



M+P - raadgevende ingenieurs

Müller-BBM groep
geluid trillingen lucht bouwfysica

www.mp.nl

Visserstraat 50, Aalsmeer
Postbus 344
1430 AH Aalsmeer
T 0297-320 651

Wolfskamerweg 47, Vught
Postbus 2094
5260 CB Vught
T 073-658 9050



AKOESTISCH ONDERZOEK

Dorpscentrum „De Blinkerd“ te Schoorl

Opdrachtgever
Gemeente Bergen
Postbus 175
1860 AD BERGEN

Rapportnummer
M+P.GBERG.12.01.1

Revisie
2

Datum
31 augustus 2012

Opdrachtnummer

Pagina
1 van 41

Auteurs
ir. Maarten van der Niet

Gezien door:
ir. Sara Persoon

Inhoud

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
3	METINGEN	5
4	METHODE OVERDRACHTSBEREKENINGEN	6
5	REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	8
6	RESULTATEN	9
6.1	Activiteiten en beoordelingspunten	9
6.2	Uitgangspunten en rekenresultaten	9
7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
7.1	Inpasbaarheid zonder maatregelen	14
7.2	Bouwkundige maatregelen	14
7.3	Inpasbaarheid met bouwkundige maatregelen	15
7.4	Gelijktijdigheid	16
8	LITERATUUR	17
	BIJLAGE A Figuren	18
	BIJLAGE B Resultaten berekeningen	24

1 Inleiding

In opdracht van *Gemeente Bergen* is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbelasting op woningen aan de Heereweg en het Jan van Scorelpark. Deze geluidsbelasting is het gevolg van nieuw voorgenomen activiteiten in het nabij gelegen dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl. Binnen de footprint van het bestaande gebouw zal het dorpscentrum enigszins vernieuwd worden met daarin enigszins gewijzigde functies. Aanleiding van het onderzoek is het voornemen om op dezelfde locatie nu ook activiteiten voor jongeren en musici te huisvesten.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de geluidsniveaus die binnen maximaal mogen optreden, waarbij de grenswaarden uit het *Activiteitenbesluit* [1] ter plaatse van de bestaande woningen niet worden overschreden. Metingen zijn verricht waarmee de overdrachtdemping naar de woningen toe is vastgesteld en de geluidsisolatie van de uitwendige gebouwconstructies. De metingen zijn vervolgens aangevuld met berekeningen op basis waarvan het maximaal toelaatbare binnenniveau is vastgesteld.

Daarnaast is intern de geluidsisolatie bepaald tussen enkele ruimten op basis van metingen. Hiermee kan worden vastgesteld of ruimten in het gebouw ook gelijktijdig zijn te gebruiken.

Het onderzoek is niet uitputtend, maar geeft inzicht in de mogelijkheden voor het huisvesten van musici en jongeren in het dorpscentrum. Bij het advies is uitgegaan van zo min mogelijk ingrijpende bouwkundige maatregelen.

2 Wettelijk kader

De geluidsbelasting vanwege de activiteiten in “De Blinkerd” moet voldoen aan de grenswaarden die zijn opgenomen in het zogenoemde *Activiteitenbesluit* [1]. “De Blinkerd” wordt in de terminologie van het *Activiteitenbesluit* aangeduid als een inrichting.

In het *Activiteitenbesluit* zijn standaard grenswaarden opgenomen, waarvan het bevoegd gezag gemotiveerd kan afwijken. Dit afwijken van de standaard voorschriften kan geschieden door middel van het stellen van een zogenaamde “nadere eis”. De gebruikelijke grenswaarden volgens het genoemde besluit zijn opgenomen in hoofdstuk 2, afdeling 2.8 “Geluidhinder”. In onderhavige situatie zijn de standaard grenswaarden met betrekking tot de geluidsbelasting van niet aanpandige geluidsgevoelige bestemmingen gehanteerd. Er gelden grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en voor het piekgeluidniveau (L_{Amax}).

In tabel I zijn de standaard grenswaarden volgens het *Activiteitenbesluit* vermeld.

tabel I *grenswaarden geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen in dB(A)*

periode	langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	maximaal geluidsniveau L_{Amax}
dag (07:00 – 19:00 uur)	50	70
avond (19:00 – 23:00 uur)	45	65
nacht (23:00 – 07:00 uur)	40	60

Als muziekgeluid bij de woningen als zodanig herkenbaar is, dan moet bij het immissieniveau 10 dB(A) worden opgeteld. De piekniveaus liggen bij muziekgeluid ongeveer 10 dB(A) onder het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Dit betekent dat bij muziekgeluid kan worden volstaan met onderzoek naar het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Als deze aan de betreffende grenswaarde voldoet, voldoen de maximale niveaus vanwege muziek ook aan de hiervoor geldende grenswaarde. Tenslotte wordt opgemerkt dat bij muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast, als de muziek maar gedurende een deel van de etmaalperiode wordt gedraaid.

Geluidsmetingen en -berekeningen moeten worden uitgevoerd volgens de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai* [2].

3 Metingen

Op 15 augustus 2012 zijn ter plaatse geluidsmetingen verricht. Deze geluidsmetingen zijn uitgevoerd volgens methode II.1 (immissiemetingen) uit de *Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai* (HMRI) [2].

Bij de metingen is gebruik gemaakt van de volgende meetapparatuur:

- ijkbron, fabricaat RION, type NC-74, serienummer 34672975;
- geluidsmeter bestaande uit:
 - integrerende geluidsniveaumeter, inclusief Waveform recorder en octaafbandfilters, fabricaat RION, type NA-28, serienummer 680926;
 - voorversterker, fabricaat RION, type NH-23, serienummer 80977;
 - microfoon, fabricaat RION, type UC-59, serienummer 01231;
- geluidsmeter bestaande uit:
 - integrerende geluidsniveaumeter, inclusief Waveform recorder en octaafbandfilters, fabricaat RION, type NA-28, serienummer 00170261;
 - voorversterker, fabricaat RION, type NH-23, serienummer 60269;
 - microfoon, fabricaat RION, type UC-59, serienummer 00790;
- software module voor bouwakoestiek, fabricaat RION, serienummer 00670028;
- luchtgeluidsbron bestaande uit:
 - 2 versterkers, fabrikaat QSC, type EX-4000 en type EX-8000;
 - 2 luidsprekerkasten, fabrikaat JBL, model P732;
- diversen zoals haspels met snoeren t.b.v. elektriciteitsvoorziening, hengels (lengte 5 m), en windbollen.

De weersomstandigheden voldeden aan de voorschriften opgenomen in de HMRI (luchttemperatuur tussen de 19 en 24 graden Celsius, geen neerslag of natte bodem, circa 3/8 bewolkt, nagenoeg windstil). De meethoogte bedroeg telkens 5 meter en de meetduur 120 seconde. De immissiemeting is tijdelijk onderbroken als stoorgeluid (voetgangers, motorvoertuigen, etc.) hier aanleiding toe gaf. Het bronvermogen van de activiteiten is bepaald op basis van literatuurgegevens en onze praktijkervaring. Beiden zijn gebaseerd op metingen.

Een overzicht van de meetpunten is weergegeven in figuur 1. Een overzicht van de zendvertrekken (inclusief gebouwplattegrond) is weergegeven in figuur 2 tot en met figuur 5. De figuren zijn opgenomen in bijlage A.

De uitwerkingen van de geluidsmetingen zijn opgenomen in bijlage B.

4 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai [2]. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ari,LT}$) kan hiermee worden bepaald. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
 D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

$$(3) \quad L_{Ari,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g, \text{ waarin}$$

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
 C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
 C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
 C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) door middel van:

(4) $L_{Ari,LT} = L_{Ari,LT} + K_x$, waarin:

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
 K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

(5) $L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log \left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10} \right)$, waarin:

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

5 Representatieve bedrijfssituatie

De functie van een aantal van deze ruimten zal in de toekomst wijzigen. Het is ons op dit moment niet bekend welke activiteit in welke ruimte zal plaatsvinden. Of een activiteit inpasbaar is in een bepaalde ruimte is afhankelijk van het equivalente binnenniveau en het bijbehorende spectrum (type muziekgeluid). De representatieve activiteiten met gebruikelijke bijbehorende equivalente binnenniveaus zijn opgenomen in tabel II.

tabel II representatieve activiteit met bijbehorend equivalent binnenniveau in dB(A)

representatieve activiteit	equivalent binnenniveau
oefenen fanfarecorps of harmonie-orkest	96 – 97
oefenen jeugdband (drumstel, gitaar)	90 – 97
oefenen zangkoor inclusief pianobegeleiding	83 – 85
optreden band met elektronisch versterkte muziek (normaal)	85 – 95
optreden band met elektronisch versterkte muziek (worse-case)	95 – 105
café met achtergrondmuziek	75 – 85

De verkeersaantrekkende werking van de inrichting is vooralsnog niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

6 Resultaten

6.1 Activiteiten en beoordelingspunten

De inrichting bestaat uit een aantal voor de activiteiten kenmerkende ruimten die akoestisch relevant zijn, namelijk:

- theaterzaal;
- zijtoneel;
- foyer;
- Campertduinzaal;
- voormalig sportcafé;
- sportcafé;
- sporthal.

Gerekend is naar acht beoordelingspunten op de dichtstbij gelegen, bestaande woningen, namelijk:

- 1 linkerzijgevel Heereweg 152, $h = 5$ m;
- 2 achtergevel Heereweg 154, $h = 5$ m;
- 3 hoek linkerzijgevel en achtergevel Jan van Scorelpark 75, $h = 5$ m;
- 4 linkerzijgevel Jan van Scorelpark 28, $h = 5$ m;
- 5 rechterzijgevel Jan van Scorelpark 15, $h = 5$ m;
- 6 achtergevel Jan van Scorelpark 11, $h = 5$ m;
- 7 hoek voorgevel en rechterzijgevel Jan van Scorelpark 1, $h = 5$ m;
- 8 hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, $h = 5$ m.

De beoordelingspunten zijn weergegeven in figuur 1. Uitgangspunt is dat activiteiten waarbij muziek ten gehore wordt gebracht in de nachtperiode plaats vinden. Dit betekent een grenswaarde $L_{Ae,LT}$ van maximaal 40 dB(A). Daarnaast is de toeslag van 10 dB(A) van toepassing en mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.

6.2 Uitgangspunten en rekenresultaten

Voor het maximaal toelaatbare muziekgeluid (L_{WR}) wordt per meetsituatie onderscheid gemaakt voor het te hanteren muziekgeluid, namelijk popmuziek, housemuziek en fanfaremuziek met het bijbehorende spectrum. De demping (ΣD) is bepaald op basis van metingen en weergegeven in tabel III tot en met tabel V. Voor de omrekenformules wordt verwezen naar het vorige hoofdstuk. Hiermee wordt L_{WR} bepaald.

In bijlage B zijn de berekeningen opgenomen voor het spectrum popmuziek. De berekeningen voor de andere twee spectra zijn op vergelijkbare wijze uitgevoerd.

L_{WR} is gelijkgesteld aan het binnenniveau (L_{bi}). Deze gelijkstelling introduceert enige onnauwkeurigheid, omdat het effect van reflecties, absorptie, en afscherming in de zendruimte niet worden meegenomen. De geluidsreflecties, geluidsabsorpties, en geluidsafscherming zijn afhankelijk van de positie van de geluidsbron ten opzichte van de reflecterende, absorberende, en afschermende vlakken. Doordat de geluidsbronnen mensen zijn, zullen deze steeds op een andere plaats aanwezig zijn. In theorie zijn dan een oneindig aantal metingen nodig om de effecten volledig

in kaart te brengen. Echter in de praktijk zullen de verschillen die ontstaan al snel uitmiddelen, zodat de effecten zullen meevallen. Deze effecten worden in methode II.7 van de HMRI omschreven als diffusiteit. Hiervoor mag rekenkundig worden gecorrigeerd. De rekenkundige correctie kan echter vervallen als ook het referentie geluidsniveau is bepaald in een diffuus geluidsveld. Bij de metingen hebben wij ervoor gezorgd dat de geluidsbronnen de gevels niet direct aanstralen en zoveel mogelijk gemeten in het indirect geluidsveld. Er is dus gemeten in een diffuus geluidsveld en in de berekeningen is gewerkt met een referentie geluidsniveau verkregen in een diffuus geluidsveld. Het gelijkstellen van L_{WR} aan het binnenniveau is daarmee gerechtvaardigd.

Een andere onnauwkeurigheid wordt geïntroduceerd door het gebruik van een bepaald standaard referentiespectrum in combinatie met een referentie geluidsniveau (in een diffuus geluidsveld) in plaats van de werkelijke geluidsbron. Het referentiespectrum is een gemiddelde. Afwijkingen op het gemiddeld zijn altijd mogelijk. Deze onnauwkeurigheid wordt geschat op maximaal ± 3 dB.

tabel III demping ΣD en binnenniveau L_{bi} als geluidsspectrum popmuziek (elektronisch versterkt) in dB(A)

nr.	zendruimte	ontvangpunt / ontvangruimte	ΣD	L_{bi}
1.	theaterzaal	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	53	84
2.	theaterzaal	hoek voorgevel en rechterzijgevel Jan van Scorelpark 1, h = 5 m (ontvangpunt 7)	53	84
3.	theaterzaal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt 8)	56	87
4.	zijtoneel	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	55	86
5.	foyer	linkerzijgevel Heereweg 152, h = 5 m (ontvangpunt 1)	53	83
6.	foyer	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt 8)	50	81
7.	Camperduinzaal	linkerzijgevel Heereweg 152, h = 5 m (ontvangpunt 1)	54	84
8.	Camperduinzaal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt 8)	46	77
9.	voormalig sportcafé	linkerzijgevel Heereweg 152, h = 5 m (ontvangpunt 1)	53	83
10.	nieuw sportcafé	achtergevel Heereweg 154, h = 5 m (ontvangpunt 2)	53	84
11.	sporthal	achtergevel Heereweg 154, h = 5 m (ontvangpunt 2)	45	76
12.	sporthal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Jan van Scorelpark 75, h = 5 m (ontvangpunt 3)	50	81
13.	sporthal	linkerzijgevel Jan van Scorelpark 28, h = 5 m (ontvangpunt 4)	52	81
14.	sporthal	rechterzijgevel Jan van Scorelpark 15, h = 5 m (ontvangpunt 5)	55	85
15.	sporthal	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	51	82
16.	foyer	theaterzaal	--	53
17.	foyer	zijtoneel	--	51

tabel IV *demping ΣD en binnenniveau L_{bi} als geluidsspectrum housemuziek (elektronisch versterkt) in dB(A)*

nr.	zendruimte	ontvangpunt /ontvangruimte	ΣD	L_{bi}
1.	theaterzaal	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	48	79
2.	theaterzaal	hoek voorgevel en rechterzijgevel Jan van Scorelpark 1, h = 5 m (ontvangpunt 7)	47	78
3.	theaterzaal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt 8)	51	82
4.	zijtoneel	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	48	79
11.	sporthal	achtergevel Heereweg 154, h = 5 m (ontvangpunt 2)	39	70
12.	sporthal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Jan van Scorelpark 75, h = 5 m (ontvangpunt 3)	43	74
13.	sporthal	linkerzijgevel Jan van Scorelpark 28, h = 5 m (ontvangpunt 4)	43	73
14.	sporthal	rechterzijgevel Jan van Scorelpark 15, h = 5 m (ontvangpunt 5)	48	78
15.	sporthal	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	45	76
16.	foyer	theaterzaal	--	50
17.	foyer	zijtoneel	--	49

Het geluidsspectrum dat wordt gehanteerd in bovenstaande tabel voor het geluidsspectrum housemuziek kan het beste worden aangehouden voor de functie van een jongerencentrum.

tabel V demping ΣD en binnenniveau L_{bi} als geluidsspectrum fanfare in dB(A)

nr.	zendruimte	ontvangpunt /ontvangruimte	ΣD	L_{bi}
1.	theaterzaal	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	56	87
2.	theaterzaal	hoek voorgevel en rechterzijgevel Jan van Scorelpark 1, h = 5 m (ontvangpunt 7)	56	87
3.	theaterzaal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt 8)	58	89
4.	zijtoneel	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	57	88
11.	sporthal	achtergevel Heereweg 154, h = 5 m (ontvangpunt 2)	48	79
12.	sporthal	hoek linkerzijgevel en achtergevel Jan van Scorelpark 75, h = 5 m (ontvangpunt 3)	55	85
13.	sporthal	linkerzijgevel Jan van Scorelpark 28, h = 5 m (ontvangpunt 4)	55	85
14.	sporthal	rechterzijgevel Jan van Scorelpark 15, h = 5 m (ontvangpunt 5)	59	89
15.	sporthal	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)	54	85
16.	foyer	theaterzaal	--	54
17.	foyer	zijtoneel	--	53

Opgemerkt wordt dat artikel 2.18 van het *Activiteitenbesluit* stelt dat bij het bepalen van de geluidsniveaus buiten beschouwing blijft: "het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;". Dit betekent dat zonder regels in de gemeentelijke verordening, de fanfare zonder maatregelen in alle zalen mag oefenen. Dit kan echter wel leiden tot hinder en klachten bij de omwonenden.

Daarnaast wordt opgemerkt dat de nagalmtijd in de sporthal te lang is voor het beoefenen van muziek. Musici zullen hier over klagen. Echter de nagalmtijd van de theaterzaal is uitstekend geschikt voor het ten gehore brengen van muziek.

De binnenniveaus van meting 16 en 17 kunnen ook worden uitgedrukt in de vorm van een geluidsisolatie $D_{nT,A}$. De $D_{nT,A}$ tussen theaterzaal en foyer is 40 dB. De $D_{nT,A}$ tussen zijtoneel en foyer is 38 dB.

7 Conclusie en aanbevelingen

7.1 Inpasbaarheid zonder maatregelen

Bij dorpscentrum "De Blinkerd" zijn metingen en berekeningen uitgevoerd, zodat het maximaal haalbare binnenniveau in de huidige situatie (zonder maatregelen) kon worden vastgesteld.

Hieruit volgt dat:

- Een koor met pianobegeleiding is inpasbaar in de theaterzaal zonder aanvullende maatregelen
- Een fanfarecorps of harmonie-orkest is inpasbaar in de theaterzaal en in de sporthal, als de gemeentelijke verordening geen regels stelt. Echter om klachten en hinder bij omwonenden te voorkomen, stellen wij voor om deze situatie te beschouwen als ware er wel regels van toepassing. In dat geval is het fanfarecorps of harmonie-orkest niet inpasbaar in zowel de theaterzaal als in de sporthal, als geen bouwkundige maatregelen worden getroffen.
- Een jongerencentrum of muziekruimte voor jongeren is alleen inpasbaar in het zijtoneel als zeer ingrijpende bouwkundige maatregelen worden getroffen.
- De theaterzaal, het zijtoneel, en de foyer zijn niet gelijktijdig te gebruiken. De interne geluidsisolatie is daarvoor te slecht.
- Een café met achtergrondmuziek is zonder maatregelen inpasbaar.
- Een optreden van een band met elektronisch versterkte muziek is zonder maatregelen niet inpasbaar in de theaterzaal, Camperduinzaal, foyer, voormalig sportcafé, nieuwe sportcafé, of sporthal.

7.2 Bouwkundige maatregelen

Theaterzaal

Alle buitendeuren zijn een zwakke plek. Hierbij is zowel de deur zelf als de kierdichting maatgevend. De indicatief gemeten geluidsisolatie van de deuren is $R_{w,i} = 34$ dB. In de literatuur komt dit overeen met een massieve 40 mm deur. Het vervangen van alle deuren door dikkere exemplaren en het aanbrengen van een goede kierdichting met meerpuntsknevelende sluiting kan circa 3 tot 5 dB verbetering opleveren.

Zijtoneel

Zowel de portaalconstructie als de beglazing zijn akoestisch maatgevend. Het toepassen van een goede kierdichting bij alle deuren van de portaalconstructie in combinatie met geluidsabsorberend materiaal in dit portaal is noodzakelijk om de geluidsisolatie te verbeteren. Daarnaast moet een groot deel van de beglazing ter plaatse van de keukens worden dichtgezet met een massief steenachtig binnenspouwblad. De resterende beglazing moet worden voorzien van een gelamineerde beglazing op grote spouw (> 200 mm).

Nader onderzoek naar het steenachtig binnenspouwblad (mag geen poreuze steen zijn) moet uitwijzen of deze moet worden voorzien van een voorzetconstructie. Tevens zal uit archiefonderzoek duidelijk naar voren moeten komen wat de opbouw is van het dak.

Met voorgaande maatregelen wordt geschat dat de geluidsisolatie maximaal 10 dB verbeterd kan worden.

Sporthal

De deuren zijn akoestisch maatgevend. De indicatief gemeten geluidsisolatie van de deuren is $R_w' = 27$ dB. De Aangezien de deuren behoren tot de nieuwbouw, ligt het niet voor de hand deze te vervangen. Het aanbrengen van een extra metaalplaat op ontdreuningsmateriaal aan de binnenzijde van de deur zal hooguit 2 dB winst opleveren.

Campertduinzaal, foyer, en voormalig sportcafé

Hier is een standaard beglazing (vermoedelijke opbouw 4-12-6) toegepast. De geluidsisolatie van de gevel is niet eenvoudig te verbeteren. De geluidsisolatie kan worden verbeterd door beglazing op grote spouw (> 200 mm) in combinatie met verbetering van de kierdichting. Dit levert een verbetering op van circa 6 tot 8 dB. Het voor 50% dichtzetten van de beglazing met een massief steenachtig binnenspouwblad levert nagenoeg geen verbetering op (circa 1 tot 2 dB extra verbetering).

7.3 Inpasbaarheid met bouwkundige maatregelen

Wij adviseren om de theaterzaal als oefenruimte te gebruiken voor grote muziekgezelschappen. De sporthal is hiervoor om meerdere redenen (nagalmtijd en meer geluidsuitstraling dan de theaterzaal) niet geschikt. Ook na het treffen van de bouwkundige voorzieningen uit de vorige paragraaf, kan de theaterzaal niet voldoen aan de grenswaarden uit het *Activiteitenbesluit*. Voor het ten gehore brengen van onversterkte muziek (fanfarecorps of harmonie-orkest) is dit toegestaan, omdat een beroep kan worden gedaan op de 'vrijstelling' uit het *Activiteitenbesluit*. Voor elektronisch versterkte muziek is dit echter niet mogelijk. Dit blijft, ook nadat bouwkundige voorzieningen zijn getroffen, niet inpasbaar.

In dit onderzoek zijn alleen de omliggende woningen in beschouwing genomen. Het *Activiteitenbesluit* biedt in de toekomst (vanaf 1 juli 2015) echter ook bescherming aan kinderdagverblijven. Naast de sporthal is een kinderdagverblijf gelegen op circa dezelfde afstand als het ontvangpunt 4. Hierdoor wordt de sporthal nog ongeschikter als ruimte waar muziek gerelateerde activiteiten kunnen plaatsvinden.

Het zijtoneel lijkt een mogelijke locatie voor het jongerencentrum te zijn. Echter vanwege de gemeten resultaten kan het jongerencentrum het zijtoneel niet gebruiken zonder ingrijpende bouwkundige maatregelen. De onderliggende ruimte waar nu een speeltheek lijkt te zijn gehuisvest, ligt vanuit akoestisch oogpunt meer voor de hand. Nader onderzoek is (zie vorige paragraaf) noodzakelijk om vast te stellen welke maatregelen definitief moeten worden getroffen. Naast deze bouwkundige maatregelen kan op voorhand al worden gesteld, dat ook een organisatorische maatregel moet worden getroffen, namelijk een verplichte sluitingstijd van het zijtoneel tussen 23.00 en 07.00 uur.

De Campertduinzaal, foyer, en voormalig sportcafé zijn ook na bouwkundige maatregelen niet geschikt voor elektronisch versterkte muziek. Opgemerkt wordt dat dit in beide gevallen geldt: voor de gemiddelde situatie en voor de worse-case situatie. Achtergrondmuziek of onversterkte muziek is wel mogelijk.

7.4 Gelijktijdigheid

De interne geluidsisolatie ($D_{nT,A}$) is bepaald om te kunnen bepalen of de theaterzaal en foyer, zijtoneel en foyer gelijktijdig kunnen worden gebruikt. De $D_{nT,A}$ tussen theaterzaal en foyer is 40 dB. De $D_{nT,A}$ tussen zijtoneel en foyer is 38 dB. Voor een gelijktijdig gebruik is minimaal een $D_{nT,A}$ van 58 à 60 dB noodzakelijk.

De benodigde interne geluidsisolatie kan alleen worden gerealiseerd door het aanbrengen portaalconstructies of het aanbrengen van een extra wand. De benodigde ruimte voor portaalconstructies ontbreekt echter. Daarnaast zal het aanbrengen van een extra wand de belangrijke eigenschappen van de foyer (namelijk mensen opvangen en vlote doorstroming) ernstig belemmeren. Wij ontraden om maatregelen te treffen en om te accepteren dat deze ruimten niet gelijktijdig kunnen worden gebruikt.

8 Literatuur

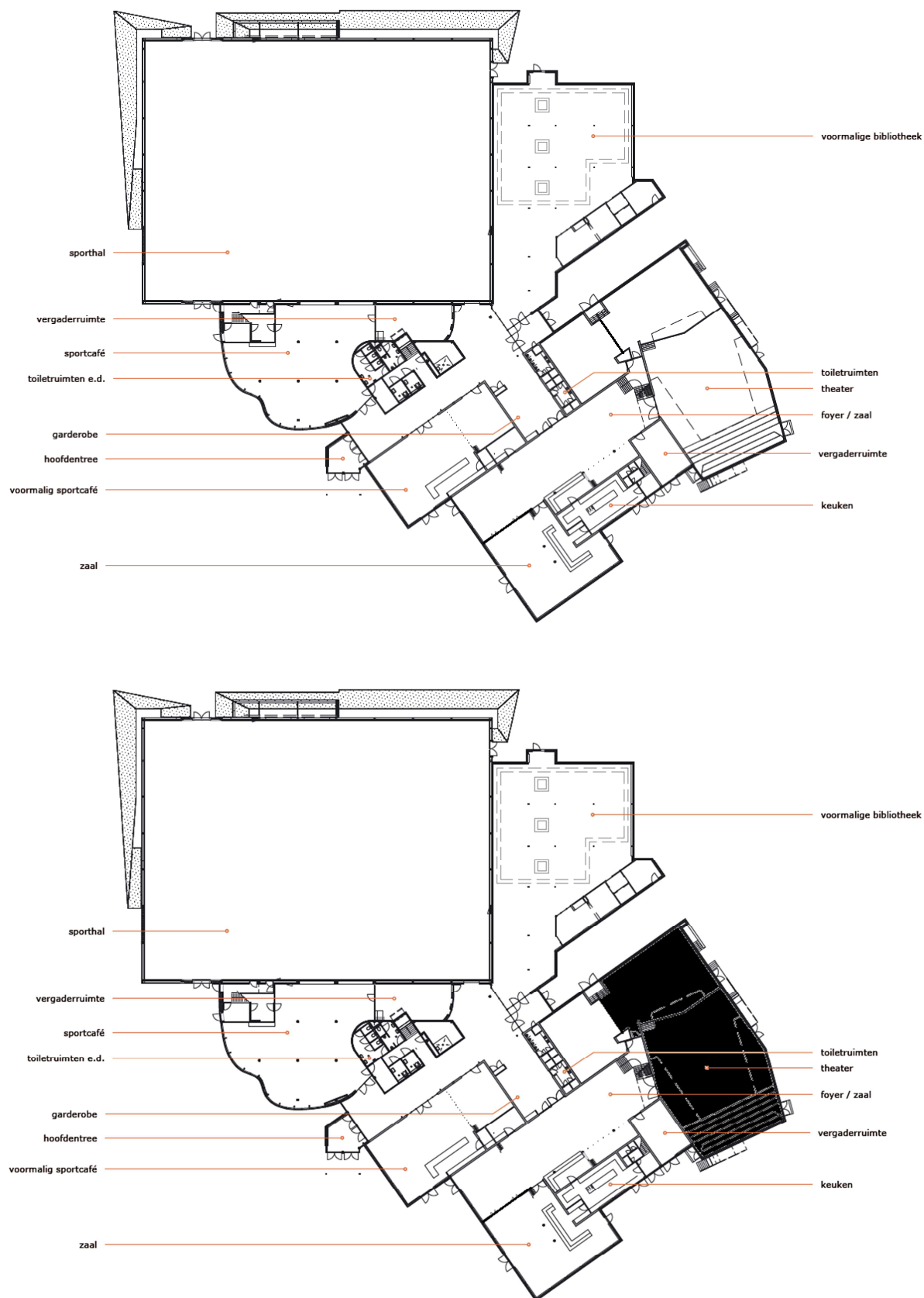
- [1] Besluit van 19 oktober 2007, houdende algemene regels voor inrichtingen (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer) , Staatsblad 2007, 415 (inclusief wijzigingen tot en met 29 augustus 2012);
- [2] Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999, uitgave Samson, ISBN 90-422-0232-7.

BIJLAGE A

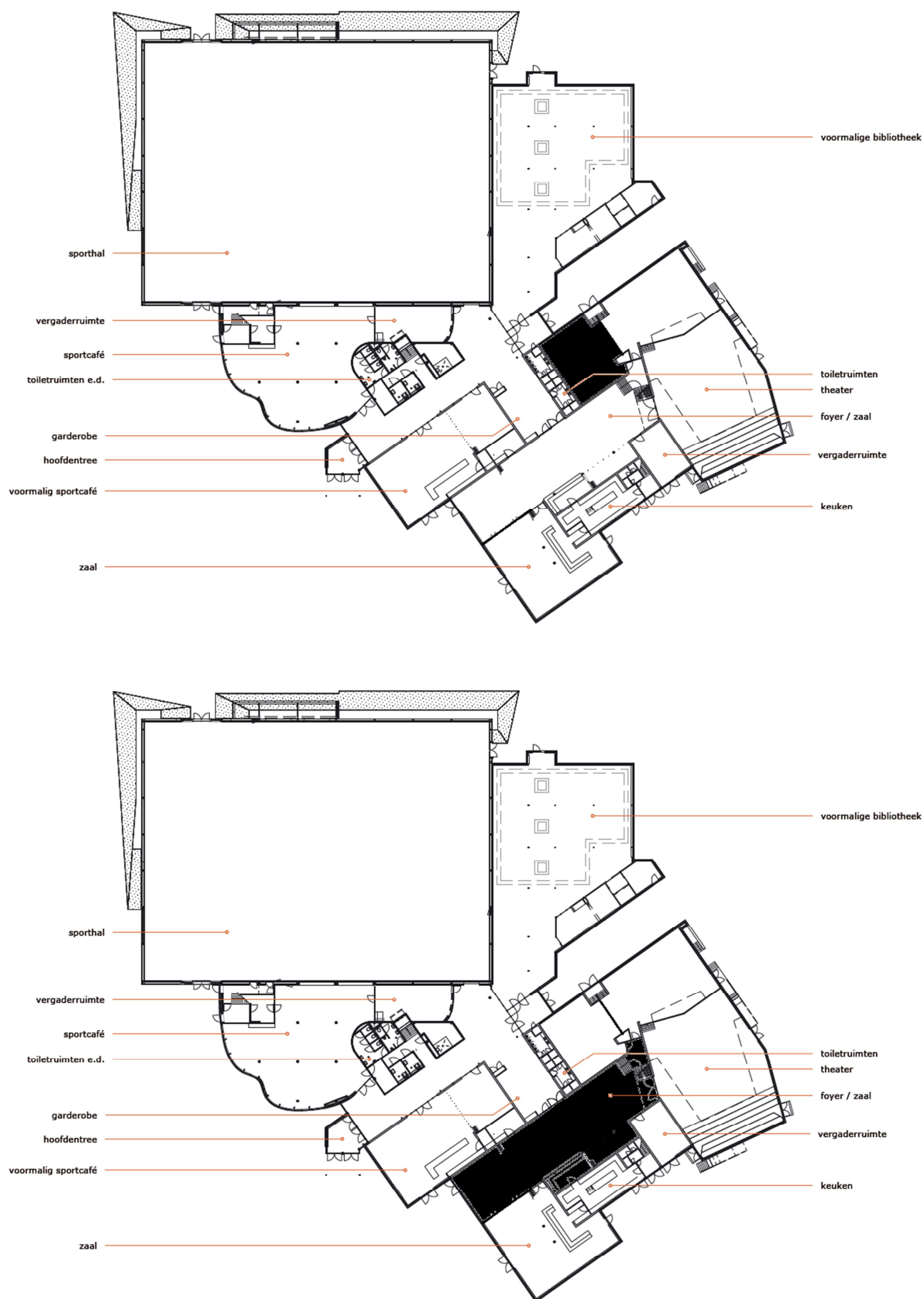
Figuren



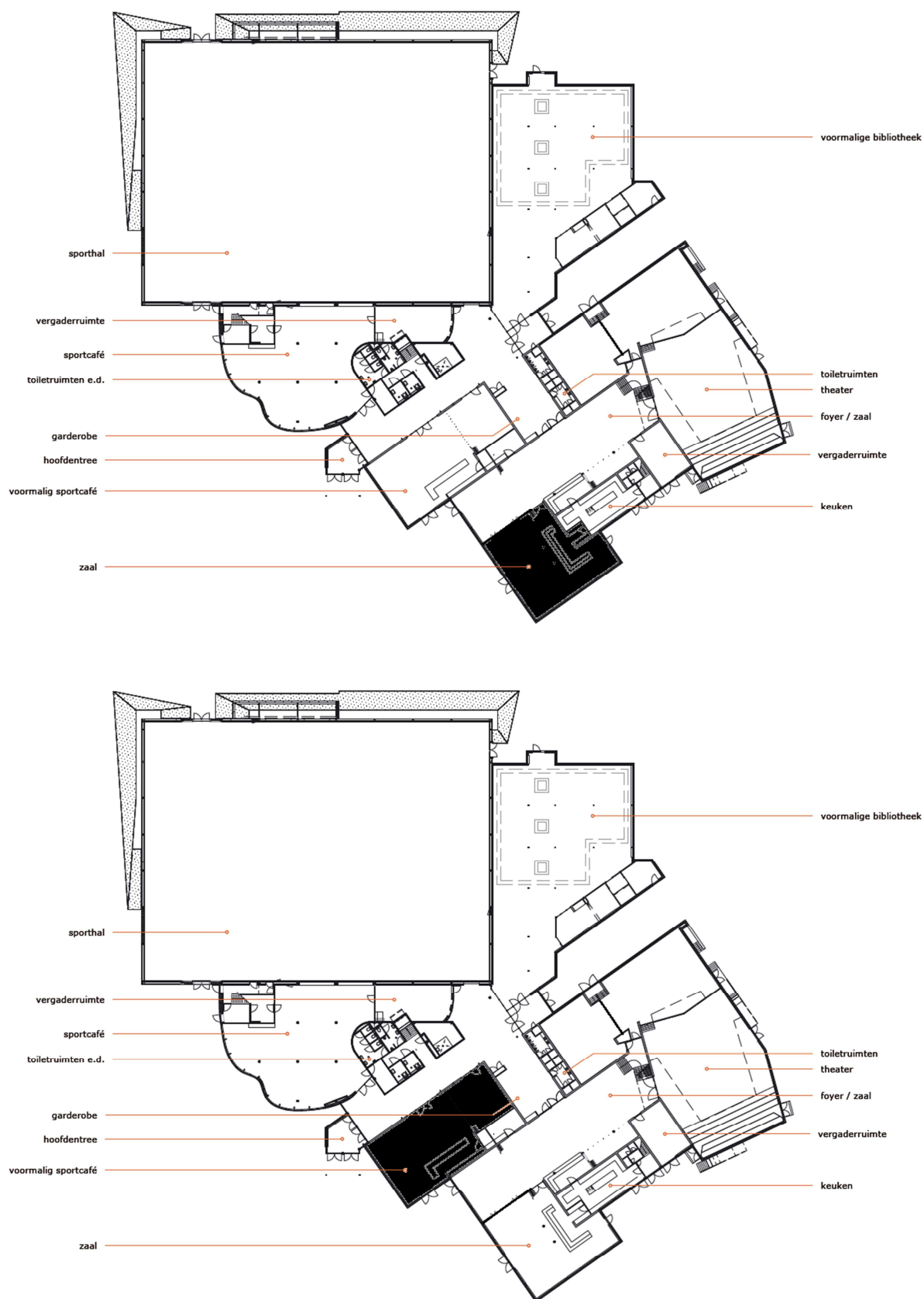
figuur 1 overzicht meetpunten



figuur 2 plattegrond (boven) en zendruimte theaterzaal (onder)

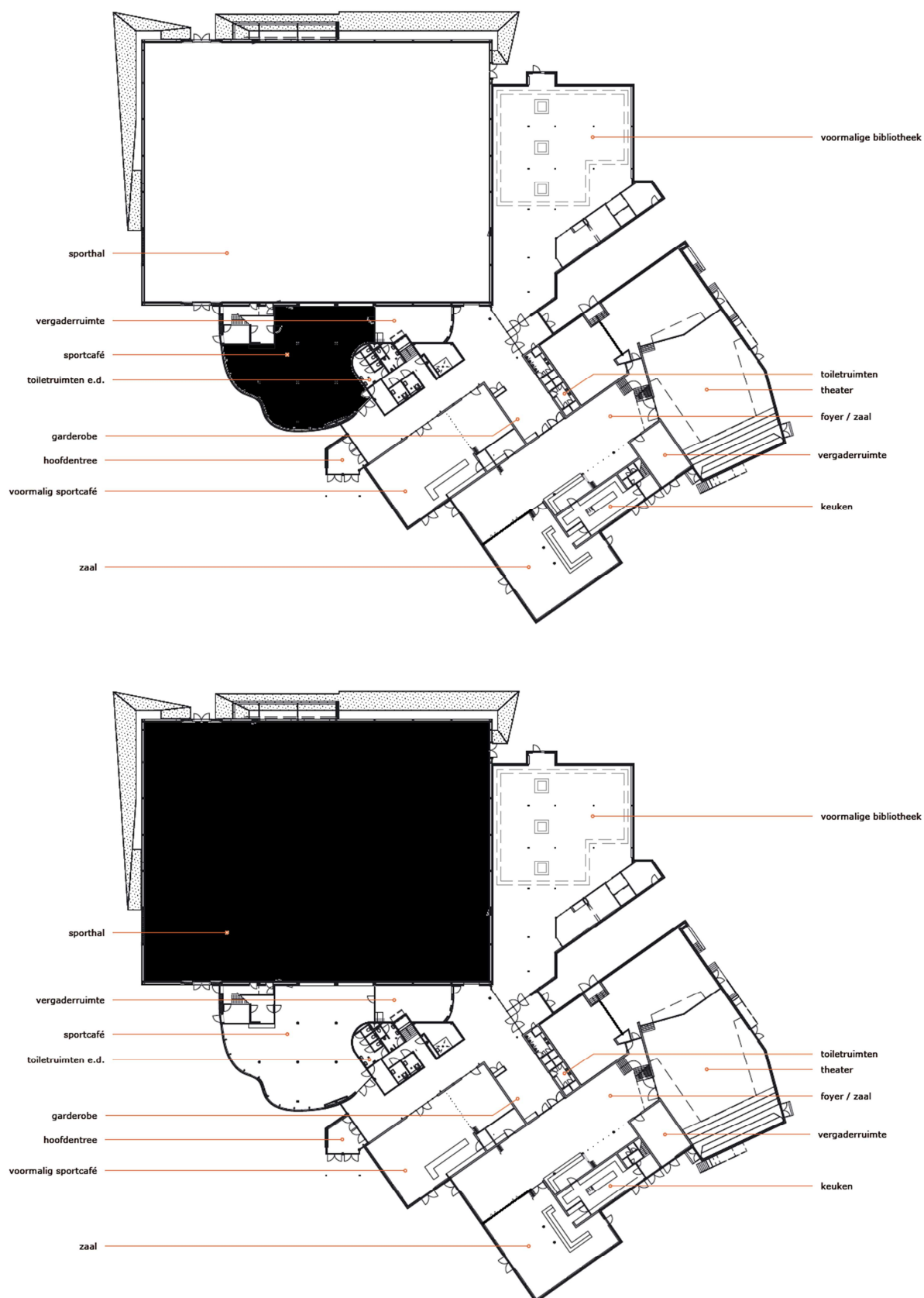


figuur 3 zendruimte zijtoneel (boven) en zendruimte foyer (onder)



figuur 4

zendruimte Campertduinzaal (boven) en zendruimte voormalig sportcafé (onder)



figuur 5

zendruimte sportcafé (boven) en zendruimte sporthal (onder)

BIJLAGE B

Resultaten berekeningen

BIJLAGE B1**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	theaterzaal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	103,3	103,9	103,9	103,7	103,1	102,3	99,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	62,2	62,3	52,9	48,2	44,0	41,9	37,6
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000 dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,3	-0,1	-0,2	-0,5	-1,2	-0,9	-1,9
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	41,4	41,7	51,2	56,0	60,3	61,3	63,4
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	36,6	49,3	44,8	43,0	39,7	37,7	31,6

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	53,4 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	51,0 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	11,0 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	84,4 dB(A)

BIJLAGE B2**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	theaterzaal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	hoek voorgevel en rechterzijgevel Jan van Scorelpark 1, h = 5 m (ontvang
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	103,3	103,9	103,9	103,7	103,1	102,3	99,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	63,8	62,7	51,2	48,6	45,5	43,0	38,6
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,2	-0,1	-0,3	-0,5	-0,8	-0,7	-1,4	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	39,7	41,3	53,0	55,6	58,4	60,0	61,9	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	38,3	49,7	43,0	43,4	41,6	39,0	33,1	52,2

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	53,1 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	51,2 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	11,2 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	84,1 dB(A)

BIJLAGE B3**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	theaterzaal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt t
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	103,3	103,9	103,9	103,7	103,1	102,3	99,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	58,3	58,5	51,1	46,5	44,5	41,3	37,1
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000 dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,8	-0,2	-0,3	-0,8	-1,1	-1,0	-2,2
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	45,8	45,6	53,1	58,0	59,7	62,0	64,2
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	32,2	45,4	42,9	41,0	40,3	37,0	30,8
								49,3

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	56,0 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	48,3 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	8,3 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	87,0 dB(A)

BIJLAGE B4**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	zijtoneel "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	104,5	106,8	108,5	107,8	105,9	106,0	103,6
Ontvangniveau L_o	[dB]	67,3	62,5	55,8	51,5	45,9	44,9	43,7
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000 dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,7	-0,4	-0,4
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	37,3	44,4	52,8	56,5	60,7	61,5	60,3
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	40,7	46,6	43,2	42,5	39,3	37,5	34,7
								50,5

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	54,8 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	49,5 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	9,5 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	85,8 dB(A)

BIJLAGE B5**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	foyer "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	linkerzijgevel Heereweg 152, h = 5 m (ontvangpunt 1)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	103,4	103,5	104,3	101,6	99,3	98,2	95,3
Ontvangniveau L_o	[dB]	68,7	62,1	56,1	51,0	50,2	44,0	37,7
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000 dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,3	-0,5	-1,8
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	37,8	44,5	51,3	53,9	52,4	57,7	62,4
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	40,2	46,5	44,7	45,1	47,6	41,3	32,6

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	52,6 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	0,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	52,8 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	12,8 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	82,6 dB(A)

BIJLAGE B6**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	foyer "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt t
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	103,4	103,5	104,3	101,6	99,3	98,2	95,3
Ontvangniveau L_o	[dB]	65,1	61,2	55,9	51,3	48,4	44,9	41,9
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000 dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4	-0,4	-0,6
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	38,5	42,4	48,5	50,6	51,3	53,7	54,0
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	39,5	48,6	47,5	48,4	48,7	45,3	41,0
								55,2

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	50,2 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	54,2 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	14,2 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	81,2 dB(A)

BIJLAGE B7**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	Camperduinzaal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	linkerzijgevel Heereweg 152, h = 5 m (ontvangpunt 1)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	105,8	104,9	105,2	103,5	103,1	101,3	97,9
Ontvangniveau L_o	[dB]	72,4	60,9	58,3	51,6	49,9	43,1	36,8
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,6	-2,4	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	36,4	47,1	50,0	55,1	56,5	61,8	66,5	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	41,6	43,9	46,0	43,9	43,5	37,2	28,5	51,2

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	54,2 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	0,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	51,2 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	11,2 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	84,2 dB(A)

BIJLAGE B8**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	Camperduinzaal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	hoek linkerzijgevel en achtergevel Heereweg 146, h = 5 m (ontvangpunt t
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	105,8	104,9	105,2	103,5	103,1	101,3	97,9
Ontvangniveau L_o	[dB]	72,1	66,4	63,6	57,7	53,3	45,9	42,0
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,6	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	33,7	38,5	41,6	45,9	49,9	55,7	56,5	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	44,3	52,5	54,4	53,1	50,1	43,3	38,5	59,1

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	46,3 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	58,1 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	18,1 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	77,3 dB(A)

BIJLAGE B9**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	voormalig sportcafé "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	linkerzijgevel Heereweg 152, h = 5 m (ontvangpunt 1)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	105,7	103,7	102,5	100,5	99,8	99,6	96,8
Ontvangniveau L_o	[dB]	62,9	61,5	58,2	50,2	45,6	40,7	34,0
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	-0,8	-1,2	-3,0	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	46,1	45,3	47,4	53,6	58,0	63,1	68,8	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	31,9	45,7	48,6	45,4	42,0	35,9	26,2	52,2

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	53,1 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	0,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	52,2 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	12,2 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	83,1 dB(A)

BIJLAGE B10**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	nieuw sportcafé "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	achtergevel Heereweg 154, h = 5 m (ontvangpunt 2)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	103,2	102,1	101,4	101,6	99,4	96,6	94,8
Ontvangniveau L_o	[dB]	63,9	60,0	50,3	43,1	44,7	41,9	35,4
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,2	-0,1	-0,4	-2,0	-1,0	-0,9	-3,0	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	39,5	42,2	51,5	60,5	55,7	55,6	62,4	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	38,5	48,8	44,5	38,5	44,3	43,4	32,6	52,3

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	53,1 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	51,3 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	11,3 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	84,1 dB(A)

BIJLAGE B11**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	sportshal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	achtergevel Heereweg 154, h = 5 m (ontvangpunt 2)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	95,9	99,4	100,4	100,6	99,3	97,3	95,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	65,9	65,4	59,1	52,3	48,1	47,7	37,8
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,4	-0,2	-1,8	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	30,1	34,0	41,4	48,5	51,6	49,8	59,1	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	47,9	57,0	54,6	50,5	48,4	49,2	35,9	60,5

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	44,9 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	59,5 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	19,5 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	75,9 dB(A)

BIJLAGE B12**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	sportshal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	hoek linkerzijgevel en achtergevel Jan van Scorelpark 75, h = 5 m (ontva
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	95,9	99,4	100,4	100,6	99,3	97,3	95,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	62,9	61,3	52,9	46,8	38,0	35,3	26,1
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,3	-0,1	-0,2	-0,7	-3,0	-3,0	-3,0	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	33,3	38,2	47,7	54,5	64,3	65,0	72,0	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	44,7	52,8	48,3	44,5	35,7	34,0	23,0	55,1

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	50,3 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	54,1 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	14,1 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	81,3 dB(A)

BIJLAGE B13**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	sportshal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	linkerzijgevel Jan van Scorelpark 28, h = 5 m (ontvangpunt 4)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	95,9	99,4	100,4	100,6	99,3	97,3	95,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	66,6	61,8	55,6	48,3	41,8	41,7	36,4
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,1	-0,1	-0,1	-0,5	-2,3	-0,9	-2,7	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	32,4	40,7	47,9	55,8	62,8	59,5	64,4	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	45,6	50,3	48,1	43,2	37,2	39,5	30,6	53,9

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	51,5 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	0,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	53,9 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	13,9 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	81,5 dB(A)

BIJLAGE B14**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	sportshal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	rechterzijgevel Jan van Scorelpark 15, h = 5 m (ontvangpunt 5)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	95,9	99,4	100,4	100,6	99,3	97,3	95,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	62,3	58,1	52,1	45,4	40,4	37,7	28,9
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,3	-0,2	-0,3	-1,1	-3,0	-2,8	-3,0	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	36,9	44,5	51,6	59,3	64,9	65,4	72,2	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	41,1	46,5	44,4	39,7	35,1	33,6	22,8	50,0

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	55,3 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	0,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	50,0 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	10,0 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	85,3 dB(A)

BIJLAGE B15**METING GELUIDSUITSTRALING volgens Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{Ar,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	sportshal "De Blinkerd" Schoorl
Waarneempunt	:	achtergevel Jan van Scorelpark 11, h = 5 m (ontvangpunt 6)
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	95,9	99,4	100,4	100,6	99,3	97,3	95,1
Ontvangniveau L_o	[dB]	61,7	58,5	49,7	45,1	45,6	45,4	36,6
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	50,5	43,9	39,9	38,8	37,9	34,5	33,1

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{Ar,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	-0,3	-0,2	-0,5	-1,2	-0,8	-0,4	-2,6	
Correctie voor gevelreflectie C_d	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Overdrachtdemping ΔL	[dB]	34,5	41,1	51,2	56,7	54,5	52,3	61,1	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	[dB]	43,5	49,9	44,8	42,3	45,5	46,7	33,9	54,0

OVERZICHT RESULTATEN

Overdrachtdemping ΔL betrokken op het aangehouden geluidsspectrum	:	51,3 dB(A)
Correctie voor extrapolatie van meetpunt naar waarneempunt	:	-1,0 dB
Geluidsniveau $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	53,0 dB(A)
Grenswaarde $L_{Ar,LT}$ op waarneempunt	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	13,0 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau $L_{Ar,LT}$ in inrichting	:	82,3 dB(A)

BIJLAGE B16**METING GELUIDSOVERDRACHT NAAR AANPANDIGE RUIMTE volgens Handleiding Meten en Rekenen Indu****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{A,r,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	foyer "De Blinkerd" Schoorl
Ontvangvertrek	:	ontvangruimte theaterzaal "De Blinkerd" Schoorl
Referentienagalmtijd T_0	:	0,5 s
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	101,7	103,3	101,3	98,9	96,6	95,4	93,5
Ontvangniveau L_o	[dB]	77,6	75,1	70,3	62,7	58,3	57,6	53,6
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	39,4	35,4	23,3	17,8	14,9	12,1	12,6
Nagalmtijd T	[s]	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	0,9

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{A,r,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Correctie voor nagalmtijd C_T	[dB]	2,9	2,9	3,1	3,2	3,2	3,0	2,5	
genormeerd geluidniveauverschil D_{nT}	[dB]	27,0	31,1	34,1	39,4	41,5	40,8	42,4	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{A,r,LT}$ in ontvangvertrek	[dB]	51,0	59,9	61,9	59,6	58,5	58,2	52,6	67,1

OVERZICHT RESULTATEN

Geluidsniveau $L_{A,r,LT}$ in ontvangvertrek	:	67,1 dB(A)
Grenswaarde binnenniveau $L_{A,r,LT}$	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	27,1 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau	:	68,3 dB(A)

BIJLAGE B17**METING GELUIDSOVERDRACHT NAAR AANPANDIGE RUIMTE volgens Handleiding Meten en Rekenen Indu****ALGEMEEN**

Inrichting	:	dorpscentrum "De Blinkerd" te Schoorl
Gewenst binnenniveau $L_{A,r,LT}$	:	95 dB(A)
Geluidsspectrum	:	popmuziek
Meetdatum	:	2012-08-15
Zendvertrek	:	foyer "De Blinkerd" Schoorl
Ontvangvertrek	:	ontvangruimte zijtoneel "De Blinkerd" Schoorl
Referentienagalmtijd T_0	:	0,5 s
Toeslag voor muziekgeluid	:	10 dB

METING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000
Zendniveau L_z	[dB]	101,7	103,3	101,3	98,9	96,6	95,4	93,5
Ontvangniveau L_o	[dB]	74,3	76,9	70,8	63,7	56,7	57,5	52,7
Stoorniveau L_{stoor}	[dB]	39,4	35,4	23,3	17,8	14,9	12,1	12,6
Nagalmtijd T	[s]	0,9	0,9	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7

BEREKENING

Octaafband	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
Spectrum binnenniveau (A-gewogen)	[dB]	-27,0	-14,0	-9,0	-6,0	-5,0	-6,0	-10,0	
Gewenst binnenniveau inrichting $L_{A,r,LT}$	[dB]	68,0	81,0	86,0	89,0	90,0	89,0	85,0	95,4
Correctie voor stoorgeluid C_{stoor}	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Correctie voor nagalmtijd C_T	[dB]	2,5	2,3	1,7	1,8	1,3	1,1	1,3	
genormeerd geluidniveauverschil D_{nT}	[dB]	29,9	28,7	32,2	37,0	41,2	39,0	42,1	
Straffactor muziekgeluid	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
$L_{A,r,LT}$ in ontvangvertrek	[dB]	48,1	62,3	63,8	62,0	58,8	60,0	52,9	68,9

OVERZICHT RESULTATEN

Geluidsniveau $L_{A,r,LT}$ in ontvangvertrek	:	68,9 dB(A)
Grenswaarde binnenniveau $L_{A,r,LT}$	:	40,0 dB(A)
Overschrijding grenswaarde	:	28,9 dB
Maximaal toelaatbaar binnenniveau	:	66,5 dB(A)