

De metalstudwanden van het Muziekmakerscentrum worden geplaatst. Foto's: Ton Borsboom

## Akoestiek muziekgebouw van topniveau

Van onze medewerker Marcel van Rijnbach

**Amsterdam - Akoestisch gezien is het in aanbouw zijnde Muziekmakerscentrum het neusje van de zalm. Opdrachtgever Orfeos Studio en bouwfysisch bureau Peutz hebben niets aan het toeval overgelaten.**

Op het terrein van de voormalige gasfabriek in de Amsterdamse wijk Watergraafsmeer worden circa tachtig doos-in-doostructies gerealiseerd in een gebouw met een vloeroppervlak van 12.500 vierkante meter. Het Muziekmakerscentrum (merknaam Muzyq), dat in februari 2009 wordt opgeleverd, is bestemd voor de meest uiteenlopende gebruikers: popbands, (semi-)akoestische ensembles en solisten, musicalgezelschappen, kamermuzikanten. Naast de repetitieruimten zijn er studio's voor opnames, composities en nabewerking, een grote en kleine zaal met podia voor opvoeringen en niet-muzikale ruimten, zoals kantoren en vergader- en congresfaciliteiten.

### Eigen akoestiek

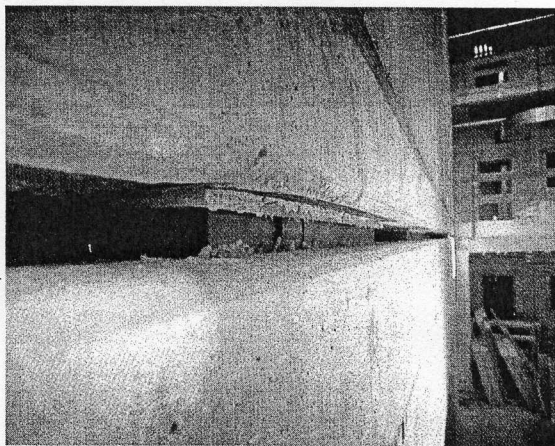
Elk muziekgezelschap heeft zijn eigen akoestiek nodig: denk aan het verschil tussen een kamerorkest en een rockband. Peutz heeft de omvang van de ruimte afgestemd op de toegestane geluidsbelasting voor de muzikanten. Voor een popband betekent dat bijvoorbeeld een vloeroppervlak van minimaal 40 vierkante meter met een hoogte van 4,30 meter. Het meerlaagse gebouw met verschillende verdiepingshoogten is opgetrokken uit een dragende staalconstructie met betonvloeren. De geïsoleerde keldervloer is op 550 vibropalen gefundeerd. De studio's waar de 'harde' muziek wordt gemaakt (pop, slagwerk, blaasmuziek) bevinden zich ondergronds,

terwijl de (semi-)akoestische repetitiestudio's en het opnamecomplex langs de gevelzijden zijn gesitueerd. In het hart van het gebouw liggen - in een betonnen kern - de grote en kleine zaal met podia en werkplaatsen voor diverse ambachtelijke bedrijfstypes die met muziek te maken hebben. De grote zaal voor opvoeringen meet 370 vierkante meter en is ruim 13,5 meter hoog. De zaal 'zweeft' op rubberen blokken en is wegens de akoestische ontkoppeling volledig gedilateerd van de rest van de constructie.

De scheidingswanden tussen de muziekruimten zijn bewust niet-dragend uitgevoerd om geen trillingsoverlast te veroorzaken. De binnenwand bestaat uit metaal met een buitenspouwblad van extra dik kalkzandsteen (150 millimeter) die geluidsoverdracht tegengaat. De wanden van de doos-in-doozen zijn afgewerkt met maar liefst vier lagen gips en staan op zwevende vloeren.

De vloeren in de gangzones tussen de muziekruimten zijn gedilateerd om geluids- en trillingscontact te minimaliseren. Ook installatietechnisch is er aan de akoestiek gedacht. Zo zijn bijvoorbeeld aan de openingen van de luchtkanalen geluidsdempers aangebracht.

De meest in het oog springende akoestische voorzieningen zijn de speciaal voor dit complex ontwikkelde akoestische panelen. De door Peutz ontworpen panelen, zo groot als een flinke deur, bestaan in de kern uit minerale wol met dikke vijfverfolie. Dat pakket hangt in een frame van streekmetaal met daarachter firet-doek. "De panelen zijn niet tegenover elkaar geplaatst om een ongewenste reflectie van geluid te voorkomen. Hiermee worden nagalmefecten voorkomen", zeggen Robin Lemmers van opdrachtgever Orfeos Studio en Rob van Gemert van projectmanagementbureau ToornendPartners.



De zwevende vloer van de grote zaal rust op rubberen blokken.

Ruim 1200 van deze panelen worden geproduceerd.

Al is de ruwbouw nog in volle gang, twee muziekruimten zijn al volledig afgewerkt. "We moesten een akoestische test doen die inmiddels heeft plaatsgevonden. Enkele toekomstige gebruikers waren enorm onder de indruk van de akoestiek", zeggen Lemmers en Van Gemert. "Ondanks de grote ruimte, klinkt het geluid heel natuurlijk en zijn er absoluut geen omgevingsgeluiden te horen."

### Energiezuinig

Het Muziekmakerscentrum is een energiezuinig gebouw met een epc-waarde van 0,45. Deze lage coëfficiënt heeft het gebouw te danken aan veelvuldig toegepast isolatiemateriaal, enkele tientallen pv-panelen, vier windturbines op het dak, een grijswatercircuit en warmte/koudeopslag in de grond. Het nieuwe zwembad, de sporthal, het stadsdeelkantoor en de brede

school in de omgeving worden ook op dit alternatieve warmtenet aangesloten. De 5 meter hoge verticale, geruisloze windturbines zijn afkomstig van een Finse fabrikant. De wind zorgt voor een werveling langs het golvende object. De opgewekte energie zet een omvormer van 24 volt om naar 230 volt.

## Projectgegevens

**Aannemer:** BAM Utiliteitsbouw, Amsterdam

**Architect:** Paul Verhey-Jo Janssen Architecten

**Constructeur:** ABT Ingenieurs, Delft

**Installatie E:** SDR Electrotechniek, Amsterdam

**Installatie W:** A. de Jong, Schiedam

**Bouwfysica:** Peutz, Zoetermeer

**Directievoering:** Toornend Partners, Haarlem