

# Verre van spot on

In Zichtlijnen 171 zette theateradviseur Huub Huikeshoven uiteen welke invloed de komst van bewegende ledarmaturen kan hebben op de inrichting van en de werkwijze in theaters. Drie lichtontwerpers reageren.

In de vorige Zichtlijnen stond een opinieartikel van Huub Huikeshoven over de gevolgen die grootschalige invoering van geautomatiseerde ledarmaturen kunnen hebben. Hij merkt aan het begin van het stuk op dat hij 'geen echte lichtjongen' is. Wij hebben het stuk, dat voornamelijk aanbevelingen over licht bevat, met groeiende verbazing gelezen. Het stuk eindigt met de vraag: "Of zie ik het verkeer?" Wat ons betreft is het antwoord: "Ja, Huikeshoven ziet het verkeer."

Zeker, het gaat de goede kant op met het ledlicht. Ja, de infrastructuur zal mee veranderen, en draadloze dmx is misschien ook wel een goed idee. Maar, anders dan fabrikanten ons willen laten geloven, is de investering van een integrale vervanging nog lang niet te rechtvaardigen.

Als ontwerpers gebruiken we graag leds, maar niet klakkeloos. Voor diepe verzadigde kleuren, of als er weinig ruimte en stroom voorhanden is, is led een uitkomst. We houden de markt en de technologie scherp in de gaten. Spots worden steeds volmakter, absoluut. Maar we maken licht vanuit een wens over hoe het licht eruit moet zien. Juist niet vanuit de techniek. Als we de technische mogelijkheden leidend laten zijn in het artistieke proces, zitten we echt op de verkeerde weg.

In de Nederlandse theaters zijn de armaturen van Niethammer, ADB en Strand dé standaarden op het gebied van halogeenlicht. Zo'n standaard is van groot praktisch nut. Als overal verschillende ledspots van verschillende fabrikanten in het theater hangen, kom je als reizend gezelschap in de problemen. Idem met kleuren: ledspots kunnen prachtige kleuren maken. Maar hoe krijg je de exacte kleur die de ontwerper heeft bedacht terug? Voorlopig zijn de kleurenbibliotheken in de meeste lichtcomputers niet meer dan ruwe benaderingen, verre van spot-on.

Voor de duurzaamheid hoeven we het niet te doen. Het theaterlicht brandt alleen tijdens de voorstelling. Vervanging door leds zal op jaarbasis niet veel uitmaken, en als er zonnepanelen op de daken van de

schouwburgen liggen is dat al helemaal geen argument meer. Dan de bruggen. Huikeshoven vindt ze overbodig. Dat is bijna onbegrijpelijk. Huikeshoven gaat eraan voorbij dat de bruggen er ook zijn voor het ophangen van doeken, schermen, decorstukken, speakers en projectoren. En wat hou je dan over als de bruggen weg zijn en er alleen nog maar bewegende spots op vaste, voorbedachte posities zijn? Dan verdwijnt, samen met de flexibiliteit, de keuze voor de positie van de armaturen. Dat is de kern van het lichtontwerp. Dan kun je niet meer flexibel en niet meer creatief zijn in een theater. Dat vinden wij onacceptabel. Huikeshoven stelt vervolgens dat dit waarschijnlijk "... het (artistieke) product beter kan ondersteunen." Werkelijk? Hoe dan? Als iemand die 'geen echte lichtjongen' is, wil bepalen waar het licht komt te hangen, haken wij af. Een adviseur zal op zijn minst ook te

rade moeten gaan bij ontwerpers. Kostenreductie schemert als motivatie tussen de regels van het stuk door. "Kijk: zo kan het licht goedkoper; bediening door één operator en een installatie met minder koper, in een theater zonder bruggen." Een mogelijkheid om goedkopere theaters te bouwen. Reuze interessant voor gemeentes, maar de kunst is er niet mee gediend. Laat expertise waar hij hoort. Wij zeggen: schoenmaker hou je bij je leest.

*Samen met de flexibiliteit verdwijnt de keuze voor de positie van de armaturen*

Reacties op deze bijdrage zijn welkom! Mail naar [info@zichtlijnen.nl](mailto:info@zichtlijnen.nl)

Namens Instituut Lichtontwerpen:



Wijnand van der Horst werkte lange tijd voor Nationale Opera & Ballet en is zelfstandig lichtontwerper.



Bastiaan Schoof is lichtontwerper (onder meer voor het Amsterdam Light Festival) en docent aan de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten.



Henk van der Geest is al 30 jaar lichtontwerper en oprichter en directeur van Instituut Lichtontwerpen.

LEDS VS. HALOGEEN MET KLEURFILTERS

# Kloppend krijg je het niet

De vervanging van conventioneel licht door ledspots is niet te rechtvaardigen als je belang hecht aan goed wit licht en een nauwkeurige weergave van kleuren. Dat is het eindoordeel na een vergelijkende test die Henk van der Geest uitvoerde.

Omdat ik regelmatig kritiek heb op de kwaliteit van leds, maar ook bijzonder geïnteresseerd ben in de mogelijkheden van nieuwe armaturen en lichtbronnen was ik verheugd over de mogelijkheid om te onderzoeken hoe de huidige ledspots functioneren in vergelijking met conventionele halogeenspots. Praktijktesten als deze leveren gemeten feiten op, en daarmee vruchtbare gegevens in de discussie over de voor- en nadelen van ledlicht.

De kleine zaal van Theater Castellum in Alphen aan den Rijn was beschikbaar voor een eenvoudige testopstelling: schijnwerpers op vloerstatieven en een diascherm op 6 meter afstand. De test begint met het aansluiten van de apparatuur op de lichtcomputer via dmx en de enige halogeen, ETC S4 25/50 600W op een dimmer. De in het theater aanwezige ledspot was een Strand SL 23/50. De computer was de ETC Element. Het aansluiten brengt flink wat ongemak, het zoeken van de 'personalities' van de onbekende spots kost veel tijd. Enkele armatu-

ren kregen we niet bruikbaar aan de praat. Ledspots gebruiken meerdere dmx-kanalen. Naast de separate kanalen voor de kleuren en wit kan een specifiek kanaal vooraf ingestelde programma's afspelen of werken als masterdimmer van de spot. Er zijn spots die meerdere mengkleuren toepassen en het wit kan verschillende kleurtemperaturen hebben. De kleuren uit de filterboekjes moeten door de computer worden samengesteld op basis van de mogelijkheden van de spot. Complicerend daarbij is dat verschillende merken, typen en versies van armaturen om andere instellingen vragen.

**Vreemde karakteristiek**

We hebben eerst geprobeerd om met de ledspots hetzelfde witte licht te maken als dat van een conventionele schijnwerper door met de computer de kleurtemperatuur te kiezen. Hierbij hebben we onze ogen gebruikt als referentie. Met een spectrummeter analyseerden we vervolgens hoe de kleur is samengesteld. Onze referentie is de halogeenlichtbron in de ETC. Gemeten is

een kleurtemperatuur van 3001K, kleurweergave in CRI: 97,5. De museumstandaard ligt bij 97. De ondergrens is 80. De ledspot komt hier maar net bovenuit met een CRI van 81,3 bij 3000K.

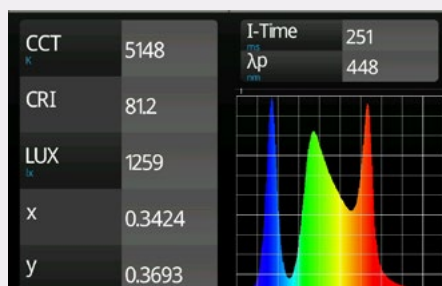
Daarbij valt op dat het rood slecht vertegenwoordigd is en dat het spectrum een vreemde karakteristiek vertoont. Ons oog ervaart niet hetzelfde effect als bij de halogeen spot. De led blijkt vooral een hogere kleurtemperatuur te hebben, 5148K; dat lijkt meer op een halogeen met L201 (full blue-correctie). Het is moeilijk, eigenlijk onmogelijk, om wit licht te maken op een synthetische manier door nauwe banden van primaire kleuren toe te passen. De toegepaste kleuren moeten precies overeenkomen met de gevoeligheid van de kleurkegeltjes in onze ogen. Ledwit is dus altijd surrogaatwit.

**Onverwachte kleurverschuivingen**

Daarna hebben we gekeken hoe beide spots primaire kleuren weergeven. Blauw wordt door de led beter gedaan, rood is beter met halogeen. Ook is er een vergelijking gemaakt met de halogeen voorzien van de originele Lee-kleuren. Geeft de ledspot de kleuren weer zoals die door de computer via voorkeuzes werd voorgesteld en is dit te corrigeren? De uitkomst was teleurstellend. De hilarische missers overtroffen de goede interpretaties ruimschoots en het corrigeren ervan bleek een omvangrijk en onbevredigend proces. Zeker de subtiele pink- en lavender-kleuren lagen ver af van de Lee-kleuren en lieten bovendien onverwachte



Weergave van kleur Lee 170.



Rapport ledspot; rood is slecht vertegenwoordigd.

kleurverschuivingen zien bij de shuttertoepassing. Bij 203 viel dat mee maar 151 en 152 werden te plat en te geel, 103 te groen en 170 te 'pinky' en veel minder fel.

De conclusie die we na deze test kunnen trekken is dat het volledig vervangen van halogeenlicht door ledspots nog op geen enkele wijze aan te raden is. Met name bij het toepassen van subtiele kleuren is led geen alternatief. Dat neemt niet weg dat je met ledspots aardige effecten kunt maken. En een 'eigen' kleur maken is natuurlijk zo gebeurd. In het theater willen we vaak effecten: als

toevoeging, maar niet als vervanging. Bij de voorgespiegelde tijdwinst en het gebruiksgemak zijn op basis van onze bevindingen eveneens vraagtekens te plaatsen.

Deze test had natuurlijk zijn beperkingen. Een aspect waaraan we niet zijn toegekomen is de vergelijking tussen verschillende ledspots onderling en tussen ledspots met halogeen. Dan simuleren we de situatie die we in Nederland zo goed kennen, het toepassen van het in het theater aanwezige licht en de consequenties die dat heeft voor het aanpassen daarvan aan de producties

die er spelen. Ik houd me beschikbaar om die test een keer op professionele wijze uit te voeren.

**Reacties op deze bijdrage zijn welkom! Mail naar [info@zichtlijnen.nl](mailto:info@zichtlijnen.nl)**



*Henk van der Geest  
is lichtontwerper en  
oprichter en directeur van  
Instituut Lichtontwerpen*

## ONS NIEUWE TYPE PODIUMELEMENT

- Tot 750 kg/m<sup>2</sup> belastbaar
- TÜV GS Certificaat
- Lichtgewicht
- Alle bijbehorende accessoires
- Goede prijs/kwaliteitsverhouding
- Snelle levertijd



Kijk voor meer informatie op:  
[www.theatertextiel.com](http://www.theatertextiel.com)  
of bel +31 (0) 182 - 61 63 10



**RON DE GROOT**

THEATERTEXTEL / TONEELRICHTING / BALLETVLOEREN / SCHOOLRICHTING