

Dat de keuze uiteindelijk op de Majellakerk viel, had voor een groot deel met de akoestiek te maken, al is dat bij een koepelkerk niet direct de meest logische gedachte.



Met het 1:16 schaalmodel is onderzocht welke reflecterende en diffuse-rende maatregelen nodig waren.

Koepelkerk nieuwe thuisbasis NedPhO

Rijksmonument de Majellakerk transformeerde tot een gebouw met repetitieruimte voor het NedPhO. Om de akoestiek geschikt te maken voor een orkest realiseerde adviesbureau Peutz een oplossing. Na de eerste repetities zijn de muzikanten tevreden.



De zaal is voorzien van 650 m² aan breedbandige geluidsabsorptie met een zeer hoge en vlakke geluidsabsorptie-curve.



Met hulp van een schaalmodel is onderzocht met welke maatregelen een gelijkmatige energieverdeling gerealiseerd zou kunnen worden.

Het Nederlands Philharmonisch Orkest (NedPhO) moest zijn thuisbasis en repetitiezaal in de Beurs van Berlage verlaten. Er is een groot aantal gebouwen in Amsterdam bezocht om na te gaan of deze geschikt zouden kunnen zijn als nieuw onderkomen. De keuze viel uiteindelijk op de Gerardus Majellakerk, een koepelkerk en rijksmonument uit 1925 van architect Jan Stuyt. Eigenaar Stadsherstel en het NedPhO zochten gezamenlijk een team van architecten en adviseurs bij elkaar om de kerk geschikt te maken voor de gewenste functies: een orkestrepetitieruimte, oefenruimten, kantoorruimten, ontvangstruimte en natuurlijk een instrumentenberging met een geschikte laad- en losruimte.

Functionaliteit

Dat de keuze uiteindelijk op de Majellakerk viel, had voor een groot deel met de akoestiek te maken, al is dat bij een koepelkerk niet direct de meest logische gedachte. De prioriteit voor het nieuwe onderkomen lag bij de functionaliteit van de repetitiezaal. Daarom werd vanaf de start samen met adviesbureau Peutz gezocht naar een ruimte die geschikt gemaakt zou kunnen worden als repetitiezaal voor een symfonieorkest. Voor de akoestiek betekent dit in de eerste plaats de aanwezigheid van voldoende oppervlak voor een orkestpodium, een groot volume voor het beperken van de luidheid en, heel belangrijk, voldoende hoogte. De centrale kerkzaal van de Majellakerk voldeed met een vloeroppervlak van pakweg 23 x 23 meter

en een hoogte van 35 meter aan al deze eisen. Bovendien bood het gebouw de unieke gelegenheid de kantoren en ontvangstruimten rond de centraal gelegen kerkzaal te positioneren.

Basiseisen

Hoewel de kerk voldeed aan de basiseisen moest er nog veel gebeuren om de kerkzaal te transformeren tot een hoogwaardige oefenruimte voor een symfonieorkest. De in 1992 aangebrachte tussenvloer op de eerste verdieping is verwijderd. Aan de achterzijde zijn een aantal vloervelden weggenomen om een deel van de verkeersruimten bij de zaal te kunnen betrekken. De zaal kreeg door deze ingrepen wat meer lengte en volume, wat voor de akoestiek noodzakelijk was. Door de ingreep kon ook een klein publiekvlak met 200 stoelen gerealiseerd worden. Architectenbureau Van Stigt tekende in 1992 voor de renovatie en het funderingsherstel van de Majellakerk. Dit bureau verzorgde ditmaal het ontwerp en de bouwkundige uitwerking van de kantoor- en repetitieruimten, waar diverse maatregelen nodig waren voor het verkrijgen van een goede akoestiek en brandveiligheid. Met name de geluidsisolerende beglazing tussen de zaal en omliggende kantoren is vernuftig vakwerk.

Geluidsmeting

Uit geluidsmetingen in de bestaande situatie bleek dat de koepel weliswaar geen kraakheldere echo voortbracht (daarvoor ligt

het brandpunt van de koepel ten opzichte van het podium te hoog), maar dat vooral de combinatie van koepel en hoge wanden zorgde voor een in tijd en ruimte zeer ongelijkmatige verdeling van de geluidsenergie. Met hulp van een rekenmodel én een schaalmodel is onderzocht met wat voor maatregelen een gelijkmatige energieverdeling gerealiseerd zou kunnen worden. Het schaalmodel werd in dit geval noodzakelijk geacht, omdat geometrische computermodellen zoals raytracing onvoldoende geschikt zijn voor die situaties waarin het golfkarakter van geluid niet weggemodelleerd mag worden. Met het 1:16 schaalmodel is vooral onderzocht welke reflecterende en diffuserende maatregelen nodig waren.

Monumentenzorg

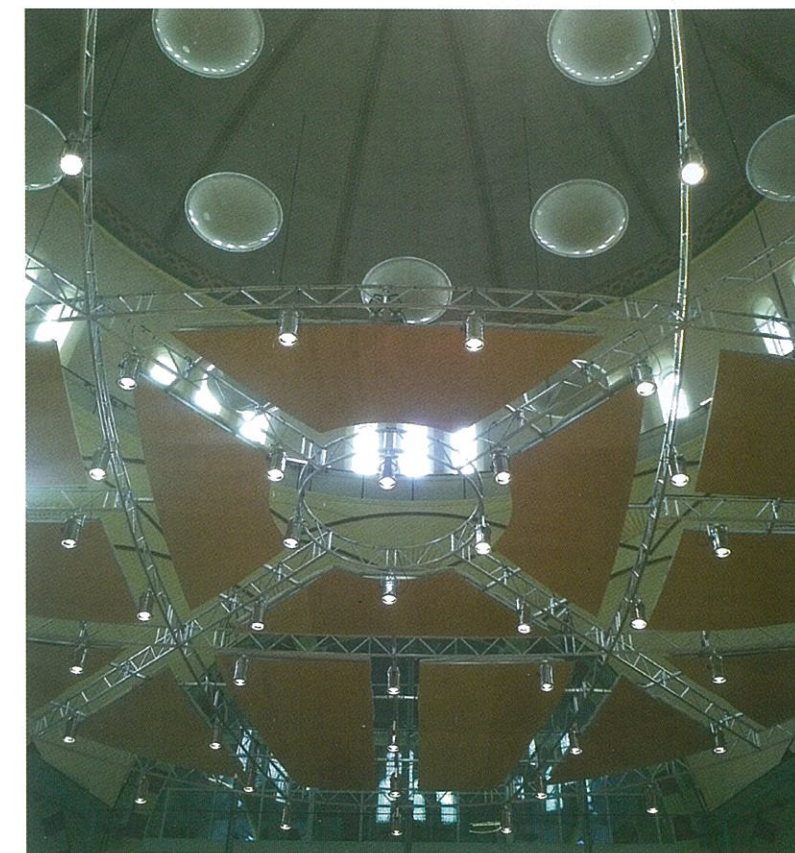
Monumentenzorg had zeer duidelijk de wens uitgesproken om het zicht op de koepel zo open mogelijk te houden. Daaruit is het idee ontstaan om door middel van twee lagen van reflecterende elementen de geluidsenergie significant meer te verstrooien. Boven het podium zijn de reflectoren opgenomen in een technische trus, waarvan het ontwerp is afgestemd op de akoestische eisen die aan de reflecterende elementen gesteld werden. Ter hoogte van de basis van de koepel hangt een tweede laag reflectoren voor de 'finishing touch'. De zaal is verder voorzien van 650 m² aan breedbandige geluidsabsorptie, die voor het relevante frequentiegebied een zeer hoge en vlakke geluidsabsorptie-curve heeft. Dit materiaal is in het verleden door Peutz ontwikkeld en in meerdere projecten toegepast, zoals het om de hoek gelegen Muziekmakerscentrum (muzyQ) en de Heineken Music Hall. Het materiaal wordt op de bouw samengesteld. Dit geeft de architect veel vrijheid wat betreft het ontwerp.

Architect Kees Spanjers (zaalinrichting) koos in de Majellakerk voor een stoffen bespanning in de kleurtint van de zaal. Het materiaal volgt de krommingen van de wanden en is, ondanks de enorme hoeveelheid, nauwelijks zichtbaar (met dank aan de strakke uitvoering van Bouwbedrijf De Nijs). De toepassing (geluidsabsorptie) doet zijn werk: de nagalmtijd is teruggebracht van 7 naar 1,9 seconden.

Overredingskracht

Tijdens het ontwerpproces hield Monumentenzorg haar rijksmonument uiteraard scherp in de gaten. Er was behoorlijk wat overredingskracht voor nodig om hen ervan te overtuigen dat aanbrengen van (vooral akoestische) voorzieningen noodzakelijk was om een functioneel onderkomen voor het NedPhO te realiseren. Maar ook voor de Majellakerk geldt dat het voortbestaan van een monument gebaat is bij een gebruiker die in het gebouw leeft, er plezier van heeft en er daarom ook goed voor zal zorgen. Intussen zijn alle gewenste en noodzakelijke voorzieningen met zorg ingepast. Dit gebeurde dermate onopvallend dat het voor het orkest tot aan de eerste repetitie spannend bleef of deze koepel wel aan hun hoge eisen zou voldoen. Inmiddels hebben de eerste repetities plaatsgevonden en het orkest is enthousiast. Hun nieuwe thuis, onder een hemelse koepel, voldoet aan alle hooggespannen verwachtingen. In de roerige tijden van bezuinigingen hebben ze met deze repetitieruimte een nieuwe basis, waar ze zich kunnen voorbereiden op de toekomst.

Boven het podium zijn de reflectoren opgenomen in een technische trus, waarvan het ontwerp is afgestemd op de akoestische eisen.



Inmiddels zijn de eerste repetities achter de rug en zijn de orkestleden enthousiast over hun nieuwe plek onder de koepel.