

Rijksmonument voor de toekomst

GROTE ZAAL - STIEBER FOTOGRAFIE.



Het Rijksmonument Schouwburg Kunstmin is een sprekend voorbeeld van 'duurzame' renovatie. Door in de hoofdconstructie de theatertechniek te integreren, kunnen grotere theaterproducties hier huisvesten onder de huidige comforteisen. Daarmee is deze schouwburg geschikt gemaakt voor minimaal vijftig jaar.

Tekst: Ir. Michiel NiensRC en Ir. Pim Peters RO, Imd Raadgevende Ingenieurs

Het gebouw functioneert sinds het bouwjaar 1890 als schouwburg en is in 1938 ingrijpend verbouwd door Sybold van Ravesteyn. Dat er niet meer aan de huidige comforteisen en arbeidsomstandigheden voldaan kan worden, moge duidelijk zijn. Bovendien is er schade aan de houten paalfundering ontstaan: aanleiding om het monument te renoveren.

Nog vóór de ontwerpfase moest de mogelijkheid onderzocht worden of het programma van eisen binnen het beschikbare budget te maken was. Het opstellen van de constructieve alternatieven en het toetsen hiervan op kosten en risico's leidde ertoe dat meer is waargemaakt: onder meer door het funderingsherstel te combineren met de realisatie van een nieuwe inpandige kelder. Tijdelijke constructies zijn beperkt door bij de constructieve ingrepen rekening te houden met de uitvoering en de theatertechniek is geïntegreerd in de hoofdconstructie. Hierdoor is het straks mogelijk om grotere theaterproducties te huisvesten onder de huidige comforteisen.

Toneeltoren

Om grotere theaterproducties te faciliteren wordt de bestaande toneeltoren van de grote zaal aangepast aan de huidige theatertechnische en bouw fysieke eisen. De toneeltoren wordt verhoogd, het dak om akoestische redenen verzaagd en het aantal trekken vergroot. Hiervoor is een nieuwe staalconstructie tussen de bestaande metselwerk wanden geplaatst.

Naast het dak en de rollenzolder draagt deze staalconstructie ook het bovenste deel van de metselwerk wanden. Het onderste deel van deze wanden kon daardoor gesloopt worden. Hierdoor staat de toneeltoren op slechts zes poten en dit creëert veel extra ruimte op het toneel en zijtoneel. De lieren ten behoeve van de trekken komen aan weerszijden van het toneel. Het krachten spel dat hierdoor op de nieuwe staalconstructie ontstaat, is uitvoerig geanalyseerd. Hierbij is een methode bedacht om de staalconstructie samen te stellen in het bestaande gebouw, met oog voor de standzekerheid van het gebouw in elke bouw fase. De

nieuwe fundering van de toneeltoren is geïntegreerd in het funderingsherstel van de bestaande metselwerk constructie. Met ongeveer 120 ton staal is het hart van de Schouwburg weer nieuw leven ingeblazen.

Nieuwe kelders

Er zijn twee nieuwe kelders gerealiseerd: een onder de kleine zaal ten behoeve van de toiletten en de garderobe en een direct tegen de bestaande achtergevel als onderdeel van de nieuwe aanbouw. Deze zijn bedoeld als techniekruimten en bergingen. Voor de bouwputten van beide kelders zijn, voor zover mogelijk, damwanden aangebracht. Een bemaling was nodig om het opbarsten van de bouwputbodemp te voorkomen. Het gaat hierbij om een bemaling van het diepere grondwater. Deze bemaling beïnvloedt het niveau van het oppervlaktegrondwater niet of nauwelijks. Hoewel de bouwput aan de achterzijde deels open is, is ook daar de toestroom van grondwater beperkt dankzij de slecht waterdoorlatende kleilagen in het bovenste grondpakket. Met een deugdelijk monitoringsplan en peilbuizen is tijdens de uitvoering vastgesteld dat de hoge en lage grondwaterstanden zich 'gedragen' zoals berekend door Geomet. Het niveau van het oppervlaktegrondwater was een groot punt van zorg voor de omwonenden. Een groot deel van de panden in Dordrecht is namelijk op houten palen gefundeerd en droogstand van deze palen vermeden moet worden. Tijdens een aantal bewonersbijeenkomsten heeft

IMd de werkwijze en uitvoeringscontrole toegelicht. Deze goede en open communicatie heeft voor vertrouwen en een soepel proces gezorgd. Gedurende de bouw heeft de gemeente de metingen van de grondwaterstanden via een website openbaar gemaakt. Deze site is terug te vinden op IMDbv.nl/Projecten/Hergebruik/Schouwburg-Kunstmin.

Funderingsherstel

Tijdens het ontwerp is bepaald dat er een volledig funderingsherstel noodzakelijk is voor de oorspronkelijke schouwburg uit 1890. Aanleiding is de zichtbare scheurvorming in de buitengevels. Deze scheuren zijn ontstaan door zakkingsverschillen van de fundering. Met name de hoek van de St. Jorisweg met Matena's Pad bleek na meting behoorlijk verzakt: tot wel 30 cm.

Het paviljoen en de wanden van de grote zaal, in de jaren dertig toegevoegd door Sybold van Ravesteijn, zijn voorzien van een kwalitatief goede fundering. Dit bleek uit onderzoek, dat IMd ter plaatse initieerde. Funderingsherstel is hier niet nodig en dan ook niet voorgesteld.

Houten palen

De koppen van de bestaande houten funderingspalen onder het monument zijn blootgesteld aan langdurige droogstand, waardoor ze een grote mate van aantasting vertonen. Daarom moet het monument op nieuwe funderingspalen worden gezet. Deze nieuwe palen worden in het gebouw zo dicht mogelijk tegen de draagmuur geheid. In de draagmuur worden gaten gehakt, waarin een gewapende betonconstructie wordt gestort die op de nieuwe funderingspalen rust. De oude houten palen hebben geen functie meer, maar worden niet verwijderd.

Hierbij is besloten niet te wachten tot het gebouw op de nieuwe palen zakt. Met een vijzelsysteem zijn de nieuwe palen op spanning gebracht, waardoor er nauwelijks restzettingen optreden. Een verstandige keuze, met het oog op het omvangrijke herstel van scheurvorming in de gevels. Het aantal aan te brengen palen en de posities van de palen zijn bepaald, na een zorgvuldige analyse van de krachtwerving in het gebouw. De bereikbaarheid voor de (kleine) heisting en de kwetsbaarheid van delen van het monumentale interieur gelden hierbij als complicerende factor.

Scheurvorming

Het heien van palen brengt trillingen met zich mee. Op voorhand is scheurvorming, als gevolg van deze trillingen, niet uit te sluiten. Er zijn namelijk teveel onzekerheden over de opbouw van het bestaande pand en eventuele obstakels in de ondergrond. Daarom zijn de trillingen gemeten en heeft de aannemer voortdurend gecontroleerd of er geen scheurvorming ontstaat.

Tijdens het heien is enige scheurvorming ontstaan in enkele lichte scheidingswanden. Vanwege het monumentale karakter ervan is op deze gevoelige plekken overgeschakeld naar een trillingsarm, geschroefd paalsysteem. Dankzij de nieuwe fundering heeft Kunstmin een solide basis voor decennia van cultureel plezier. ●



Toneeltoren in aanbouw - IMd

Opdrachtgever:	Gemeente Dordrecht
Architect:	Greiner Van Goor Huijten Architecten
Constructeur:	IMd Raadgevende Ingenieurs
Geotechnisch advies:	Geomet
Adviseur installaties:	De Blaay-Van den Boogaard Raadgevende Ingenieurs
Adviseur bouwfysica:	Peutz
Adviseur theatertechniek:	Theateradvies
Aannemer:	Hillen & Roosen