

VEEL INFO EN VRAGEN OP VAKMEETING

# Dilemma's met led

De meeste bezoekers van de VPT vakmeeting over led in het Singer Theater accepteren dat de overstap naar led onontkoombaar is. Maar vragen zijn er nog volop. Bas Molenveld was erbij aanwezig en noteerde de belangrijkste. | TEKST: BAS MOLENVELD |



Ledlicht was het onderwerp van de VPT vakmeeting, eind oktober in het Singer Theater te Laren. Een van de meest aansprekende presentaties bestond uit een demonstratie op het toneel van een aantal scènes uit *Rigoletto* van de Nationale Opera & Ballet. Voor dit decor waren twee aparte belichtingen gemaakt; een met uitsluitend halogeenlicht en een met 100 procent ledlicht. Deze demonstratie illustreerde niet alleen de verschillen in kleurweergave tussen enerzijds halogeen met kleurfilters

en anderzijds kleuren van licht met de lichtcomputer, maar het was ook een concrete uitwerking van de dilemma's die eerder op de dag aan de orde waren geweest. Met welke technische ontwikkelingen moeten we rekening houden? Hoe gaan theaters led aanbieden aan bezoekende gezelschappen en hoe veranderen de taken en opdrachten van de inspeciënt bij het gebruik van led?

### Dimmerkanalen

Het viel op dat er veel meer acceptatie was van ledarmaturen dan een aantal jaar geleden. Voor veel aanwezigen gaat het nu vooral om het moment van overstappen en de manier waarop. Wie nu kiest voor led neemt het risico dat er binnen afzienbare tijd ledarmaturen op de markt komen die beter voldoen dan de huidige. Zijn er bij-

led met conventionele kleurfilters in vergelijking met RGB, RGBW of andere varianten en op basis waarvan maak je de keuze voor één van beide? Wie ervoor kiest om te werken met kleurfilters hoeft niet zoveel te veranderen. Maar als je kiest voor ledarmaturen waarmee je kleuren kunt samenstellen komt ook meteen de vraag: hoe ga je die armaturen aanbieden aan de gasttechnici? Maakt het theater de kleurenpaletten in de eigen lichttafel en biedt het alleen dimmerkanalen aan de bezoekende technicus zodat deze uitsluitend de intensiteit onder controle heeft? Of krijgt de bezoekende technicus volledige controle over de lamp? In dat laatste geval zal de inspeciënt, die vaak met een eigen lichttafel reist, een manier moeten vinden om de lampen aan te sturen.

## “De bezoekende technicus mag geen last hebben van onze keuze voor led”

voorbeeld leaseconstructies mogelijk waardoor we niet voor een langere periode aan armaturen vast zitten en tussentijds kunnen overstappen als de technische ontwikkelingen dat aantrekkelijk maken?

Ook over de technische aspecten waren veel vragen. Wat zijn bijvoorbeeld de voor- en nadelen van single-engine

Niet elke lichttafel kent de personaliteiten van alle ledarmaturen en niet alle kleurenpaletten zijn even bruikbaar voor het maken van de juiste kleuren. Daarnaast vereist het aansturen van de meer geavanceerde leds nogal veel dmx-adressen. Wat te doen met de reizende technicus die binnenkomt met een laptop en een dongel met één >>

*Podium Hoge Woerd in De Meern is geheel overgestapt op led: “ons systeem moet waterdicht zijn: iedere technicus moet ermee kunnen werken.”*

FOTO: PODIUM HOGE WOERD

*Het viel op dat er veel meer acceptatie was van ledarmaturen dan een aantal jaar geleden.*

FOTO: HENK DE HAAS



universe? Wil je die volledige controle geven over alle lampen dan is hij al snel door z'n dmx-adressen heen.

## Kleurnummers

Kleuren met leds werkt anders dan met conventioneel licht. Een kleurenpreset uit een willekeurige lichtcomputer met een willekeurige ledspot levert vaak een afwijkend

plaatje op. Van de eenduidigheid die zo kenmerkend is voor het werken met halogeenlicht in combinatie met kleurfilters is daardoor bij ledlicht geen sprake meer. De verantwoordelijkheid voor het reproduceren van de door de lichtontwerper bedachte sfeer komt hierdoor meer te liggen bij de lichtoperator die met de voorstelling reist. Deze moet iedere dag met andere

lampen, en soms ook met andere lichttafels, het beeld reproduceren dat de

*“Moeten we nog wel blijven denken in kleurnummers?”*

ontwerper voor ogen had. “Moeten we nog wel blijven denken in kleurnum-

## VERGELIJKING LEDLICHT MET HALOGEEN OP VAKMEETING

# Het gaat niet alleen om reproductie

Op de VPT-vakmeeting over ledlicht op 30 oktober in het Singer Theater verzorgde Instituut Lichtontwerpen (iLo) een demonstratie waarin een decor zowel met halogeen als met ledlicht werd belicht. Welke inzichten levert dat op? | TEKST: BASTIAAN SCHOOF EN WIJNAND VAN DER HORST

Door veel theaters en bedrijven wordt er op dit moment gekeken naar ledschijnwerpers als vervanging van halogeenlicht. Dat vormde voor ons aanleiding om een vergelijkende praktijktest op te zetten. Dankzij de hulp van Nationale Opera & Ballet hadden we in het Singer Theater de beschikking over een decor én een operator met lichtcomputer. De decorset, inclusief rekwisieten, was gebruikt voor de filmopnamen van *Figaro*. Voor dit decor heeft iLo eerst een ‘origineel’ lichtontwerp gemaakt met halogeenlicht. In het

ontwerp is een aantal niet-verzadigde Lee kleuren meegenomen (156, 115, 117, 136) en de veelgebruikte daglichtcorrectie 201. Ook zijn alle gebruikelijke invalshoeken gebruikt, met hier en daar plekken waar nauwkeurig gesteld of uitgesneden moest worden. We programmeerden vijf verschillende lichtstanden die onderling veel verschillen in kleur en intensiteit. Uiteraard met verschillende in- en uitlooptijden. Daarna kwam het moeilijkste deel: het namaken van dit licht met led. Het bleek een enorme uitdaging om met twaalf verschillende mer-

ken ledschijnwerpers, waarvan ons er vaak maar één exemplaar ter beschikking stond, dit halogeenlichtontwerp na te maken. Naast elke halogeenarmatuur hingen we het led-equivalent, een led fresnel naast de halogeenfresnel, een led PC naast de conventionele PC en idem met de profielspots. We gebruikten zowel RGBW-spots als spots met alleen witte leds.

We hadden zoveel spots ter beschikking gesteld gekregen van de verschillende leveranciers, dat we de originele lichtstanden wel twee keer met ledlicht konden namaken. Een aantal armaturen was zo nieuw, dat er nog geen documentatie en geen fixture profiel in de lichtcomputer beschikbaar was. Dat werd steeds snel opgelost door Bart van Kooten, de operator van Nationale Opera & Ballet.

### Uit de bibliotheek

Achteraf hebben we kunnen vaststellen dat het lastig werken is met zoveel merken die onderling veel verschillen in lichtkleur en in type licht. Verschillen waren er natuurlijk tussen de RGBW-schijnwerpers en die met



*Achteraf hebben we kunnen vaststellen dat het lastig werken is met zoveel merken die onderling veel verschillen in lichtkleur en in type licht.*

FOTO: HENK DE HAAS

mers?”, vroeg een van de bezoekers. Een goede vraag; met kleurmenging van leds zijn oneindig veel meer kleuren te maken dan met het uitgebreide assortiment van Lee en Rosco.

### Sinds 2012

Het eerste theater in Nederland dat volledig overstapte op led is de ECI Cultuurfabriek in Roermond. Zij draai-

en sinds september 2012 volledig met led. Daar wordt de lichttafel van de bezoekende technicus standaard *gemergd* met de ETC Ion van het theater. In de ETC worden de kleuren gemaakt. Volgens hoofd techniek Maarten Jansen is het bijna onmogelijk voor een bezoekend technicus om zelf de juiste kleuren te maken zonder de juiste kleurenpaletten van de ETC.

de witte leds, tussen vaste en instelbare kleurtemperaturen, en profielen met en zonder condensor. De vermogens verschillen van 94 tot 450 Watt.

Ondanks deze verschillen konden we vaststellen dat de intensiteit niet tegenviel ten opzichte van de 1kW halogeenschijnwerpers. Opvallend goed was het lichtbeeld uit de spots met witte leds: een hoge kwaliteit van de bundel en prima optieken.

Wat tegenviel was het namaken van kleuren met de RGB- en RGBW-armaturen. Dat kostte veel tijd en soms kwamen we niet eens in de buurt van de gewenste kleur. Daarom hebben we er op een gegeven moment voor gekozen om de kleuren uit de bibliotheek van de lichtcomputer te gebruiken. Die mogen dienen als eerste referentie en veel lichttechnici gebruiken ze zo.

Bij de RGBW-armaturen zagen we ringen van licht in de bundel. De tegenvallende reproductie van de 'moeilijke' kleuren kunnen we wellicht verklaren uit de dips in het spectrum van het RGB- en RGBW-ledlicht. Een kleurfilter in schijnwerpers met witte leds leverde betere resultaten op. Dat kwam het dichtst in de buurt van halogeenlicht.

### Specifieke kwaliteiten

Maar gaat het alleen daarom? Belichten met led levert in ieder geval iets anders op. Bij een volgende demonstratie zou het goed zijn het ontwerp te maken met ledlicht voor een decor met veel verschillende kleuren.

Er had, met name ook in het forum die middag, meer gesproken kunnen worden over de specifieke kwaliteiten van ledlicht, over mogelijkheden die je met halogeen niet eens hebt. Want reproduceren van halogeenlicht is één ding, bij licht gaat het om meer dan dat. Denk aan

*'Belichten met led levert in ieder geval iets anders op'*

het gebruiken van kleur, aan kleurovergangen en aan het 'verstoppen' van licht in decors, in vormen of op plaatsen waar dat met halogeen niet mogelijk is.

Een live-demonstratie is nuttig. Een spot in een praktijkopstelling bekijken en gebruiken zegt meer over de spot dan aan en uit doen op een wit vlak. Bij een volgende leddag zouden we nog intensiever aan een proefopstelling kunnen werken. Ook zou het goed zijn om de verschillende kleurovergangen binnen de led-spots te laten zien. Je kunt led altijd met halogeen blijven vergelijken maar je kunt het ook zien als een nieuwe en aparte lichtbron met z'n eigen specifieke eigenschappen. Beide aspecten zouden in verschillende lichtontwerpen en vervolgens in nieuwe live-opstellingen uitgewerkt kunnen worden.<<

Podium Hoge Woerd in De Meern is later dan het ECI theater overgestapt op led. Thomas Collignon, hoofd techniek van Podium Hoge Woerd, zette uiteen welke uitgangspunten hij daarbij aanhield: "De bezoekende technicus mag geen last hebben van onze keuze voor led. Storingen door patchfouten van de bezoekende technicus moeten vermeden worden en het moet mogelijk zijn ook andere dmx-apparatuur aan te sturen via dezelfde dmx-lijn. Het systeem dat we maken moet waterdicht zijn: iedere gasttechnicus en ingehuurd technicus moet ermee kunnen werken." In de startperiode kwam een aantal problemen naar voren, hierop zijn aanpassingen gedaan in de infrastructuur en er zijn extra splitters en lampen aangeschaft. Alles werkt nu naar behoren, aldus Collignon.

### Dubbele set

Net als in het ECI theater worden de kleuren gemaakt in de lichtcomputer van het theater. De bezoekende technicus krijgt alleen de controle over de dimmerkanalen van de ledarmaturen. Het voordeel hiervan is dat je met een laptop en dongel met één universe niet snel door je dmx-adressen heen bent. Het voordeel van led, dat met dezelfde lamp meerdere kleuren gemaakt kunnen worden gaat hier wel mee teniet. Als een bezoekende technicus twee kleuren tegenlicht nodig heeft wordt een dubbele set lampen ingehangen. Deze werkwijze lijkt vooralsnog de meest gebruiksvriendelijke manier om met led om te gaan. Het voordeel dat één lamp verschillende kleuren kan produceren blijft ermee behouden. Tijdswinst wordt behaald doordat er minder armaturen ingehangen hoeven te worden en er geen kleurfilters meer aan te pas komen. Met deze methode maakt het niet meer uit of de personaliteiten van de lampen wel of niet in de lichtcomputer van de bezoekende technicus zitten. "Maar," zegt Collignon, "technici vragen nog steeds of ze vanwege dat ledlicht twee uur eerder mogen komen." <<