

MET ANDERE ARMATUREN VERANDERT OOK DE INFRASTRUCTUUR

Slim schakelen

De afbouw van halogeenlicht heeft gevolgen voor de inrichting van theaters. Theateradviseur Gerbrand Borgdorff gaat na welke consequenties dat heeft voor de infrastructuur, voor nieuwbouw en bestaande theaters. | TEKST: GERBRAND BORGDORFF |

Onlangs werden we opgeschrikt door het bericht dat conventionele podiumverlichting binnenkort niet meer verkocht mag worden in de Europese Unie. Sterker, zelfs de ledarmaturen die voor theater zijn ontwikkeld voldoen niet aan de nieuwe Europese norm. Dat was al te kras, een gezamenlijke actie van lichtontwerpers en technici in Europa was nodig om daar iets aan te doen. Met succes, een EU-verbod op podiumverlichting is voorlopig van de baan. Dat is goed, maar het einde van de zaak is het niet. Het ziet er naar uit dat halogeenlicht zijn langste tijd heeft gehad. Nieuwe halogeenschijnwerpers worden niet meer ontwikkeld, enkele fabrikanten hebben al laten weten dat ze gestopt zijn met het maken van halogeenlichtbronnen.



Om misverstanden te voorkomen over het soort aansluiting zou je kunnen kiezen voor powerCON TRUE1 connectoren. Veel armaturen zijn al uitgerust met deze connector.

We kunnen hierover treuren en we kunnen lang discussiëren over de kwaliteit van de verschillende lichtbronnen en de consequenties voor de artistieke vrijheid van lichtontwerpers. Dat is heel interessant, maar deze discussies zullen er niet voor zorgen dat de ontwikkelingen op het gebied van led en

omdat we al jaren met traditionele schijnwerpers werken. Intern was ook wel wat koudwatervrees, maar de tijd dwingt ons andere keuzes te maken. Wat de doorslag gaf is dat we nu veel meer mogelijkheden krijgen. Even snel een kleur veranderen of een speciaaltje

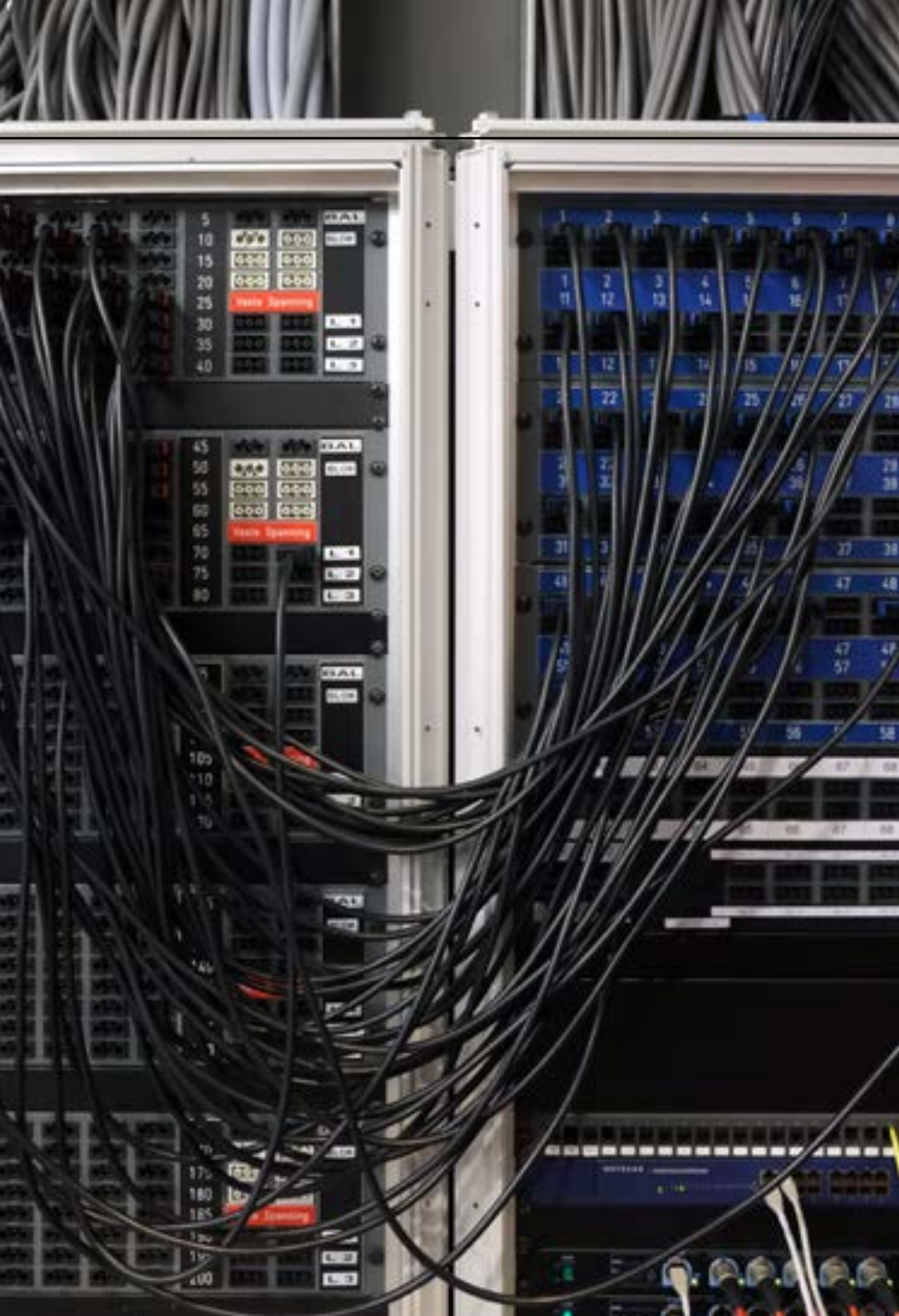
Je kunt er voor zorgen dat niet alle armaturen precies gelijk aan gaan door gebruik te maken van voedingen die digitaal worden geschakeld

andere nieuwe lichtbronnen worden gestaakt. Of we het nu leuk vinden of niet, de halogeenarmaturen zullen gaandeweg verdwijnen en plaatsmaken voor ledschijnwerpers. De zalen die nu worden ontworpen zijn pas klaar als de omslag van halogeen naar led nog verder gevorderd is. Enkele nieuwe zalen, zoals poppodium Neushoorn in Leeuwarden en theater de Blauwe Kei in Veghel kozen eerder voor led, maar grotere theaters lijken iets terughoudender. Dat geldt niet voor Theater Zuidplein in Rotterdam. Voor het nieuwe onderkomen is er voor gekozen om uitsluitend met ledlicht te werken. Hoofd techniek Fred den Hartog: "Wij hadden de mogelijkheid om het theater toekomstbestendig te maken. De ontwikkelingen op het gebied van led gaan zo hard en de kwaliteit is al zo goed dat we die stap durven zetten. Dat hebben we niet zomaar gedaan, zeker

maken met bewegend licht. Dat kan nu vanaf de lichttafel. Iets naar links, of naar rechts, groter, kleiner, zeg het maar. Met een druk op de knop is het gebeurd. Dat zal wel even wennen zijn, maar over een paar jaar is dit net zo bekend als de Niethammer nu."

Schakelen

Die keuze voor led is niet zonder gevolgen. Het gaat om meer dan het omwisselen van halogeenschijnwerpers voor ledschijnwerpers. Voor dit nieuwe theater was aanvankelijk rekening gehouden met volledig conventionele toneelverlichting, met dimmers en halogeenschijnwerpers. De infrastructuur van voedingen, dimmerbekabeling en datanetwerk was hier ook op berekend. Ledschijnwerpers verbruiken minder stroom dan conventioneel licht. De dimfunctie is, naast andere intelligentie, al in de spot ingebouwd. Ze hebben,



Voortaan kan worden volstaan met één normale kabel voor drie schijnwerpers. Dat scheelt een berg koper.

FOTO: COEN JONGSMA

TRUE1 connectoren. Veel armaturen zijn al uitgerust met deze connector. Er zijn minder verloopkabeltjes nodig als de wandcontactdozen ook zo zijn uitgevoerd. De indeling van de groepen en armaturen is iets om even bij stil te staan. Door de groepen verspreid op de lichtbrug te installeren voorkom je dat er bijvoorbeeld drie armaturen naast elkaar uitvallen.

Mobiele dimmers

Een theater dat helemaal is ingericht met ledarmaturen gebruikt in deze overgangsfase nog steeds dimmers. Voorlopig zullen er gezelschappen binnen blijven komen met apparatuur waar een dimmer voor nodig is. Als op de vaste posities van lichtbruggen, portaalzone en zijbruggen ledlicht hangt zijn daar geen dimmers meer voor nodig. Op die posities hoeft dus alleen een krachtstroomaansluiting te zijn voor mobiele dimmers. Dat betekent niet alleen een besparing op het aantal dimmers, het betekent ook minder bekabeling. Waar nu nog geldt dat iedere schijnwerper apart wordt gevoed door een eigen dimmer via een afgeschermde kabel, kan voortaan worden volstaan met één normale kabel voor drie schijnwerpers. Dat scheelt een berg koper.

Meerdere universes

De nieuwe armaturen zijn slimmer dan de conventionele. Dimmen kan zonder aanvullende apparatuur. Voor het aansturen van al die functies is een uitgebreid datanetwerk nodig. Iedere schijnwerper heeft daarvoor een verbinding met het dmx-netwerk nodig. Dat kan door het dmx-signaal van schijnwerper naar schijnwerper door te lussen, maar met 512 kanalen kom je zeker niet uit voor het hele theater. Je zult met meerdere universes moeten werken en >>

vanwege die intelligentie, wel meer data nodig.

Ledschijnwerpers hebben een vrij hoge inschakelspanning. Als je ze allemaal tegelijk aanzet, wordt de zekering zwaar belast. Dat kun je oplossen met een tragere zekering (minimaal met een C-karakteristiek, liefst D), maar je kunt er ook voor zorgen dat niet alle armaturen precies gelijk aan gaan door gebruik te maken van voedingen die digitaal (bijvoorbeeld met dmx-, of knx-gestuurde relais) worden geschakeld. Dat is sowieso een goed idee. Ledlichtbronnen gaan volgens de fabrikanten vele jaren mee. Die levensduur geldt echter niet voor de ingebouwde

elektronica. De kleurweergave van de lichtbron is bepaald niet constant over de gehele levensduur. Led verouderd en daardoor wordt de kleurweergave minder goed. Dat is voor een theaterschijnwerper nou net een essentieel element, dus het is verstandig dat het armatuur alleen aan is als het gebruikt wordt. Met behulp van schakelbare voedingen is dat eenvoudig te realiseren. Als de armaturen eenmaal branden is het stroomverbruik laag. Je kunt probleemloos tussen de drie en acht armaturen aansluiten op een enkele groep van 240V/16A. Om misverstanden te voorkomen over het soort aansluiting zou je kunnen kiezen voor powerCON

Je zult met meerdere universes moeten werken en dus ook meerdere dmx-aansluitingen moeten installeren. Dat is goed op te vangen door de distributie uit te voeren als sACN en pas bij de lichtpositie om te zetten naar dmx.

FOTO: COEN JONGSMA

dus ook meerdere dmx-aansluitingen moeten installeren. Dat is goed op te vangen door de distributie uit te voeren als sACN en pas bij de lichtpositie om te zetten naar dmx.

Warmte

Een niet onbelangrijk laatste punt betreft de warmte-ontwikkeling. Led-armaturen produceren minder warmte dan halogeenspots. Bij het ontwerpen van een nieuw theater is dat iets om ook rekening mee te houden, want warmte die niet geproduceerd wordt, hoeft ook niet weggekoeld te worden.

Bestaande theaters

Veel theaters zijn al enkele jaren bezig om gaandeweg een deel van hun schijnwerpers te vervangen. Zolang het alleen gaat om de horizonverlichting en een serie parren levert dat weinig problemen op. Ga je meer vervangen, dan kom je erachter dat de infrastructuur van dimmers, voedingen en data-netwerk niet is toegerust op de nieuwe schijnwerpers. Vrijwel geen enkele schouwburg zal ineens overgaan van halogeen naar led. Iedereen neemt daarvoor een periode van een aantal jaren. Het is de moeite waard om na te denken over een goede manier om dat te doen met zo min mogelijk overbodige kosten. Je zou aan de volgende aanpak kunnen denken:

Niet doen

Allereerst, wat moet je niet doen? Om te beginnen kun je nu stoppen met investeren in nieuwe dimmers, ook niet in dimmers die kunnen worden gebruikt als schakelaar. Een dimmer gaat zeker 15 jaar mee en zo lang worden ze niet meer gebruikt. Als je ze toch koopt, zou je ze al in 3 tot 5 jaar moeten af-



schrijven. Dat is geld weggooien en dat geld is nu juist hard nodig voor de ombouw, zowel voor de infrastructuur als voor de benodigde schijnwerpers.

Vervangen

De dimmerbekabeling en de voeding bij de dimmers kunnen blijven. Wat verandert is dat dimmers worden vervangen door schakelbare voedingen. Zoals we gezien hebben kun je daarbij uitgaan van één schakelbare voeding van 16A/240V voor drie tot acht schijnwerperposities afhankelijk van het vermogen van de schijnwerper. Als je twaalf dimmers vervangt kan de afgaande dimmerbekabeling worden aangesloten op 4 schakelbare voedingen. Als de

Het Kunstenpand is vanaf 2020 het nieuwe onderkomen van het Rotterdamse Theater Zuidplein. In het gebouw komen meerdere podia, een bibliotheek, een expositieruimte en een foodcourt. Louis Janssen en netwerkspecialist Rutger van Dijk van theateradvies bv werkten een nieuwe lichtinfrastructuur uit voor dit theater.

huidige dimmers aan hun einde zijn moet je misschien iets sneller ombouwen, maar je kunt ook gerust een paar jaar de tijd nemen. Tenslotte komen er steeds dimmers vrij die als reserve gebruikt kunnen worden. Daarnaast is het zaak om te investeren in een data-netwerk. Als er al een ethernetnetwerk ligt, dan is die investering wel te overzien. Omdat de situatie wat dat betreft nogal verschilt per theater, gaat het om maatwerk.<<