





MARIINSKY THEATER CONCERT-  
GEBOUW SINT-PETERSBURG

# KERTO IN CRESCENDO

Een ruimte in slechts één materiaal uitvoeren

heeft de schijn onuitsprekelijk saai te zijn. Het helderhouten interieur van

het Mariinsky Theater Concertgebouw biedt echter zo'n rijke aanblik van rondingen, welvingen en lijnen,

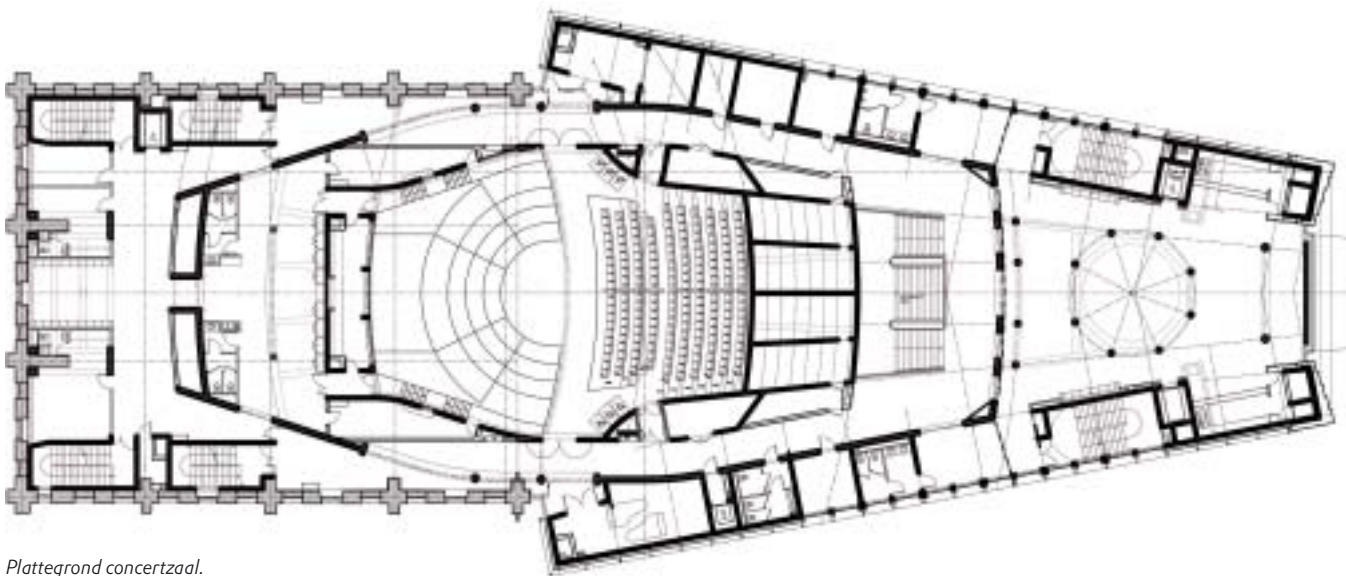
dat alle kritiek meteen verstomt. Het innovatieve materiaal Kerto bewijst hier opnieuw z'n ongeëvenaarde klasse.



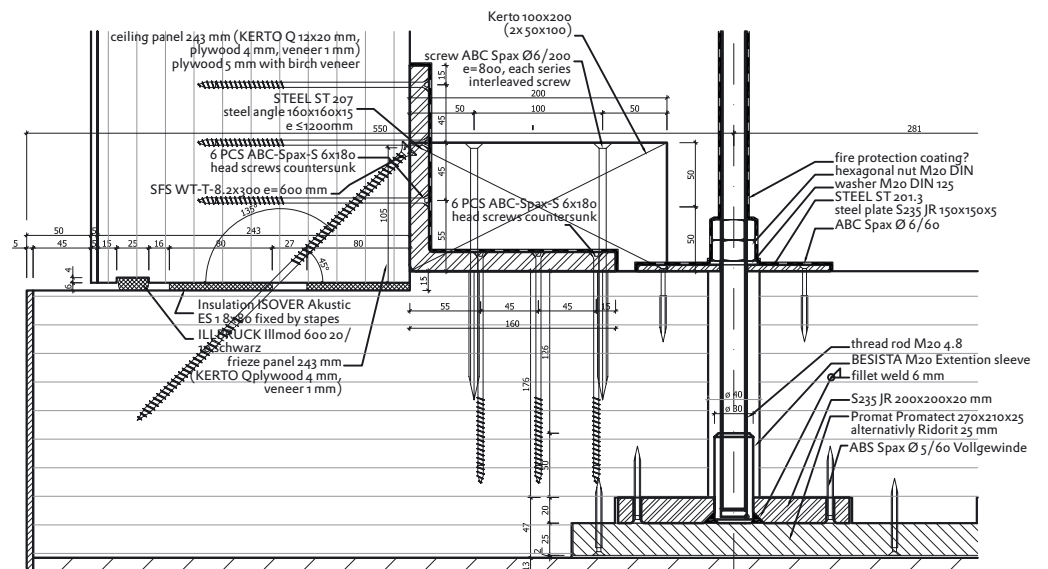
Alle wand- en plafondelementen zijn als bouwpakket in slechts drie maanden gemonteerd.



De renovatie/nieuwbouw van het concertgebouw is een mix van 19e en 21ste eeuw.



Plattegrond concertzaal.



Opbouw plafondelement.

Het eigenlijke Mariinsky Theater dateert uit 1860, verrijzend uit de as van het afgebrande Circustheater. De zaal had een beproefd akoestische hoefijzervorm. In de loop der tijd vonden allerlei veranderingen en uitbreidingen plaats. Na de Tweede Wereldoorlog werd een ingrijpende restauratie voorgenomen, omdat het gebouw zware schade had geleden tijdens het Duitse beleg van Leningrad (nu Sint-Petersburg), een verschrikking die duurde van 8 september 1941 tot 18 januari 1944. Maar al vanaf 1917, toen het communistisch regime een andere verschrikking begon, leidde het theater qua programmering een steeds zieltogender bestaan: opera en dans moesten immers het sociale arbeidersparadijs uitbeelden. Na de val van de Sovjet-Unie in 1989 nam sterdirigent Valery Gergiev de programmering over en opende nieuwe artistieke vergezichten, vanaf 1996 als artistiek en algemeen directeur. Bij ons is hij bekend als chefdirigent van het Rotterdams Philharmonisch Orkest, een functie die hij tot vorige maand uitoefende.

**Mariinsky 1, 2 en 3** Een felle brand legde in september 2003 de bij het theater behorende decorwerkplaats, in rood baksteen ontworpen door architect Viktor Schröter en gerealiseerd in 1900, goeddeels in de as. Vele historische decors en kostuums gingen jammerlijk verloren. Drie geblakerde gevels bleven over als treurige herinnering. Gergiev bleef niet bij de pakken neerzitten. Hij formuleerde een visionair plan voor opera, theater en concerten: het historische theater (Mariinsky 1) moest worden gerenoveerd, ertegenover - aan de overkant van het water - moest een nieuw theater verrijzen (Mariinsky 2; naar ontwerp van de Franse architect Dominique Perrault) en op de plaats van de decorwerkplaats, 400 m verderop, was een concertgebouw gepland (Mariinsky 3). Alle kunstvoorzieningen grenzen aan de Dekabristovstraat die als cultuurallee moest gaan gelden. De Mariinsky's 1 en 2 zouden voor rekening van de regering zijn, voor Mariinsky 3 verwierf hij zelf de gelden. Door alle tergende overheidsbureaucratie zijn beide eerste gebouwen pas klaar in 2010 c.q. 2009. Het concertgebouw werd al eind 2006 opgeleverd. De dirigent had namelijk een dikke agenda met goede contacten, zodat de miljoenen uit binnen- en buitenland in zijn uitpuilende portemonnee vloeiden.

**Sibeliushal** De visie om Mariinsky 3 op de plaats van de afgebrande decorwerkplaats neer te zetten kwam van Gergiev zelf. De prijsvraag voor het nieuwe ontwerp werd gewonnen door het Franse architectenbureau Fabre Speller Pumain Architectes. Het plan van eisen stelde als voorwaarde dat de drie resterende muren deel van het concertgebouw moesten uitmaken. Architect Xavier Fabre kon zich derhalve vooral in het interieur uitleven, naar zijn opvatting in hout, al was hij ook hier gebonden aan de

houtkeuze. Tijdens bezoeken aan de Sibeliushal in Lahti (zie Het Houtblad 8/2000) en de Savonlinnahal in Finland was Gergiev zo onder de indruk geraakt van de akoestische en esthetische kwaliteit van het in beide muziekzalen toegepaste Kerto, dat hij hiervoor ook opteerde bij zijn eigen concertgebouw. Hij bleef steeds nauw betrokken bij het overleg tussen architect, akoeticus, aannemer en producent van de Kerto-elementen. Bij de renovatie/nieuwbouw zijn de oude, decoratieve gevels van rood baksteen in ere hersteld. De vierde (oost)gevel, in dezelfde baksteen maar met veel glas en verticale koperen stijlen, slaat een brug tussen de 19e en 21ste eeuw.

**Innovatief unicum** De concertzaal zelf, voor 1.100 bezoekers, is een innovatief unicum: hij is geheel opgebouwd uit panelen van PEFC-gecertificeerd Kerto-Q met een toplaag van berken edelfineer. Behalve de goede constructieve, akoestische en esthetische eigenschappen kwamen er nog andere voordelen bij. Het is een uiterst homogeen materiaal, waardoor het akoestisch geen onaangename verrassingen oplevert, het is milieuvriendelijk en er is bijzonder snel mee te bouwen omdat alle elementen kunnen worden geprefabriceerd, maatvast en inclusief alle gewenste uitsparingen voor leidingen en andere voorzieningen.

## CHEFDIRIGENT GERGIEV WILDE PER SE KERTO VOOR ZIJN CONCERTGEBOUW



Architect Fabre wilde voor de weldadige ruimte- en geluidskwaliteit en de snelle bouwtijd - de oplevering moest ruim binnen twee jaar vallen - het hele nieuwbouwgedeelte in hout uitvoeren, maar de weinig flexibele Russische brandveiligheidseisen waren hier de spelbreker. Daarom is het nu opgetrokken in wanden van gewapend beton (300 mm dik), passend op de voetafdruk van de voormalige decorwerkplaats (53 x 25 m). Ook de constructie van de concertzaal, balkons en orkestbak zijn in essentie van beton. De oude buitenmuren, en als consequentie ook de nieuwe buitenwand, neigen 6° naar binnen, wat gevolgen had voor de concertzaal. De muren verzorgen de geluidsisolatie naar buiten, de zaal staat los binnenin.

**Zacht deinend effect** Bij het zaalontwerp ging de architect als basis uit van de hoefijzervorm oftewel een wiskundige vijfhoek. Aan de zijde van de Pisarevstraat ordende hij de dienstruimtes, kantoren, kleedkamers, opslag, koffiekamers en, op de hoogste etage, een repetitieruimte.

De concertzaal is bij betreding een laving voor het oog. Waar donkere kleuren nogal eens neerdrukkend zijn, tilt

*De berken pilaartjes  
verbeelden de scheringen in  
het weefwerk der elementen.*

**Locatie:** Pisarevstraat Sint-Petersburg **Opdrachtgever, gebruiker:** Mariinsky Theatre (*mariinsky.ru*) **Ontwerp:** Fabre Speller Pumain Architectes Parijs **Aannemer:** Neviss Complex Sint-Petersburg (*neviss.ru*) **Constructeur:** Setec Bâtiment Parijs (*setec.fr*) **Akoestiek:** Nagata Acoustics Los Angeles (*nagata.co.jp*) **Kerto/-panelen:** Finnforest Helsinki (*finnforest.com*)/Finnforest Merk Aichach, Duitsland (*finnforest.de*) **Bouwperiode:** Mei 2005 - november 2006 (april 2007) **Bouwkosten:** €25 miljoen



FOTO'S: FINNFOREST HELSINKI/SEPPO KAKSONEN

*Verskillende gradaties van  
beweging voeren de zaal naar  
een swingend hoogtepunt.*



*Productie  
plafondelementen  
in de fabriek.*

FOTO: FINNFOREST MERK AICHACH, DUITSLAND

hier de aanblik van alzijdig schitterend witblond berkenfineer je op. De rode stoelzittingen relativeren én versterken deze beleving. De grotere, kleinere en nog kleinere golvingen, welvingen en wevingen van de wanden en het plafond zorgen voor een aangenaam zacht deinend effect. Bovendien is er een optimale intimiteit gecreëerd door het publiek rondom het orkest te ordenen. Alles tezamen kan het je het gevoel geven dat je veilig in een rieten mand zit. Het auditoriumdeel loopt licht op, zodat alle luisteraars direct zicht op het orkest hebben. Het podium (19 x 15 m) is multifunctioneel aanpasbaar voor diverse orkestopstellingen. Van daaraf gemeten is de hoogte van de ruimte 14,5 m.

**Ruwheid en gewicht** De aangezochte akoesticus Yasuhisa Toyota van Nagata Acoustics heeft al vele zalen op hun optimum afgestemd, waaronder Frank Gehry's Walt Disney Concert Hall in Los Angeles. Hij heeft niet alleen kennis van zaken als theoreticus, maar ook als speler van saxofoon en hobo en als dirigent. Zijn eisen waren streng aan de ruwheid van het oppervlak en het gewicht van de wand- en plafondpanelen. Ze moesten elk respectievelijk 40 en 120 kg/m<sup>2</sup> wegen, opdat de lage klanken er niet dwars doorheen zouden vliegen. Het rondstromende vlechtwerk der wanden is opgebouwd uit Kerto-elementen die, hol- en bolronde, het geluid moeten weerkaatsen dan wel absorberen. Sommige zijn instelbaar op meer of minder absorptie, andere zijn, verspreid over de wanden, volop geperforeerd, weer andere zijn gewoon vlak (achter het auditorium). Ze hebben verschillende afmetingen: 8,40 x 0,68/1,0 m bij diktes van 130-330 mm, inclusief 12 mm dik berkentriplex en ultradun berkenfineer.

**Berken pilaartjes** De wandpanelen steunen naar onderen af. Om de horizontale krachten van de 6° hellende betonwanden af te dragen, zijn ze hieraan met hoekstalen (80 x 160 mm) gebouwd. Ertussen zit 120 mm dikke minerale wol. Vier lange deuvels penetreren elk element loodrecht, opdat ze niet gaan trillen. Alle horizontale naden zijn afgedekt met akoestische isolatiestrips van Isover (8 x 80 mm), de verticale met berken pilaartjes (Ø 100 mm), gelijmd op V-vormige latjes die in het berkentriplex zijn geschroefd. Ze verbeelden even subtiel als sierlijk de schering in het weefwerk der elementen.

**Sierlijk tentdak** De bolronde plafondelementen (2 x 6 tot 12 m) overhullen de zaal als een gracieus tentdak, in lussen op 50 en 200 mm van elkaar. Ze bestaan uit massief 220 mm dik Kerto, 12 mm dik berkentriplex en berkenfineer. Het gewicht van elk reikt tot maximaal 2 ton. Het hele plafondoppervlak (1200 m<sup>2</sup>) is in de langsrichting voorzien van onregelmatig ingefreesde akoestische groef-

jes. De panelen hangen met trekstangen aan een 5 m hoog stalen vakwerk. De stangen eindigen geschroefd in een ingelaten staalplaat aan de onderzijde van elk paneel. Vanwege de brandeisen en de esthetiek zijn deze 'wonden' afgedekt met hout. Om vibratie uit te sluiten, zijn de elementen van boven met contraschroeven gezekerd. Ter waarborging van de door Toyota geëiste massa, óók aan de randen, zijn aan de bovenzijde deklatten op de horizontale en verticale naden bevestigd; ook hier zijn akoestische isolatiestrips toegepast (8 x 80 mm). Zo wordt de klankspreading niet gefrustreerd.

**Swingend hoogtepunt** In het plafond zijn bovendien 240 openingen in vijf verschillende vormen uitgespaard. De grootste is een doorlopende, 1 m brede voor, waaruit al naar de muziek twee soorten gordijnen naar beneden gelaten kunnen worden, elk met een eigen geluidsdemping. Andere luikjes zijn voor de verlichting, brandveiligheidsvoorzieningen of neer te laten doeken. Wel zo mooi is ook de wildstromende bekleding van de balustrade en de twee balkons achter en langs het podium, bestaande uit Kerto-stukjes waarin aan de zijkant de opbouw van de fineren te zien is. Zo komen de verschillende gradaties van beweging in deze branding tot een swingend hoogtepunt. Alle houten oppervlakken zijn brandvertragend behandeld, alvorens ze witblinkend transparant zijn afgewerkt.

## ALLE HOL- EN BOLRONDE ELEMENTEN ZIJN ALS BOUWPAKKET IN ELKAAR GEZET

**Glans** Om Mariinsky 3 op tijd af te krijgen, is tijdens de bouwperiode dag en nacht doorgewerkt. Finnforest Helsinki leverde het Kerto-basismateriaal aan dochter Finnforest Merk in het Beierse Aichach. Aldaar zijn alle gekromde elementen constructief meeontwikkeld en met cnc-machines en een vacuümpers geproduceerd. In 19 vrachtwagens zijn alle in folie verpakte panelen, voorzien van uitsparingen en van al veel verbindingsmiddelen, naar Sint-Petersburg vervoerd. Aldaar zijn ze als bouw pakket door aannemer Neviss Complex in slechts drie maanden gemonteerd. De concertzaal haalt met glans de beoogde nagalmtijd van 1,9 seconde, tot grote tevredenheid van geluidsexpert Toyota: 'De zaal voldoet volledig aan de akoestische eisen, van het pianissimo van een harp tot het fortissimo van een volledig orkest.' ■

HANS DE GROOT