

Arnhem – Inventieve line array-ophanging

Bij de recente renovatie van Muis Sacrum in Arnhem werd een nieuwe PA geïnstalleerd. De winnaar van de Europese aanbesteding van dit project was Audio Electronics Mattijsen. Die leverde een Meyer Leopard line array. In het oorspronkelijke plan waren er twee motortakels per kant bedacht voor het ophangen van de PA. Voor bezoekende gezelschappen met eigen PA's zou de huis-PA er helemaal uitgehaald moeten worden om deze op karren weg te kunnen rijden. Dit werd door Muis Sacrum als niet wenselijk ervaren, dus gingen ze op zoek naar een minder arbeidsintensief alternatief. Op

dat moment was echter al een aantal bouwkundige beslissingen genomen die een oplossing minder eenvoudig maakten. In een samenwerking tussen Martin Haars en Mike van Dalm van Muis, Jaap Oostveen en Han Stakebrand werd een oplossing gevonden in een constructie waarin de huis-PA aan slechts één takel hangt en deze, indien niet in gebruik, zo ver mogelijk de kap in getrokken kan worden. De andere takel komt dan beschikbaar voor het inhangen van de PA van een bezoekend gezelschap. Het inhangen van een PA in één takel betekent wel dat er iets moet gebeuren om

de stabiliteit en continuïteit van de speakerpositie te waarborgen. De oplossing



Den Haag - Drie lagen bewegingsvrijheid

Na 25 jaar 'vaste' dienst hebben de lichtbruggen in de grote zaal van het Theater aan het Spui plaatsgemaakt voor een vernieuwend concept waarin alle elementen beweegbaar zijn. Deze verbouwing vond plaats in het kader van een grote onderhoudsbeurt, een en ander moest passen in een beperkt budget en de bestaande constructie. De vlakke vloerzaal heeft er niet alleen een nieuw aanzien door gekregen -ruimer en meer open aan de bovenkant- maar is er vooral heel flexibel in het gebruik van geworden. De uitwerking verdraagt inspiratie van het al langer functio-

nerende gondel-tussen-trekken-systeem in het Haagse Korzotheter. Het verschil is dat in het Theater aan het Spui zowel de trekken als de bruggen in de lengterichting van de zaal verplaatsbaar zijn, waardoor met minder trekken toch een groot gebied bestreken kan worden. De operatie is uitgevoerd door DTS². Aan de zijkant van de 18 meter brede zaal brachten zij vaste loopbruggen aan die toegang geven tot drie verrijdbare bruggen. Boven deze bruggen zijn aan een railsysteem twaalf verplaatsbare steekaslieren aangebracht. Om op elke plek in de zaal extra hijspunten te creëren hangen er aan de

I-binten boven die trekken meerdere slingerbalken. Zo valt er dus op drie niveaus wat te schuiven.

Links en rechts in de zaal is een zijtrek. Boven de regieplek is nog een vaste brug. Op bouw dagen worden eerst de posities van de trekken bepaald, daarna wordt het licht beneden ingehangen en geprikt. De bekabelde trekken kunnen maximaal 300 kilo dragen en bewegen met een maximale snelheid van 1,2 meter per seconde. De horizontale bewegingen kennen een maximale snelheid van 10 meter per minuut.

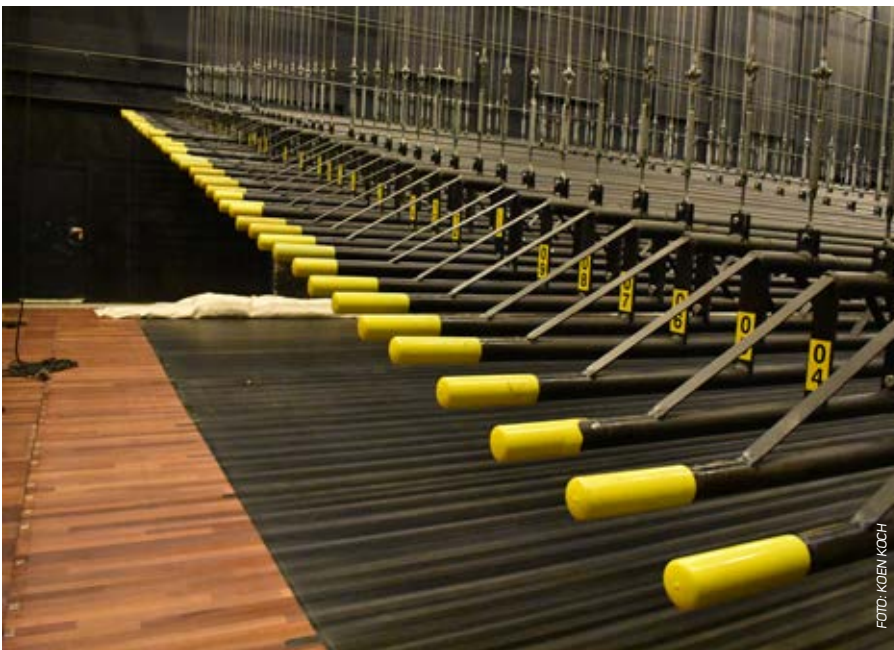
Een groot voordeel van de nieuwe installatie is dat de plaats van de trekken nog veranderd kan worden nadat de trek naar boven is getrokken en dat spots en effect-apparaten, afhankelijk van de positie van de brug bereikbaar blijven. Dit geheel vraagt om een andere werkwijze, waarin het wat nauwer aankomt op de volgorde waarin decor wordt opgehangen en het licht wordt gesteld. Bij een potenplan is het aantal trekken van 12 wellicht wat beperkt.

In de kleine zaal is de brug boven het midden van de vloer verwijderd, in de plaats daarvan zijn er extra trekken geïnstalleerd. CJ



hiervoor werd gevonden in een constructie waarin de horizontale positie van de PA gefixeerd wordt door een kettingtakel met een bokwiel op de ophanging van de PA. Deze zorgt ervoor dat de pan-positie van de line array in de juiste stand blijft. De line array is opgehangen aan een metalen constructie met daarin een wormwiel waarmee de verticale positie van de speakers aangepast kan worden. Hierdoor ontstaat een systeem dat in twee verschillende opstellingen gebruikt kan worden. De eerste situatie is het normale gebruik als PA waarbij de huis-array in zijn reguliere positie hangt. Bij

de tweede situatie wordt de huis-PA. helemaal de kap ingetrokken, waardoor ruimte ontstaat om de PA van een bezoekend gezelschap in te hangen. Deze moet dan nog wel in de juiste positie gestabiliseerd worden. Dat kan door een zelfde constructie als de ophanging van de huis-PA, namelijk door een motortakel met een ketting die de speaker fixeert in een vaste pan-positie. Als dit voor de bezoeker niet de gewenste positie is moet er door tuien een positie gevonden worden die wel voldoet. In beide situaties functioneert het systeem naar tevredenheid. **BM**



Alphen aan den Rijn - Voller trekkenveld

Dit voorjaar is de revisie van de toneelhijsinstallatie van Theater Castellum in Alphen aan den Rijn afgerond. In september 2017 werd de nieuwe besturing van de bestaande installatie al opgeleverd. Daarna is het trekkenveld uitgebreid met twaalf trekken en twee zijtrekken. De manteautorens zijn vernieuwd en de wagnerinstallatie is hersteld. Ook werd de orkestbakbediening zodanig aangepast dat hij veilig door één

persoon bediend kan worden.

In overleg met het theater is de maximale last per trek teruggebracht van 500 naar 300 kilo. Met een beter gedekt trekkenveld en de mogelijkheid trekken te koppelen kunnen de minder vaak voorkomende zware lasten nog altijd een plek vinden in de kap. De machines zelf konden daardoor behouden worden en aangevuld met vergelijkbare machinerie.

Om meerwerk en onverwachte zaken te voorkomen hebben de aannemers van tevoren ruim de tijd gekregen om de installatie te onderzoeken. De minimumeisen bestonden eruit dat de besturing vervangen moest worden en de bestaande installatie zodanig aangepast dat deze aan de geldende regelgeving zou voldoen. Na de vaststelling van het budget door de gemeente Alphen aan den Rijn en de adviseur konden de aannemers zelf aangeven in hoeverre ze tegemoet zouden kunnen komen aan de wensen. Op deze manier is er op kwaliteit en compleetheid gegund binnen een scherp budget. Alle werkzaamheden zijn door de firma Trekwerk binnen budget en planning afgerond en opgeleverd. Het Liftinstituut is als keurder van meet af aan betrokken geweest bij het project. Het heeft vooraf de oude installatie gekeurd en vastgesteld dat deze slechts onder voorwaarden nog mocht worden gebruikt. Het bestek is gekeurd door het Liftinstituut zodat de discussies en mogelijk verschil van inzicht vooraf, in plaats van bij oplevering besproken zijn. Vervolgens is elk ontwerp en voornemen van de aannemer onder ogen van het Liftinstituut gekomen. Bij oplevering bleek dat de aannemer heeft waargemaakt wat er gevraagd en beloofd is. **CJ**