

AKOESTISCH ONDERZOEK



HORECALAWAAI



Poort van Limburg
Werthaboulevard 21



Rapportnummer : 221-WWe1-h1-v2

Datum : 7 december 2021

Project : Werthaboulevard 1, Weert

Opdrachtgever : Gemeente Weert

Datum rapport : 7 december 2021

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015

Van toepassing zijnde protocollen : --

Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Certificaat geldig tot : 19 november 2023

Projectleider : Ir. dhr. W.A. van Aerle

Collegiale toets : Ing. mw. A. van der Vleuten

Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1.	Inleiding	1
2.	Normstelling	2
3.	Bedrijfsvoering	4
4.	Resultaten geluidmetingen	5
5.	Conclusie en aanbevelingen	8

Bijlagen

Bijlage 1	: Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2a	: Meetresultaten 16 / 17 november 2021
Bijlage 2b	: Meetresultaten 2 / 3 december 2021
Bijlage 3a	: Bepaling immissieniveaus 16 / 17 november 2021
Bijlage 3b	: Bepaling immissieniveaus 2 / 3 december 2021

Samenvatting

In verband met de verkoop van de Poort van Limburg aan de Werthaboulevard 1 in Weert is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de grote zaal. Het akoestisch onderzoek dient om een uitspraak te kunnen doen over het mogelijke binnenniveau in de grote zaal.

In dit akoestisch onderzoek zal de maximale binnenwaarde worden bepaald in de grote zaal, waarbij voldaan kan worden aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit, waaronder onderhavige inrichting valt.

Binnen de grote zaal worden verschillende muziekactiviteiten ontplooid, waaronder live-muziek, dj's en feestzaal. Hiervoor is een muziekgeluidniveau van minimaal 100 dB(A) representatief, exclusief muziekstraffactor (10 dB(A)). In de berekeningen wordt daarom uitgegaan van een zendniveau van 100 dB(A). De grote zaal kan geopend zijn tot 03.00 uur.

Met behulp van een externe installatie voor grote muziekfestiviteit en een ruisgenerator, die een constant ruisniveau in de zaal ten gehore brengt, is de huidige geluidsisolatie van de zaal naar omliggende woningen bepaald. Probleem bij de metingen is dat er in de omgeving (ook in de nachtperiode) redelijk veel stoorgeluid is door rijbewegingen met voertuigen op de singel en Bassin / Eindhovenseweg.

Uit de resultaten blijkt dat ten gevolge van het gewenste muziekniveau van maximaal 100 dB(A) in de grote zaal de langtijdgemiddelde geluidnormering op de buitengevels van de woningen en binnen een woning worden overschreden in de verschillende etmaalperioden. Maatgevend hierbij is welk type muziekspectrum wordt gebruikt. Bij het standaard pompmuziekspectrum is de overschrijding binnen de woning aan de Beekpoort 102 maximaal 8 dB(A) in de nachtperiode. Voor het housemuziek- en ultra-bas-spectrum zijn deze overschrijdingen respectievelijk 13 en 18 dB(A).

Vanwege de gemeten overschrijdingen is besloten om een tweede serie metingen te verrichten met lagere binneniniveaus in de grote zaal. Dit is gedaan om uit te sluiten dat door een te hoog binnenniveau het gehele gebouw met constructie in trilling wordt gezet. Hierdoor zou de praktische situatie te veel verschillen opleveren met de theoretische situatie. In de geluidmetingen zijn met name in en buiten de woning Beekpoort 102 de immissieniveaus bepaald. Ook aan de buitengevel van de Beekpoort 26 zijn nieuwe metingen uitgevoerd.

Bij het standaard pompmuziekspectrum is de overschrijding binnen de woning aan de Beekpoort 102 maximaal 2 dB(A) in de nachtperiode. Voor het housemuziek- en ultra-bas-spectrum zijn deze overschrijdingen respectievelijk 11 en 17 dB(A).

Samenvattend betekent dit in de nachtperiode voor de 3 verschillende muziekspectra een maximaal binnenniveau van respectievelijk 108, 103 en 98 dB(A) bij popmuziekspectrum, 99, 94 en 89 dB(A) bij housemuziekspectrum en 93, 88 en 83 dB(A) bij ultra basspectrum. Dit is voor het beoogde gebruik dus formeel niet voldoende. Tijdens de metingen in november is echter geconstateerd dat, ondanks het hoge binnenniveau in de zaal van ongeveer 120 dB(A), het geluid op een aantal waarneempunten niet te onderscheiden was van het geluid in de omgeving. Doordat de grote zaal dermate goed geïsoleerd is, is het mogelijk dat door het hoge binnenniveau in de zaal, de constructie van het gebouw in trilling is gezet. Hierdoor worden de immissieniveaus hoger gemeten dan deze bij lagere binnenniveaus in de zaal zullen bedragen.

Daarom is de tweede serie metingen uitgevoerd bij binnenniveaus van 105 tot 115 dB(A) in de grote zaal. Ook is op de immissiepunten beoordeeld of bij een muziekgeluid in de grote zaal van 103 dB(A) het muziekgeluid herkenbaar is op de immissiepunten. Dit was het geval, waarbij vooral binnen de woning Beekpoort 102 het niveau zeer duidelijk herkenbaar was, ook bij lager muziekgeluidsniveaus.

1. Inleiding

Op 28 oktober 2021 is door de gemeente Weert aan M&A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor het bepalen van de maximale binnenwaarde in de grote zaal van de Poort van Limburg aan de Werthaboulevard 1 in Weert.

In dit akoestisch onderzoek zal de maximale binnenwaarde worden bepaald in de grote zaal, waarbij voldaan kan worden aan de geluidsvoorschriften volgens het Activiteitenbesluit, waaronder onderhavige inrichting valt.

In onderhavig onderzoek zijn het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) bepaald op een aantal maatgevende referentiepunten op de gevels van omliggende woningen en binnen één woning aan de Beekpoort 102.

Na de eerste versie van de rapportage is verzocht om een tweede serie geluidmetingen, waar bij enerzijds uitgegaan moest worden van een lager niveau in de grote zaal en anderzijds het stoorgeluid in de omgeving van een lager niveau moest zijn. Dit is het geval in de nachtperiode, zodat besloten is om in de nachtperiode de metingen uit te voeren op de immissiepunten aan de buitenzijde.

2. Normstelling

De inrichting dient te voldoen aan de geluideisen, zoals vermeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ('Activiteitenbesluit').

Deze eisen, die gesteld worden aan de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en de geluidbelastingen als gevolg van piekniveaus op de gevels van geluidgevoelige gebouwen, zijn overeenkomstig artikel 2.17 van bovengenoemd Besluit.

Deze eisen zijn standaard als volgt:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A_{r,LT}}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt o.a. dat:

- de niveaus op de in onderstaande tabel 2.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.1 Geluideisen conform Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

	Dag 7.00 - 19.00 uur	Avond 19.00 - 23.00 uur	Nacht 23.00 - 7.00 uur
$L_{A_{r,LT}}$ op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A_{r,LT}}$ in in- of aanpandige geluidgevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Piekniveau op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Piekniveau in in- of aanpandige geluidgevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.1 opgenomen piekniveaus zijn niet van toepassing op het laden en lossen.
- Bij het bepalen van de bovengenoemde geluidniveaus blijft buiten beschouwing het stemgeluid van :
 - bezoekers op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting (m.u.v. binnenterreinen)
 - bezoekers op het open terrein van een sportinrichting of recreatie-inrichting.
- Bij het bepalen van de bovengenoemde geluidniveaus wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
- Bij het bepalen van de piekniveaus ($L_{A_{max}}$) blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - het komen en gaan van bezoekers
 - het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

De controle op en berekening van de in de voorschriften opgenomen geluidsgrenswaarden dient te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999. De gemeente heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen.

Tonale en intermitterende karakter muziekgeluid

Op geluidgevoelige bestemmingen, waar muziekgeluid van de inrichting herkenbaar is, dient vanwege het tonale en intermitterende karakter van muziek een strafcorrectie van 10 dB(A) aangehouden te worden op de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus (conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai).

Bij de beoordeling van muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.

Er is voor de grote zaal uitgegaan van drie mogelijke muziekspectra. De correctiewaarden voor het A-gecorrigeerde standaard-popmuziekspectrum zijn als volgt:

Tabel 2.2 Standaard-popmuziekspectrum

Spectrum	Frequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
Pop	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10
House	-13	-8	-8	-7	-7	-9	-10
Ultra-bas	-6	-5	-8	-10	-11	-11	-9

Impulsachtig karakter van stemgeluid

De 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' definieert impulsachtig geluid als een geluidsbeeld met geluidsstoten, die minder dan één seconde duren en een zekere repetitie kennen.

Als criterium moet worden aangehouden dat het impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. De 'Handreiking' geeft verder aan dat verwacht mag worden dat sprake is van impulsachtig geluid als de geluidsbelasting bij de ontvanger wordt bepaald bijvoorbeeld door geluid uit een constructiewerkplaats ten gevolge van hameren, bikken, het geluid van een stansmachine (continu en periodiek) of door blaffende honden.

Ook menselijk stemgeluid kan een impulsachtig karakter hebben, bijvoorbeeld tijdens herhaaldelijk gegil. Tijdens het komen en gaan van bezoekers zal doorgaans niet herhaaldelijk gegild worden. Een enkele gil is niet uit te sluiten. Wel is het waarschijnlijk dat er door de aanwezige personen gelachen en geroepen wordt. Zowel een gil als het lachen, praten en roepen kan ter plaatse van de omliggende woningen herkenbaar zijn.

Gelet op de aard van een gil (geen repetitie) en het roepen, lachen en praten (veelal langdurig) is het voldoende aannemelijk dat het stemgeluid van bezoekers geen impulsachtig karakter heeft.

3. Bedrijfsvoering

De inrichting bestaat uit een aantal zalen, waarbij vooral in de grote zaal de bedoeling is om harde muziek te kunnen produceren. Binnen de grote zaal is de bedoeling om live-muziek, DJ's en feestmuziek ten gehore te brengen. De grote zal kan geopend zijn tot maximaal 03.00 uur.

Hiervoor is een muziekgeluidniveau van minimaal 100 dB(A) representatief, exclusief muziekstraffactor (10 dB(A)). Voor berekeningen zal worden uitgegaan van een muziekniveau van 100 dB(A) in de grote zaal.

De grote zaal is afgeschermd van een gedeelte van de buitengevels, door de loopgangen en andere bijruimten. Rondom de Poort van Limburg zijn diverse appartementengebouwen gerealiseerd. Aan het Bassin zijn een aantal hoerca-gelegenheden gesitueerd met bovenwoningen.

4. Resultaten geluidmetingen

Op 16/17 november en op 2/3 december 2021 zijn geluidmetingen uitgevoerd ter bepaling van de huidige geluidsisolatiewaarde van de grote zaal. De metingen in november zijn uitgevoerd tussen 10.30 en 01.00 uur en de metingen in december tussen 10.00 en 14.00 uur en zijn conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI, 1999), methode II.1. Voor de metingen is gebruik gemaakt van de volgende apparatuur :

Tabel 4.1 Meetapparatuur

Meetapparatuur	Fabrikaat	Type	Serienummer	Calibratiedatum
Geluidniveaumeter (klasse 1)	Rion	NA-27	11242377	15-11-2020
Microfoon	Rion	UC-53	307885	15-11-2020
Voorversterker	Rion	NH-20	46258	15-11-2020
Akoestische kalibrator	Rion	NC-74	34251534	15-11-2020
Ruisgenerator	Decabel	405 FTM	10141	--
Luidsprekers	Foolen Audio & Ligth	diversen	--	--

Tijdens de metingen is gebruik gemaakt van de ruisgenerator, waarbij externe luidsprekers zijn gebruikt. Dit is gedaan om een hoger geluidsniveau in de grote zaal te kunnen produceren, waardoor op de immissiepunten een duidelijker ontvangniveau kan worden gemeten. Dit gelet op het stoorgeluid in de omgeving. De ruisgenerator produceert een constant niveau van roze ruis. Het zendniveau is gemeten door lopend door de zaal het equivalente geluidsniveaus te meten.

Vervolgens zijn met het constante ruisniveau op een aantal meetlocaties immissiemetingen uitgevoerd. Bij een aantal appartementen is tevens binnen gemeten.

De resultaten van de metingen (zie bijlage 2), gecombineerd met het gewenste muziekniveau (100 dB(A)) in de grote zaal, zijn weergegeven in onderstaande tabellen. De bepaling van het muziekniveau is conform methode II.1 van de HMRI (zie bijlage 4).

Tabel 4.2 : Resulterende maximale binnenniveaus in grote zaal

Immissiepunt	Muziekniveau met popmuziekspectrum [dB(A)]	Muziekniveau met housemuziekspectrum [dB(A)]	Muziekniveau met ultra-bas-muziekspectrum [dB(A)]
Buitengevel Beekpoort 26	40	43	47
Buitengevel Beekpoort bij ingang parkeergarage	39	50	57
Normering:	50 / 45 / 40	50 / 45 / 40	50 / 45 / 40
Binnenzijde Beekpoort 102	33	38	43
Normering:	35 / 30 / 25	35 / 30 / 25	35 / 30 / 25

Tabel 4.3 : Resulterende maximale binnenniveaus in grote zaal

Immissiepunt	Muziekniveau met popmuziekspectrum [dB(A)]	Muziekniveau met housemuziekspectrum [dB(A)]	Muziekniveau met ultra-bas-muziekspectrum [dB(A)]
Buitengevel Beekpoort 26	40	44	49
Buitengevel Beekpoort 102	35	41	46
Normering:	50 / 45 / 40	50 / 45 / 40	50 / 45 / 40
Binnenzijde Beekpoort 102	27	36	42
Normering:	35 / 30 / 25	35 / 30 / 25	35 / 30 / 25

Bij de geluidsniveaus in bovenstaande tabellen is de muziektraffactor reeds opgeteld.

Stoorgeluid is ter plaatse uitgesloten door de pauzeknop op de geluidmeter. Dit werd voornamelijk bepaald door het wegverkeer in de omgeving. Bovendien is het stoorgeluid gemeten op de immissieniveaus en vervolgens in mindering gebracht op de immissieniveaus.

Vervolgens zijn zowel voor de gemeten zendniveaus in de grote zaal als voor de immissieniveaus, de gemiddelde niveaus bepaald (zie bijlage 3).

Uitgaande van een standaard popmuziekspectrum en een gewenst muziekniveau van maximaal 100 dB(A) in de grote zaal wordt op de buitengevels van appartementen en binnen een appartement (Beekpoort 102) niet voldaan aan de gestelde geluidnormering.

Binnen de Beekpoort 102 treedt bij het gewenste gebruik een overschrijding op van maximaal 18 dB(A) in de nachtperiode, uitgaande van het ultra-bas spectrum en de geluidmetingen in november.

Ten gevolge van het omgevingsgeluid, apparatuur en overige externe factoren dient een meetfout van 1 tot 3 dB(A) in acht te worden genomen.

Op grond van de geluidmetingen in december kan worden gesteld dat, uitgaande van een standaard popmuziekspectrum en een gewenst muziekniveau van maximaal 100 dB(A) in de grote zaal op de buitengevels van appartementen en binnen een appartement (Beekpoort 102) eveneens niet wordt voldaan aan de gestelde geluidnormering.

Binnen de Beekpoort 102 treedt bij het gewenste gebruik een overschrijding op van maximaal 17 dB(A) in de nachtperiode, uitgaande van het ultra-bas spectrum en dit is in overeenstemming met de geluidmetingen in november.

5. Conclusie en aanbevelingen

Zoals de resultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van de woningen en binnen de woning Beekpoort 102 aantonen, wordt ten gevolge van een muziekniveau van maximaal 100 dB(A) (exclusief muziekstraffactor 10 dB(A)) in de grote zaal de geluidnormering overschreden.

Maatgevend hierbij is welk type muziekspectrum wordt gebruikt. Bij het standaard pompmuziekspectrum is de overschrijding (uitgaande van de geluidmetingen in december, met lager zendniveaus in de grote zaal) binnen de woning aan de Beekpoort 102 maximaal 2 dB(A) in de nachtperiode. Voor het housemuziek- en ultra-bas-spectrum zijn deze overschrijdingen respectievelijk 11 en 17 dB(A).

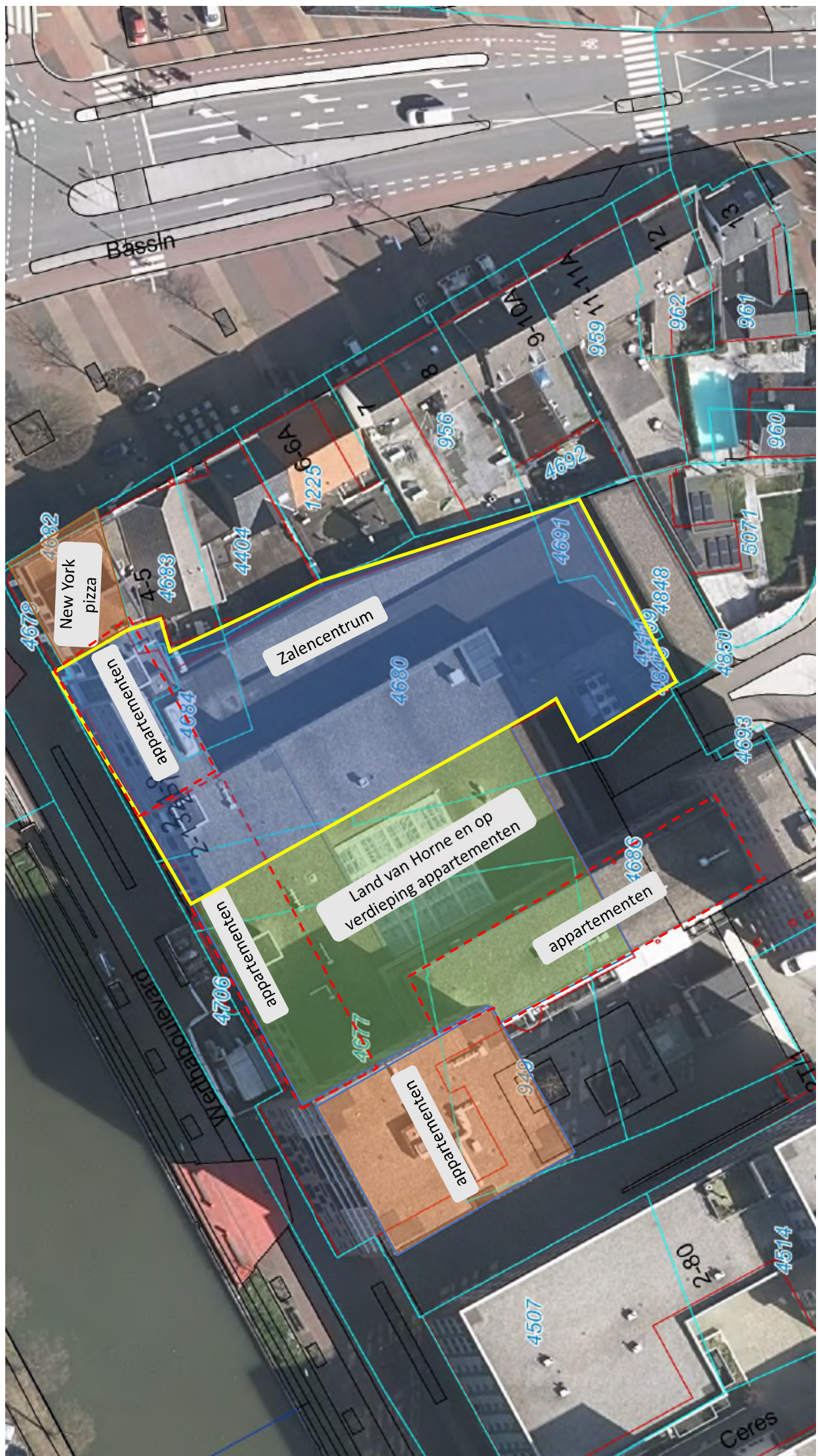
Samenvattend betekent dit in de nachtperiode voor de 3 verschillende muziekspectra een maximaal binnenniveau van respectievelijk 108, 103 en 98 dB(A) bij popmuziekspectrum, 99, 94 en 89 dB(A) bij housemuziekspectrum en 93, 88 en 83 dB(A) bij ultra basspectrum. Dit is voor het beoogde gebruik dus formeel niet voldoende. Tijdens de metingen in november is echter geconstateerd dat, ondanks het hoge binnenniveau in de zaal van ongeveer 120 dB(A), het geluid op een aantal waarneempunten niet te onderscheiden was van het geluid in de omgeving. Doordat de grote zaal dermate goed geïsoleerd is, is het mogelijk dat door het hoge binnenniveau in de zaal, de constructie van het gebouw in trilling is gezet. Hierdoor worden de immissieniveaus hoger gemeten dan deze bij lagere binnenniveaus in de zaal zullen bedragen.

Daarom is de tweede serie metingen uitgevoerd bij binnenniveaus van 105 tot 115 dB(A) in de grote zaal. Ook is op de immissiepunten beoordeeld of bij een muziekgeluid in de grote zaal van 103 dB(A) het muziekgeluid herkenbaar is op de immissiepunten. Dit was het geval, waarbij vooral binnen de woning Beekpoort 102 het niveau zeer duidelijk herkenbaar was, ook bij lager muziekgeluidsniveaus.

Verder is bij de geluidmetingen geconstateerd dat, ook bij de lagere zendniveaus in de grote zaal, de constructie in trilling wordt gezet. Dit fenomeen vormt een belangrijk onderdeel van de overschrijdingen, zonder dat hier kwantitatief een waarde aan kan worden gehangen. Ook het feit dat bij de binnenventilatie in het appartement Beekpoort 102, een hoger geluidsniveau van enkele decibellen wordt gemeten, vormt een onderdeel van de overschrijdingen.

Om het gewenste zendniveau in de zaal te kunnen produceren zijn aanvullende isolerende maatregelen noodzakelijk. Er dienen met name maatregelen m.b.t. contactgeluid (trillingen) te worden getroffen.

Bijlage 1 : Situatietekening en inrichtingstekening



● = meetpunten

PVL3, 2021-11-11
X: 176966, Y: 363101
210320PNX1_10138_5, 2021-03-20

Bijlage 2a : Meetresultaten 16/17-11-2021

Naam:	Poort van Limburg									
Datum:	16-11-2021									
Locatie:	Werthaboulevard 1, Weert									
Instrument:	NA-27									
Store mode:	Manual									
Data type										
Zendgeluid, grote zaal	118,2	75,2	95,9	101,9	104,8	108,8	109,1	113,0	113,8	101,7
Zendgeluid, grote zaal	119,3	77,8	95,0	101,7	105,7	108,4	108,1	115,1	115,1	99,8
Zendgeluid, grote zaal	116,4	74,3	93,0	100,8	105,3	106,4	106,1	110,9	112,2	97,0
Zendgeluid, grote zaal	114,3	72,6	89,3	99,9	105,1	106,4	105,4	108,5	108,3	95,6
Gemiddeld: 117,4 75,4 93,9 101,1 105,2 107,6 107,4 112,5 113,0 99,2										
Werthaboulevard 9, galerij 3e vd	46,1	36,5	38,4	35,5	37,3	37,2	39,4	37,8	26,6	15,1
Idem stoorgeluid	52,3	34,9	37,9	36,8	38,3	41,3	48,9	46,9	38,4	24,8
Parkeerelder	62,7	54,4	60,6	52,1	48,9	48,0	48,7	47,9	43,2	28,1
Parkeerelder	63,0	54,3	60,9	53,1	48,5	48,4	49,1	47,8	43,2	27,7
Beekpoort 26, balkon	43,2	20,7	35,2	36,4	33,3	35,8	36,2	34,0	25,0	13,2
Beekpoort 26, balkon	44,6	21,3	35,2	37,3	32,9	36,3	38,6	37,4	28,8	18,8
idem, met open deur zaal	48,9	27,1	38,1	42,3	42,0	41,7	40,5	39,6	33,8	19,8
idem, met open deur zaal	48,4	26,7	38,0	41,4	42,0	41,3	39,9	38,8	33,4	17,3
stoorgeluid	40,5	11,4	18,8	25,6	29,8	34,7	36,0	33,5	27,0	18,9
stoorgeluid	39,8	10,8	20,2	25,8	30,4	34,6	34,8	32,3	23,0	12,7
Beekpoort 102 in woning	38,1	20,6	31,8	31,0	33,9	29,1	22,7	20,9	14,8	12,9
Beekpoort 102 in woning	38,1	21,5	32,2	30,8	33,3	29,1	24,8	20,2	20,0	16,7
Beekpoort 40	45,0	27,0	38,9	35,4	35,9	39,5	36,2	33,3	26,9	15,9
Beekpoort 40	44,3	28,5	39,5	35,0	35,1	35,7	36,9	32,6	25,5	14,8
deur zaal open	46,7	26,8	39,5	37,3	40,4	38,7	38,2	36,8	31,4	15,4
deur zaal open	47,1	26,7	40,4	37,6	40,2	39,6	38,9	37,1	31,9	15,9
muziek in zaal, deur zaal open	43,2	23,5	38,3	32,3	32,9	35,4	35,5	34,3	25,6	14,9
muziek in zaal, deur zaal open	44,1	22,9	37,8	32,6	33,5	36,1	37,7	36,6	29,2	19,1
muziek in zaal, deur zaal dicht	42,7	24,1	36,7	30,6	33,6	35,2	36,0	33,8	26,9	18,0
muziek in zaal, deur zaal dicht	42,0	22,4	36,4	29,4	33,7	34,9	35,0	32,2	23,2	13,1
Beekpoort 116	41,0	27,0	32,3	32,8	34,6	33,5	33,5	29,0	21,5	14,3
Beekpoort 116	39,6	26,4	30,2	32,2	34,1	32,4	29,7	27,2	23,8	14,3
Werthaboulevard 7	42,3	23,2	32,0	36,4	34,4	36,0	34,4	30,6	24,2	16,1
Werthaboulevard 7	41,8	22,1	32,4	36,4	34,3	35,2	31,7	29,9	23,4	14,8
Zendgeluid, grote zaal	116,1	64,4	89,2	97,3	106,6	107,2	106,8	110,8	111,0	98,0
Zendgeluid, grote zaal	120,0	69,1	91,7	98,2	107,4	108,6	109,3	115,9	115,5	101,0
Zendgeluid, grote zaal	121,9	74,5	94,2	99,0	108,9	112,6	112,4	117,1	117,4	104,0
Zendgeluid, grote zaal	113,2	71,5	92,5	96,6	104,4	106,2	104,6	107,7	106,1	90,5
Zendgeluid, grote zaal	119,0	79,0	90,4	98,9	107,3	107,8	108,7	115,7	113,0	98,9
Gemiddeld: 119,0 74,2 91,9 98,1 107,2 109,1 109,1 114,6 114,1 100,2										
Voorzijde Poort van Limburg	35,4	24,2	31,7	23,2	24,6	25,7	27,4	24,6	18,3	13,3
Voorzijde Poort van Limburg	35,1	23,9	31,2	23,1	24,7	25,4	26,4	25,0	17,4	11,2
Ingang parkeergarage	57,2	49,1	56,1	40,6	38,4	36,0	36,1	37,2	33,9	26,7
Achterzijde zaal, bij ingang parkeergarage	50,8	35,2	49,6	41,0	35,7	36,4	35,7	32,9	26,5	14,9
Achterzijde zaal, bij ingang parkeergarage	50,4	35,9	48,7	41,5	36,0	36,7	37,3	35,5	29,5	22,7
Appartement Beekpoort bij ingang parkeergarage	48,9	45,3	44,5	34,1	31,9	31,7	36,4	34,6	33,8	27,1
Appartement Beekpoort bij ingang parkeergarage	48,4	44,7	45,2	34,5	31,7	30,7	27,9	25,5	27,3	24,0

Bijlage 2b : Meetresultaten 2/3-12-2021

Naam:	Poort van Limburg										
Datum:	3-12-2021				T-weging :		Fast				
Locatie:	Werthaboulevard 1, Weert				F-weging :		A				
Instrument:	NA-27										
Store mode:	Manual										
Meetpunt	All-pass	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 115	38,0	18,8	36,8	29,4	24,8	19,5	20,6	15,9	14,1	11,8	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 115	38,4	19,3	37,4	29,5	24,7	18,5	15,9	15,4	14,0	11,8	
	Gemiddeld :	38,2	19,1	37,1	29,5	24,8	19,0	18,9	15,7	14,1	11,8
Beekpoort 102, slaapkamer, stoorgeluid	23,7	0,0	0,0	8,5	13,0	16,9	19,0	15,2	13,6	11,6	
Beekpoort 102, slaapkamer, stoorgeluid	23,7	1,4	0,2	8,5	13,2	16,5	18,1	16,3	14,6	11,6	
	Gemiddeld :	23,7	0,8	0,1	8,5	13,1	16,7	18,6	15,8	14,1	11,6
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 110	33,0	13,0	31,1	25,1	19,7	17,2	17,9	18,8	16,8	14,0	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 110	32,8	16,1	31,7	21,0	18,2	17,2	17,8	17,1	15,4	12,4	
	Gemiddeld :	32,9	14,8	31,4	23,5	19,0	17,2	17,9	18,0	16,2	13,3
Beekpoort 102, huiskamer, ruis 110	33,5	16,9	31,0	25,0	20,6	22,9	21,3	18,9	16,2	13,7	
Beekpoort 102, huiskamer, ruis 110	35,9	22,9	35,0	28,5	19,8	22,7	19,7	16,2	14,0	11,8	
Beekpoort 102, slaapkamer, stoorgeluid	21,6	0,0	-0,7	4,6	9,5	14,7	14,4	14,1	13,4	12,3	
Beekpoort 102, huiskamer, stoorgeluid	27,9	0,2	10,4	12,2	17,9	23,1	22,3	19,2	15,6	12,3	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 105	27,5	7,3	24,0	20,5	15,6	15,8	17,2	13,2	12,3	11,6	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 105	27,3	8,4	23,7	20,7	16,2	16,1	16,5	12,1	12,1	10,8	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 110, bij bed	34,5	15,4	32,3	25,2	18,1	22,4	23,8	21,5	17,3	13,1	
Beekpoort 102, slaapkamer, ruis 110, bij vent	31,4	9,4	28,4	22,4	18,5	22,1	20,3	18,6	16,8	14,0	
Beekpoort 102, huiskamer, ruis 110, bij tafel	32,7	15,6	24,9	30,4	22,3	19,7	19,6	15,5	13,9	11,8	
Beekpoort 102, huiskamer, ruis 110, bij vent	34,3	15,2	30,2	31,0	21,7	18,5	15,9	14,9	13,4	12,1	
Beekpoort 102, slaapkamer, muziekgeluid	25,0	10,2	17,9	20,0	14,7	14,6	13,5	12,7	12,5	11,0	
Beekpoort 102, slaapkamer, muziekgeluid	26,5	7,5	10,2	19,2	14,0	18,1	20,3	18,2	17,2	12,1	
Beekpoort 22, eetkamer, ruis 115	31,8	21,4	27,9	16,6	17,8	21,4	22,1	21,1	22,4	15,1	
Beekpoort 22, stoorgeluid	24,6	2,4	10,5	14,4	15,0	16,5	18,6	16,4	15,0	12,3	
Beekpoort 22, eetkamer, ruis 110	26,3	15,7	21,6	13,5	16,0	15,5	16,7	16,2	15,2	11,6	
Beekpoort 22, muziekgeluid	27,8	17,2	20,9	17,2	18,5	18,2	20,0	18,3	15,5	12,6	
Ruisniveau 1	114,8	85,4	101,1	102,2	104,6	107,6	107,5	108,7	106,9	94,7	
Ruisniveau 1	111,0	77,9	97,0	100,2	101,4	103,4	103,4	105,2	102,4	90,5	
	Gemiddeld :	113,3	83,1	99,5	101,3	103,3	106,0	105,9	107,3	105,2	93,1
Ruisniveau 2	107,9	74,8	94,7	99,3	100,5	101,0	99,9	100,4	97,4	83,8	
Ruisniveau 2	108,1	78,1	93,4	95,3	96,9	101,4	101,0	101,8	100,6	87,0	
Ruisniveau 2	105,7	73,1	91,4	94,9	95,3	97,3	98,4	100,2	97,6	85,6	
	Gemiddeld :	107,4	75,8	93,4	97,0	98,1	100,2	99,9	100,9	98,8	85,7
Ruisniveau 3	101,6	67,6	87,7	93,4	93,4	94,9	93,8	93,8	91,7	79,5	
Ruisniveau 3	100,7	68,5	86,7	89,8	89,7	92,1	93,4	95,2	92,9	80,5	
Ruisniveau 3	96,9	64,7	84,5	88,6	88,1	89,6	89,2	89,5	87,0	74,6	
	Gemiddeld :	100,2	67,2	86,5	91,1	91,0	92,7	92,6	93,4	91,2	78,8
Muziekniveau	102,3	77,3	91,4	98,2	92,0	95,9	93,3	89,8	86,0	77,7	
Muziekniveau	102,7	77,9	91,8	96,8	95,2	95,3	93,8	93,5	90,2	82,3	
Muziekniveau	102,9	73,3	88,7	98,4	94,0	95,6	94,8	91,9	89,3	78,7	
	Gemiddeld :	102,6	76,6	90,8	97,9	93,9	95,6	94,0	92,0	88,8	80,0
Immissie kleine zaal (Brugpoort)	39,8	29,8	37,2	33,7	26,8	23,1	22,1	20,8	15,3	13,7	
Immissie kleine zaal (Brugpoort)	38,9	27,1	32,5	35,8	28,4	24,8	25,7	22,4	17,0	16,4	
Immissie kleine zaal (Laarpoort)	40,1	32,0	38,2	29,8	27,2	24,1	20,2	20,8	15,6	14,2	
Immissie kleine zaal (Laarpoort)	39,7	22,5	38,0	31,5	26,7	24,7	25,3	23,9	20,6	15,6	
Buitengevel Beekpoort 102	44,0	35,0	40,4	36,9	30,9	32,8	30,1	31,4	24,9	15,2	
Buitengevel Beekpoort 102	44,7	34,5	40,5	37,2	31,6	36,3	33,0	32,0	28,7	20,8	
	Gemiddeld :	44,4	34,8	40,5	37,1	31,3	34,9	31,8	31,7	27,2	18,8
Stoorgeluid Beekpoort 102	38,3	6,7	19,1	29,3	29,3	35,6	29,7	24,6	21,0	12,6	
Stoorgeluid Beekpoort 102	37,4	6,5	19,5	29,2	28,9	34,1	28,9	25,5	19,2	12,8	
	Gemiddeld :	37,9	6,6	19,3	29,3	29,1	34,9	29,3	25,1	20,2	12,7
Luchtbak op dak op 1 m	58,1	40,2	45,9	45,1	42,5	48,4	49,7	51,4	53,5	42,4	
Luchtbak op dak op 1 m	57,2	38,9	43,4	42,6	42,9	45,6	49,4	52,3	51,7	39,4	
Beekpoort 26 op galerij, ruis 115	46,4	33,4	42,7	39,3	33,3	35,6	36,1	35,4	29,5	20,4	
Beekpoort 26 op galerij, ruis 115	46,7	32,9	42,9	39,6	35,0	36,2	36,4	35,5	29,6	19,5	
	Gemiddeld :	46,6	33,2	42,8	39,5	34,2	35,9	36,3	35,5	29,6	20,0
Beekpoort 26 op galerij, met open deur zaal	49,9	33,7	46,5	43,1	39,8	39,3	37,9	36,9	32,1	21,6	
Beekpoort 26, op galerij, met muziek	44,2	33,9	37,8	36,2	32,8	35,4	36,0	35,3	28,9	19,5	
Beekpoort 26, op galerij, met muziek	43,8	33,6	38,1	35,8	31,9	34,8	35,3	34,1	27,7	18,1	
Beekpoort 26, stoorgeluid	37,0	8,7	15,7	23,9	28,8	31,9	31,3	28,4	23,9	17,9	
Beekpoort 26, stoorgeluid	36,4	8,1	16,7	24,0	28,8	31,8	30,8	26,6	18,9	13,8	
	Gemiddeld :	36,7	8,4	16,2	24,0	28,8	31,9	31,1	27,6	22,1	16,3
Ingang parkeergarage, stoorgeluid (ventilatie)	47,0	13,4	38,8	36,6	40,4	39,3	40,4	37,9	30,9	21,0	
Ingang parkeergarage, stoorgeluid (ventilatie)	47,1	13,4	39,7	36,7	40,1	39,4	40,5	37,6	30,3	18,9	
Ingang parkeergarage, ruis 115 dB	53,9	43,8	52,0	42,7	40,6	41,3	40,7	37,9	32,4	22,9	
Ingang parkeergarage, ruis 115 dB	50,8	43,6	46,8	41,0	39,9	40,5	39,9	37,2	30,5	22,9	
Ingang parkeergarage, muziekgeluid	51,0	43,8	47,2	40,4	40,2	40,4	39,7	37,4	31,8	26,8	
Ingang parkeergarage, muziekgeluid	51,0	43,8	47,2	40,4	40,2	40,4	39,7	37,4	31,8	26,8	
Gang aan rechterzijde ingang parkeergarage	50,2	46,9	44,8	42,4	33,7	33,1	32,9	28,3	23,2	18,4	
Gang aan rechterzijde ingang parkeergarage	51,8	46,6	49,3	41,8	32,7	33,6	33,6	30,3	28,6	25,6	
Tussengang bij grote zaal buiten	47,9	41,1	45,9	35,7	29,9	32,7	32,8	31,4	27,0	20,3	
Tussengang bij grote zaal buiten	47,5	40,1	45,6	35,9	29,6	32,3	31,9	30,9	24,8	17,9	
Resultierend geluidniveau Beekpoort 26	46,1	33,1	42,8	39,3	32,8	33,7	34,7	34,7	28,7	17,5	
Resultierend geluidniveau Beekpoort 102, buiten	43,3	34,8	40,4	36,3	27,2	1,0	28,2	30,6	26,2	17,6	
Resultierend geluidniveau Beekpoort 102, binnen, ruis 115	38,0	19,0	37,1	29,4	24,4	15,2	6,9	1,0	1,0	1,0	
Resultierend geluidniveau Beekpoort 102, binnen, ruis 110	32,3	14,6	31,4	23,4	17,7	7,5	1,0	14,1	11,9	8,3	

Bijlage 3a : Bepaling immissieniveaus 16/17-11-2021

Immissiemeting bij Beekpoort 26

Projectnr. : 221-WWVe1

Naam horecainrichting : Grote zaal Poort van Limburg

Adres : Werthaboulevard 1

Bronpositie : 1

Octaafbanden

1. Gemeten zendniveau dB(A)
2. Gemeten ontvangniveau dB(A)
3. Geluiddemping [1-2] dB(A)

63 125 250 500 1000 2000 4000 Totaal

93,9 101,1 105,2 107,6 107,4 112,5 113,0
35,2 37,3 32,9 36,3 38,6 37,4 28,8
58,7 63,8 72,3 71,3 68,8 75,1 84,2

4. Standaardpopmuziekspectrum dB(A)
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting dB(A)
6. Geluiddemping dB(A)
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6] dB(A)
8. Muziektraffactor dB(A)
9. Toetsingswaarde op gevel dB(A)

-27,0 -14,0 -9,0 -6,0 -5,0 -6,0 -10,0
73,0 86,0 91,0 94,0 95,0 94,0 100,0
58,7 63,8 72,3 71,3 68,8 75,1 84,2
14,3 22,2 18,7 22,7 26,2 18,9 5,8
10
39,8

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning 50 45 40 dB(A)
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor) 40 40 40 dB(A)

Verskil 10 5 0 dB(A)
VOLDOET : JA JA JA

Octaafbanden

1. Gemeten zendniveau dB(A)
2. Gemeten ontvangniveau dB(A)
3. Geluiddemping [1-2] dB(A)

63 125 250 500 1000 2000 4000 Totaal

93,9 101,1 105,2 107,6 107,4 112,5 113,0
35,2 37,3 32,9 36,3 38,6 37,4 28,8
58,7 63,8 72,3 71,3 68,8 75,1 84,2

4. House - muziekspectrum dB(A)
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting dB(A)
6. Geluiddemping dB(A)
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6] dB(A)
8. Muziektraffactor dB(A)
9. Toetsingswaarde op gevel dB(A)

-13,0 -8,0 -8,0 -7,0 -7,0 -9,0 -10,0
87,0 92,0 92,0 93,0 93,0 91,0 100,0
58,7 63,8 72,3 71,3 68,8 75,1 84,2
28,3 28,2 19,7 21,7 24,2 15,9 5,8
10
42,8

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning 50 45 40 dB(A)
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor) 43 43 43 dB(A)

Verskil 7 2 -3 dB(A)
VOLDOET : JA JA NEE

[illegible]

Immissiemeting bij Beekpoort, ingang parkeergarage

Projectnr. : 221-WWw1

Naam horecainrichting : Grote zaal Poort van Limburg

Adres : Werthaboulevard 1

Bronpositie : 1

Octaafbanden

1. Gemeten zendniveau	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
2. Gemeten ontvangniveau	dB(A)	91,9	98,1	107,2	109,1	109,1	114,6	114,1	
3. Geluiddemping [1-2]	dB(A)	44,5	34,1	31,9	31,7	36,4	34,6	33,8	
		47,4	64,0	75,3	77,4	72,7	80,0	80,3	

4. Standaardpopmuziekspectrum	dB(A)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting	dB(A)	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0	100,0
6. Geluiddemping	dB(A)	47,4	64,0	75,3	77,4	72,7	80,0	80,3	
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6]	dB(A)	25,6	22,0	15,7	16,6	22,3	14,0	9,7	29,1
8. Muziektraffactor	dB(A)							10	
9. Toetsingswaarde op gevel	dB(A)							39,1	

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning	50	45	40	dB(A)
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor)	39	39	39	dB(A)

Verschil				
VOLDOET :				
	11	6	1	dB(A)
	JA	JA	JA	JA

Octaafbanden

1. Gemeten zendniveau	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
2. Gemeten ontvangniveau	dB(A)	91,9	98,1	107,2	109,1	109,1	114,6	114,1	
3. Geluiddemping [1-2]	dB(A)	44,5	34,1	31,9	31,7	36,4	34,6	33,8	
		47,4	64,0	75,3	77,4	72,7	80,0	80,3	

4. House - muziekspectrum	dB(A)	-13,0	-8,0	-8,0	-7,0	-7,0	-9,0	-10,0	
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting	dB(A)	87,0	92,0	92,0	93,0	93,0	91,0	90,0	100,0
6. Geluiddemping	dB(A)	47,4	64,0	75,3	77,4	72,7	80,0	80,3	
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6]	dB(A)	39,6	28,0	16,7	15,6	20,3	11,0	9,7	40,0
8. Muziektraffactor	dB(A)							10	
9. Toetsingswaarde op gevel	dB(A)							50,0	

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning	50	45	40	dB(A)
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor)	50	50	50	dB(A)

Verschil				
VOLDOET :				
	0	-5	-10	dB(A)
	JA	NEE	NEE	NEE

[illegible]

Bijlage 3b : Bepaling immissieniveaus 2/3-12-2021

Immissiemeting bij Beekpoort 26

Projectnr. : 221-VWVe1

Naam horecainrichting : Grote zaal Poort van Limburg

Adres : Werthaboulevard 1

Datum : 2 en 3 december 2021

Bronpositie : 1

Octaafbanden

1. Gemeten zendniveau	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
2. Gemeten ontvangniveau	dB(A)	99,5	101,3	103,3	106,0	105,9	107,3	105,2	
3. Geluiddemping [1-2]	dB(A)	42,8	39,3	32,8	33,7	34,7	34,7	28,7	
		56,7	62,0	70,5	72,3	71,2	72,6	76,5	

4. Standaardpopmuziekspectrum	dB(A)	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting	dB(A)	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0	100,0
6. Geluiddemping	dB(A)	56,7	62,0	70,5	72,3	71,2	72,6	76,5	
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6]	dB(A)	16,3	24,0	20,5	21,7	23,8	21,4	13,5	29,8
8. Muziekstraftactor	dB(A)							10	
9. Toetsingswaarde op gevel	dB(A)							39,8	

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning	50	45	40	dB(A)
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor)	40	40	40	dB(A)

Verskil	10	5	0	dB(A)
VOLDOET :	JA	JA	JA	

Octaafbanden

1. Gemeten zendniveau	dB(A)	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
2. Gemeten ontvangniveau	dB(A)	99,5	101,3	103,3	106,0	105,9	107,3	105,2	
3. Geluiddemping [1-2]	dB(A)	42,8	39,3	32,8	33,7	34,7	34,7	28,7	
		56,7	62,0	70,5	72,3	71,2	72,6	76,5	

4. House - muziekspectrum	dB(A)	-13,0	-8,0	-8,0	-7,0	-7,0	-9,0	-10,0	
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting	dB(A)	87,0	92,0	92,0	93,0	93,0	91,0	90,0	100,0
6. Geluiddemping	dB(A)	56,7	62,0	70,5	72,3	71,2	72,6	76,5	
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6]	dB(A)	30,3	30,0	21,5	20,7	21,8	18,4	13,5	34,1
8. Muziekstraftactor	dB(A)							10	
9. Toetsingswaarde op gevel	dB(A)							44,1	

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning	50	45	40	dB(A)
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor)	44	44	44	dB(A)

Verskil	6	1	-4	dB(A)
VOLDOET :	JA	JA	NEE	

[illegible]

Immissiemeting bij Beekpoort 102, binnenzijde woning

Projectnr. : 221-VWVe1
Naam horecainrichting : Grote zaal Poort van Limburg
Adres : Werthaboulevard 1
Datum : 2 en 3 december 2021
Bronpositie : 1

Octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal	
1. Gemeten zendniveau		93,4	97,0	98,1	100,2	99,9	100,9	98,8		
2. Gemeten ontvangniveau		31,4	23,4	17,7	7,5	1,0	14,1	11,9		
3. Geluiddemping [1-2]		62,0	73,6	80,4	92,7	98,9	86,8	86,9		

4. Standaardpopmuziekspectrum		-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0		
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting		73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0	100,0	
6. Geluiddemping		62,0	73,6	80,4	92,7	98,9	86,8	86,9		
7. Muziekniveau binnen woning [5-6]		11,0	12,4	10,6	1,3	-3,9	7,2	3,1	17,0	
8. Muziekstraffactor									10	
9. Toetsingswaarde op gevel									27,0	

		Maximaal toelaatbaar geluidsniveau in woning				35	30	25	dB(A)	
		Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor)				27	27	27	dB(A)	

		Verschil				8	3	-2	dB(A)	
		VOLDOET :				JA	JA	NEE		

Octaafbanden		63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal	
1. Gemeten zendniveau		93,4	97,0	98,1	100,2	99,9	100,9	98,8		
2. Gemeten ontvangniveau		31,4	23,4	17,7	7,5	1,0	14,1	11,9		
3. Geluiddemping [1-2]		62,0	73,6	80,4	92,7	98,9	86,8	86,9		

4. House - muziekspectrum		-13,0	-8,0	-8,0	-7,0	-7,0	-9,0	-10,0		
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting		87,0	92,0	92,0	93,0	93,0	91,0	90,0	100,0	
6. Geluiddemping		62,0	73,6	80,4	92,7	98,9	86,8	86,9		
7. Muziekniveau binnen woning [5-6]		25,0	18,4	11,6	0,3	-5,9	4,2	3,1	26,1	
8. Muziekstraffactor									10	
9. Toetsingswaarde op gevel									36,1	

		Maximaal toelaatbaar geluidsniveau in woning				35	30	25	dB(A)	
		Muziekniveau op immissieniv. (incl. straffactor)				36	36	36	dB(A)	

		Verschil				-1	-6	-11	dB(A)	
		VOLDOET :				NEE	NEE	NEE		

Immissiemeting bij Beekpoort 102, buitengevel

Projectnr. : 221-WWe1									
Naam horecainrichting : Grote zaal Poort van Limburg									
Adres : Werthaboulevard 1									
Datum : 2 en 3 december 2021									
Bronpositie : 1									

Octaafbanden									
1. Gemeten zendniveau	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal	
dB(A)	99,5	101,3	103,3	106,0	105,9	107,3	105,2		
2. Gemeten ontvangniveau	40,4	36,3	27,2	1,0	28,2	30,6	26,2		
dB(A)	59,1	65,0	76,1	105,0	77,7	76,7	79,0		
3. Geluiddemping [1-2]									

4. Standaardpopmuziekspectrum	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0		
dB(A)	73,0	86,0	91,0	94,0	95,0	94,0	90,0	100,0	
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting	59,1	65,0	76,1	105,0	77,7	76,7	79,0		
dB(A)	13,9	21,0	14,9	-11,0	17,3	17,3	11,0	24,8	
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6]								10	
dB(A)								34,8	
8. Muziekstraftactor									
dB(A)									
9. Toetsingswaarde op gevel									

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning									
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straftactor)	50	45	40	35	35	35	35	35	dB(A)

Verschil									
VOLDOET :									
	15	10	5	JA	JA	JA	JA	JA	dB(A)

Octaafbanden									
1. Gemeten zendniveau	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal	
dB(A)	99,5	101,3	103,3	106,0	105,9	107,3	105,2		
2. Gemeten ontvangniveau	40,4	36,3	27,2	1,0	28,2	30,6	26,2		
dB(A)	59,1	65,0	76,1	105,0	77,7	76,7	79,0		
3. Geluiddemping [1-2]									

4. House - muziekspectrum	-13,0	-8,0	-8,0	-7,0	-7,0	-9,0	-10,0		
dB(A)	87,0	92,0	92,0	93,0	93,0	91,0	90,0	100,0	
5. Gewenst muziekniveau in de inrichting	59,1	65,0	76,1	105,0	77,7	76,7	79,0		
dB(A)	27,9	27,0	15,9	-12,0	15,3	14,3	11,0	30,9	
7. Muziekniveau buitengevel woning [5-6]								10	
dB(A)								40,9	
8. Muziekstraftactor									
dB(A)									
9. Toetsingswaarde op gevel									

Maximaal toelaatbaar geluidsniveau op woning									
Muziekniveau op immissieniv. (incl. straftactor)	50	45	40	41	41	41	41	41	dB(A)

Verschil									
VOLDOET :									
	9	4	-1	JA	JA	JA	NEE	NEE	dB(A)

