

DE WEG NAAR EEN

Valbeveiliging rond de orkestbak is een actueel thema in de schouwburgen. Een veiligheidsnet is zeker niet dé oplossing voor alle risico's, maar wel één van de middelen om te verhinderen dat mensen in de orkestbak vallen. En in iedere schouwburg is de situatie weer anders. In dit artikel beschrijft Sebas van Haperen de specifieke problemen en oplossingen in Utrecht.

Op 25 juni 2008 bezocht de arbeidsinspectie de schouwburg in Utrecht. De inspectie constateerde een overtreding: Stadsschouwburg Utrecht beschikte niet over een vangnet boven de orkestbak. In de brief van de Arbeidsinspectie is te lezen: 'Doordat de orkestbak ten opzichte van het toneel drie meter omlaag kan, ontstaat er valgevaar voor de medewerkers op het toneel. U dient dit op te heffen door het spannen van een vangnet boven de orkestbak op het moment dat deze in gebruik is.' Hierbij wordt verwezen naar artikel 3.16 *Voorkomen Valgevaar* van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Er moet dus een vangnet komen. Dat de Arbeidsinspectie richting geeft aan de oplossing is opmerkelijk. De inspectie is een handhavend instituut dat nor-

maal gesproken slechts overtredingen constateert. Maar in artikel 3.16 wordt letterlijk de toepassing van het vangnet genoemd (zie kader). Uit dit artikel blijkt verder dat een vangnet boven de orkestbak een maatregel is ter voorkoming van valgevaar voor medewerkers die zich op het toneel bevinden. Wat mij betreft had er in het artikel beter kunnen staan 'ter bescherming van de op het toneel aanwezige personen', maar niets staat mij in de weg het als zodanig te interpreteren. Een vangnet dient dus niet om vallende decorstukken of verdwaalde flightcases uit de bak te houden, al kan dat een bijkomend voordeel zijn. Je mag dus concluderen dat de beveiliging zodanig geconstrueerd moet zijn dat een vallend persoon veilig wordt gevangen. Dat stelt bepaalde eisen aan de afmetingen van

het net en de (dus beperkte) krachten die opgevangen moeten kunnen worden. Nu is de maximale diepte van onze orkestbak ten opzichte van het toneel 248 cm, dus geen drie meter. Bovendien is dat twee centimeter minder dan de in artikel 3.16 genoemde 2,5 meter. Ik was benieuwd of dat gevolgen zou hebben voor de urgentie, of voor de wijze waarop we iets aan het valgevaar moesten doen. Dat bleek, toen ik contact opnam met de inspectie, niet het geval. De inspectie verwijst naar het eerste deel van het artikel: een werkvloer moet afgeschermd zijn bij valgevaar. Het toneel is tijdens bouw en voorstellingen een werkvloer en moet altijd afdoende afgeschermd worden. Relingen of hekwerken zijn vaak niet mogelijk, zo redeneert de inspectie terecht.

Artikel 3.16 Voorkomen Valgevaar van het Arbeidsomstandighedenbesluit

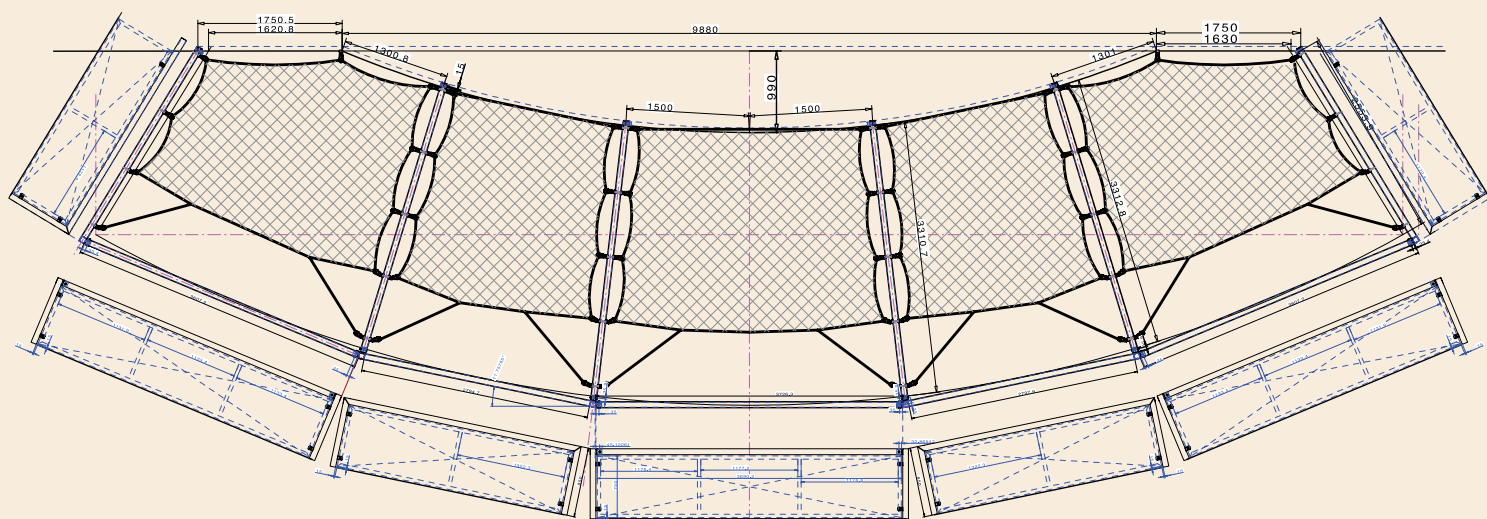
Bij het verrichten van arbeid waarbij valgevaar bestaat is zo mogelijk een veilige steiger, stelling, bordes of werkvloer aangebracht of is het gevaar tegengegaan door het aanbrengen van doelmatige hekwerken, leuningen of andere voorzieningen. In elk geval moeten maatregelen tegen valgevaar worden

genomen indien sprake is van risico verhogende omstandigheden, openingen in vloeren, of als het gevaar bestaat 2,5 meter of meer te vallen. Het eerste lid is niet van toepassing bij arbeid op een ladder of trap die op een veilige wijze als bedoeld in artikel 7.23 kan worden verricht. Indien de in het eerste lid ge-

noemde voorzieningen niet of slechts ten dele kunnen worden aangebracht of indien het aanbrengen of wegnemen daarvan grotere gevaren meebrengt dan de arbeid ter beveiliging waarvan zij zouden dienen, zijn ter voorkoming van het gevaar, er voldoende sterke en voldoende grote vangnetten op doelmatige plaatsen en wijze aangebracht of

worden veiligheidsgordels met vanglijnen van voldoende sterkte gebruikt dan wel worden andere technische middelen toegepast, die ten minste een zelfde mate van beveiliging van de in het eerste lid bedoelde arbeid geven. Daarbij hebben maatregelen gericht op collectieve bescherming de voorrang boven maatregelen gericht op individuele.

ORKESTBANKNET



Het ontwerp voor het orkestbaknet in Utrecht. | TEKENING HOAC SCHWEISSTECHNIK GMBH. |

De problemen

Omdat we niet konden voldoen aan de eis om binnen drie maanden de overtreding op te heffen, heb ik bij de inspectie om uitstel gevraagd. De vorm van de zaal en de daaruit voortvloeiende positie van voorzieningen, de toegankelijkheid van het toneel en de vorm van de orkestbak, in combinatie met bouwkundige aspecten van de zaal (de wanden zijn van gipsplaat en het aanwezige beton dateert uit 1941 en is in slechte staat) maakten het onmogelijk om binnen de gestelde tijdslimiet ankerpunten te maken voor het afdragen van de krachten die ontstaan bij het spannen van een net zoals dat in andere theaters wordt toegepast. De zaal is elke dag in gebruik, 330 voorstellingen per jaar. Grote bouwkundige aanpassingen zouden die bespeling in gevaar brengen. We moesten een alternatief verzinnen. De inspectie toonde begrip voor mijn argumenten en verlengde de termijn tot zes maanden.

De oplossing

De eisen die we aan de beveiliging moesten stellen waren duidelijk, de problemen ook. Met mijn theatertechnici ben ik vervolgens gaan zoeken naar een praktische oplossing. Al snel bedachten we dat een 'zelfdragende' constructie een oplossing kon bieden. Afspannen naar de wanden zou dan niet nodig zijn en de op te vangen krachten zouden beter verdeeld en gecontroleerd kunnen worden. Omdat deze constructie niet te zwaar of complex mocht zijn, zochten we een manier om de krachten die zouden optreden bij het spannen en belasten van het net, te beheersen. De horizontale krachten verdeelen was het grootste probleem, verticaal zou de belasting wel meevallen. Uiteindelijk zijn we met het idee gekomen om niet één overspanning te maken, maar het vangnet op te delen in kleinere delen, waarbij er veel minder kracht op de constructiedelen zou worden uitgeoefend.

Om het idee verder uit te werken hebben we contact gezocht met Ab Frakking van de firma Trekwerk. Via hem zijn we in contact gekomen met Martin Högg van de firma Hoac. Een bedrijf dat veel ervaring heeft met theatertechniek en maatwerk biedt. Högg begreep onze situatie en wensen. Hij heeft samen met ons het idee uitgewerkt en heeft later de fabricage en installatie gedaan. Rekening houdend met onze eisen (handelbaarheid, functionaliteit, bouwsnelheid, de eis dat de constructie niet (blijvend) mag vervormen bij gebruik), is een ontwerp gemaakt op basis van een aluminium constructie waarmee de oppervlakte van de bak is verdeeld in vijf segmenten, elk met een eigen vangnet. Aan de toneelzijde wordt de constructie vastgezet in de toneelrand. Aan de zaalzijde volgt de constructie de radius van de bak en staat los op de zaalvloer en vormt daar de publieksafdeling. ▶

Er lopen zes aluminium profielen van de toneelrand naar de zaalzijde, waartussen de netten worden opgehangen.

Ideale oplossing?

Intussen hebben we een proefbouw achter de rug en het ontwerp voldoet aan onze verwachtingen. In de dagelijkse praktijk zullen we vast nog de nodige verbeteringen vinden, maar we denken met deze oplossing het risico op letsel bij een val van het toneel in de orkestbak tot aanvaardbare proporties te hebben teruggebracht.

Gedurende het proces hebben we contact gehad met de inspectie. Die heeft ingestemd met het ontwerp en de geconstateerde overtreding opgeheven. We zijn in de gelegenheid gesteld om de plannen uit te voeren, ook al overschreden we de gestelde termijn van zes maanden. Als nieuwe termijn werd gesteld dat de Utrechtse Stadsschouwburg op 1 juni 2009 beschikt over een

orkestbaknet. De inspectie zal te zijner tijd worden uitgenodigd om de voltooide installatie te inspecteren.

Hebben we nu de ideale oplossing? Nee. Ongetwijfeld zullen we opmerkingen krijgen over de mogelijkheid bij een val op een profiel terecht te komen in plaats van een net. Die kans bestaat inderdaad, maar wij achten dat risico klein

'We moesten een alternatief verzinnen'

en de gevolgen zullen in ieder geval veel minder ernstig zijn dan bij een val van 2,5 meter. Voor de muzikanten zal het vermoedelijk wennen zijn. De orkestbak in Utrecht is ondiep en laag en de netten zullen die indruk versterken. En omdat de orkestbak van de Utrechtse Schouwburg zo klein is plaatsten we bij wijze van extra uitgang stijgladders in de bak. Dat kan nu niet meer, omdat het net deze uitgang nu afsluit. Maar ook daar vinden we een oplossing voor.

Omdat we het net in delen kunnen bouwen biedt onze oplossing ook voordelen: bijvoorbeeld als er een opkomst vanuit de bak moet plaatsvinden of als een deel van de orkestbak als goederenlift wordt gebruikt. In die gevallen kunnen we één net weghalen boven dat gebied terwijl de rest van de bak beveiligd blijft. Voor de exploitatie is de bouw- en breektijd interessant.

Zoals het er nu naar uit ziet moet de hele constructie met twee personen binnen 20 minuten te bouwen en te breken zijn. Dat lijkt misschien veel vergeleken met een enkel opgespannen net, maar is, gezien de oplossing waar we voor hebben moeten kiezen, zo gek nog niet. ◀

Sebastiaan van Haperen is Hoofd theater-techniek & gebouwbeheer, Stadsschouwburg Utrecht