



# TREKKENWANDEN BEDIENEN



CEMPER - Trekkenwand van de Bourlaschouburg

**De trekkenwand** is de installatie in het theater met op- en neergaande buizen waaraan decordelen, lichten en geluidselementen worden opgehangen. De podiumtechnicus kan achter de schermen de onderdelen laten bewegen door de trekken aan te sturen. Ook sommige decorstukken die vast op het podium staan worden aan het systeem opgehangen bij de opbouw en om te zorgen dat ze tijdens de voorstelling niet omvallen.

Vroeger werd de trekkenwand bediend met de hand. Op dit moment hebben de meeste podia een computergestuurde trekkenwand. De technici moeten heel goed de functionaliteiten en beperkingen van hun systeem kennen, ze moeten daarmee kunnen spelen en ook een goed begrip hebben van de mechanica die erachter zit.

## De installatie

De trekkeninstallatie bestaat uit houten balken of stalen buizen die evenwijdig lopen aan de toneelopening. De trekken hangen aan touwen of staalkabels. Vroeger werden die touwen **via katrollen** naar de zijwanden van het podium geleid. Met die touwen konden de trekken naar beneden en naar boven bewogen worden. Bij nieuwe systemen hangen de kabels bovenaan in de toneeltoren aan **elektromotoren** die de trekken doen bewegen.

Naast trekken, die vast in de toneeltoren hangen, zijn er nog andere soorten **hijstoestellen: punttrekken en kettingtakels**. Beide systemen komen op één punt naar beneden en de podiumtechnicus kan zelf bepalen waar ze geplaatst worden. Soms worden meerdere punttrekken of kettingtakels gecombineerd om een groter of zwaarder object aan te hangen. **De punttrek** is tegenwoordig een hijstoestel met een stalen kabel die aan een elektromotor hangt. Daaraan kunnen losse decorelementen gehangen worden die tijdens de voorstelling naar boven of beneden moeten gaan. **De kettingtakel** is een hijstoestel met een ketting die voornamelijk gebruikt wordt om objecten op te hangen die niet moeten bewegen tijdens de voorstelling.

## Bedienen van de trekken met de hand

Tot aan de industriële revolutie bestonden trekken uit houten balken en touwen. Die werden bediend door hard aan de touwen zelf te trekken. Een andere manier, die minder kracht kost, is het werken met **tamboers** (houten cilinders met handvaten).

De trekken zonder tegengewichten en met tamboers zijn de eerste generatie. De tweede generatie zijn trekkenwanden met tegengewichten. Daarbij moet je van alles dat je aan het systeem hangt het gewicht kennen om de hoeveelheid broodjes (teggengewichten) te berekenen. In sommige theaters, zoals de Bourla, wordt gewerkt met houten trekken en touwen met tegengewicht die los in de schouw (een opening over de volledige hoogte van de zijkant van het toneel) hangen.

Als we nu spreken van een **manuele trekkenwand** gaat het over een trekkenwand met tegengewicht in vaste geleiders. Bij dat systeem worden de tegengewichten in een stoel (een frame) geplaatst die op en neer kan bewegen in een geleider aan de muur. De stoel wordt bewogen door middel van een touw dat in een lus hangt die aan beide kanten aan de stoel bevestigd is en boven- en onderaan over een wiel loopt.

Bij het laden wordt de trek (de buis) naar beneden gelaten, waardoor de stoel helemaal boven staat. Eens het decor is bevestigd, gaat een technicus naar boven en laadt voldoende tegengewicht in. Daarna kan het decor op de juiste hoogte gehangen worden. Bij het lossen van de trekken werkt men juist andersom. Het decor wordt naar beneden gehaald waarna de tegengewichten worden afgeladen. Daarna kan het decor veilig worden losgekoppeld.

*'Normaal gezien moet het tegengewicht iets zwaarder zijn dan het gewicht dat je trekt. Zodat het niet naar beneden valt wanneer je het loslaat, maar traag stijgt omdat de balans lichtjes in het voordeel van het tegengewicht is. Dat betekent ook dat je niet veel kracht moet zetten. Het kan wel gebeuren wanneer je snel trekt dat de kracht van het verplaatsen sterker is en je je handen schroeit aan het touw'* (Jerome Maeckelbergh).

Naast het gevaar op het schroeien van je handen, is het handmatig bedienen van de trekkenwand ook ergonomisch niet zo goed. Zo staat de technicus met het gezicht naar de muur om de touwen te bedienen, maar moet tegelijkertijd naar het podium kijken.

Daarnaast moet de technicus de gewichten van de grond nemen en een draaibeweging maken om ze aan de touwen te hangen. Beide zaken zijn zeer belastend voor de rug. Daarom worden de gewichten meestal op een tafelstructuur op wielen gelegd, zodat ze niet telkens van de grond opgehooft moeten worden.

### **Computergestuurde trekwand**

Nu is de computergestuurde trekwand meer ingeburgerd en kan de technicus ergonomischer en veiliger werken. Vroeger waren er ook meer personen nodig, nu staat er één persoon achter de computer. Om te voorkomen dat de installatie overbelast raakt, moet nog altijd rekening gehouden worden met het maximale gewicht dat de installatie aan kan. Op voorhand komen de podiumtechnici samen om de plannen naar de techniek te vertalen. Voor de trekkenwand komt hier veel berekenen en tekenen bij kijken.

Er zijn veel **beveiligingen** aan het systeem verbonden die ervoor zorgen dat je niet kunt overladen en dat het stopt met bewegen als er iemand onder staat. Bij een handtrekkenwand voel je dit zelf aan. Bij een geautomatiseerde trek is de veiligheid in het computerprogramma ingebouwd.

De computer stuurt de elektromotoren met de **tamboers** aan; de kabels zijn rond de tamboers gewikkeld. Met de motorsturing kun je niet alleen de beweging regelen, maar ook de snelheid, de versnelling en de gewenste hoogte. Je kunt dit allemaal op voorhand programmeren. In het computersysteem staan alle trekken. In dat systeem voeg je toe wat aan welke trek hangt. Het systeem berekent zelf hoeveel gewicht eraan hangt en toont dit op het scherm. Daarnaast geef je in op welke hoogtes de elementen moeten komen tijdens de voorstelling. Tijdens de voorstelling kan je (groepen van) trekken aanduiden die moeten bewegen en aangeven naar welke (vooraf ingestelde) hoogte ze moeten gaan. Om de snelheid van de beweging te bepalen, kan je een hendel harder of zachter naar boven of naar beneden doen.

Doordat je de bewegingen kan automatiseren, kan je ook complexere bewegingen maken. Dit heeft zeker voordelen. Er zijn echter ook nadelen verbonden aan werken met een computergestuurde trekwand. Zo is er geen standaard in de computerprogramma's waarmee gewerkt wordt. Verschillende theaters werken met een ander systeem. Als een voorstelling reist van de ene zaal naar de andere, is dit niet evident. Tegelijkertijd is het belangrijk om de installatie goed te kennen, zodat je kan inspelen op wat er op het podium gebeurt. Dit kost veel voorbereidingstijd. Alles moet geprogrammeerd worden en dat is precisiewerk. Vooral omdat de decorstukken op een natuurlijke manier over het podium moeten bewegen.

### **Voordelen van handmatige bediening**

Sommige podiumtechnici zien de voordelen wel in van handmatig ten opzichte van computergestuurd werken. Zo kan je volgens hen handmatig meer op maat van de muziek werken en reageren op wat er op het podium gebeurt. Om dit met de computer goed te kunnen, moet je het systeem heel goed kennen. Daarom wordt er soms toch nog teruggeschakeld naar handmatig bedienen.

### **Terminologie**

Er hebben dus grote evoluties plaatsgevonden – **van hout naar staal en van handmatig naar computergestuurd** - maar er zijn ook een aantal dingen hetzelfde gebleven. De instructies die onderling worden gegeven zijn vaak nog dezelfde. De terminologie die gebruikt wordt komt ook van vroeger:

- **Hoogmerk, laagmerk en tussenmerk** worden gebruikt om aan te duiden wat het hoogste punt, laagste punt en eventuele tussenpunten zijn waarop de decorstukken moeten hangen. Vroeger werden deze punten met een gekleurd lintje of tape in de touwen aangegeven. Zo konden machinisten zien hoe ver ze het touw moesten laten zakken of optrekken opdat het decor op de juiste hoogte hing. In het computersysteem of de taal die podiumtechnici onderling gebruiken is deze terminologie nog steeds gangbaar.

- De term **'broodjes'**, die in Vlaanderen gangbaar is, komt nog van de tegengewichten die vroeger gebruikt werden. Deze waren rond en leken op een brood. De gewichten die nu gebruikt worden zijn meestal rechthoekig, maar worden nog steeds broodjes genoemd. In theaters waar gewerkt wordt met computergestuurde trekken worden de broodjes soms nog gebruikt voor andere doeleinden, bijvoorbeeld als tegengewicht voor een staand decor of om een deur open te houden. In Nederland worden de gewichten **'kluiten'** genoemd.

*\*Lees meer over werken met touwen en houten machinerie in **'Werken met touwen als podiumtechnieker'** en **'Werken met houten machinerie in theaters'**.*

*\*Deze tekst kwam tot stand in het kader van het traject van CEMPER rond podiumtechnisch erfgoed. De tekst werd geschreven op basis van interviews met de volgende (oud-)podiumtechniekers: Chris Van Goethem (RITCS), Jesse Jansens (De Munt), Jerome Maeckelbergh (theatrEurope), Karel Clemminck (VIERNULVIER), Paul Kox (De Warande), en vrijwilligers van Stadschouwburg Brugge.*



#### INZENDER

Sarah Masson  
CEMPER  
<http://cemper.be/>



#### THEMA

Muziek en podiumkunsten



#### TREFWOORD

#theater