

POPPUNT

REPETITIE RUIMTE

EDITIE
2017

BOUWEN VAN EEN REPETITIERRUIMTE
TIPS EN SUBSIDIEREGLEMENT

gent:

zoveel te
beleven

VOORWOORD

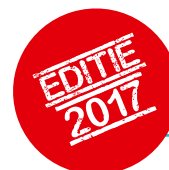
Met bijna 800 bands, 350 dj's, 275 producers en 350 solomuzikanten die de podia proberen te veroveren, doet Gent haar naam als Unesco Creative City of Music alle eer aan. Deze honderden mensen die zich dagelijks met muziek bezig houden, zijn een zeer rijke bron van creativiteit en dynamiek in al onze concertzalen, muziekcafés of clubs, op festivals en vrije podia en tijdens huiskamerconcerten. Als schepen van Cultuur kan ik daar alleen maar blij om zijn.

Via de ondersteuning van de Gentse cultuurhuizen en festivals en via veel projecten probeert de Stad Gent te werken aan extra speelkansen. Denk maar aan Artiest zoekt Feestneus, of de focus op jong jazztalent tijdens Jazz in het Park. Maar een bruisende muziekstad moet het niet alleen hebben van voldoende speelkansen. Ook de kans om muziek te maken en te creëren vinden we als Stad belangrijk. Daarom willen we mensen ondersteunen die in hun eigen huis, of in een pand waar ze een zakelijk recht op hebben, een repetitieruimte bouwen en die openstellen voor minstens 3 bands.

In deze brochure ontdek je hoe je zelf en met relatief weinig geld een repetitieruimte kan bouwen op een kwalitatieve en duurzame manier. Neem je tijd om deze tips ter harte te nemen, maak gebruik van de subsidies die dit mee mogelijk kunnen maken en zorg samen met ons voor een stad waarin er nog meer, nog beter, nog vaker muziek gemaakt kan worden.

Ik wens jullie veel speelgenot!

Annelies Storms
Schepen van Cultuur, Toerisme en Evenementen



1	Voorwoord Annelies Storms	3
---	---------------------------	---

BOX IN BOX

2	Een box-in-box repetitieruimte bouwen	5
2.1	Soorten geluid	5
2.2	Massa & massa-veer-massa	6
2.3	Box-in-box-principe	7
2.4	Zwevende vloer	8
2.5	Ontkoppelde wand	10
2.6	Zelfdragende wand	12
2.7	Ontkoppeld plafond	14
2.8	Zelfdragend plafond	16
2.9	Deur	18
2.10	Ramen	19
2.11	Elektriciteit	20
2.12	Verluchting	23
2.13	Binnenakoestiek: absorptie en reflectie	25
2.14	Duurzame materialen	28

VERGUNNINGEN EN VERPLICHTINGEN

3.1	Je ruimte ter beschikking stellen	31
3.2	Geluidsnormen	31
3.3	Bouwvergunning, melding of vrijstelling	32
3.4	Brandveiligheid	34

SUBSIDIEREGLEMENT

4	Subsidiereglement voor het inrichten van repetitieruimtes voor elektronisch versterkte muziek (Stad Gent)	35
---	---	----

INFO

5	Info en vragen	36
---	----------------	----





EEN BOX-IN-BOX REPETITIERRUIMTE BOUWEN

2.1 Soorten geluid

Vooraleer we het kunnen hebben over manieren om je repetitieruimte zo geluids dicht mogelijk te maken, moet je weten welke soorten geluid er bestaan. Doordat geluid bestaat uit verschillende trillingen, zijn er namelijk ook verschillende soorten van geluid.

Luchtgeluid ontstaat wanneer een geluidsbron de lucht aan het trillen brengt. Gewoon met je stem spreken of zingen is een voorbeeld van luchtgeluid.

Contactgeluid ontstaat wanneer een geluidsbron contact maakt met de constructie en daardoor de trillingen ook doorgegeven worden. Het stappen op een vloer is hier het meest eenvoudige voorbeeld van. Een vrouw op hoge hakken maakt bij iedere stap contactgeluid. Ook via de poten van een piano of de steunen van een basdrum worden de trillingen doorgegeven en krijg je dus contactgeluid.

Flankerend geluid is het geluid dat via doorlopende vloeren of wanden wordt doorgegeven aan de aanpalende ruimtes.

Omloopgeluid wordt verspreid via luchtkanalen (airco) of de verwarmingsbuizen in de ruimte. Je kent de scènes uit de film wel waarbij in een gevangenis plots iedereen op de verwarmingsbuizen begint te tikken ...

Installatiegeluid ten slotte is het geluid dat geproduceerd wordt door machines in het gebouw, zoals de verwarmingsketel, de lift, het ventilatiesysteem ...

Bij muziekgroepen hebben we het meest te maken met lucht-, flankerend en contactgeluid. Je kan soms ook een klein beetje installatiegeluid hebben van versterkers, maar dat is te verwaarlozen in vergelijking met de volumes van de andere vormen.



2.2 Massa & massa-veer-massa

Een repetitielokaal moet zo geïsoleerd worden dat er geen geluidsoverdracht mogelijk is, zowel naar eventuele andere delen in het gebouw als naar de burens. Soms is het echter ook belangrijk om geen geluid van buitenaf in je ruimte te krijgen (bij een opnamestudio). Isolatie werkt dus in twee richtingen. Er zijn slechts twee effectieve manieren zijn om het isolerend vermogen van een constructie te vergroten: ofwel de massa van de constructie vergroten ofwel het principe van de akoestische ont koppeling toe passen.

Massawet

Door de massa van de constructie zo groot mogelijk te maken, wordt zoveel mogelijk geluid geïsoleerd. Als dat niet eenvoudig is ... De reden hiervoor is nog simpeler: een zwaar materiaal is moeilijker in beweging te brengen door de geluidsgolven, dan een licht materiaal. Nog simpeler: hoe zwaarder de muren, hoe beter de isolatie. Ideaal zijn de muren dus in volle beton(steen). Snelbouwsteen en houten wandjes hebben echt wel veel minder massa en zullen dus een minder goede isolatie (of bijna geen in het geval van houten wandjes) opleveren. Pure massa gebruiken (of massale massa als je wil) kan je natuurlijk niet altijd toepassen bij verbouwingen of renovaties. Een zolderkamer

plots uitrusten met betonnen muren zou weleens een minder aangenaam resultaat kunnen opleveren voor de onderliggende kamers.

Massa-veer-massa

Bij deze methode vertrekt men van twee massa's die van elkaar gescheiden zijn door middel van een luchtsponw en/of een elastische veer. Het geluid botst op de eerste massa en brengt deze aan het trillen. De luchtlaag of de veer tussen de wanden vangt de trillingen op en fungeert als schokdemper. Sterk verzwakt wordt het geluid dan doorgegeven aan de tweede wand. Dit noemt men ook akoestische ont koppeling.

In ideale omstandigheden worden deze twee principes gecombineerd. De beste manier om dit te doen is door te werken volgens het zogenaamde box-in-box principe. Zo'n systeem is algemeen aanvaard om geluidsoverdracht te voorkomen en wordt in de meeste professionele repetitieruimtes en studio's toegepast. De massa van de constructie zorgt dan voor een verbeterde luchtgeluidsisolatie, terwijl de akoestische ont koppeling het probleem van het contactgeluid aanpakt.

De gehele constructie is maar zo goed geïsoleerd als de zwakste

schakel: een betonnen bunker met muren van 1 meter dik verliest bijna volledig zijn geluidsisolerend ver-

mogen als je er in plaats van een degelijke (akoestische) deur een goedkope verfdeur in plaatst.

2.3 Box-in-box-principe

Met de informatie hierboven weet je al dat je een hoop voorsprong hebt als je een repetitieruimte kunt gebruiken met zo dik mogelijke (én massieve) muren en plafonds. Met een beetje geluk hoeft je dan niet eens veel aandacht te besteden aan extra geluidsisolatie en kan je je inspanningen focussen op de binnenakoestiek.

Helaas zijn de meeste beschikbare repetitieruimtes nu eenmaal geen massieve betonnen bunkers en moet je dus investeren in kwaliteitsvolle geluidsisolatie. Een box in box is daarvoor uiterst geschikt: je bouwt eigenlijk een nieuwe ruimte in de bestaande ruimte en laat het massa-veer-massa-principe maximaal spelen. Je zorgt er met andere woorden voor dat je de massa van de oorspronkelijke muren & plafond vergroot en tegelijkertijd ont koppelt je de nieuwe wanden van de bestaande met een akoestische veer.

Heb je een grote ruimte waarvan je maar een deel wil inrichten als repetitiehok, dan kan je natuurlijk niet tegen alle bestaande wanden aanbouwen. Minstens één muur zal zgn. 'zelfdragend' moeten zijn: je ont koppelt de nieuwe wand niet van de bestaande, maar bouwt een op zichzelf staande wand volgens het massa-veer-massa-principe. Een tikkeltje ingewikkelder qua constructie, maar het basisprincipe blijft hetzelfde als voor een ont koppelde wand (zie onder).

Alle onderdelen van zo'n box in box worden hieronder in detail beschreven. We beginnen met de zwevende vloer, de basis waarop al de rest wordt opgebouwd.

2.4 Zwevende vloer

MATERIAALLIJST

ISO latten

(of ander systeem waarmee je een zwevende vloer kan opbouwen en die de trillingen niet doorgeeft aan de bestaande vloer)

Rotswol

(of een andere minerale wol)

OSB

Schroeven

Eventueel roofing

Schroefmachine

ISO strips

(of andere rubberdichting om contact tussen bestaande vloer en muur te voorkomen)

Waterpas

(of waterpas-laser)

Zaag

De zwevende vloer is de basis van je nieuwe repetitieruimte. Of je nu een box in een grotere ruimte plaatst of een volledige kamer box-in-box gaat inrichten, je zwevende vloer heb je altijd nodig.

Het principe is eenvoudig: je maakt een nieuwe vloer die zo weinig mogelijk contactpunten heeft met de bestaande vloer en ook nergens raakt aan de bestaande muren. De holte tussen de nieuwe vloer en de originele vloer vul je op met rotswol of glaswol.

Je vloer moet wel ergens op rusten natuurlijk, helemaal zweven gaat niet echt. Het best gebruik je hiervoor een niet-poreus rubber. Dat materiaal gaat de trillingen absorberen en daardoor komen er bijna geen trillingen meer op de originele vloer terecht. Er zijn verschillende vormen op de markt, maar het meest praktisch zijn de ISO latten van Dox Acoustics. Die bestaan uit een metalen profiel en rubbers die de geluidstrillingen absorberen.

De breedte van de planken die je gebruikt bepaalt de afstand tussen de latten. Als je bv. OSB-platen van 60 cm breed gebruikt, plaats je de latten 60 cm uit elkaar. Let op, dit is 60 cm gemeten van het midden van de lat tot het midden van de volgende lat (behalve voor de eerste lat). Plaats eerst de latten en vul de ruimte tussen de latten op met rotswol. Op de profielen plaats je twee lagen OSB-platen. Voor de tweede laag gebruik je een ander formaat, of in een andere richting (of met een andere dikte of met een ander materiaal), waardoor de naden verspringen en er nergens naden zijn die lucht en dus ook geluid doorlaten. Als je de isolerende eigenschappen nog groter wil maken kan je tussen twee lagen in muren of vloeren een zware (lood) folie (of roofing) steken.



© Johan Buelens

Als je de OSB-platen op je zwevende vloer opbouwt, werk je best in de lengtezijde van je ruimte. Je moet er ook voor zorgen dat je het stuk dat je over hebt na de eerste rij OSB gebruikt om de tweede rij te starten. Een zelfde principe dus als bij het

leggen van parket of laminaatvloeren.

Aan de zijkanten van de vloerconstructie kan je absorberende ISO strips gebruiken, zeker als je tot vlak bij een bestaande muur werkt.

1. Meet de oppervlakte van de te bouwen vloer op.
2. Haal alle materiaal in huis (zie lijstje).
3. Plaats de ISO latten met het rubber op de vloer, zorg dat de afstand tussen de latten van midden tot midden even breed is als de OSB-platen die je gebruikt. Handige tip hier is het gebruik van een paslat waarmee je steeds dezelfde afstand verkrijgt tussen de verschillende ISO latten zonder dat je iedere keer moet meten.
4. Check met de waterpas (of meet de hoogte tussen elke lat en de laserlijn) of de vloer pas ligt en verhoog de latten waar nodig met tussenplankjes en andere houtjes.
5. Vul de ruimte tussen de latten op met rotswol.
6. Plaats de eerste laag OSB-platen en zorg ervoor dat het tand/groef systeem goed ineenklikt. Het reststuk van rij 1 is het begin stuk van rij 2 en zo ga je door tot de vloer gelegd is.
7. Schroef de eerste laag OSB-platen in de ISO latten (let wel dat je geen te lange schroeven gebruikt).
8. Leg eventueel een roofing laag of een loodfolie op de OSB-platen.
9. Plaats de tweede laag OSB in een andere richting zodat de naden verspringen.
10. Maak de tweede laag OSB-platen vast met schroeven. Let er wel op dat je enkel in de eerste laag OSB mag schroeven. Met andere woorden: zijn je OSB-platen 18mm dik, dan mag je dus maximaal schroeven gebruiken van 25mm. Als je een loodfolie gebruikt, is het beter om de tweede laag niet vast te schroeven in de eerste laag. Leg die er gewoon los op maar verlijm wel de tanden in de groeven van de OSB-platen.
11. Werk de OSB-vloer later (na de volledige bouw van de rest van de ruimte) af met een vernislaag, of een vinyl- of tapijtlag.
12. Schafftijd ...

2.5 Ontkoppelde wand

MATERIAALLIJST

Trillingsontkoppelde ankers
Speciale muurprofielen
Schroeven & pluggen
Rotswol
Gipskarton
Schroeven voor gipskarton
Filler/finisher voor het gipskarton
Wapeningsband
Schroefmachine
Plamuurmes
Stanleymes

Als je een repetitieruimte bouwt die even groot is als de bestaande ruimte, dan kan je best met een ontkoppelde wand werken. Ontkoppeld betekent dat je een voorzetwand maakt met gipskarton en tussen de nieuwe wand en de bestaande muur ook nog isolatiemateriaal (rotswol) aanbrengt. Omdat je niet zomaar je voorzetwand tegen de bestaande muur kan plaatsen (anders verlies je te veel isolerende waarde) moet je gebruik maken van speciale muurprofielen.

Je begint steeds met de raakpunten aan vloer en plafond. Daar kleef je een ISO strip die straks de dunne lijn tussen de nieuwe muur en vloer/plafond opvult. Het grote verschil tussen een ontkoppelde wand en een zelfdragende wand

is dat bij een ontkoppelde wand de nieuwe wand wordt opgehangen aan de bestaande en bij een zelfdragende de nieuwe wand de bestaande wand nergens raakt, maar rust op de zwevende vloer. Als de ISO strips klaar zitten, kan je de muurprofielen aan de bestaande muur bevestigen. Werk ook hier volgens het 'hart-op-hart-principe': de afstand tussen het midden van twee latten moet even groot zijn als de breedte van je gipskartonnen platen. De ruimte tussen de profielen vul je op met minerale wol (rotswol bijvoorbeeld). Nadien breng je op de profielen een eerste laag gipskarton aan. Voordat je een tweede laag gipskarton bevestigt, kan je nog een extra loodfolie aanbrengen om een beter resultaat te verkrijgen. Schrank de tweede laag (eerste horizontaal en tweede verticaal of omgekeerd) om zo het aantal overlappende kieren te vermijden.



© Jeroen Van Ham

1. Meet de oppervlakte van de te bouwen wanden op.
2. Haal alle materiaal in huis (zie lijstje).
3. Kleef de ISO strips aan het plafond en de vloer.
4. Plaats de speciale profielen op de bestaande wand tot op de zwevende vloer, zorg dat de afstand tussen het midden van de latten even breed is als de breedte van de gipskartonnen plaat.
5. Plaats op de hoogte van waar je stopcontacten wil een horizontale plank tussen elk van de profielen.
6. Vul de ruimte tussen de latten op met rotswol.
7. Plaats de eerste laag gipskartonnen platen best verticaal. Het reststuk van de eerste rij is het beginstuk van de volgende.
8. Schroef de eerste laag gipskartonnen platen vast in de profielen.
9. Tip: teken op de grond en het plafond waar de profielen zitten zodat je makkelijk een tweede laag kan bevestigen.
10. Werk de eerste laag af met wapeningsband en filler/finisher. Tip: gebruik een breed palet van 30cm, zet je palet zo recht mogelijk en schraap de filler op het gipskarton.
11. Plaats de tweede laag gipskartonnen platen in een andere richting zodat de naden verspringen.
12. Werk de tweede laag gipskarton af met wapeningsband en filler/finisher.
13. Kit de naden aan de vloer en aan het plafond dicht met elastisch blijvende en overschilderbare siliconen zodat je alle eventuele geluidstekken dicht.
14. Schafttijd ...

2.6 Zelfdragende wand

MATERIAALLIJST

4 lagen gipskarton per wand
(2 binnen en 2 buiten)
Rotswol
Metalen profielen of houten
balkjes
Zaag
Stanley mes
Schroeven voor gipskarton
Filler en finisher
Wapeningsband
Schroefmachine
Plamuurmes
Winkelhaken om de houten
balkjes in de zwevende vloer
te bevestigen
1 bak bier

De zelfdragende wand kan je het best gebruiken als je een volledig losstaande box bouwt in een grotere ruimte.

Een zelfdragende wand staat helemaal op zichzelf en raakt nergens aan de originele muren of vloer. Als er om stabiliteitsredenen toch ergens een verankering moet zijn, gebruik je daarvoor een ontkoppeld anker. Bouw de zelfdragende wand op de zwevende vloer op.

De zijwanden kan je opbouwen met een constructie van houten balken van 6 cm dik. Tussen de balken breng je akoestische rotswolplaten aan met een dikte van 5 cm.



Dikkere balken zouden de luchtspouw groter maken en dus ook de isolatie verbeteren, maar maken het geheel ook duurder. Je kan in plaats van hout ook metalstuds gebruiken, door hun flexibiliteit hebben ze zelfs iets grotere absorptie dan hout. Bovendien zijn ze ook makkelijker te plaatsen en te gebruiken.

Als afwerking kies je voor gipskarton dat aan beide zijden telkens in een dubbele laag wordt aangebracht. De twee lagen gipskarton zijn van een verschillende dikte wat de isolerende werking ten goede komt. Het is ook belangrijk om ervoor te zorgen dat alle naden tussen de platen zeer goed dichtgemaakt zijn met wapeningsband en vulgips. De naden van de twee lagen gipskarton moeten bovendien verspringen om zwakke plekken uit te sluiten.

Een extra tip is om een houten plank te bevestigen achter de eerste laag gipskarton op de hoogte van waar je later de stopcontacten zal bevestigen. Zo kan je die naden in het hout vastmaken en heb je dus minder "gaten" in de isolerende massa.

1. Meet de oppervlakte van de te bouwen wanden op.
2. Haal alle materiaal in huis (zie lijstje).
3. Plaats de profielen/balkjes op de zwevende vloer, werk ook hier volgens het hart-op-hart-principe: zorg ervoor dat de afstand tussen het midden van de profielen/balkjes even groot is als de breedte van de gipskartonnen platen.
4. Plaats op de hoogte van waar je stopcontacten wil een horizontale plank tussen elk van de profielen.
5. Plaats de eerste laag gipskartonnen platen aan de binnenkant van de nieuwe ruimte. Het reststuk van de eerste rij is het beginstuk van de volgende.
6. Schroef de eerste laag gipskartonnen platen vast in de profielen/balkjes.
7. Teken op de grond en het plafond waar de profielen/balkjes zitten zodat je makkelijk een tweede laag kan bevestigen.
8. Werk de eerste laag af met filler en finisher.
9. Plaats de tweede laag gipskartonnen platen aan de binnenkant van de ruimte, in een andere richting zodat de naden verspringen.
10. Werk de tweede laag gipskarton af met filler en finisher.
11. Vul de ruimte tussen de eerste laag gipskarton aan de binnenkant en waar de eerste laag gipskarton aan de buitenkant zal komen, op met rotswol. Let er op dat je hier minimaal 2/3 van de breedte van de spouw gaat opvullen. Meer mag, maar die 2/3 is echt wel het minimum.
12. Plaats nu de eerste laag gipskartonnen platen aan de buitenkant van de nieuwe ruimte.
13. Schroef de eerste laag gipskartonnen platen vast in de profielen/balkjes.
14. Tip: teken op de vloer en het plafond af waar de profielen/balkjes zitten zodat je makkelijk een tweede laag kan bevestigen.
15. Werk de eerste laag af met filler en finisher.
16. Plaats de tweede laag gipskartonnen platen aan de buitenkant van de ruimte, in een andere richting zodat de naden verspringen.
17. Werk de tweede laag gipskarton af met filler en finisher.
18. Schafttijd ...

2.7 Ontkoppeld plafond

MATERIAALLIJST

2 lagen gipskarton
Speciale plafondprofielen
C-profielen
Rotswol
Zaag
Stanleymes
Schroeven voor gipskarton
Filler en finisher
Schroefmachine
Plamuurmes

Bij het ontkoppeld plafond werk je op dezelfde manier als bij de ontkoppelde wanden. Je maakt gebruik van speciale plafondprofielen die je op het bestaande plafond bevestigt. Het is een zeer efficiënte manier om een plafond te voorzien voor een grotere repetitieruimte en ook om bijvoorbeeld in de zolderkamer het zadeldak te volgen en zo niet al te veel ruimte te verliezen met je isolatie.

De plafondprofielen kan je bij verschillende producenten bestellen. Vaak kan je op de site eerst nog een handleiding raadplegen die vrij gedetailleerd weergeeft wat de isolerende waarde is (Rw-waarde) van de profielen in combinatie met de gipskartonnen platen die je eraan zal bevestigen.

Algemeen is het zo dat je de speciale plafondprofielen tegen het bestaande plafond bevestigt en daarop dan de C-profielen monteert. De afstand tussen de plafondprofielen hangt af van de massa die je aan de C-profielen zal bevestigen. Met andere woorden: hoe meer lagen gipskarton, hoe meer profielen je zal moeten gebruiken. Let er wel voor op dat de C-profielen niet rechtstreeks raken aan de muur die je al opbouwde. Anders gaat ook hier weer een stuk van je isolatie verloren. Tussen de profielen breng je de rotswol aan. Handige tip hierbij is om met touw of tape een tijdelijke constructie te maken waardoor de rotswol blijft hangen vooraleer je de gipskartonnen platen bevestigt. Werk iedere laag goed af en schrank die om het aantal mogelijke geluidslekken te beperken (zoals bij de wanden). Werk de naad tussen de wanden en het plafond af met een elastische kit die je makkelijk kan overschillen.



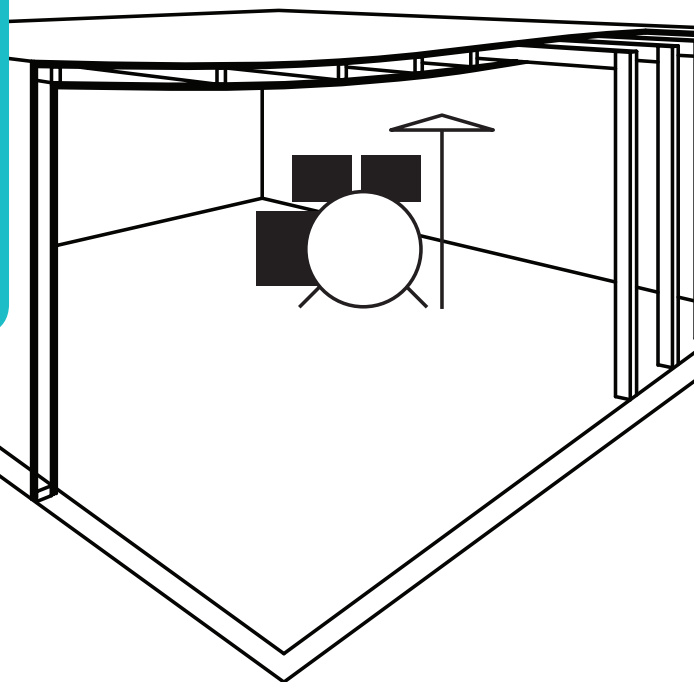
© Jeroen Van Ham

1. Meet de oppervlakte van het te bouwen plafond op.
2. Haal alle materiaal in huis (zie lijstje).
3. Bevestig de speciale plafondprofielen in het bestaande plafond. Let er op dat je voldoende profielen gebruikt.
4. Bevestig de C-profielen aan de speciale plafondprofielen en zorg dat ze goed vastgeklit zijn.
5. Vul de ruimte tussen de profielen en het bestaande plafond op met rotswol.
6. Bevestig de eerste laag gipskartonnen platen aan de C-profielen.
7. Tip: teken op de zijwanden waar de profielen zitten zodat je makkelijk een tweede laag kan bevestigen.
8. Werk de eerste laag af met wapeningsband en filler/finisher.
9. Tip: werk ook hier met een breed palet (30 cm).
10. Plaats de tweede laag gipskartonnen platen, in een andere richting zodat de naden verspringen. Zorg ervoor dat de tweede laag goed aansluit aan de wanden van je ruimte.
11. Werk de tweede laag gipskarton af met wapeningsband en filler/finisher.
12. Schaf tijd ...

2.8 Zelfdragend plafond

MATERIAALLIJST

4 lagen gipskarton (2 binnen en 2 buiten)
Rotswol
Metalen profielen of houten balkjes
Zaag
Stanleymes
Schroeven voor gipskarton
Filler en finisher
Schroefmachine
Plamuurmes



De constructie van het plafond is ongeveer dezelfde als die van de wanden. Eerst wordt over de breedte van de ruimte in het midden een zware balk gestoken. Tussen die middenbalk en de zijwanden komt de draagstructuur voor het plafond: houten latten om de 60 cm (hart op hart gemeten tussen de verticale planken). Tussen die latten worden akoestische rotswolplaten gestoken en aan de boven- en onderkant van de constructie komen opnieuw twee lagen gipskarton met een verschillende dikte.

Tip: om de rotswol tijdelijk omhoog te houden voor je de plafondplaten bevestigt, kan je met koordjes of plakband werken. Bevestig die aan de profielen/balkjes en steek dan daartussen de rotswol. Zo zal die niet naar beneden vallen en kan je je honderd procent concentreren op het vastmaken van het plafond.

1. Meet de oppervlakte van het te bouwen plafond op.
2. Haal alle materiaal in huis (zie lijstje).
3. Plaats een zware balk over de breedte van de ruimte bovenop de profielen van de wand.
4. Plaats de profielen/balkjes op de zelfdragende wanden en tussen de zware balk, zorg dat de afstand tussen de latten even breed is als de breedte van de gipskartonplaten min de volle breedte van een balkje/profiel.
5. Snij, indien nodig, de gipskartonnen platen op de juiste lengtes.
6. Plaats de eerste laag gipskartonnen platen aan de binnenkant van de nieuwe ruimte, zorg ervoor dat de eerste laag goed aansluit bij de zelfdragende wand.
7. Tip: teken op de zijwanden waar de profielen/balkjes zitten zodat je makkelijk een tweede laag kan bevestigen.
8. Werk de eerste laag af met filler en finisher.
9. Plaats de tweede laag gipskartonnen platen aan de binnenkant van de ruimte, in een andere richting zodat de naden verspringen.
10. Werk de tweede laag gipskarton af met filler en finisher.
11. Vul de ruimte tussen de profielen/balkjes langs de bovenkant op met rotswol.
12. Plaats nu de eerste laag gipskartonnen platen aan de buitenkant van de nieuwe ruimte.
13. Schroef de eerste laag gipskartonnen platen vast in de profielen/balkjes.
14. Tip: teken op zijwanden waar de profielen/balkjes zitten zodat je makkelijk een tweede laag kan bevestigen.
15. Werk de eerste laag af met filler en finisher.
16. Plaats de tweede laag gipskartonnen platen aan de buitenkant van de ruimte, in een andere richting zodat de naden verspringen.
17. Werk de tweede laag gipskarton af met filler en finisher.
18. Schafttijd ...

2.9 Deur

MATERIAALLIJST

Zwaar massief deurblad
Cilinderslot
Hout voor het kader
Rotswol
Laagexpansief montageschuim
Scharnieren
Schroeven
Schroefmachine
Tochtstrips

Om niet te veel geluidsslekken mogelijk te maken, werk je best met één toegang in je ruimte. Een deur heeft sowieso minder massa dan een stenen muur, dus er zal daar meer geluid doorkomen.

Er bestaan speciale akoestische deuren, die echter bijzonder duur zijn. Het zijn volle, massieve deuren waar de ophanging vaak met een pompsysteem is uitgerust zodat de deur altijd volledig sluit.

Als je budget deze speciale deuren niet toelaat, kan je zelf een systeem opbouwen dat er dicht bij aanleunt.

Zorg er in eerste instantie voor dat de deur exact op maat is. Een grote spleet onderaan en alle inspanningen rond isolatie gaan jammer genoeg verloren. Meet dus eerst de deuropening zeer goed op, en zorg ervoor dat je houten kader

perfect op maat gezaagd is. Als je een nieuwe deur in een bestaande (stenen) muur steekt, kan het gebeuren dat je met kieren achter de omlijsting van je deur zit. Spuit die kieren dicht met een laagexpansief montageschuim.

Kies voor deuren met voldoende massa. Gebruik met andere woorden geen lichte verfdeuren, maar kies eerder voor een volle deur. Je kan ook altijd een deur verzwaren door er een gipskartonnen of metalen plaat aan te monteren. Of je kan de deur ook opvullen met zand. Zorg dan wel voor voldoende scharnieren en lange schroeven, anders ligt de deur er binnen de kortste tijd weer uit ...

Plaats dichtingstrips op de slaglat om ervoor te zorgen dat alle kieren goed afgesloten worden. Ook onderaan kan je beter kiezen voor een tochtstrip. In de doe-het-zelf-winkels kan je ook tochtssystemen vinden die verbonden zijn met de klink en automatisch afsluiten als de deur in het slot valt.

Plaats een cilinderslot in het sleutelgat, dat is heel wat kleiner dan een gewoon kamerdeursleutelgat en zorgt dus voor minder verlies in isolatie.

Een andere tip is om met een sassysteem te werken; twee

deuren achter elkaar. De eerste gaat naar buiten open en de tweede naar binnen. Let er op dat je die twee deuren in een afzonderlijk kader steekt zodat er daar

geen geluidsoverdracht mogelijk is. Tussen de beide kaders kan je altijd ook met een isolerende strip werken.

2.10 Ramen

MATERIAALLIJST

Hout voor het kader
Glas (best koud geplaatst)
Tochtstrips
Siliconenspuut
Schroeven
Schroefmachine
Absorberend materiaal

Ramen zijn op zich niet noodzakelijk in een repetitieruimte, maar het is natuurlijk heel wat fijner om met daglicht te kunnen repeteren. Als je voor een raam kiest, hou dan wel in je achterhoofd dat een gewoon dubbel glas niet zo'n goede akoestische eigenschappen heeft. Het speciale akoestisch isolerend glas dat je kan vinden, is veruit de beste, maar jammer genoeg ook de duurste oplossing.

Koud geplaatst glas is de beste oplossing op isolatievlak. Dit betekent dat je eigenlijk enkel een raam (het glas dus) plaatst tussen de muren. Je werkt dus

zonder raamkozijn en kan het raam daardoor dan ook niet openen. Op deze manier krijg je enkel natuurlijk licht binnen in de ruimte, maar kan je het raam niet gebruiken voor de verluchting. Het zorgt er wel voor dat je veel minder mogelijke geluidsslekken hebt.

Een dubbel raam is vaak de meest eenvoudige en toch nog effectieve oplossing. Zorg ook hier, net als bij de deuren, voor twee afzonderlijke kaders. De tussenruimte tussen het eerste raam en het tweede raam is best minstens 30 centimeter. Je krijgt dus twee kaders waarin telkens een raam geplaatst is. Kies hierbij ook voor een raam met dubbelglas en een tweede raam met enkel glas. Probeer er wel voor te zorgen dat je driemaal een verschillende glasdikte hebt.

De twee kaders mogen elkaar eigenlijk niet raken. Maak je eerste kader (van bv. 15 cm) en bevestig daar vilt of eventueel ISO strips (zie p8) aan. Op die manier worden

de trillingen minder doorgegeven. Plaats dan je tweede kader (opnieuw 15 cm) tegen het vilt of de strips. De ruimte tussen de beide glasplaten moet dus minstens 30 cm zijn. Je kan die houten kaders (zowel het onderste en het bovenste stuk hout van de beide kaders als de zijkanten) ook nog bekleden met rotswol of noppenmousse om het geluid nog beter te absorberen.

Wil je graag de beide ramen nog kunnen openen, dan moet je ervoor zorgen dat het kader van het

tweede raam (dus het binnenraam in je repetitieruimte) groot genoeg is om het eerste raam erdoor te kunnen openen. Het kan hiervoor handig zijn om je tweede raam niet volledig parallel en niet uitgelijnd (met andere woorden recht tegenover elkaar) met het eerste raam te bevestigen, maar om enkele centimeters te verspringen zodat je het eerste raam ook nog kan openen.

2.11 Elektriciteit

Aan één ding mag je zeker géén gebrek hebben in je repetitieruimte: stopcontacten. Zowat alles wat je een repetitieruimte binnenbrengt, heeft stroom nodig. En aangezien je toch zelf je eigen kot bouwt, kan je jezelf al even goed royaal bedelen van stopcontacten.

Aangezien je naast stopcontacten wellicht ook minstens één lamp met één schakelaar in je ruimte hebt en mogelijks ook een elektrische kachel, geldt ook voor dit gedeelte van de bouw: “eerst bezinnen, dan beginnen”.

Let op! Elektriciteit is in tegenstelling tot wanden zetten in

gipskarton aan strikte regels en reglementen gebonden. Elke elektrische installatie moet voldoen aan het Algemene Reglement op de Elektrische Installatie of kortweg AREI. Het AREI legt een aantal strenge beperkingen op. Als jouw installatie daar niet aan voldoet, zal die afgekeurd worden.

Ook als je alleen maar wijzigingen aanbrengt aan je bestaande installatie, moet je een nieuwe keuring vragen. Het gedeelte waarvoor je reeds een keuring hebt, moet niet opnieuw gekeurd worden. Een keuring is naast een wettelijke vereiste ook gewoon verstandig om zeker te zijn dat alles in orde

is. Als je onderstaande tips goed opvolgt, mag een keuring normaal gezien geen probleem zijn. Heel wat verzekeraars weigeren bij brand de schade te vergoeden als blijkt dat er slordigheden zaten in

je elektrische installatie. Reden te meer dus om te zorgen dat je keuring bewijst dat je daarin alvast als een goede huisvader hebt gehandeld.

Enkele belangrijke tips voor repetitieruimtes:

- Maak zo weinig mogelijk gaten door de muur, liefst met één dikke leiding (3 x 6 mm² of 3 x 10 mm²) binnenkomen en binnenin een nieuwe zekeringkast plaatsen. Kit dat ene gat in je repetitieruimte dan ook goed af met siliconen.
- Werk met opbouwleidingen en -stopcontacten (om geen geluidsslekken te creëren).
- Voorzie indien mogelijk op de hoogte dat je je stopcontacten gaat plaatsen een houten plank achter de gyproc, zodat je daarin kan schroeven, zonder met een plug (en dus een geluidsslek) te moeten werken. Of bevestig je stopcontacten met korte schroeven op de houten (zwevende) vloer.
- Hou de lichtkring gescheiden van de stroomkring, om interferenties (bv. brommende versterker) te vermijden.

De belangrijkste bepalingen uit het AREI:

- een verlichtingskring:
 - wordt bekabeld met draden van 1,5 mm²
 - wordt beveiligd met een automaat van 16A (in de verdeelkast)
 - moet steeds voorzien zijn van een aardingsdraad
 - bevat nooit meer dan 10 lichtpunten
- een stroomkring
 - wordt bekabeld met draden van 2,5 mm²
 - wordt beveiligd met een automaat van 20A
 - moet steeds voorzien zijn van een aardingsdraad
 - bevat nooit meer dan 8 stroompunten
 - een meervoudig stekkerblok (tot 4 stopcontacten) wordt aanzien als één stroompunt

- **een gemengde kring**

- wordt bekabeld met draden van 2,5 mm²
- wordt beveiligd met een automaat van 16A
- moet steeds voorzien zijn van een aardingsdraad
- bevat nooit meer dan 8 stroompunten, een lichtpunt telt mee als één stroompunt
- een meervoudig stekkerblok (tot 4 stopcontacten) wordt aanzien als één stroompunt

- **Kleuren**

- Aardingsdraad: geel/groen
- Nulleider: blauw
- Fasedraden: rood, zwart of bruin

In principe hoef je voor een repetitieruimte niet met dikkere kabels dan 2,5mm² te werken, de kans dat je op één kring meer dan 4600 Watt zal hangen is niet zo groot. Wanneer je ervoor zou kiezen om in je repetitieruimte een afzonderlijke zekeringkast te hangen moet je echter wel opletten. Stel dat je daarin 3 automaten van 20A zou voorzien, vertrek dan in je oorspronkelijke kast van een zekering van 32A. Zo heb je zeker voldoende vermogen om serieus te blazen in je kot. Zorg dan voor een kabel tussen beide zekeringkasten van 3x6 mm².

Een concreet voorbeeld

We bouwen een repetitieruimte van 25 m². Op elke muur voorzien we 3 dubbele stopcontacten (12 in totaal) en we willen ook 2 verschillende lichtpunten en een afzonderlijk stopcontact voor de elektrische radiator die we ook in de ruimte gaan hangen.

In de bestaande zekeringkast is nog wel wat ruimte vrij. We kopen 3 zekeringen van 20A. De zekeringen worden in de kast geklikt en onderaan wordt een nieuwe ver-

bindingslat eraan geschroefd zodat de zekeringen gevoed worden. We leggen 3 XVB draden van 3 x 2,5 mm² (afgeschermd grijze kabel) van aan de zekeringkast tot aan de repetitieruimte.

Omdat we niet willen dat licht en geluid op dezelfde kring staan (dit kan storende interferenties geven) sluiten we de lampen aan op een bestaande lichtkring (in de oorspronkelijke zekeringkast) waar nog maar 6 lichtpunten op staan.

We maken dus volgende kringen

- **kring 1:** stopcontact (voor verwarming)
- **kring 2:** 3 dubbele stopcontacten
- **kring 3:** 3 dubbele stopcontacten
- **kring 4:** bestaande lichtkring uitgebreid met 2 lichtpunten: 8 punten in totaal

Nog een laatste tip: kies voor je verlichting het best niet voor TL-lampen en plaats ook geen verouderde koelkast in je repetitieruimte. Ze zorgen allebei voor nogal wat storingen op het elektriciteitsnet, en kunnen daardoor

een brom in versterkers of onzuivere signalen veroorzaken. Een koelkast maakt trouwens sowieso wat lawaai, dus zeker als je ook wil opnemen in je ruimte is het beter om je bier buiten je kot te koelen.

2.12 Verluchting

Om voldoende verse lucht binnen in de ruimte te krijgen, en de gebruikte buiten te krijgen, heb je een ventilatiesysteem nodig. Let op: ook dit is een zwak punt in je constructie. Je mag het geluid natuurlijk niet zomaar naar buiten laten gaan. Heb je niet de financiële mogelijkheid om een speciaal airco systeem aan te kopen, dan kan je wel met een ventilatiekast werken.

Je maakt een gat van 10 cm diameter in het plafond en in een zijwand en plaatst daarover telkens een ventilatiekast.

De kast is 150 cm lang, 40 cm breed en 25 cm hoog. Binnenin zitten verschillende tussenschotten en absorberend materiaal (rotswol). In de ventilatiekast aan het plafond zit een ventilator die de gebruikte lucht uit de ruimte wegzuigt. Door de onderdruk in de ruimte hoef je in de andere ventilatiekast geen ventilator meer aan te brengen, de verse lucht wordt automatisch binnengezogen.

Door de tussenschotten en de rotswol (of ander absorberend materiaal) zal de intensiteit van het geluid enorm verkleinen. Maar helemaal geluids dicht kan je het niet krijgen.



© Jeroen Van Ham

Het beschreven systeem hierboven is ideaal in een vrijstaande box in een grotere ruimte. Wanneer je een repetitieruimte bouwt die overeenkomt met de oppervlakte van je ruimte, moet je ook in de bestaande muur van de ruimte een gat maken om de verse lucht in de ruimte te laten komen en een tweede gat om de gebruikte lucht

weg te voeren. Die tweede opening kan je ook helemaal bovenaan in een muur aanbrengen in plaats van in het plafond. Zorg er in ieder geval voor dat je bovenop de gaten telkens een ventilatiekast aanbrengt. Anders is al het andere werk jammer genoeg tevergeefs geweest.

2.13 Binnenakoestiek: absorptie en reflectie

Je hebt nu een goede repetitieruimte gebouwd en heel veel aandacht geschonken aan de isolatie, om te vermijden dat het geluid dat je in de ruimte maakt naar buiten gaat. Resultaat van dit verhaal is een ruimte met harde (gipskarton, beton of steen) en vlakke wandoppervlakken. Als je hier in gaat spelen, krijg je een zeer onaangenaam geluid. Je moet er nu voor zorgen dat het geluid dat in de kamer blijft ook nog eens "goed klinkt". Daarom is aandacht voor akoestiek erg belangrijk.

Absorptie

Door het geluid te absorberen, voorkom je dat de verschillende frequenties op volle kracht gereflecteerd worden. Let er wel voor



© Jules Gahide voor Democrazy

op dat absorberen niet het zelfde is als isoleren. Als je enkel aanpassingen doet om het geluid te absorberen, zal je binnen in de ruimte minder reflecties krijgen, maar het geluid gaat nog steeds naar buiten.

Wat je zeker niet moet doen, is je hele ruimte bekleden met tapijten (muren en vloer) want dan krijg je een heel vertekend akoestisch beeld in je ruimte en zal je sneller geneigd zijn om luider te spelen.

Kies ervoor om op bepaalde plaatsen absorberende panelen te plaatsen. Dat zal minder kosten en een beter effect hebben.

Er zijn heel wat verschillende materialen die je kan gebruiken voor absorptie. Verschillende producenten hebben materialen in alle vormen, soorten en ook prijzen. Als je de mogelijkheid hebt om hierin

te investeren, moet je bij de keuze goed nagaan welke frequentiegebieden de materialen aanpakken. Er zijn immers heel weinig producten die zowel de lage frequenties als de hoge frequenties kunnen absorberen.

Naast deze, veelal duurdere, oplossingen kan je ook kiezen voor de 'doe-het-zelf' oplossing: absorberende panelen zelf maken.

MATERIAALLIJST

Houten latten
Rotswol
Stof
Schroeven
Schroefmachine

1. Maak een kader met de houten latten, bijvoorbeeld van 120 cm op 120 cm.
2. Vul het kader volledig op met rotswol.
3. Bevestig een stuk stof aan de voorkant van het kader.
4. Plaats het kader aan de muur.

Minder bas

Bastonen hebben een lage frequentie en vragen veel meer ruimte om helemaal 'uit te klinken'. Die ruimte heb je meestal niet in je repetitiehok, en daarom worden bastonen veel meer teruggekaatst dan hoge tonen. In kleine ruimtes hebben lage tonen bovendien de neiging om zich op te stapelen in de hoeken. Om dit tegen te gaan kan je een eenvoudige bass trap maken in de hoeken van je ruimte.

MATERIAALLIJST

Houten latten
Rotswol
Stof
Schroeven
Schroefmachine

1. Meet de hoogte en van de repetitieruimte op.
2. Zaag de houten latten op de juiste lengte.
3. Maak een kader met een breedte van een rotswolplaat. Dit dient om de hoek af te snijden.
4. Plaats het kader in de hoek van je ruimte.
5. Vul de ruimte tussen de voorkant van het kader en de muren volledig op met rotswol.
6. Plaats een stuk stof op het kader zodat de rotswol niet meer zichtbaar is.
7. Doe dit voor de vier hoeken in je repetitieruimte.

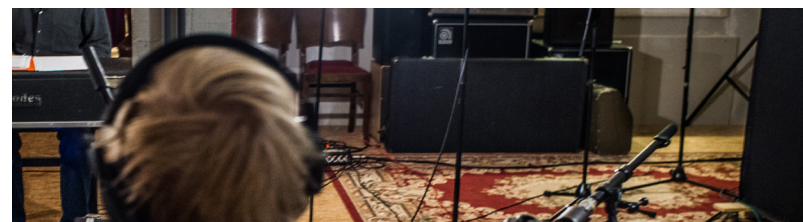
Je kan er ook voor kiezen om een akoestisch paneel in de ruimte te hangen. De exacte afstand van het paneel tot de muur en het gewicht per m² van het materiaal waaruit het paneel bestaat, zijn hierbij cruciaal. Ook hiervoor kan je op

het net rekenmodules vinden. Zoek even op 'panel absorber' en je vindt een pak informatieve sites.

Een laatste mogelijkheid is de Helmholtz-absorber. Simpel gezegd is dit een grote houten "kast" met

heel wat gaten in van verschillende grootte. De verschillende frequenties worden opgevangen in de verschillende gaten en op die manier geneutraliseerd. Deze absorber maakt het niet alleen mogelijk om

een breed frequentiegebied aan te pakken, maar is ook nog eens mooi. Op het net vind je opnieuw verschillende sites over hoe je zo'n absorber zelf kan maken.

**Diffusie**

Diffusie betekent dat je het (weerkaatste) geluid gaat sturen, 'verstrooien'. Opnieuw zijn hier veel mogelijkheden. Je kan bij de bouw van je ruimte rekening houden met de diffusie door onregelmatige wanden te zetten of door bijvoorbeeld met een gebogen plafond te werken.

Op het net kan je genoeg praktische handleidingen vinden over hoe je specifieke frequenties kan aanpakken via op maat gemaakte diffusiepanelen. Om zelf zo'n paneel te maken, heb je best wel wat materiaal en technische skills nodig. Je kan uiteraard ook diffusiepanelen kopen, maar de prijs daarvan is vaak niet te onderschatten.

De makkelijkste en goedkoopste oplossing is om te werken met een uit de kluiten gewassen boekenrek, dat je onregelmatig opvult. Soms mige vakken vul je volledig met boeken, andere half, andere niet. Soms zet je de boeken recht, soms leg je ze neer en hier en daar zet je ook wat andere objecten in het rek. Dat alles zal ervoor zorgen dat de geluidsgolven telkens op een andere manier, op een andere plaats en in een andere richting worden teruggekaatst, waardoor de frequenties zich mooi verspreiden. Je zal een beetje moeten experimenteren met de plaatsing van het rek, en in echt grote ruimtes ga je misschien meerdere boekenrekken moeten plaatsen.

Praktische tips

In een repetitieruimte voor versterkte muziek wordt het geluid dat je hoort, veroorzaakt door de geluidsgolven die vanuit de bron rechtstreeks het oor bereiken en de geluidsgolven die tegen de vloer, de wanden en/of het plafond weerkaatsen.

Teveel onrechtstreeks geluid zorgt ervoor dat je hogere geluidsniveaus nodig hebt om alles goed te kunnen horen. Let er dus op dat de muziek vooral rechtstreeks in je oren komt en niet via reflecties. Deze tips kunnen daarbij helpen:

- Zet de versterkers niet op de grond maar iets hoger, bijvoorbeeld op een stoel of een statief.
- Kantel de versterkers iets, zodat het geluid naar je oren kan en niet tegen je benen blijft plakken.
- Voorzie 4 in plaats van 2 luidsprekers voor je zanginstallatie, daardoor kan je een geluidsbron dichterbij zetten en kan je de installatie net iets stiller zetten, wat beter is voor jouw oren en voor die van de burens.
- Zet je versterkers niet altijd tegen de muur, of voorzie absorberend materiaal achter de versterkers als je ze toch tegen de muur moet zetten.
- Gericht geluid kan je natuurlijk ook verkrijgen door een professioneel in-ear monitor systeem.
- Zoek naar een opstelling waarbij je de versterkers zo goed mogelijk kan richten naar zij die ze moeten horen. Of waarbij je net zo ver mogelijk weg staat van de geluidsbronnen die voor jou storend zijn. Neem de tijd om af en toe eens van opstelling te veranderen om uit te zoeken wat het beste werkt.

2.14 Duurzame materialen

We hebben het tot nu toe in deze brochure altijd gehad over 'hout', 'gypsum', 'rotswol' etc. Als je een repetitieruimte gaat bouwen (waar aardig wat van die materialen in

gebruikt worden), loont het zeker ook de moeite om na te denken over ecologisch verantwoorde varianten daarvan.

- **Hout:** kies voor hout met een FSC-label (Forest Stewardship Council) of een PEFC-label (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes). Dit zijn internationale certificatiesystemen voor duurzaam bosbeheer (ecologisch, sociaal verantwoord en economisch leefbaar). Er is veel constructiehout beschikbaar met een FSC- of PEFC-certificaat, maar het gebeurt vaak dat dit hout niet voorzien is van een fysiek label. Om zeker te zijn dat het om gecertificeerd hout gaat, koopt je dat het best bij een FSC- of PEFC-gecertificeerd bedrijf. Je vindt een lijst op www.ikzoekfsc.be en www.pefc.be/nl/bedrijf/lijst-pefc-gecertificeerde-bedrijven/recherche#undefined.
- **Plaatmateriaal:** in plaats van het standaard gipskarton kan je ook kiezen voor gipsplaten. Die platen bestaan uit gips en papiervezels, zonder gebruik van bindmiddelen. Ze bevatten dus geen schadelijke stoffen en zijn 100% recycleerbaar. Gipsvezelplaten zijn een stuk belastbaarder dan gewone gipskartonplaten: je kan er dus veiliger zware absorptie- en reflectiepanelen aan ophangen. Bovendien hebben die gipsvezelplaten bewezen geluidsisolerende eigenschappen. Dat betekent niet dat je geen extra isolerend materiaal moet gebruiken, maar ze zijn sowieso een pak zwaarder, waardoor het massa-veer-massa-principe (zie p. 6) beter kan werken.
- **Isolatie:** elke vorm van 'zacht' isolerend materiaal (veer) doet the trick, maar ook hier zijn er ecologische vormen. Knauf heeft bv. minerale wol met Ecosse-technologie: dat isolerend materiaal wordt gemaakt zonder chemische bindmiddelen (fenol en formaldehyde) en met plantaardige grondstoffen. Bij de productie van het Ecosse-bindmiddel wordt 70% minder energie gebruikt dan bij de productie van traditionele bindmiddelen. Je kan de gewone thermische isolatie met Ecosse gebruiken, maar in het gamma vind je ook specifieke akoestische isolatieproducten.

Er bestaan zowel milieuvriendelijke isolatieplaten voor vrijstaande scheidingswanden als platen die je kan gebruiken voor die wanden van je repetitieruimte die grenzen aan een gemeenschappelijke muur. Meer informatie over milieuvriendelijke isolatiematerialen vind je op www.vibe.be.

- **Verf:** wellicht wil je de binnenkant van je repetitieruimte ook een likje verf geven voor een mooie afwerking. Milieuvriendelijke verf of natuurverf wordt gemaakt met natuurlijke grondstoffen van minerale, plantaardige of dierlijke origine. Daardoor zijn er veel minder chemische processen nodig om die verf te maken. Natuurlijke verf wordt gemaakt op basis van water, met kalk, leem, krijt, klei, cellulose etc. Je hebt natuurverf die klaar is voor gebruik, of je kan ook verf in poedervorm kopen die je zelf mengt. In tegenstelling tot wat veel mensen denken, zijn de meeste RAL-kleuren in natuurverf beschikbaar

VERGUNNINGEN EN VERPLICHTINGEN

3.1 Je ruimte ter beschikking stellen

Eens je geïnvesteerd hebt in een pracht van een repetitieruimte, probeer je daar ook zorgzaam mee om te gaan en wil je dat eventuele huurders ook het nodige respect tonen. Sluit daarom met iedere huurder of groep een huurcontract of huurovereenkomst af. Zo weet je zeker dat ze de afspraken rond de ruimte héél duidelijk kennen. Je kan in het contract ook duidelijk beschrijven wat de huurder moet doen als hij/zij iets stukmaakt of een defect vaststelt, wat jij zal doen als ze na drie maanden nog steeds hun repetities moeten betalen, hoe ze reservaties kunnen annuleren of verplaatsen, ...

Zorg met andere woorden voor een

goed contract waarbij alles duidelijk omschreven is. Goede afspraken, goede vrienden... Weet wel dat je volgens de wet aan minderjarigen geen contract kan voorleggen. Als er minderjarige muzikanten je ruimte(s) huren, moet je een overeenkomst maken met één van de ouders of wettelijke voogden. Die hebben daar meestal niet zo'n groot probleem mee, zolang zoon- of dochterlief maar op een goede plek kan werken en het materiaal goed bewaard wordt.

Op stad.gent/cultuur vind je een modelcontract voor de verhuur van een repetitieruimte. Dat kan je naar hartenlust aanpassen aan je eigen situatie.

3.2 Geluidsnormen

Er is geen enkele specifieke wetgeving van toepassing met betrekking tot geluid in repetitieruimtes. Enkel de wet op nachtlawaai is altijd en overal van toepassing, dus ook rond repetitieruimtes. Een duidelijk einduur vastleggen helpt niet allen overlast van muziek te beperken, maar ook eventuele overlast op straat. Check in ieder geval het

politiereglement van de Stad Gent. In alle gevallen geldt: zolang er geen publiek aanwezig is, geldt er binnen in je repetitieruimte geen maximumnorm. Uiteraard leg je jezelf (en eventuele huurders) best wel een maximum op als je gehoor schade wil vermijden. En sowieso mag je met je repetitieruimte nooit overlast veroorzaken...

Als er wél publiek aanwezig is (bv. voor een try-out of open repetitie), dan zijn er twee mogelijkheden:

- je repetitieruimte is een zgn. “niet-ingedeelde” inrichting: het geluidsvolume mag niet luider zijn dan 85dB(A) $L_{Aeq,15min}$, tenzij je bij het College van Burgemeester en Schepenen van de Stad Gent een vergunning aanvraagt om wel luider te mogen spelen.
- je repetitieruimte is wel een ingedeelde inrichting: je moet een vergunning aanvragen waarin staat hoe luid er mag worden gespeeld. Concreet zal je ofwel tot max. 95dB(A) $L_{Aeq,15min}$ mogen produceren (categorie 2) ofwel tot max. 100 dB(A) $L_{Aeq,60min}$. Aan beide categorieën zijn extra verplichtingen verbonden.

Veel meer info over geluidsnormen vind je op Ine.be/geluidsnormen.

3.3 Bouwvergunning, melding of vrijstelling

Elke situatie is anders, maar als je een repetitieruimte bouwt in, aan of naast een bestaande woning, moet je toch nagaan of dit op stedenbouwkundig vlak wel kan en er op dat vlak geen verdere stappen meer nodig zijn. Het eerste wat je doet, is even navragen bij het loket Stedenbouw en Openbaar Domein of er voor het terrein waarop die woning staat, specifieke voorschriften gelden.

Omdat elke plek in Gent toch haar eigenheid heeft, ook op stedenbouwkundig vlak, zorg je er het best voor dat je goed geïnformeerd bent over de juiste voorschriften met betrekking tot afstanden van de burens, bouwhoogtes en toegelaten volumes. Ga goed na of de complementaire functie niet

strijdig is met de voorschriften van stedenbouwkundige verordeningen, ruimtelijke uitvoeringsplannen, plannen van aanleg en verkavelingsvergunningen.

Zolang je ruimte kleiner is dan 100 m² en niet groter dan het woongedeelte, verander je het pand niet van functie en hoeft je meestal verder niets te doen. De kans is groot dat je hoe dan ook volledig vrijgesteld bent van een stedenbouwkundige vergunning of zelfs van een melding. Maar in sommige situaties is dat duidelijk niet het geval ...

Als de verbouwingen geen stabiliteitswerken inhouden, volledig binnenin het gebouw gebeuren en niets aan het uitzicht van de voor- of achtergevel veranderen, dan ben je van

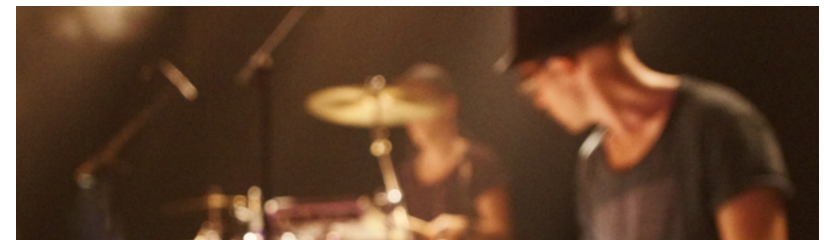
alles vrijgesteld en hoeft je niets te melden. Vergelijk het met een nieuwe keuken plaatsen of een lege zolder opdelen in twee slaapkamers. Simpel.

Vraagt je gedroomde repetitieplek echter een nieuw raam, moet er een draagbalk geplaatst worden of is er een buitenmuur deels aan vervanging toe? Dan sleutel je wel degelijk aan de stabiliteit van het gebouw en neem je een architect onder de arm. Die heb je nodig om mee het meldingsdossier op te stellen. Enkel een melding dus en géén vergunning. En het technische oog van een architect helpt te voorkomen dat je muzikanten vroeg of laat het dak er letterlijk afspelen.

Hetzelfde geldt als je het gebouw uitbreidt, zolang die uitbreiding minder dan 40m² bedraagt - de bestaande bijgebouwen meegerekend - en voldoende afstand houdt van de burens. Kan je tegen een buurgebouw aanbouwen en hoeft je de muur op de perceelgrens niet te wijzigen, dan kan dat ook. Is je geplande uitbreiding groter,

wijzig je de hoogte van een muur op de perceelgrens of wijkt wat je vraagt af van de voorschriften, dan volstaat zo'n melding niet en zal je architect een vergunningsaanvraag opmaken. Je wordt goed op weg geholpen met een kleine maar handzame brochure die je vindt op <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/stedenbouwkundige-vergunning-melding-en-vrijstelling-vanaf-29092016>. Heb je echter ook maar de minste twijfel over de meldingsplicht of de noodzaak van een vergunning, neem dan zeker contact op met het loket van Stedenbouw: 09 266 79 50 of <https://stad.gent/openingsuren-adressen/loket-stedenbouw-en-openbaar-domein>

Je wilt het niet gedroomd hebben dat je inspanningen weer ontmanteld moeten worden of dat je een subsidie dient terug te storten.



3.4 Brandveiligheid

Een repetitieruimte is geen concertzaal en het valt zelfs te bediscussieren of ze onder de noemer “publiek toegankelijke inrichting” valt. Deze term wordt door de brandweer gehanteerd om openbare ruimtes zoals jeugdhuizen, dancings, restaurants of frituren te reglementeren. Zo worden er op elke plek waar veel volk passeert voldoende preventieve maatregelen genomen die helpen slachtoffers te voorkomen als er dan toch iets fout loopt.

Dat er slechts een vijftal personen tegelijkertijd in je repetitieruimte aanwezig is, betekent echter niet dat je je geen zorgen moet maken over brandveiligheid, integendeel. Zeker in een sterk geïsoleerde ruimte die volgestouwd staat met versterkers en ander materiaal dat gevoelig is voor kortsluiting, is een gezonde preventiehouding geen

overbodige luxe. Een rookmelder, een gekeurd brandblusapparaat en noodverlichting boven de toegangsdeur zijn dan het strikte minimum. De aanduiding van een open en vlot toegankelijke evacuatieroute kost nauwelijks extra moeite die absoluut het verschil kan maken. En als je dan toch aan het verbouwen gaat, is de plaatsing van een brandwerende deur nu ook weer niet de zotste investering.

Het kan dus geen kwaad eens de preventiemaatregelen voor grotere publieke inrichtingen door te nemen om toch zeker de brandveiligheid van je ruimte zo goed mogelijk te garanderen. Tips en toelichtingen vind je op brandweerzonecentrum.be/sites/default/files/public/Toelichting PTI 24dec2015.pdf

SUBSIDIEREGLEMENT VOOR HET INRICHTEN VAN REPETITIERUIMTES VOOR ELEKTRONISCH VERSTERKTE MUZIEK (STAD GENT)

Een repetitieruimte inrichten volgens de regels van de kunst kost geld, ook al voer je de werken zelf uit. De aankoop van het nodige materiaal kost (afhankelijk van de ruimte) al snel enkele duizenden euro's.

De Stad Gent biedt financiële ondersteuning aan eigenaars die in hun eigen woning/pand een repetitieruimte willen inrichten. Het maximumbedrag van de subsidie is 2.500 euro; daarmee kom je dus al een heel eind.

Om de subsidie te verkrijgen, gelden enkele voorwaarden. Zo moet het gebouw op het grondgebied van de Stad Gent liggen, en dien je je repetitieruimte aan minstens 3 groepen ter beschikking te stellen (al dan niet tegen betaling). Je moet je uiteraard ook aan de geldende bouwvoorschriften houden.

Er zijn jaarlijks 3 indiendata (1 februari, 1 juni en 1 oktober). Een jury beoordeelt de ingediende aanvragen, en op basis van hun advies beslist het college van burgemeester en schepenen over de toekenning van de subsidie. Let wel op: de aanvraag moet ingediend worden vòòr de uitvoering van de werken. Als je aanvraag wordt goedgekeurd, krijg je een voorschot van 50% van het toegekende bedrag. Na afloop van de werken dien je de bewijsstukken in, en ontvang je het saldo.

Het subsidiereglement vind je terug op stad.gent/cultuur.

Voor meer info over het subsidiereglement kan je terecht bij de Cultuurdienst van de Stad Gent:
T 09 269 84 80
E cultuurdienst@stad.gent

INFO EN VRAGEN



Met vragen over het bouwen,
beheren of promoten van je repetitieruimte
kan je terecht bij

Poppunt vzw
Bloemenstraat 32
1000 Brussel
02 504 99 00
popadvies@poppunt.be
poppunt.be

COLOFON:

Tekst: Jan Pauly, Wies Callens, Tijs Vastesaeger, Bram Ghyoot, Stef Bossuyt

Illustraties: shtick.be

Copyright: Poppunt vzw en Stad Gent

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Hoewel bij de totstandkoming van deze brochure de grootst mogelijke zorg is betracht, bestaat de mogelijkheid dat bepaalde informatie na verloop van tijd verouderd of niet meer juist is.

De uitgever, de redactie en de auteurs zijn dan ook niet aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van deze uitgave.

POPPUNT

Poppunt is hét aanspreekpunt voor iedereen die op een of andere manier actief met muziek bezig is. Al 15 jaar geeft Poppunt dagelijks advies en beantwoorden ze concrete vragen van muzikanten en dj's. Alle knowhow die de afgelopen jaren werd opgebouwd, is voor iedereen beschikbaar. Op poppunt.be bijvoorbeeld, in de Poppuntgids voor muzikant en dj, en in themapublicaties (o.a. over het bouwen en beheren van een repetitieruimte) waarin een specifiek thema helemaal wordt uitgespit. Vind je daar niet wat je zoekt, dan staat de mailbox, telefoonlijn of voordeur van Poppunt altijd voor je open.