

Verslag themadag hijstechniek

De themadag hijstechniek ging over twee belangrijke stappen die de sector heeft gezet. Het BICKT document scheidt duidelijkheid over normen en regels voor hijsinstallaties. En er komt een Basiscursus Hijsen en heffen. | DOOR: JOS VAN DE HATERD |

Ruim honderd mensen namen deel aan de themadag over hijstechniek in Theaters Tilburg in december. Behalve vijftig tot zestig theaters waren alle leveranciers van trekkeninstallaties aanwezig, verschillende adviesbureaus, riggingbedrijven en opleidingen, en instellingen zoals het Liftinstituut en TÜV Nederland. Vrijwel alle direct betrokkenen dus. Afwezig waren helaas de producerende gezelschappen en dat verbaasde, gezien het belang van de dag. De sector liet op deze dag zien weer de nodige stappen te hebben gezet als het over hijsinstallaties gaat. Het BICKT document werd gepresenteerd en er was belangrijk nieuws over de Basiscursus Hijsen en heffen. Dagvoorzitter Ruud

'Het kost tijd om een norm echt te doorgronden'

van der Woerd (Parktheater Eindhoven) opende de dag. 'Vijftien jaar geleden stond je als technicus bij elk changement nog aan dikke touwen te trekken die langs de trekkenwand liepen. De gedachte dat die touwen zouden verdwijnen bezorgde menig technicus verlatingsangst. Toch zijn sindsdien alle trekken gemechaniseerd en is iedereen eraan gewend geraakt.'

BICKT scheidt duidelijkheid

Gert-Jan Brouwer (Frontline Rigging, voorzitter van de werkgroep BICKT), presenteerde met gepaste trots het BICKT document waaraan de werkgroep twee jaar heeft gewerkt in opdracht van de VSCD en de VPT. In het najaar van 2012 werd het concept gepubliceerd en daarop kwamen meer dan 150 opmerkingen binnen, van kleine tekstwijzigingen tot technisch-inhoudelijk commentaar en algemene vragen. Op 5 december lag er eindelijk het finale document, waarmee de werkgroep zijn taak heeft volbracht en

dus ook is opgeheven. Wat was het doel? In het kort dit: iedere werkgever heeft een zorgplicht naar zijn werknemers, maar bij hijs- en hefinstallaties is het niet altijd duidelijk waaraan precies moet worden voldaan en wie waarvoor verantwoordelijk is. Het document beschrijft daarom de hele levensfase vanaf het eerste ontwerp van de installatie tot en met de sloop. Het benoemt wie in welke fase verantwoordelijkheid draagt: de fabrikant is bijvoorbeeld verantwoordelijk voor ontwerp, fabricage, installatie en het in bedrijf stellen. Daarna is de eigenaar verantwoordelijk voor ingebruikneming, gebruik, beheer, eventuele ingrijpende wijzigingen en sloop. De basis voor het document is de bestaande wetgeving. Voor negentig procent is dat dus de Machinerichtlijn, aldus Brouwer. 'Het is een soort uittreksel hiervan, specifiek gericht op onze situatie.' Belangrijk is dat over dit document consensus bestaat in de branche: fabrikanten, adviseurs, eigenaren (VSCD) en gebruikers (VPT en PON) zijn het erover eens. Het document definieert de gebruikte termen (zoals hijs- en hefwerktuigen, deskundig persoon, controle, beheer, gebruik) en beschrijft de minimale wettelijke eisen voor onder meer inspectie, certificering en keuring van podiumtechnische machines en installaties. Dus niet alleen trekken maar ook punttrekken, takels, lieren, beweegbare portaal- en lichtbruggen, podiumliften en orkestbakliften. Brouwer presenteerde het BICKT document overigens nadrukkelijk als 'een begin' dat een 'klein deelgebied regelt'. Heel veel vragen worden in dit document niet beantwoord, zoals hoe een Programma van Eisen eruit moet zien, of er een keuringsinstantie moet komen (een Notified Body), welke specifieke opleidingseisen er gelden. 'Heel goede vragen, maar daarover ging deze werkgroep niet,' was steeds zijn antwoord. 'Het is

aan de partijen in de branche om hier een vervolg aan te geven.' Lees het BICKT document vooral zelf. Het staat op de website van de VPT.

Basiscursus Hijzen en heffen

Willem Westermann (Vereniging Van EvenementenMakers, schrijver van de arbocatalogus *Hijzen en heffen in de podiumkunsten* en lid van het werkveld-overleg OSAT) sprak over de opleiding van operators. Binnen de theaters weet iedereen dat de operator van een trekkenwand het BMT-certificaat moet hebben (Bedieningsvakman Mechanische Trekkenwand). Nieuw is dat een werkgroep vanuit OSAT (overlegorgaan onderwijs en arbeidsmarkt) bezig is om de eisen te formuleren voor een Basiscursus Hijzen en heffen. Immers, lang niet elke situatie vraagt om de theoretische kennis van de BMT-cursus. En net als bij de meeste beroepen heb je bij hijzen en heffen verschillende functies en niveaus. Wat zouden de verschillen moeten zijn tussen BMT en basiscursus? Wat mag je met het ene certificaat en wat met het andere? Samengevat komt het erop neer dat je met de basiscursus alleen een eenvoudige hijs- of hefbeweging mag uitvoeren, bijvoorbeeld één toneeltrek bedienen met een *yellow-box* met honderd procent zicht op de hijsbeweging, of het bedienen van maximaal twee elektrische takels met honderd procent zicht op de hijsbeweging. Terwijl je met een BMT-certificaat de gehele trekkeninstallatie mag bedienen, zowel tijdens de op- en afbouw als tijdens het uitvoeren van de voorstelling. De OSAT-werkgroep werkt in het document 17 beoordelingscriteria uit om het onderscheid en niveauverschil te maken tussen BMT en H&H. *Hiernaast een voorbeeld hoe dat eruit ziet.*

Bij het schema met de 17 beoordelingscriteria horen lijstjes met materialen, gereedschappen, persoonlijke beschermingsmiddelen en dergelijke, zodat er geen misverstand kan bestaan waar we het over hebben. Als het document gereed is, is het verder aan de scholen en particuliere opleiders om de Basiscursus Hijzen en heffen te ontwikkelen, waarbij OSAT overigens nadrukkelijk mee wil kijken of dit op de bedoelde manier gebeurt. De nieuwe situatie moet zo worden dat de opleidingen zowel mensen afleveren die de basis hijzen en heffen hebben gehad (mbo-niveau 3), als mensen die de mechanische trekkenwand mogen bedienen (mbo-niveau 4). Uiteraard blijft het altijd zo dat iemand niet meteen na school in zijn eentje alle verantwoordelijkheid als operator zal dragen. Het vak leer je pas in de praktijk door onder begeleiding voldoende 'vliegreuen' te maken. De verantwoordelijkheid voor de personeelsplanning ligt bij de werkgever.

Geen grote ongelukken

Reind Brackman (Trekwerk, Stakebrand TWS, bestuur VPT) gaf een overzicht van veiligheidsnormen en regels. 'Als je ernstig of dodelijk letsel toe kunt brengen met je machine, dan praat je al gauw over SIL 3.' Hij benadrukte hoe lang zijn bedrijf bij de ontwikkeling van de trekkeninstallaties gestudeerd heeft op de geldende normen en eisen: het doorgronden daarvan vraagt een serieuze investering in denkwerk en tijd, dat wordt nog wel eens vergeten. Hij blikte terug op hoe de trekkeninstallaties sinds 1997 ontwikkeld zijn door de Nederlandse fabrikanten. 'Toen het besluit genomen werd om in Nederland alle trekkenwanden

Beoordelingscriteria	Te examineren onderdelen	Basiscursus H&H	Certificaat BMT
17	6		
Werkvoorbereiding met betrekking tot heffen			
1. Maakt de juiste berekeningen	Rekent het gewicht uit van de lasten	x	x
	Kent de begrippen kracht en last in de verticale richting (2D)	x	x
	Kan de eigenschappen van krachten koppelen aan de vector als representatie voor kracht in de verticale richting	x	x
	Kan de eigenschappen van lijnen, hoeken, driehoeken en cirkels benoemen	x	x
	Kan de inhoud, het gewicht, en het oppervlak van ruimtelijke kubus, balk, piramide, kegel en cilinder berekenen		x
	kan eenvoudige berekeningen m.b.t. goniometrische verhoudingen maken		x

te automatiseren, wist niemand precies waar dat toe zou leiden. Misschien hebben we soms foute keuzes gemaakt. Anderzijds krijgen we iedere twee weken bezoek van mensen uit het buitenland die komen kijken hoe we het hier hebben gedaan, dus we zullen ook wel iets goed hebben gedaan. In de landelijke reorganisatie waarbij 6000 trekken zijn vervangen, zijn geen grote ongelukken gebeurd. Dat is iets waar we blij om mogen zijn.'

Vragen en discussie

Na de lunchpauze gingen de deelnemers in kleine groepjes uiteen om aan de hand van stellingen verder te praten over de drie presentaties. Daarna vond een plenaire discussie plaats met Eeuwe Vos (DTS²), Wouter Paesen (Trekwerk & Stakebrand TWS), Robert Pronk (Silicon Theatre Scenery), Carl van den Einden (Liftinstituut), Marco Verschoor (TÜV Nederland QA), Lian The (ToornendPartners), Arnoud van Dijk (PB Theateradviseurs) en Gert Jan Brouwer (Frontline ▶

Rigging). Gespreksleider was Willem Westermann.

Enkele vragen waren:

- Moet er een Notified Body komen voor trekkeninstallaties? Voordeel: het schept duidelijkheid, nadeel: je hebt het niet meer in eigen hand en het is een lange, bureaucratische weg om een NoBo aan te wijzen.
- Hoe zorgen we dat aankomende operators ervaring opdoen en dat ervaren operators capabel blijven? Moeten we 'vliegreuen' registreren? Moeten we pe-

'Belangrijk is dat over het BICKT document consensus bestaat in de branche'

riodiek gaan toetsen of operators de machine nog beheersen? Wie zou dat moeten doen?

- Is het mogelijk om op basis van kennis en ervaring (Eerder Verworven Competenties) het certificaat BMT te behalen (dus: proeve van bekwaamheid, theoretisch examen en werkstuk) zonder de hele cursus te volgen?
- Hoe zorgen we dat de installaties gebruikt worden voor het doel waarvoor ze oorspronkelijk ontwikkeld zijn? Hoe gaan we om met het vliegen van mensen? Waarin zit het verschil met het hijsen van objecten?
- Wat zouden we ervan vinden als de gezelschappen de theaters binnenkomen en zelf de trekkeninstallatie gaan besturen? Bijvoorbeeld met een kastje dat de protocollen naar elkaar vertaalt? Dat er ooit zo'n universeel protocol zal komen, vergelijkbaar met DMX, lijkt de meeste aanwezigen onwaarschijnlijk. Bovendien gaat het daar volgens Reind Brackman ook helemaal niet om. 'De trekkeninstallatie is een instrument. Om dat te kunnen bespelen volg je de BMT-cursus, dat is de theoretische basis. Daarna moeten we zorgen dat de operators het instrument leren beheersen, dat ze oefenen, dat ze examens doen. Als er iemand van het gezelschap meekomt die het instrument aantoonbaar beheerst, dan hoeft dat geen bezwaar te zijn.' Maar een aanwezige operator ziet dat niet gebeuren. 'Ik ben zelf al eens gevraagd om met een gezelschap mee te reizen. Maar er zijn in Nederland acht verschillende bedieningstafels, waarvan ik er maar twee ken! Als ik ze alle acht zou moeten kennen, dan kan ik nooit de vereiste vliegreuen maken op elk systeem!'

De sector zet belangrijke stappen op het gebied van hijstechniek, maar er moet ook nog veel gebeuren, zoveel is duidelijk. Het advies van Robert Pronk voor wie zich serieus wil verdiepen in risico's, normen en regels: 'Pak nou eens dat BICKT document of die Europese CWA-norm en ga ze bestuderen. Leg ze onder je hoofdkussen! Het kost tijd om een norm echt te doorgronden. Als die kennis eenmaal geland is, kun je van elke situatie een risicoanalyse maken.' ◀

Het BICKT document staat in pdf op www.vpt.nl

Hoezo is mijn

Is mijn trekkenwand echt zo onveilig als ze ons willen doen geloven? Velen van ons werken dagelijks op een toneelvloer waar trekken bewegen of zijn zelf de operator van een trekkeninstallatie. De ontwikkeling van deze machines is in zeer hoog tempo gebeurd. In een periode van tien jaar zijn alle hijsinstallaties in de Nederlandse theaters gemotoriseerd en geautomatiseerd. In bizar korte tijd hebben we met z'n allen moeten leren hoe we er veilig mee om moeten gaan, mede door het TÜV en het Liftinstituut over onze schouders mee te laten kijken. En intussen moesten we ook nog leren wat we artistiek met die machines kunnen.

| DOOR: JEROEN SMIT |

Om een veilige machine te bouwen wordt gekeken naar veiligheidsnormen, zoals de Duitse DIN 56950 of de Europese CWA 15902-1 die hier sterk op lijkt. In deze normen wordt gesproken over Safety Integrity Level (SIL). Voor de hijsinstallaties in het theater wordt Level 3 (SIL 3) gehanteerd. Dit wil zeggen dat de kans op een fatale fout kleiner dan 0,1 procent moet zijn. Bij SIL 2 mag de kans op een fatale fout 1 procent zijn. We hebben dus in de afgelopen jaren geleerd dat we SIL 3 besturingen moeten hebben. Daarna hebben we geleerd dat we een volledige installatie op SIL 3 niveau willen hebben. Dit houdt onder andere in dat de remmen dubbel uitgevoerd zijn en dat de tandwielkast na 30 jaar nog steeds sterk

trekkenwand onveilig?

genoeg moet zijn. In een druk bespeeld theater bij de meest gebruikte trek komen we nog niet in de buurt van de gebruiksduur waarbij de tandwielkast zou moeten worden vervangen! Dit is dus veilig.

Echter, gezien de snelle ontwikkeling zijn er veel relatief jonge trekinstallaties die niet met dit voortschrijdend inzicht gebouwd zijn (hoewel de normen waar later SIL 3 op gebaseerd is al bestonden). Zijn deze installaties daardoor onveilig? Is er acuut risico? Ik denk van niet. Laat ik ter vergelijking de auto erbij halen. De auto bestaat al sinds 1885. Sindsdien heeft de automobieltechniek zich sterk ontwikkeld. ABS, ESP en laten we vooral ieder jaar de banden wisselen als het kouder wordt, want dat is veiliger. Maar is een auto zonder al deze extra beveiligingen onveilig? Ik rij met veel plezier in mijn wat oudere auto. Die brengt mij veilig waar ik wil en ook nog voor een schappelijk prijsje.

Veel theaters die in een vroeg stadium zijn omgebouwd hebben systemen met een enkele rem en zonder besturing die als SIL 3 kan worden gekwalificeerd. Nog tot in 2007 zijn er systemen opgeleverd met een enkele rem, maar wel met SIL 3 besturing. Nu gaan er geluiden op dat we als branche dit allemaal zo gevaarlijk vinden dat we onszelf gaan opleggen om alle installaties vóór 2018 volledig om te bouwen naar SIL 3. Let wel, er is geen wetgever die dat van ons eist. Trekinstallaties zijn niet opgenomen in Bijlage IV van de Machinerichtlijn (hierin staan machines die zo gevaarlijk worden geacht dat een periodieke keuring door een Notified Body wordt voorgeschreven, zoals personenliften en mijnbouw-machines). De Machinerichtlijn vereist dat een machine veilig moet zijn naar de huidige stand der techniek. Van een installatie waarvan de regelaars 10 tot 15 jaar meegaan, mogen we aannemen dat dit na 6 jaar nog het geval is! En 'de huidige stand der techniek' betekent niet dat we allemaal in een Mercedes moeten rijden als we slechts een Opel kunnen betalen. Ook een Opel brengt mij veilig thuis.

Voor nieuwe installaties ben ik absoluut voor dubbele remmen en SIL 3 besturing. Waar ik echter niet voor ben is een installatie afschrijven en upgraden nog voor de helft van de technische levensduur, nota bene in een tijd waarin niemand het geld heeft om zulke grote investeringen te doen. Het zal al snel om een half miljoen per theater gaan, bij circa honderd theaters dwingt de sector zichzelf dus tot een investering van 50 miljoen euro. Dat brengt sluiting van theaters dichterbij, want dat geld is er eenvoudig niet, niet bij de theaters en niet bij de subsidiërende gemeenten.

Bovendien, zou de voorgestelde maatregel daadwerkelijk extra veiligheid opleveren? Als we kijken naar het verleden is dat twijfelachtig. Neem Heerlen, waar de gekoppelde klankkamer ongecontroleerd het dak in ging. Heerlen was voorzien van een SIL 3 besturing met dubbele remmen, echter stonden er configuratieparameters verkeerd in de besturing. Dus de voorgestelde maatregelen hebben dit niet voorkomen. Na het ontdekken van deze foutieve configuratie heeft de leverancier bij alle theaters met hetzelfde systeem de configuratie aangepast. Iets wat ook in de automobielenindustrie gebruikelijk is. Een ander voorbeeld waar iedereen wel eens mee te maken heeft gehad. De operator ziet iets over het hoofd of heeft een verkeerde trek onder de hendel staan en beschadigt een decor of lamp. Hoe vervelend het ook is en hoe goed operators ook opletten, we kunnen allemaal een fout maken. Kortom, de oorzaak van de ongelukken die we in het verleden in het theater hebben gehad liggen doorgaans in een menselijke fout of software bug en worden dus niet voorkomen door de nu voorgestelde maatregelen. Sterker, de ervaring leert dat als mensen zich nieuwe software moeten eigen maken, dit gepaard gaat met bedieningsfouten. Ook de installatie van nieuwe software gaat altijd gepaard met bugs. Bij een kaartverkoopsysteem denken we, ja vervelend, hoort bij nieuwe software. Maar bij onze hijsinstallaties kan dit desastreuze gevolgen hebben. Met de voorgestelde maatregelen bereiken

we zo misschien wel het tegenovergestelde van wat het doel is: een veilige werkplek om gave voorstellingen te maken. Het tempo waarin de maatregelen doorgevoerd zouden moeten worden zullen bij de leveranciers in de jaren 2016 - 2018 wederom voor een piek in het werk zorgen. Een piek die naast een grote omzet ook zal zorgen voor meer fouten door het hoge productie volume in een maatwerk sector.

Veiligheid is goed, het vervangen van een besturingsplatform bij het einde van de technische levensduur is prima. Maar laten we het onszelf niet moeilijker maken dan het toch al is en laten we vooral mooie producties blijven maken en onze gasten een leuke avond uit bezorgen. ◀

Ir. Jeroen Smit is hoofd techniek van Theater Junushoff en operator op een Centurion met enkelvoudige remmen

Werkgroep buigt zich over veiligheidsniveaus

In een reactie van de VPT laat Els Wijmans weten dat een werkgroep in oprichting zich met de problematiek gaat bezighouden die Jeroen Smit aansnijdt.

De VPT en de VSCD hebben na de themadag op 10 december 2012 het initiatief genomen om, op dezelfde wijze als met het BICKT document, een werkgroep te starten die uitspraken doet over de veiligheidsniveaus (SIL) van de hijs- en hefinstallaties, wat we verstaan onder stand der techniek (uit de Machinerichtlijn), wat de relatie is met de (bestaande) risicoinventarisatie, of we al dan niet een rol zien voor een Notified Body en dergelijke. Het conceptdocument dat deze werkgroep maakt zal ter commentaar breed verspreid worden. De werkgroep gaat in het voorjaar van 2013 van start.