

Symposium Duurzaamheid on stage!

De directe aanleiding voor *Duurzaamheid on stage!* op 6 december in De Spiegel in Zwolle was het onderzoek naar duurzaam theaterlicht, zie elders in dit nummer. Maar het symposium ging verder dan theaterlicht. Het ging ook over doeken en decor, over afval en vervoer. Er waren workshops over 'meten is weten' en tips voor snelle besparingen. En bovenal ging het over bewustwording.

We kunnen in de theaterwereld veel bewuster en zorgvuldiger met energie en grondstoffen omgaan. Dat kost lang niet altijd extra geld. Met energiebesparing valt zelfs geld te verdienen, was een belangrijke boodschap deze dag. De middelen zijn er, nu is het zaak om als organisatie de juiste *mindset* te ontwikkelen en aan de slag te gaan. Een inspirerende dag vol nuchter realisme.



| Aan het symposium namen 177 mensen deel. In de foyer stonden de leveranciers met infostands en armaturen. |

Energiecentrum MKB

Het Energiecentrum MKB helpt organisaties om duurzamer te worden. Adviseur Remco Jansen onderscheidt drie ambitieniveaus: het gemakkelijkst haalbaar is *Stop de verspilling*, het tweede niveau is *Kiezen voor rendement* en het moeilijkste niveau is *Duurzaam ondernemen*, dat de hele bedrijfsvoering omvat. Concreet kan een MKB-adviseur een energieonderzoek uitvoeren dat inzicht geeft in je exacte energieverbruik. Je kunt zelf het ambitieniveau bepalen en een actieplan laten opstellen. Het Energiecentrum heeft al meerdere theaters op weg geholpen en zegt duidelijke informatie te verstrekken over de te nemen maatregelen en de daaraan verbonden kosten en besparingen.
www.energiecentrum.nl

Hoe nu verder?

Het onderzoek naar duurzaam theaterlicht is geweest. Hoe nu verder? Daarover ging de workshop onder leiding van Hugo van Uum. Het antwoord hangt af van wie aan het woord is. Ontwerper, gezelschap, theater, producent, verkoper en verhuurder, ze hebben hun eigen rol en invalshoek. De lichtontwerpers vinden dat duurzaamheid nooit ten koste mag gaan van de artistieke vrijheid. Zoals gasontladinglampen ooit het theater binnen zijn gekomen als uitbreiding van het artistieke palet, zo is het ook met ledarmaturen. Het liefst werken zij, in alle vrijheid, met een combinatie van conventionele en andere armaturen. Henk van der Geest: 'Als ontwerper wil ik graag zelf bepalen met welke gereedschappen ik het doel het meest effectief bereik.' Geen inperking van de mogelijkheden, maar uitbreiding! De ontwerpers zien veel in toepassing van led als horizonlicht, accentlicht, special effects, toepassing in repetitiestudio's, schooltheaters en dergelijke.

De rol van de theaters is anders: zij zien zichzelf als faciliterend. Het Nederlandse reissysteem vraagt om een zo uniform mogelijke FOH-belichting, de gezelschappen brengen vaak zelf

Kwestie van lange adem

Het mooiste moment van de dag komt van mimegroep Schwalbe. Zes jonge mannen en vrouwen ontdoen zich op het toneel van hun bovenkleding, terwijl de eerste spreker Aart van Veller op het toneel staat. Schwalbe stapt op de gereed staande fitnessapparaten en gaat aan de slag. Aan elk fitnessstoestel zit een dynamo waarmee ze de energie opwekken voor één spot.



Hun fysieke inspanning vertaalt zich rechtstreeks in licht. Kan het duurzamer? Prachtig om te zien hoe de zes jongens en meisjes beginnen te zweten en langzaam moe worden. Ze verrichten een grote inspanning, met een betrekkelijk klein resultaat. Daar kun je van alles bij denken: duurzaamheid is iets wat je moet doen, duurzaamheid is een kwestie van lange adem. Theater op zijn best. www.schwalbe.nu

Leiden of volgen

Aart van Veller (Clean Thinking) begint het symposium met een oproep voor een groene revolutie. Zijn bedrijf stelt zich ten doel om duurzame innovatie teweeg te brengen bij de Top 100 bedrijven van Nederland, die samen 25 procent van alle grondstoffen beheren.

Grondstoffen die, zoals bekend, in hoog tempo uitgeput raken. Duurzaamheid ziet hij als dé drijvende kracht achter innovatie en de grootste economische kans voor de eenentwintste eeuw. De verandering naar een duurzame economie is al op alle fronten gaande. Iedere organisatie moet zich de vraag stellen: nemen we hierin een leidende of een volgende positie in? Hij strooit met cijfers. Nederland staat vijfde op de wereldranglijst van energieverbruik. De CO₂-uitstoot van de Nederlander bedraagt gemiddeld 15.000 kilo. En gezien de opkomende industrieën in Azië, Brazilië en Rusland zal Europa zijn CO₂-uitstoot moeten reduceren tot 2.000 kilo per persoon. Een indringende boodschap. www.wijzijnkoel.nl

het grootste deel van de lichtinstallatie mee. Investeren in duurzaam licht betekent niet automatisch een keuze voor led! Kiezen voor energiezuinige halogeen profielschijnwerpers kan ook een goede stap zijn. Theaters kunnen duurzame alternatieven onderzoeken voor werklucht, regielicht en oriëntatielicht, voor de verlichting in kleedkamers en kantoren. De ervaring leert ook dat gebouwbeheersyste-

men vaak slecht zijn ingeregeld. Beter inregelen kan wel dertig procent besparing opleveren! De gezelschappen zijn opdrachtgevers voor de artistieke teams. Het gezelschap formuleert de randvoorwaarden en kan daarin het 'groene' aspect meegeven. Volgens Hugo van Uum zou duurzaamheid eigenlijk moeten beginnen bij de gezelschappen en producenten. 'Zij kun-

nen vanuit verantwoord ondernemerschap de noodzakelijke stappen zetten naar een duurzame voorstelling in de toekomst.' Opvallend is dat vrijwel niemand het energieverbruik van de voorstelling meet! Er is geen enkele kennis over energiekosten gedurende een tour of een heel seizoen. Hugo van Uum: 'Mijn advies is dat elk theater en elk gezelschap het energieverbruik van de voorstelling meet en dit opneemt in het technisch productiedossier.' Verhuurbedrijven investeren in duurzaam licht als de markt daarom vraagt. Sommige zetten het in als marketingtool: wij lopen voorop met duurzame producten. Commerciële producenten zijn bereid meer te betalen voor een 'groen' imago. Investeren in duurzaam theaterlicht wordt niet bevorderd door de huidige afhankelijkheidsrelatie. Theaters en verhuurders investeren niet in apparatuur waar geen vraag naar is, de gezelschappen hebben geen direct (financieel) belang bij energiebesparing. Is het wenselijk en mogelijk de baten van een lager energieverbruik ten goede te laten komen aan de gezelschappen? Voorgesteld wordt dat de VPT Wergroep Licht zich hierover buigt en eventueel een voorstel uitwerkt.





Groen? Doen!

Jeroen de Leeuw (Advies etc.) heeft in de Rotterdamse Schouwburg ervaring opgedaan met energiebesparing. Hij stelt dat er gemiddeld 30 procent verspilling zit in de bedrijfsvoering van theaters. Daar valt geld te verdienen! Het beste is om eenvoudig te beginnen. Het einddoel is dat energiebewust handelen vanzelfsprekend wordt in ieders werk. Omdat energiebesparing de hele organisatie

aangaat, moet je eerst een team samenstellen vanuit de diverse afdelingen. Zonder medewerking van de juiste mensen heeft het geen zin! Ga vervolgens stap voor stap te werk, zorg dat je steeds kunt uitleggen wat je doet en waarom. Dan gaat het vanzelf lopen. Voor het formuleren van een stappenplan en het bedenken van maatregelen hanteert Jeroen vier gouden regels:

1. *Apparatuur die niet in gebruik is, staat uit.*

Voorbeeld: tijdschakeling op buitenverlichting, heetwaterboiler op niet courante tijden uit.

2. *Meten is weten.*

Voorbeeld: gebouwbeheersysteem optimaal benutten, opnieuw laten inregelen of laten installeren.

3. *Gooi niets weg als het niet op of stuk is, of hergebruikt kan worden.*

Voorbeeld: stel de printer in op dubbelzijdig afdrukken.

4. *Koop duurzaam in.*

Voorbeeld: koop duurzame voeding in, producten die afbreekbaar zijn en met minimale verpakking, kies een leverancier uit de directe omgeving.

Deze vier regels dwingen je om creatief te zijn.

Zorg dat er iemand in het team zit die dat soort creativiteit in zich heeft. 'Zo'n type dat altijd met rare ideeën komt. Linksaf gaat terwijl de rest naar rechts gaat. Dat heb je nodig om openheid van denken te krijgen.' Om deze reden voegt hij een vijfde regel toe:

5. *Het kan altijd anders.*

Werken vanuit deze basisregels levert enorm veel op. Het bespaart energie en het bespaart geld.

Het geeft je de kans om anders over je werk te denken en te discussiëren. Dat is leuk. En een belangrijke motivatie: mensen worden blij als ze kunnen bijdragen aan een betere toekomst.

Duurzaam transport

Pieter Smit Theater Productie Service BV is al dertig jaar actief in transport, onder meer in de wereld van theater en muziek. Maarten Arkenbout vertelt over de ontwikkelingen en doelstellingen van het bedrijf. In 2007 heeft de Europese Unie de Euro 5-norm opgesteld, die in september 2009 van kracht is geworden in Nederland. Om de vervuiling te beperken stelt deze norm grenzen aan de uitstoot van voertuigen. Verschillende gemeentes in Nederland hebben milieuzones ingesteld, wat inhoudt dat alleen vrachtwagens die voldoen aan de Euro 5-norm het gebied in mogen. Dit dwingt transportbedrijven om zich met het onderwerp duurzaamheid bezig te houden. Pieter Smit heeft zich ten doel gesteld om in 2015 zijn CO₂-uitstoot met 30 procent te reduce-

ren. Innovatie van transportmethodes moet leiden tot meer efficiëntie, met name een drastische vermindering van het aantal ritten. Arkenbout licht twee methodes toe. Als eerste laat hij een trailer met ingebouwde liftvloer zien, die een extra verdieping in de laadruimte creëert. Hierdoor zijn er twee in plaats van drie vrachtwagens nodig voor dezelfde hoeveelheid materiaal. Bijkomend voordeel is dat dit laad-en-los-tijd bespaart. Het volume van de decorstukken moet het gebruik van de lift wel toelaten! En de vracht moet van tevoren goed worden uitgemeten om het gewenste effect te behalen. Pieter Smit heeft geïnvesteerd in extra lange trailers, ook dat vergroot de capaciteit van de wagen. Het bedrijf schoolt zijn chauffeurs permanent bij en is con-



tinu bezig met verbetering van de ritplanningen, alles om zo efficiënt mogelijk te rijden. Ze gaan investeren in onderzoek naar elektrisch rijden in de binnenstad van Amsterdam. Aan het eind van de sessie spreekt Arkenbout de behoefte uit om méér in gesprek te raken met gezelschappen en theaters.

www.pietersmit.com



Op het toneel van De Spiegel demonstreren de leveranciers de energiezuinige armaturen.



Cathelijne Grobbee leidt de workshop over Cradle to Cradle. Kern van C2C is de stelling: afval is voedsel. Is dit toepasbaar op decor? Kansen liggen in: meer recycling (oplossing zoeken voor weggooien van oude decors), scheiden van grondstoffen na gebruik, samenwerking met bedrijven uit andere branches (afvalverwerking).



Wouter Koek presenteert de resultaten van de metingen door VSL. Elders in dit nummer een samenvatting van zijn rapport.



Niek Heijboer is de man achter de tv-registratie van de dansvoorstellingen in Rotterdam. De gemonteerde film is vertoond aan het publiek tijdens het symposium.



Willemien Troelstra (Stichting Stimular) presenteert de Milieubarometer, een instrument voor MKB-bedrijven en ook in gebruik door theaters. www.stimular.nl

Energiegeevende krachten binnen de toneelhuisinstallatie

Bij de keuzes die zijn bedrijf maakt, spelen duurzaamheid en energieverbruik een steeds grotere rol, zegt Reind Brackman (Trekwerk). Hij sluit zich aan bij managementgoeroe Phil Crosby: het doet er op dit moment niet zo toe welke energiebesparende middelen je ontwikkelt of inzet, als je maar een stap in deze richting zet. We moeten met z'n allen door deze ontwikkeling heen, maar in dit stadium is het te vroeg om te discussiëren of elke individuele stap wel de goede is. De workshop gaat over toneelhuysinstallaties van Trekwerk. Deze zijn uitgerust met synchronomotoren met een permanente magneet, vergelijkbaar met hoe de dynamo in een windmolen werkt. Het voordeel van dit type aandrijving is de grote efficiëntie. In combinatie met het juiste tandwielsysteem wordt een rendement behaald van 96 procent. Voor de omzetting van elektrische energie naar hijsvermogen is 80 procent gangbaar, sommige systemen halen zelfs de 60

procent niet. Hoe win je energie terug? De installatie gebruikt energie om iets op te hijsen, er komt energie vrij als je iets laat zakken. Normaal wordt de vrijkomende energie omgezet in warmte (die je door koeling weer het gebouw moet uitwerken). Trekwerk heeft een slim systeem ontwikkeld: als de ene motor iets hijst en een andere iets laat zakken, dan levert de ene trek energie voor de andere. De trekkenwand gebruikt dan géén energie van het lichtnet. Ook levert de installatie de energie voor aangesloten computers en lampjes. Is de vrijkomende energie groter dan op dat moment nodig, bijvoorbeeld als de trekken allemaal tegelijk naar beneden gaan, dan wordt deze alsnog omgezet in warmte. Gewerkt wordt aan een oplossing zoals bij zonnepanelen thuis: wat je niet gebruikt gaat via een regelaar terug naar de stroomleverancier. Trekwerk heeft deze techniek nu één keer toegepast en is het enige bedrijf dat dit aanbiedt. Het rendement

is niet hoog en de installatie verdient zich niet direct terug. Brackman: 'Het is geen windmolen!' Maar het stroomgebruik is wel gunstiger. Bovendien, toegepast in een trekkenwand levert het weinig op, maar voor alles wat een turbine is en alles wat aangedreven wordt kan dit heel veel opleveren! 'Toch mooi dat deze techniek in het theater is geboren en niet in een andere industrie', zegt Brackman. Daarbij beginnen zijn oogjes te twinkelen.



Decorontwerper Mirjam Grote Gansey, lid van de Klankbordgroep Beleving, houdt een prachtig betoog over de waarde van duurzaam licht en van kunst en cultuur in het algemeen. De ontwerper staat voor de uitdaging het concept van de voorstelling te visualiseren 'met alle middelen die ons ter beschikking staan, en hoe langer hoe meer met duurzame middelen.' Maar in deze hele discussie mogen we niet vergeten waarom we theater maken. 'Het gaat over een inhoud die vormgegeven wordt. Die inhoud is al moeilijk genoeg te waarborgen. In een tijd dat het beeld koning is, is er een grote kloof ontstaan tussen kijken en zien.'

Doeken, balletvloer en tape

De workshop over doeken, balletvloeren en gaffatape staat onder leiding van Eline Kleijngeld (VSCD). (Op de foto wordt zij geïnterviewd door Andrea van Pol tijdens het estaffette-interview aan het slot van het symposium). Iedereen denkt na over recycling en afval, maar de praktijk is weerbarstig. Tape en balletvloer

worden uiteindelijk toch gewoon weggegooid. Enkele bedrijven zijn programma's gestart voor het terugnemen, hergebruiken en recyclen van dansvinyl. Showtex heeft het Oeko-Tex keurmerk verkregen voor enkele stoffen en heeft zijn gebouwen en bedrijfsprocessen laten doorlichten op duurzaamheid. Dit bedrijf heeft ook een pers aangeschaft waarmee vinyl, doek en plastic kan worden samengeperst (niet tegelijkertijd uiteraard) voordat het gescheiden wordt aangeboden aan de afvalverwerking. Bestaan er kleinere persen die de theaters zouden kunnen aanschaffen? Dan kunnen ze gaffatape samenpersen en scheiden van de rest van het afval. Dat zou jaarlijks veel pvc-afval schelen. Is zo'n programma op te zetten voor theaters, voor de sector? Ook werd de vraag opgeworpen: waar blijft al het dansvinyl eigenlijk? Is dat te recyclen? Is het haalbaar om statiegeld te heffen voor elke strekkende meter dansvinyl? Vragen genoeg, die verder uitgewerkt moeten worden.



Duurzaam licht en waarschuwing

Lichtontwerper Henk van der Geest, betrokken bij het EOS-project als ontwerper bij het experiment in Rotterdam en als lid van de Klankbordgroep Beleving, toont zich kritisch over het woordje duurzaam in combinatie met theaterlicht. 'Duurzaam licht bestaat niet. Het maken van licht kost altijd energie. Daglicht, dát is duurzaam.' Als ontwerper werkt hij met nieuwe armaturen vanwege de artistieke mogelijkheden: 'We zijn in het theater altijd op zoek naar lichtbronnen die een bijzondere sfeer veroorzaken, daarom wordt led ook gretig onderzocht.' In zijn presentatie waarschuwde hij voor mogelijke risico's bij ledarmaturen. De helderheid van licht ofwel de luminantie wordt uitgedrukt in candela per vierkante meter (cd/m^2). De zon heeft circa 1 miljard cd/m^2 , de gloeidraad van een lamp ongeveer 70.000, een kaars 5000 en het wegdek 's nachts 2 cd/m^2 . In een Frans rapport is volgens Henk kort geleden de waarschuwing gedaan dat de helderheid van leds, die inmiddels kan oplopen tot 12 miljoen cd/m^2 , mogelijk schade kan veroorzaken bij vaak en langdurig in de bron kijken. In het rapport



wordt specifiek een waarschuwing gedaan voor mensen die in het theater werken en voor jonge kinderen waarvan het hoornvlies nog niet uitontwikkeld is. Navraag leert dat deze waarschuwing voor oogschade al langer bekend is, maar dat deze alleen zou gelden voor ledtoepassingen zonder lens. De overgrote meerderheid van de ledarmaturen, zeker de armaturen die onderzocht zijn in het

EOS-project, zijn uitgevoerd met lenzen of andere filters. 'Naakte' powerleds worden maar zelden toegepast. Moderne ledarmaturen maken gebruik van enkele en meervoudige optische lenzenstelsels en zouden derhalve dit risico niet kennen. Maar het onderwerp is belangrijk genoeg om ook in de toekomst in de gaten te houden. www.henkvandergeest.nl