

---

KONINKLIJK THEATER CARRÉ:

# NIEUWE GEAVANCEERDE GELUIDSINSTALLATIE

---

Bij het ter perse gaan van dit nummer is de nieuwe geluidsinstallatie van Koninklijk Theater Carré officieel in gebruik genomen. Een op maat gemaakte installatie die even onopvallend aanwezig is als nu, maar zorgt voor een nog fijner afgestemde geluidservaring.

---

**V**erantwoordelijk voor het ontwerp en de realisatie van de audio installatie bij Carré is ISO-Audio, een merkonafhankelijk bureau, gespecialiseerd in het adviseren, installeren en onderhouden van audiotechnische installaties.

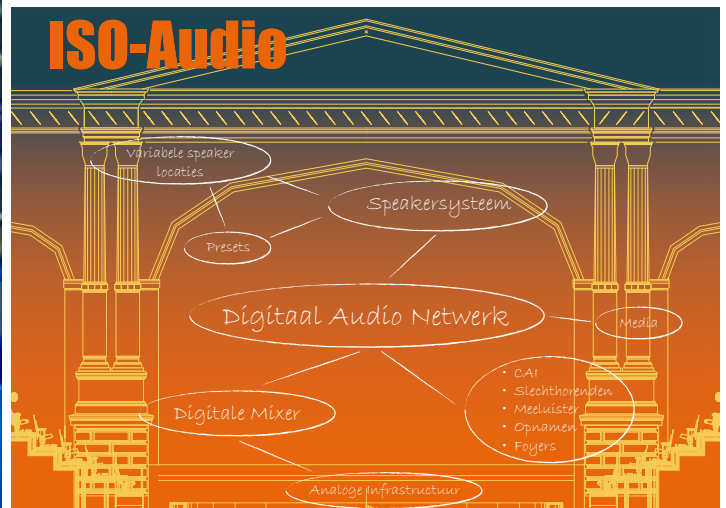
#### ISO AUDIO

Het bedrijf wordt sinds 2000 gerund door Ron Zevenhoven, samen met partner Agnes Hofstee. Ron heeft twaalf jaar als elektromonteur gewerkt bij een installatiebedrijf, waarin hij werkzaam was in industriële omgevingen. Daarna is hij als geluidstechnicus gaan toeren door Nederland. "Gaandeweg kwam ik er achter dat de audio installaties in veel Nederlandse theaters een achterstand hebben wat betreft kwaliteit en ontwikkeling. Met mijn gecombineerde ervaring als elektromonteur en geluidstechnicus heb ik een nieuwe installatiestandaard, gebaseerd op de NEN, in de theaters gebracht. We werken nauw samen met onze klanten, zodat hun wensen worden omgezet in praktische installaties die met een visie op de toekomst zijn ontworpen. Per project kijk ik naar welke specialisten er nodig zijn om een team samen te stellen. In onze werkplaatsen werken we met onze partners aan diverse

projecten en daarnaast kunnen ze in deze werkplaats ook hun eigen projecten doen. Hierdoor faciliteert ISO-Audio een creatieve werkplek voor zzp-ers in deze branche."

#### FUNCTIONALITEIT GELUIDSINSTALLATIE

De samenwerking met Koninklijk Theater Carré is begonnen in 2004, tijdens de renovatie. "Het theater heeft mij toen gevraagd om het ontwerp te maken voor alle audio-, video- en communicatie-installaties en deze tevens te installeren en jaarlijks te onderhouden. In 2012 zijn we begonnen met een vernieuwend ontwerp van het audiosysteem, waarbij het mogelijk moet zijn om, als er een voorstelling op het toneel staat, eenvoudig en snel op het voortoneel een evenement te kunnen verzorgen." Uiteraard waren er wat punten in het pakket van eisen voor dit systeem. Zo moest het toepasbaar zijn voor de verschillende bespelingen van Carré. Er moest eenvoudig en snel geschakeld kunnen worden tussen de bespelingen, de geluidservaring moest voor het publiek optimaal zijn, de juiste tools voor de bezoekende technici herbergen en er moest sprake zijn van een open infrastructuur, zowel analoog als digitaal.



VOORTONEEL CONFIGURATIE



DEZE CONFIGURATIE IS BEDOELD OM EEN VOORSTELLING OP HET VOORTONEEL TE VERSTERKEN



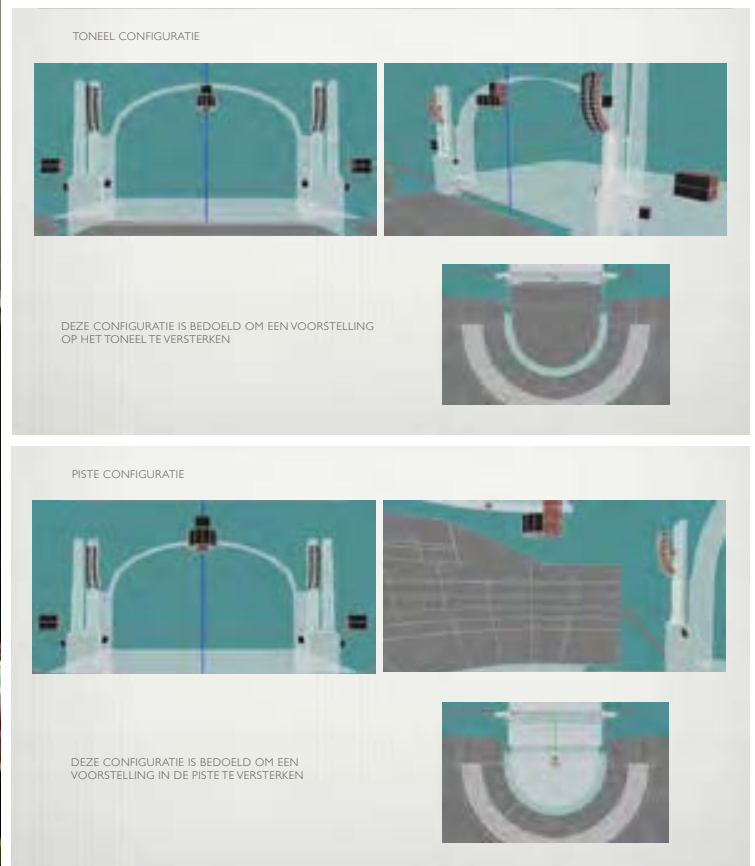
Montage van het railsysteem en de speakers



“Het idee hiervoor ontstond al in 2008, toen hoofd techniek van Carré Hans Petter een voorpodium wilde creëren”, vertelt Ron Zevenhoven. “We zijn toen begonnen met het maken van een beginontwerp en met het invullen van de bijbehorende budgetten. Uiteindelijk kreeg Carré in 2012 groen licht voor de geluidsinstallatie. We zijn toen direct aan de slag gegaan met het ontwerp. Dat bleek nog een hele puzzel. Normaal gesproken hangen de speakers links en rechts van de toneellijst, met nog een centercluster in het midden. Om het juiste geluidsbeeld te creëren bij de bespeling van het voorpodium en in de piste, zouden de speakers naar voren verplaatst moeten worden. Een idee was om de speakers op verschillende posities uit het plafond te laten zakken, maar dat idee hebben we vrij snel laten varen. Uiteindelijk kwamen we uit bij een railsysteem waaraan de speakers hangen. Voor het ontwerp van het railsysteem hebben we samengewerkt met Henk Bakker van BakerStreet, die het railsysteem heeft ontworpen. Zodra de speakers op de juiste positie hangen, krijgt het audiosysteem een melding en worden tegelijkertijd de bijbehorende presets geladen. Alle posities zijn voorgeprogrammeerd. De nieuwe geluidsinstallatie



Will Hoogervorst maakt glasvezelverbinding



voegt zich naar elke type voorstelling, zowel op het toneel en voortoneel, als in de piste van Carré.”

#### INFRASTRUCTUUR

Het speakersysteem van L-Acoustics is gekoppeld aan het digitaal audio netwerk met glasvezelverbindingen tussen de diverse locaties. “Het is een redundant netwerk met dubbele switches”, licht Ron toe. “Voor de spanningsvoorziening van het digitale audio netwerk gebruiken we dubbel conversie UPS om de spanning te optimaliseren en een computercrash te voorkomen. Verder hebben we ook de hele infrastructuur in het voortoneel aangelegd, die rechtstreeks door middel van patchpanelen op de Yamaha RIO's zijn aangesloten. In het voortoneel worden vloerzuilen ingebouwd, waar men microfoons kan aansluiten, die daardoor direct op de RIO's binnenkomen. Deze RIO's hangen, samen met een Yamaha CL3 mengtafel in het digitale audio netwerk.”

#### BEDIENING EN BEWAKING VAN HET SYSTEEM

De bediening van de geluidsinstallatie geschiedt via een iPad of een tablet-pc. Om alle verschillende componenten binnen deze installatie op één platform te kunnen bedienen, heeft Syd van Gastel een server samengebouwd, waar een aantal virtuele computers op draaien.

Zo kan je de L-Acoustics manager, de Lake software en Smaart software op één device bedienen. Daarnaast kan je ook op de iPad de CL3 besturen. Het digitale audio netwerk is geprogrammeerd en ontworpen door Syd van Gastel. Hij is geluidstechnicus en daarnaast ontwerpt hij geluidsinstallaties en digitale audionetwerken.

“Tijdens de ontwerpessie heb ik samen met Syd aan één van de belangrijkste factoren bij een digitaal systeem gewerkt, te weten het bewaken en monitoren van de cruciale componenten binnen het netwerk”, legt Zevenhoven uit. “Bijvoorbeeld als één van de netwerkswiches uitvalt, dan wordt het systeem door redundancy overgenomen en krijgen wij een mail binnen dat die switch is uitgevallen. Zo bewaken we het hele systeem. Dit systeem is uniek, omdat we niet bang zijn geweest om alle vernieuwende technieken die momenteel op de markt zijn, te verwerken in een totaalontwerp. Terugkijkend was het een geweldig uitdagend project, waarin het creatieve team het beste uit zichzelf heeft weten te halen. Als de installatie in gebruik is, in het volgende artikel, laat ik graag de verschillende specialisten, die binnen dit project hebben gewerkt uitleg geven over hun inbreng.” ■