheid lage tonen die in de muziek zitten) hebben wij een app ontwikkeld voor op een iPhone of iPad, genaamd dBmusic. Deze app is te downloaden in de App Store van Apple. Kijk op onze [website](#) voor meer informatie.



5 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen wij de volgende conclusies trekken:

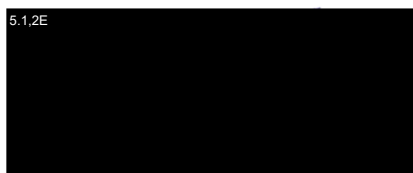
Tijdens de opgegeven representatieve bedrijfssituatie kan Teatro voldoen aan de geldende geluidnormen, mits er binnen het café niet meer dan 66 dB(A) popmuziek geproduceerd wordt in de nachtperiode. Overdag en s avonds zijn respectievelijk 10 en 5 dB hoger waarden toelaatbaar.

Het eerst volgende maatgevende punt wordt relevant wanneer de uitbater van Teatro de beschikking krijgt over Oude Gracht 148B, appartement 1. Het muziekgeluidniveau stijgt dan naar 74 dB(A).

Voor zover nodig kan op basis van artikel 2.21 van het Activiteitenbesluit de exploitant een ontheffing van de geluidnormen aanvragen (12 dagen-regeling) bij de plaatselijke overheid. Hiermee kan een aantal keer per jaar een activiteit worden georganiseerd die het vastgestelde toelaatbaar geluidniveau overschrijdt.

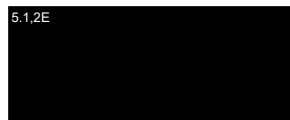
Wij adviseren het geluidniveau dat geproduceerd wordt te monitoren, en dan met name de lage tonen. De meeste geluidbegrenzers houden namelijk niet afdoende rekening met de hoeveelheid lage tonen die geproduceerd worden.

Het GeluidBuro



5.1.2E

5.1.2E



5.1.2E

5.1.2E



Geluidniveau dB(A)

75

popmuziek [dB]

Normperiode

Nacht

[illegible]

Locatie: Teatro	Bronpositie: Zo gelijkmatig en diffuus mogelijk geluidveld	Datum: 27-2-23
Adres: Oudegracht 148	Immissiepunt: 148b - 1h - App. 1 - Woonkamer	Tijd: 11:00
Plaats: Utrecht	Hoogte [m]: nvt	Wind [Bft]: 2
Ruimte: Café	Volume [m³]: 70	Richting: Z/W

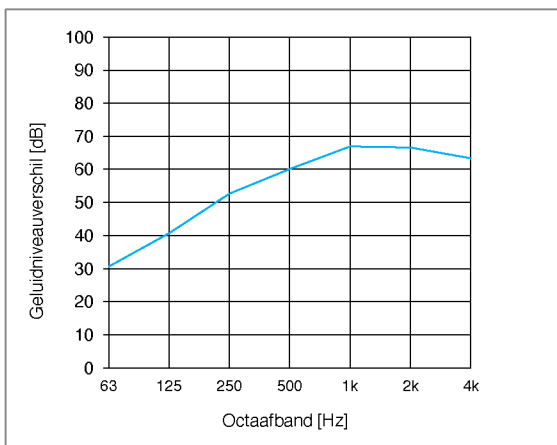
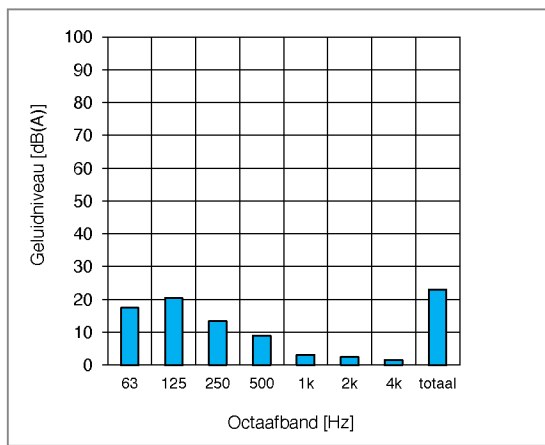
Isolatiemeting	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Zendniveau L_{zend} [dB]	84,8	93,9	102,1	108,2	108,1	103,2	96,7
Ontvangniveau $L_{ontvang}$ [dB]	54,2	53,3	49,4	48,3	41,4	37,3	34,5
Stoorgeluidniveau L_{stoor} [dB]	11,4	16,8	24,8	31,3	28,3	29,4	28,2
Stoorgeluidcorrectie C_{stoor} [dB]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,8	1,2
Ontvangniveau na correctie [dB]	54,2	53,3	49,4	48,2	41,1	36,6	33,3
Afname tgv de afstand (extrapolatie) [dB]							
Ontvangniveau na afname [dB]	54,2	53,3	49,4	48,2	41,1	36,6	33,3
Geluidniveauverschil ΔL [dB]	30,6	40,7	52,7	60,1	66,9	66,6	63,4

Geluidniveau	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Geluidniveau in de ruimte [dB(A)]	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Spectrum popmuziek [dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0
Geluidniveauverschil ΔL [dB]	30,6	40,7	52,7	60,1	66,9	66,6	63,4
Isolatie gekozen spectrum ΔL_x [dB(A)]	52,1	57,6	54,7	61,7	66,1	71,9	73,4
Geluidniveau op immissiepunt L_i [dB(A)]	22,9	17,4	20,3	13,3	8,9	3,1	1,6

Correcties	Dag	Avond	Nacht
Meteocorrectie C_m [dB]	0,0	0,0	0,0
Correctie voor gevelreflectie C_g [dB]	0,0	0,0	0,0
Correctie voor de nagalmtijd C_{galm} [dB]	-0,2	-0,2	-0,2
Bedrijfsduur d l a l n [h]	12,0	4,0	8,0
Bedrijfsduurcorrectie C_b [dB]	0,0	0,0	0,0
Toeslag voor tonaal/impuls/muziekgeluid K_x [dB]	10,0	10,0	10,0

Beoordeling	Dag	Avond	Nacht
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ [dB(A)]	33	33	33
Geluidnorm $L_{A,LT}$ [dB(A)]	35	30	25
Overschrijding [dB(A)]	0	3	8

Toelaatbaar geluidniveau in de ruimte L_{Aeq} [dB(A)]	77	72	67
---	----	----	----

Grafiek 1 | Geluidniveauverschil ΔL Grafiek 2 | Geluidniveau op immissiepunt L_i