



RISICO EN ECOLOGISCHE EVALUATIE PODIUMPRODUCTIE

PRAKTIJKFICHES

ACTIEDOMEIN: productie, plannen & organiseren



REcoEP ontwikkelt praktische tips en tools voor duurzame podiumtechnieken. Het project verzamelt tips en goede praktijken uit de podiumsector en aanverwante sectoren en vertaalt deze naar praktijkadviezen voor de werkvloer.

Het uitgangspunt van REcoEP is "gezond verstand". Duurzaamheid is in eerste instantie een kwestie van attitudes ten opzichte van de activiteiten die men uitvoert. Bewust omgaan met materialen, werktuigen en energie zijn geen revolutionaire stappen om duurzamer te werken. Maar het nut ervan moet duidelijk zijn. REcoEP combineert praktijk met theorie om een duurzaamheid op de werkvloer een vanzelfsprekendheid te maken.

Over de praktijkfiches:

De praktijkfiches vatten alle relevante informatie samen in praktische tips en adviezen die meteen toepasbaar zijn op de werkvloer. Links naar bijkomende informatie en wettelijke bepalingen worden eveneens vermeld.

Deze praktijkfiches zijn een "work in progress", en geenszins compleet. Wij werken permanent aan de uitbreiding en verfijning van deze adviezen. Indien u zelf een bijdrage wil leveren kan u steeds contact opnemen met jan@podiumtechnieken.be.



Alle teksten en tools zijn gratis beschikbaar op www.podiumtechnieken.be/onderzoek en mogen vrij gebruikt en verspreid worden onder de voorwaarden van de Creative Commons Naamsvermelding – Niet Commercieel – Gelijk Delen 2.0 Licentie.

REcoEP kwam tot stand met de steun van het Fonds voor Duurzaam Energie- en Materiaalbeheer, in samenwerking met het Sociaal Fonds voor de Podiumkunsten, STEPP vzw, OPENDOEK vzw en vele collega's.

FONDS DUURZAAM
MATERIALEN- EN
ENERGIEBEHEER



podiumkunsten.be STEPP



OPENDOEK
INSTITUUT VOOR
KUNSTEN EN CULTUUR

CLUSTERS VAN PRAKTIJKEN

CODE	PRAKTIJK	MIDDEL
P0012	Laat spots niet langer branden dan nodig	Belichting
P0014	Vermijd rustverbruik van toestellen	Audiovisuele techniek Belichting
P0016	Spring zuinig om met tape	Belichting Draadloze toestellen Speciale effecten Geluid Tape Verbruiksmaterialen Décor Audiovisuele techniek
P0017	Spring zuinig en doelmatig om met verbruiksmaterialen	Belichting Draadloze toestellen Speciale effecten Geluid Tape Verbruiksmaterialen Décor Audiovisuele techniek
P0018	Spring zuinig en doelmatig om met lichtfilters	Belichting Filters
P0019	Maak gebruik van herlaadbare batterijen	Draadloze toestellen Verbruiksmaterialen Batterijen

CODE	PRAKTIJK	MIDDEL
P0021	Schakel toestellen en transfo's na gebruik volledig uit	Belichting Draadloze toestellen Podiummechanica Geluid Elektrische installatie
P0024	Meet en evalueer het energieverbruik op scène	Belichting Geluid Draadloze toestellen Audiovisuele techniek
P0025	Werk met leveranciers met een duidelijk duurzaamheidsengagement	Audiovisuele techniek Belichting Draadloze toestellen Speciale effecten Podiummechanica Geluid Elektrische installatie Hout Metaal Kunststof Textiel Chemische producten Verf, lijm, vernis Verbruiksmaterialen Batterijen Filters Tape Onderhoudsproducten Vrachtwagen & bestelwagen

CODE	PRAKTIJK	MIDDEL
P0026	Neem duurzame aspecten op in aanbestedingen en beoordeling van materialen, producten en diensten	Audiovisuele techniek Belichting Draadloze toestellen Speciale effecten Podiummechanica Geluid Elektrische installatie Metaal Hout Kunststof Textiel Chemische producten Verf, lijm, vernis Verbruiksmaterialen Batterijen Filters Tape Onderhoudsproducten Vrachtwagen & bestelwagen
P0034	Herbruik onderdelen en materialen uit andere voorstellingen	Hout Textiel Metaal Kunststof Decor
P0045	Er worden middelen voorzien voor duurzame aankopen en investeringen	
P0052	De ecologische impact van producties en andere activiteiten wordt op voorhand aan de hand van een ecologische voetafdruk, risico-impact analyse of een LCA-analyse berekend en geëvalueerd	
P0053	Het duurzaamheidsbeleid van de organisatie wordt aan publiek, personeel, en leveranciers gecommuniceerd	

CODE	PRAKTIJK	MIDDEL
P0055	Er wordt gebruik gemaakt van gerecycleerd papier en duurzame promotiemethodes	
P0056	Beperk het gebruik van verpakkingsmateriaal of gebruik afbreekbare verpakkingen	Vrachtwagen & Bestelwagen
P0057	Er worden duurzame doelstellingen bepaald bij aanvang van elke productie	
P0080	gebruik omkeerbare montagemethodes	Hout Metaal Kunststof Décor
P0081	Zamel alle afval en materialen gescheiden in om ze te kunnen recycleren	Décor Repetitie Hout Kunststof Textiel
P0082	Zamel lege batterijen apart in en laat ze ophalen door Bebat of een Bebat verzamelpunt	Batterijen Draadloze toestellen
P0083	Zamel elektronische toestellen apart in voor recyclage of terugname door de eindverkoper	Décor Elektrische installatie Belichting Geluid Draadloze toestellen Podiummechanica Audiovisuele technieken Speciale effecten
P0084	Laat gevaarlijk afval door gespecialiseerde diensten ophalen	Chemische producten Speciale effecten Verbruiksmaterialen

CODE	PRAKTIJK	MIDDEL
P0085	Let op de materiaalcode voor het juist sorteren van kunststoffen en metalen	Kunststoffen Verbruiksmaterialen Tape Metalen
P0086	plan op- en afbouw van de voorstellingen in functie van de rijtijden van het openbaar vervoer	
P0087	kies reptitieruimtes die goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer	
P0088	plan repetities in functie van de rijtijden van het openbaar vervoer	
P0089	Werk met standaardmaten voor stukken en flightcases	Décor Vrachtwagen & bestelwagen
P0090	Optimaliseer trajecten in functie van een zo laag mogelijk brandstofverbruik.	Vrachtwagen & bestelwagen
P0091	Optimaliseer transporten in functie van een zo laag mogelijk gewicht	Vrachtwagen & bestelwagen
P0092	Optimaliseer het volumegebruik van transporten in functie van een zo klein mogelijk aantal vrachtwagens en ritten.	Vrachtwagen & bestelwagen
P0093	wordt tijdig gepland om voldoende tijd te voorzien voor een duurzaam productieproces	
P0094	Evalueer de duurzame doelstellingen tijdens productievergaderingen	
P0095	Zet de duurzame doelstellingen in elke fase van het productieproces om in concrete acties.	

SAMENVATTING:

Theaterspots zijn de belangrijkste energieverbruikers op scène. Beperk het verbruik, en laat de spots niet langer branden dan nodig.

PROBLEEMSTELLING:

Van alle energieverbruikers op scène verbruiken spots het meeste. Zij staan gemiddeld langer aan, vaak ook wanneer ze eigenlijk niet nodig zijn.

Door de brandduur van spots te beperken wordt niet enkel het energieverbruik beperkt. Ook de levensduur van de lampen en armaturen gaat erop vooruit. Een lamp heeft immers een beperkte levensduur van een aantal branduren. In principe hoeft een spot enkel dan te branden wanneer hij nodig is op scène. In de praktijk staan spots echter veel langer aan.

MAATREGELEN:

- Schakel spots en andere apparatuur enkel aan wanneer zij nodig zijn. Uiteraard kan niet vermeden worden dat spots ook voor of na de voorstelling branden. Maar het beperken van de brandduur voor en na de voorstelling kan een grote impact hebben op het energieverbruik en de levensduur van de lamp en andere toestellen.
- Gebruik werklicht in plaats van scènelicht. Ook wanneer er geen vast werklicht aanwezig is kan een mobiel of tijdelijk werklicht met zuinige spots ingehangen worden en op een apart kanaal aangestuurd worden, zodat niet steeds alle spots in het grid of de toren moeten branden.

VOORBEELDEN:

In het National Theatre in Londen mogen de pots slechts 20 minuten vóór begin van een voorstelling ingeschakeld worden. Tot dan moeten alle toestellen, randapparatuur, en overige verbruikers in de mate van het mogelijke volledige uitgeschakeld blijven. Uitzonderingen zijn er uiteraard voor toestellen die een constante stroomtoevoer nodig hebben, of tenzij er nog voorbereidingen of repetities plaatsvinden.

SAMENVATTING:

Toestellen in standby-modus blijven ongemerkt energie verbruiken. Verzeker je ervan dat toestellen volledig uitgeschakeld zijn om rustverbruik te vermijden.

PROBLEEMSTELLING:

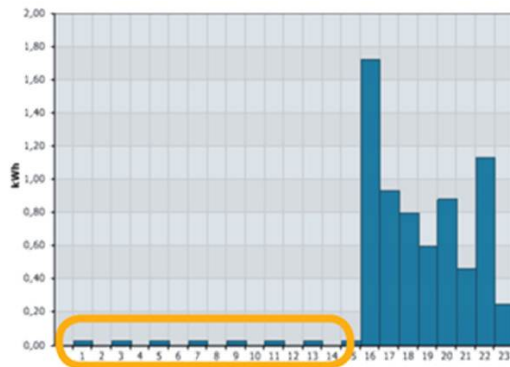
Ook als een toestel niet actief in gebruik is kan het verder energie blijven verbruiken. De standby modus van vele toestellen is daar een voorbeeld van. Maar ook transformatoren en andere, vaak interne, componenten verbruiken energie als het toestel niet ingeschakeld is. Ookal is het verbruik erg laag, doordat het constant en over lange periodes plaatsvindt is dit verbruik niet te verwaarlozen. Het volledig uitschakelen van de toestellen kan dus een grote besparing opleveren.

MAATREGELEN:

- Schakel toestellen na gebruik volledig uit. Indien er geen fysieke schakelaar is trek je best de stekker uit.

VOORBEELDEN:

De transformator van een doorsnee woonkamerlamp verbruikt jaarlijks evenveel als een droogkast.



SAMENVATTING:

Tape is een verbruiksmateriaal. En zoals de naam al laat uitschijnen eindigen *verbruiksmaterialen* meestal erg snel in de vuilbak. Spring daarom zuinig om met verbruiksmaterialen, en vooral tape, en gebruik waar mogelijk alternatieve materialen.

PROBLEEMSTELLING:

Verbruiksmaterialen zoals tape, batterijen, piepschuim, verpakkingsmateriaal, enzovoort worden meestal in grote hoeveelheden voor een relatief korte periode gebruikt. Tape is misschien wel één van de meer problematische verbruiksmaterialen. Voor de meest courante verbruiksmaterialen zijn er duurzamere of meer efficiënte alternatieven. Voor tape is dit echter minder voor de hand liggend. Daarenboven is tape erg vervuilend. Ook al is de bovenlaag van bv. gaffa-tape veelal vervaardigd van katoen, wat het die extra sterkte geeft, de lijmlaag en de additieven die het geheel een rubberachtige textuur geven zorgen ervoor dat tape helemaal niet recycleerbaar is. Tape is in de meeste gevallen ook niet herbruikbaar.

Bovendien is het gebruik van tape op een aantal materialen af te raden omdat de lijmlaag het materiaal beschadigt. En dat betekent uiteraard nog meer afval. In combinatie met warmte, zoals bijvoorbeeld van een lichtarmatuur, kan de lijm zelfs nog agressiever inwerken op de onderlaag.

Tape is absoluut niet geschikt voor het bevestigen van kabels aan trekken of trussen, noch voor het plakken of herstellen van decors, kostuums, en lichtfilters. In sommige gevallen is het gebruik van tape ronduit gevaarlijk, omdat het al te vaak beschouwd wordt als een “easy fix”:

Het gebruik van tape zou in principe beperkt moeten worden tot het absolute minimum, en waar nodig vervangen worden door alternatieve materialen of technieken.

MAATREGELEN:

- Spring zuinig en doelmatig om met tape: gebruik het enkel wanneer er geen alternatieven mogelijk zijn.
- Vermijd het gebruik van tape in situaties waar de lijm de ondergrond kan beschadigen, bv. in nabijheid van warmtebronnen of op zachte of poreuze ondergrond, of op kabels.
- Gebruik voor het bevestigen van kabels herbruikbare bevestigingsmaterialen zoals rubberbandjes of herbruikbare tie wraps.
- Voor het bevestigen of beveiligen van kabels op de vloer gebruik je best kabelmatten.

SAMENVATTING:

Zoals de naam al laat uitschijnen eindigen *verbruiksmaterialen* meestal erg snel in de vuilbak. Spring daarom zuinig om met verbruiksmaterialen, en gebruik waar mogelijk alternatieven.

PROBLEEMSTELLING:

Verbruiksmaterialen zoals tape, batterijen, piepschuim, verpakkingsmateriaal, enzovoort worden meestal in grote hoeveelheden voor een relatief korte periode gebruikt. Waar mogelijk kunnen alternatieve materialen gebruikt worden. Oplaadbare batterijen zijn 32x minder vervuilend dan normale batterijen, en hebben een zeer korte terugverdientermijn. Karton en oud papier kunnen als verpakkingsmateriaal dienen.

Tracht verbruiksmaterialen ook zoveel mogelijk gescheiden in te zamelen. Oude batterijen kunnen via Bebat veilig verwerkt of gerecycleerd worden.

MAATREGELEN:

- Spring zuinig en doelmatig om met verbruiksmaterialen
- Gebruik waar mogelijk duurzame alternatieven: herlaadbare batterijen, herbruikbare torxschroeven, duurzame of herbruikbare materialen, etc...
- Zorg voor een veilige ophaling van het afval. Voor batterijen kan je beroep doen op Bebat.

VOORBEELDEN:

In het Apollo Theatre in Londen vervangen 64 herlaadbare batterijen de anders 850 normale batterijen die maandelijks verbruikt werden. De terugverdientermijn was 15 weken, en leverde een besparing van 200 EUR per maand op. De batterijen worden in twee shiften gebruikt: terwijl één reeks oplaadt, wordt de andere reeks gebruikt. De elke reeks heeft een eigen kleurcode die op de batterijen is aangeduid.

LINKS:

- <http://www.juliesbicycle.com>
- <http://www.bebat.be>

SAMENVATTING:

Kleurenfilters belanden door intensief en onzorgvuldig gebruik vaak erg snel in de vuilbak. Nochtans zijn filters erg robust, en kunnen ze best wel een tijdje meegaan. Spring zuinig en doelmatig om met filters om hun levensduur te verlengen.

PROBLEEMSTELLING:

Bij het snijden van kleurfilters gaat er altijd een deel materiaal verloren. De hoeveelheid materiaalverlies kan beperkt worden door oordeelkundig te plannen en standaardmaten te hanteren. Bij het ter plaatse snijden van filters ontstaan vaak extra verliezen, omdat men met de hand niet de exacte maten snijdt. Op voorhand snijden met een snijmachine zorgt voor minder verlies. Resten filtermateriaal kunnen eventueel in par16 armaturen of in een schaaltheater gebruikt worden.

Het grootste verlies ontstaat echter bij het gebruik. Spots blijven onnodig lang branden, filters raken beschadigd door slordig opbergen of door ze zonder filterhouders te gebruiken. Soms worden ze gekleefd waardoor lijmresten achterblijven zodat de filter niet langer bruikbaar is. Filterhouders zorgen voor een betere warmteafvoer en houden de filters strak zodat ze langer meegaan.

Wanneer de filters dan toch beschadigd zijn of de kleur voldoet niet langer kunnen ze gerecycleerd worden. Bij sommige leveranciers kan je oude filters terugbrengen voor recyclage.

MAATREGELEN:

- Versnijd kleurenfilters wanneer zij nieuw aangekocht worden
- Gebruik standaardmaten bij het versnijden van kleurenfilters
- Gebruik filterhouders en vermijd het gebruik van tape op kleurenfilters
- Bewaar kleurenfilters zorgvuldig
- Geef oude filters terug aan de leverancier voor recyclage

SAMENVATTING:

Kleurenfilters belanden door intensief en onzorgvuldig gebruik vaak erg snel in de vuilbak. Nochtans zijn filters erg robust, en kunnen ze best wel een tijdje meegaan. Spring zuinig en doelmatig om met filters om hun levensduur te verlengen.

PROBLEEMSTELLING:

Op de podiumvloer worden veel batterijen gebruikt. We willen immers flexibel kunnen werken en niet gebonden zijn aan een kabel of aansluitpunt. In communicatieapparatuur, zaklampen en allerlei kleine toestellen worden de batterijen soms dagelijks meermaals vervangen.

Niet herlaadbare batterijen belanden vaak bij het afval. Veelal zijn ze zelfs niet volledig gebruikt, maar ze bieden onvoldoende zekerheid voor een volledige voorstelling. Ze bevatten schadelijke stoffen die het milieu aantasten. De gebruikte grondstoffen worden zo verspild, en door onzorgvuldige afvalverwerking komen schadelijke stoffen in het leefmilieu terecht.

Herlaadbare batterijen zijn tot 32 keer minder vervuilend. Ze zorgen daarnaast ook voor een behoorlijke financiële besparing. In de cultuur- en evenementensector zijn herlaadbare batterijen nog erg onpopulair omdat de oudere types batterijen weinig betrouwbaar waren. In een aantal gevallen werkte men wel met herlaadbare batterijen, maar warden die uit voorzorg al na het tweede gebruik weggegooid, voor het geval hun stabiliteit zou afnemen. Door batterijen meteen na gebruik te herladen hebben zij trouwens een langere levensduur.

De huidige generatie herlaadbare batterijen is een stuk stabielere. Het Londense Apollo Theatre is voor de voorstelling "Wicked" overgestapt van maandelijks 850 wegwerpbatterijen naar 64 herlaadbare batterijen.

Laat batterijen, herlaadbaar of niet, apart inzamelen. Zo blijven de batterijen uit het gewone afval. In België worden batterijen ingezameld en gerecycleerd door Bebat. Op die manier wordt er op zijn minst voor gezorgd dat de schadelijke stoffen niet in het milieu terecht komen. Maar het recycleren vraagt ook energie en is dus niet de meest optimale oplossing.

MAATREGELEN:

- Vervang wegwerpbatterijen door herlaadbare batterijen

- Plaats in de buurt van plaatsen waar men regelmatig batterijen vervangt inzamelpunten voor defecte of oude batterijen
- Laat oude batterijen recyclen door Bebat
- Herlaadt batterijen meteen na elk gebruik om hun levensduur te optimaliseren
- Werk met kleurcodes om het gebruik van de batterijen beter te kunnen organiseren, en hun levensduur te kunnen monitoren

VOORBEELDEN:

In het Apollo Theatre in Londen vervangen 64 herlaadbare batterijen de anders 850 normale batterijen die maandelijks verbruikt werden. De terugverdientermijn was 15 weken, en leverde een besparing van 200 EUR per maand op. De batterijen worden in twee shifts gebruikt: terwijl één reeks oplaadt, wordt de andere reeks gebruikt. De elke reeks heeft een eigen kleurcode die op de batterijen is aangeduid.

Naast het werken met kleurlabels draagt het bijhouden van een logboek bij tot de bedrijfszekerheid. Zo kan de operationele duur van de batterijen gemonitord worden, en kunnen defecten vroegtijdig opgespoord en verholpen worden.

LINKS:

- <http://www.juliesbicycle.com>
- <http://www.bebat.be>

Recyclage



SAMENVATTING:

De eenvoudigste manier om het energieverbruik te beperken is door toestellen uit te schakelen wanneer zij niet gebruikt worden. Dit geldt ook voor tranfo's en toestellen met een stanby-functie vermits die ook wanneer zij niet actief gebruikt worden, energie verbruiken.

PROBLEEMSTELLING:

Een aanzienlijk deel van het energieverbruik wordt veroorzaakt door "rustverbruik". De meeste toestellen verbruiken namelijk ook stroom wanneer ze uitgeschakeld zijn. De transformators en de stand-by functies verbruiken slechts een kleine hoeveelheid energie, maar doen dat gedurende een zeer lange periode. Het volledig uitschakelen van de toestellen, of het fysiek onderbreken van de stroomtoevoer, kan een aanzienlijke energiebesparing opleveren.

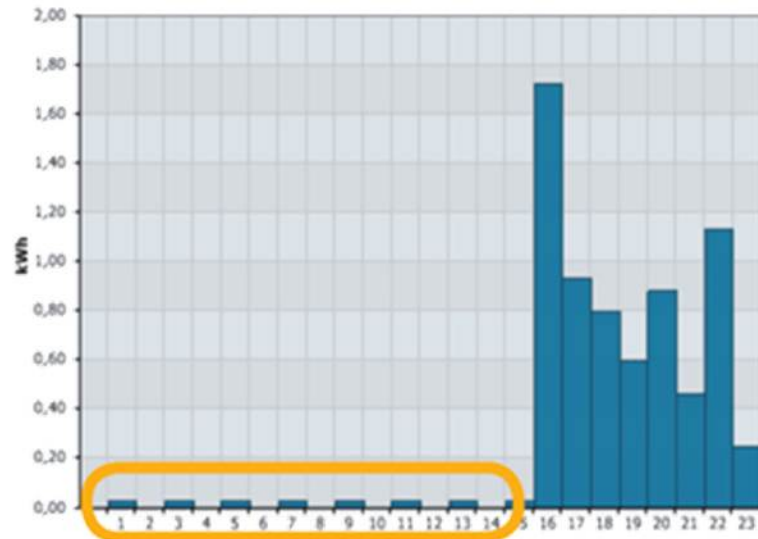
Bovendien gaan de toestellen langer mee wanneer hun interne elektronica niet permanent onder spanning staat. Veel toestellen hebben geen fysieke schakelaar meer, maar een 'pod' die een deel van het elektrisch circuit onderbreekt, maar niet de hoofdtoevoer afsluit. Het fysiek uitschakelen is dan ook voor een aantal toestellen enkel mogelijk wanneer de stekker uit het stopcontact getrokken wordt. In kantooromgevingen is dit relatief eenvoudig: men kan computers, laptops, printers, kopieerapparaten e.d. allemaal op verdeelstekkers met een schakelaar steken, die op het einde van de dag wordt uitgeschakeld.

Op scène of in de zaal is dit iets moeilijker, maar zeker niet onmogelijk. Vaste installaties zoals dimmers en versterkers kunnen telkens op een circuit aangesloten worden dat fysiek onderbroken kan worden. Andere apparatuur kan voorzien worden met schakelaars vóór de voorschakelapparaten of transfo's. Tegenwoordig worden een heel aantal toestellen ook al geleverd met een fysieke schakelaar op de transformator. Maar dit is zeker nog geen stnadaard.

MAATREGELEN:

- Schakel toestellen na gebruik volledig uit
LET OP: sommige toestellen hebben geen fysieke schakelaar, maar enkel een 'pod' of elektronische schakelaar. Deze schakelt het toestel weliswaar uit, maar onderbreekt de stroomtoevoer niet. Het toestel blijft dus stroom verbruiken.

- Indien mogelijk, ontkoppel de stroomtoevoer van transfo's, of van het volledige toestel zodat deze geen rustverbruik genereren. Dit geldt ook voor computers, laptops, printers, kopieermachines, dimmers, moving heads, e.a....
- Werk indien mogelijk met apart geschakelde kringen waardoor je de stroomtoevoer meteen een hele reeks toestellen in één keer kan afsluiten.



SAMENVATTING:

Meten is weten: om de belangrijkste energieverbruikers in kaart te brengen en gepaste maatregelen vast te leggen moet het energieverbruik van verschillende gebruikers permanent gemeten en geëvalueerd kunnen worden.

PROBLEEMSTELLING:

Om een doordachte strategie te bepalen voor het verminderen van het energiegebruik zijn objectieve gegevens noodzakelijk. De subjectieve, gevoelsmatige indruk die we hebben over ons eigen gebruik geeft vaak een vals beeld van de realiteit. Hierdoor zien we soms evidente besparingsmogelijkheden over het hoofd. Een klein peertje dat dag en nacht in de kelder brandt heeft misschien wel een grotere impact dan we denken.

Om objectieve gegevens te verzamelen gaan we de verschillende verbruikers meten. Hoeveel verbruikt het zaallicht, de theaterbelichting en de werkverlichting? Wat is het rustverbruik als de ruimte buiten gebruik is? We moeten dit uiteraard meten over een langere periode. Misschien verbruikt het zaallicht wel meer dan we denken omdat het ook tijdens het schoonmaken wordt gebruikt. Een optimale meting verloopt dan ook over meerdere weken tijdens een periode waarin normale activiteiten plaatsvinden.

Aan de hand van deze metingen kan het gebruik in kaart worden gebracht en kunnen prioriteiten worden vastgesteld om het energiegebruik doelgericht te verminderen. Een permanente meting laat ook toe om de resultaten van de maatregelen in kaart te brengen en waar nodig bij te sturen. Dit werkt ook motiverend voor de medewerkers, vermits men dagdagelijks het resultaat van de gemaakte inspanningen kan zien.

De moeilijkheid is het bepalen van een standaard. Wat is een aanvaardbaar energieverbruik voor een bepaalde zaal of gebouw? Permanent meten en vergelijken van metingen met zalen of gebouwen met vergelijkbare activiteiten en oppervlakte maakt het mogelijk om je eigen verbruik te toetsen aan dat van anderen. Dit heet 'benchmarken': het bepalen van een gemeenschappelijke standaard voor een bepaald type gebouw of activiteit. Organisaties als Julie's Bicycle verzamelen permanent gegevens van Britse theaters om regelmatig benchmarks te publiceren voor de sector. Het Nederlandse bedrijf Simular biedt een gelijkaardige dienst aan, de Milieubarometer, ook voor theaters in België, weliswaar tegen betaling.

MAATREGELEN:

- Meet en evalueer het energieverbruik van verschillende verbruikers en stroomkringen

- Identificeer de grootste verbruikers en ‘verliesposten’, en stel prioriteiten op om het energieverbruik te verminderen
- Evalueer het energieverbruik zowel vóór als na de ingrepen, zodat deze permanent kunnen worden verbeterd
- Vergelijk je eigen verbruik met dat van anderen

LINKS:

- <http://www.juliesbicycle.com>
- <http://www.juliesbicycle.com/about-jb/news/1240,New+benchmarks+from+Julie%E2%80%99s+Bicycle+set+the+environmental+standard+for+performing+arts+venues+and+major+fes+ivals.html>
- <http://www.milieubarometer.nl/theater>
- <https://vimeo.com/33709420#>
- “Benchmarking energy use in performing arts buildings”
<https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Fwww.cibse.org%2Fcontent%2Fcibsesymposium2012%2FPaper039.pdf>

SAMENVATTING:

Bij heel wat activiteiten hebben we zelf geen controle over het al dan niet toepassen van duurzame materialen en werkmethodes. Kies leveranciers en dienstverleners met een duidelijk duurzaamheidsengagement om de eigen resultaten te verbeteren.

PROBLEEMSTELLING:

Toeleveranciers, dienstverleners en externe medewerkers werken niet altijd met dezelfde normen en standaarden. Om een transparant en succesvol duurzaamheidsbeleid uit te werken is het echte rook belangrijk dat die externe bedrijven daar ook in meestappen. Het heeft weinig zin om duurzaam om te springen met materialen als die materialen geleverd worden door een bedrijf dat net het tegenovergestelde doet dan wijzelf: vervuilen en verspillen.

Er zijn in Europa en België al een aantal initiatieven genomen om duurzame dienstverlening te certificeren en te standaardiseren. Onder andere de ISO14001-norm geeft aan dat het bedrijf bepaalde structuren en werkmethodes toepast om materiaal- en energieverbruik te beperken, en afval op de juiste manier te recyclen. Op de website Huded.be vind je verschillende dienstverleners, materialen en leveranciers voor de evenementensector.

MAATREGELEN:

- Werk met leveranciers met een duidelijk duurzaamheidsengagement
- Neem duurzame beoordelingsparameters op in aanbestedingen
- Vraag leveranciers en dienstverleners naar duurzame producten en diensten
- Licht externe en tijdelijke medewerkers in over het duurzaamheidsbeleid van de organisatie, bijvoorbeeld door een steekfiche of checklist.

VOORBEELDEN:

Het Gran Teatro Llicieu in Barcelona verwierf in 2004 het ISO14001 certificaat door het implementeren van verschillende milieu- en energiemanagementsystemen.

In 2011 werd het operahuis ook gecertificeerd voor hun energiemanagementsysteem volgens de UNE-EN-16001 standaard. De standaarden en certificeringen zijn beschikbaar op de website van het operahuis.

LINKS:

- <http://www.huged.be>
- www.iso.org/iso/iso14000
- <http://www.liceubarcelona.cat/en/el-liceu/the-institution/energy-and-environmental-commitment.html>

Certificaten



SAMENVATTING:

De aankoop van materialen en toestellen wordt meestal gestuurd door de prijs en technische dienstverlening van de leverancier. Nochtans kan ook de duurzaamheid en efficiëntie van een toestel of materiaal een doorslaggevende factor zijn. Neem duurzame beoordelingsparameters op in aanbestedingen zodat de aangeboden materialen en toestellen ook op hun duurzame kwaliteiten kunnen worden beoordeeld.

PROBLEEMSTELLING:

Het is niet altijd even eenvoudig om duurzame materialen en toestellen met elkaar en met minder duurzame toestellen te vergelijken. Bij de aankoop van nieuw materiaal wordt meestal gekeken naar de directe kosten: de inkoopprijs en de technische dienstverlening na verkoop. Maar ook duurzaamheidsfactoren als herkomst, behandeling, ergonomie, eerlijke handel, energieverbruik, levensduur en recycleerbaarheid kunnen de keuze van materialen en toestellen beïnvloeden.

Om een transparant en succesvol duurzaamheidsbeleid uit te werken is het belangrijk om in de aankoopprocedure ook rekening te houden met deze aspecten. Het heeft weinig zin om duurzame principes toe te passen wanneer men de problemen niet bij de basis, namelijk bij de aankoop, aanpakt.

Uiteraard kan dit ook een totaal andere manier van beoordeling mogelijk maken. Door de aanschaf van duurzamere materialen en toestellen kan een aantal positieve neveneffecten hebben, zoals een dalende energiefactuur, of een dalende aankoop van nieuwe toestellen of materialen doordat zij langer meegaan. De dalende nevenkosten kunnen de vaak hogere inkoopprijs voor een stuk compenseren. Bovendien zullen op termijn de prijzen van duurzamere materialen en toestellen ook dalen wanneer de vraag ernaar stijgt. Hoe groter de vraag naar duurzame materialen en producten, hoe meer de leveranciers en fabrikanten namelijk geneigd zullen zijn duurzame producten te ontwikkelen.

MAATREGELEN:

- Neem duurzame beoordelingsparameters op in de aanbesteding en beoordeling van materialen, producten en diensten
- Gebruik daarvoor niet enkel referenties naar labels, maar ook objectieve parameters zoals herkomst, productiemethode, recycleerbaarheid, en aanwezigheid van schadelijke stoffen en zware metalen.

- Communiceer het duurzaamheidsengagement van jouw organisatie naar leveranciers en dienstverleners

LINKS:

- <http://www.huged.be>
- <http://www.labelinfo.be>

SAMENVATTING:

Bij het ontwerpen en bouwen van een decor zijn er een hele reeks materialen en onderdelen die uit vorige voorstellingen gerecupereerd kunnen worden, zonder dat het unieke ontwerp in het gedrang komt. Houten platen, trappen, stoffen, en meubels kunnen vaak met beperkte moeite aangepast of integraal hergebruikt worden.

PROBLEEMSTELLING:

Duurzame materialen gebruiken is één zaak. Duurzaam omgaan met materialen is een andere. Materialen hergebruiken en afgedankte materialen recyclen is minstens even belangrijk. Duurzamer omgaan met decors en materialen is dus niet enkel een kwestie van materiaalkeuze, maar ook van planning, doelmatig gebruik, opslag, enz. De ontwerpfase en de constructiefase van een decor zijn cruciaal. Heel veel dingen kunnen in deze fasen goed, maar ook verkeerd lopen als het op duurzame keuzes aankomt.

Materialen uit andere evenementen of voorstellingen hergebruiken is een belangrijke bijdrage tot een duurzamer decor. Het hergebruik van onderdelen uit andere voorstellingen kan al in de ontwerpfase ingecalculleerd worden. Afmetingen kunnen op elkaar afgestemd worden, bijvoorbeeld door te werken met standaardmaten. Zo kunnen platen, balken, en andere materialen gemakkelijk tussen decors uitgewisseld worden. Ook hele constructies kunnen overgenomen worden, zoals trappen, portieren, kaders, muren...

Een belangrijk struikelblok bij het hergebruik van decors is het auteursrecht van de ontwerper. Indien de ontwerper niet wil dat het decor achteraf gedeeltelijk of in zijn geheel hergebruikt wordt, kan men daar in principe niets tegen inbrengen. Het is dan ook belangrijk om duidelijke afspraken te maken met alle medewerkers, ook met de ontwerpers. Een mogelijke denkpiste is het contractueel scheiden van ontwerp en materiaal.

MAATREGELEN:

- Stem het ontwerp af op de mogelijkheid om bij de uitvoering ervan materialen of hele stukken te hergebruiken.
- Ga gericht op zoek naar herbruikbare materialen bij het ontwerp en uitvoering van een decor.
- Let er zelf ook op dat de stukken van het nieuwe decor ook herbruikbaar zijn, bv. door te werken met standaardmaten en omkeerbare montagetechnieken.

DILEMMA's

“Ik wil wel hergebruiken en recycleren, maar het kost te veel tijd en geld.”

Time is money. En decors demonteren, sorteren en voorbereiden voor hergebruik kost mankracht en tijd. De opslagruimte voor herbruikbaar materiaal en de plaats om afval gescheiden in te zamelen kost geld.

Tegenover die meerkost staat echter ook een financiële winst, vermits men minder vaak nieuwe materialen moet aankopen. Materialen gaan langer mee en kunnen dus voor verschillende producties gebruikt worden. De voorwaarde is wel dat nazorg en materiaalbeheer een integraal deel uitmaken van de planning van een productie. Het gebruik van materialen kan verder geoptimaliseerd worden door ze tussen verschillende organisaties te delen. Op die manier kan bijvoorbeeld het materiaal in gezamenlijk beheer en opslag gegeven worden, wat de overheadkosten doet dalen. In het slechtste geval kan men gebruik maken van derden of tijdelijke medewerkers om mee te helpen decors uit elkaar te nemen en materialen te sorteren.

VOORBEELDEN:

- Kunstencentrum STUK in Leuven gebruikt voor hun tentoonstellingen met standaardmaten. Deze verschillen van locatie tot locatie, maar maken het mogelijk om voor elke locatie plaatmateriaal en falies te hergebruiken tot zij uit elkaar vallen. Pas wanneer de falies en OSB-platen niet meer bruikbaar zijn worden zij als afval weggegeven aan lokale houtkachels.
- Kringloopexpo biedt via hun website de mogelijkheid om materialen en decorstukken aan te bieden voor hergebruik.

LINKS:

- Kringloopexpo – www.kringloopexpo.be

SAMENVATTING:

Duurzame materialen en investeringen komen vaak met een prijskaartje. Althans op korte termijn. Vaak is het zo dat de gemaakte investeringen binnen een bepaalde termijn terugverdiend kunnen worden door bv. een lager energieverbruik, of minder aankopen van nieuw materiaal. Om structureel duurzame aankopen te kunnen doen moet dus een budget voorzien zijn dat op meerdere jaren gespreid wordt om rekening te kunnen houden met de terugverdientermijn.

PROBLEEMSTELLING:

Nieuwe werkmethodes en technologieën brengen ook praktische en financiële gevolgen met zich mee. Niet alleen hebben duurzamere materialen en toestellen zo hun prijskaartje, maar ook lonen, opslagplaats en tijd kosten geld. Daardoor stijgen ook de werkings- en productiekosten.

De investeringen en de meerkost zijn vaak op enkele jaren terugverdiend. De Vooruit heeft haar investering in LED-verlichting van haar gebouwen op 5 jaar terugverdiend. Lagere energiekosten en verminderd materiaalverbruik compenseren voor een groot stuk de hogere loonkost en duurdere materialen. Deze verandering in werkmethode moet dan ook op structurele wijze ingeplant worden.

Daarbij moet er ook rekening gehouden worden met de bedrijfszekerheid. Duurzaamheid en werkbaarheid zijn compatibel, maar moeten goed gepland worden om de juiste keuzes te maken. Sommige problemen zijn voor onze sector technisch of praktisch niet op te lossen. Er zijn echter steeds voldoende andere domeinen en methodes waarop we een verschil kunnen maken.

Duurzaamheid vergt dus een langetermijnvisie, zowel op financieel als op structureel gebied. Er moet afgewogen worden wat belangrijk is: op lange termijn resultaat boeken of op korte termijn geconfronteerd worden met ecologische en ethische vraagstukken.

Door structureel financiële middelen te voorzien om de meerkost van duurzame materialen en investeringen te dragen kan de stap naar een structureel duurzaam aankoopbeleid vergemakkelijkt worden. De afwegingen die nodig zijn om de impact en het duurzaamheidsrendement van een aankoop of investering te maken worden op die manier een automatisme. Op lange termijn betekent dit vooral de organisatie voldoende voorbereid is, zowel op financieel en logistiek vlak, als op vlak van beleid en aankoopbeleid.

MAATREGELEN:

- Voorzie financiële middelen voor duurzame aankopen en investeringen of de meerkost hiervan. Daarbij kan ook de meerkost van bijvoorbeeld meer manuren gerekend worden, die nodig zijn om een taak op een duurzame wijze uit te voeren.
- Spreid de financiële middelen over meerdere jaren zodat de terugverdientermijn beter kan worden ingecalculeerd.
- De termijn is afhankelijk van de specifieke noden en werkwijze van de organisatie. Sommige terugverdientermijnen zijn relatief lang, hier moet rekening mee gehouden worden.

SAMENVATTING:

Er zijn geen kant-en-klare oplossingen om duurzaam theater te maken. Om ecologische te werken moeten er in eerste instantie een aantal doelstellingen bepaald worden voor elke productie. Deze doelstellingen worden in elke productiefase omgezet in concrete acties.

PROBLEEMSTELLING

Duurzaamheid is spijtig genoeg meer dan enkel een aantal kant-en-klare oplossingen. Vaak hangen maatregelen voor een duurzamere voorstelling af van een hele reeks factoren, die ook elkaar onderling beïnvloeden. Dit kan al snel demotiverend werken, en in sommige gevallen zelfs het tegenovergestelde effect hebben.

Om op een doelgerichte manier een duurzaam productieproces op poten te zetten is het belangrijk om van bij het prille begin, dus al in de conceptfase, een aantal doelstellingen te bepalen. Een doelstelling zou kunnen zijn om zo weinig mogelijk afval te produceren, of om een zo klein mogelijke ecologische voetafdruk te veroorzaken. In de conceptfase hoeft het nog niet duidelijk te zijn hoe die doelstellingen precies bereikt zullen worden. In elke stap van het productieproces worden deze doelstellingen omgezet in concrete acties.

Het voordeel van deze aanpak is dat men op elk moment een streefdoel heeft in functie waarvan keuzes gemaakt kunnen worden. Bestaande initiatieven of gegevens uit vorige producties kunnen helpen bij het opstellen van deze doelstellingen. Wanneer bijvoorbeeld de hoeveelheid afval, het energieverbruik, of de CO₂-uitstoot van andere voorstellingen gekend is kan men op basis daarvan eigen limieten vastleggen. Op die manier heeft men meteen ook een referentiekader, dat in de loop van de productie een handige maatstaf kan zijn. Het kan bovendien ook een echt handelsmerk van de organisatie of productie worden.

De doelstellingen en omzetting ervan kunnen vastgelegd worden in een ecocharter, een leidraad voor alle medewerkers. Tijdens de productievergaderingen kan duurzaamheid ook een vast agendapunt zijn om de omzetting van de doelstellingen continu te evalueren. Alle medewerkers moeten de kans krijgen om hun rol in dit duurzaamheidsproces te vinden en om de mogelijkheden die zij zelf hebben te begrijpen.

MAATREGELEN:

- Leg reeds van bij het prille begin van de productie een aantal doelstellingen vast.

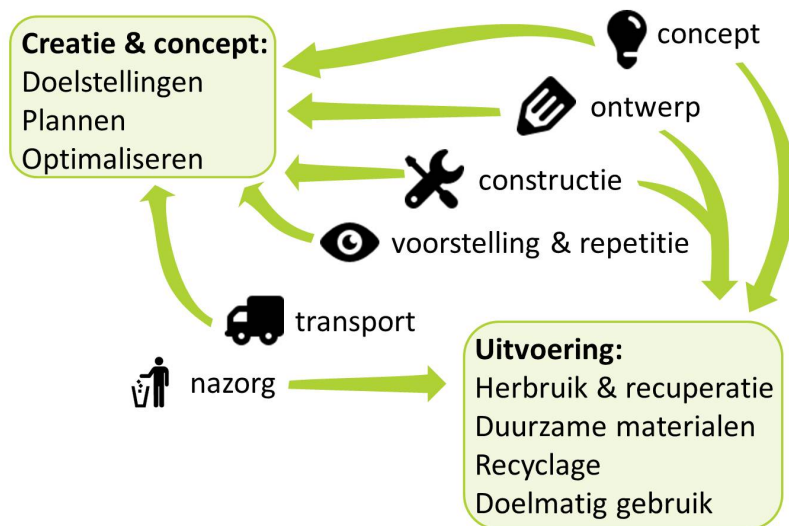
- Neem deze doelstellingen op in een ecocharter dat door alle medewerkers ingekeken kan worden.
- Evalueer de omzetting van de doelstellingen in concrete acties bij elke stap van de productie.
- Maak van deze evaluatie een vast agendapunt tijdens productievergaderingen.

VOORBEELDEN:

- De voorstelling “Tegen de Lamp” (2009) van Dimitri Leue en Steven Vromman had als doelstelling om een minimale ecologische voetafdruk in combinatie met een maximale impact op het publiek te hebben.
- Het National Theatre of Schotland legt ieder jaar een maximale CO2-uitstoot vast. Eens deze bereikt is worden er geen producties meer gemaakt. Elk jaar moet de limiet ofwel naar beneden, ofwel gelijk blijven met het vorige jaar.

LINKS:

- Jonge Sla: www.jongesla.be
- Julie's Bicycle: www.juliesbicycle.com



SAMENVATTING:

Duurzame doelstellingen zijn vaak zeer algemeen en weinig concreet. Dat is normaal vermits elke actie om duurzaam te werken zeer doelgericht is en afhangt van wat men doet, waarmee, en hoe. De gevolgen van duurzame acties kunnen elkaar ook onderling beïnvloeden. Daarom is het belangrijk om bij elke fase van het productieproces de algemene doelstellingen om te zetten in concrete acties.

PROBLEEMSTELLING

De duurzame doelstellingen die bij het begin van de productie vooropgesteld worden moeten in elke productiefase omgezet worden in concrete acties.

In de **ontwerpfase** kunnen maatregelen getroffen worden met betrekking tot materiaalkeuze, afvalproductie, transport en energieverbruik. Men kan kiezen voor duurzame en recycleerbare materialen, men kan ontwerpen voor hergebruik, men kan doelmatige lampen en armaturen kiezen. In vele gevallen kan er met minder spots, kleinere vermogens of andere lichtbronnen hetzelfde effect bereikt worden. Compact en licht ontwerp maakt decors makkelijker transporteerbaar. Een Life Cycle Assessment en grondig materiaalonderzoek kan helpen bij het bepalen van de prioriteiten.

In de **constructiefase** kunnen er eveneens maatregelen getroffen worden met betrekking tot materiaalkeuze, afvalproductie, transport en energieverbruik. Mits voldoende tijd uit te trekken kunnen duurzame constructiemethodes toegepast worden. Afval kan beperkt worden door het materiaalverbruik degelijk in te plannen en materiaalverliezen te beperken. Doelmatig gebruik van machines en uitrusting kunnen slijtage en het energieverbruik verminderen. Licht en machines uit na gebruik is nog steeds de beste remedie. Transporten groeperen beperkt de impact van het transport.

In de **repetitiefase** kunnen er maatregelen getroffen worden met betrekking tot energieverbruik, transport en afval. Bereikbaarheid met het openbaar vervoer, doelmatig gebruik van licht en verwarming, en tijdelijk hergebruik van oude decors en rekwisieten kan de impact drastisch beperken.

In de **voorstellingsfase** kunnen maatregelen getroffen worden met betrekking tot energieverbruik. Elektronische toestellen kunnen tot 20 minuten voor de voorstelling uitgeschakeld blijven. De klimatisatie van de zaal kan geoptimaliseerd worden in functie van de buitentemperatuur, de bezetting van de zaal, en het vermogen van de belichting op scène.

Transportroutes kunnen geoptimaliseerd worden door transporten te groeperen en het aantal heen-en -terugreizen te beperken. Het beschikbare transportvolume goed inplannen kan het aantal transporten beperken, en helpt bij het kiezen van het meest gepaste vervoersmiddel. Soms is het ook duurzamer om op locatie een tweede decor te bouwen, of technisch materiaal ter plaatse te huren. Activiteiten op locatie combineren verhoogt de creatieve return van een tournee of voorstelling.

Na de voorstelling kunnen er maatregelen getroffen worden met betrekking tot afval. Decors kunnen gedomonteerd worden en herbruikbare materialen kunnen bijgehouden of doorverkocht worden. Materialen kunnen recycleerbaar gemaakt worden. Voldoende tijd voorzien voor op- en afbouw en doelmatig plannen in functie van nazorg zijn cruciaal.

MAATREGELEN:

- Evalueer voor elke productiefase de duurzaamheidsrisico's.
- Zet de vooropgestelde doelstellingen voor elke productiefase om in concrete acties, rekening houden met de duurzaamheidsrisico's.
- Houd in de planning rekening met de gekozen duurzaamheidsacties zodat deze ook juist kunnen worden uitgevoerd.
- Evalueer de impact van de gekozen acties tijdens de productievergaderingen.
- Toets de resultaten af met de vooropgestelde doelstellingen.
- Vergelijk de resultaten met die andere producties of van andere organisaties.

