

34 **Wie gebruikt  
nog klassieke  
technieken?**

38 **Ervaren jaren:  
de oudste nog  
werkende technici**

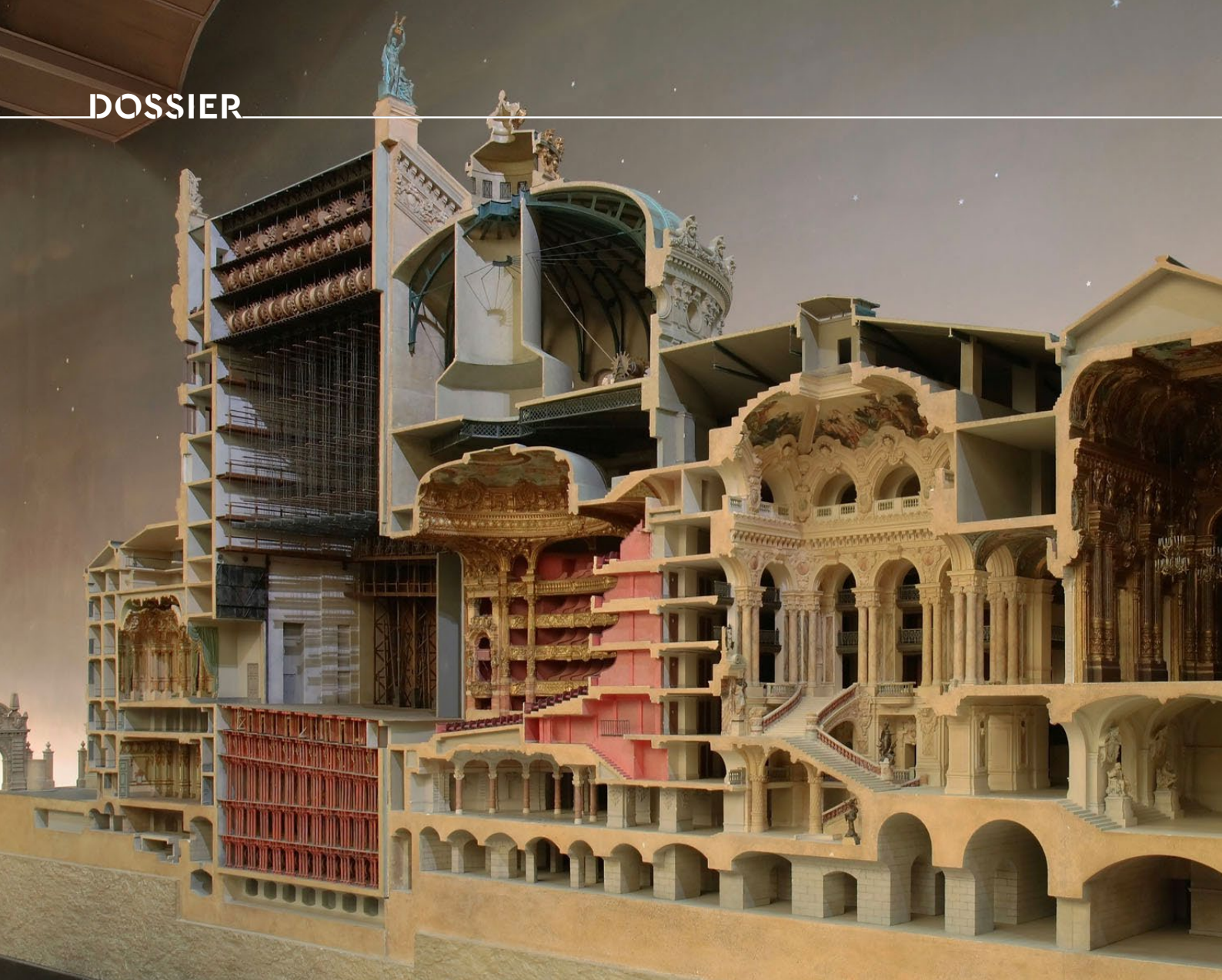
42 **Arthur Sauer  
over geluid met  
geschiedenis**



**DOSSIER**

**OLDTIMERS**





KLASSIEKE THEATERTECHNIEKEN ZIJN SPRINGLEVEND

# Vliegen van linksvoor naar rechtsachter

Niet alleen om nostalgische redenen is het de moeite waard om de klassieke negentiende-eeuwse theatertechniek te koesteren. Het is ook een rijke bron van kennis en vooruitgang. De machinerie van hennep touwen en houten trommels is soms zelfs superieur aan de gemechaniseerde trekkenwand. | TEKST: ERIC DE RUIJTER |

In Nederland is geen enkel theater met klassieke machinerie bewaard gebleven. Wil je die zien, dan moet je de grens over. In Zweden vind je bijvoorbeeld

het achttiende-eeuwse kasteeltheater Drottningholm en in Tsjechië Český Krumlov. Hier worden opera's gespeeld met gebruikmaking van de klassieke

machinerie. Opvallend is daarbij de haast perfecte synchroniteit van de changementen, iets waar de machinerie in essentie voor was ontworpen.



*Maquette van het baroktheater Palais Garnier in Parijs. Het telt maar liefst vijf verdiepingen onder de toneelvloer, met een installatie die nog steeds wordt gebruikt in hedendaagse producties.*

Dichterbij vinden we de klassieke machinerie van de Bourla Schouwburg in Antwerpen. Die is nog compleet en in goede staat – zij het dat er enkele decennia geleden een doorlopende vloer over het toneel is gelegd, waarmee de sleuven in de vloer zijn afgesloten en de ondermachinerie niet meer kan worden ingezet. In de Bourla beslaat de *understage machinery* drie verdiepingen. Nog groter dan de Bourla is Palais Garnier in Parijs. Dat telt maar liefst vijf verdiepingen onder de toneelvloer, en die installatie wordt nog gebruikt in hedendaagse producties. Onlangs waagde Guy Cassiers zich daaraan, met de voorstelling van *Trompe-la-Morte*. Opmerkelijk, want als artistiek leider van Het Toneelhuis, het huisgezelschap van de Bourla, had hij dat nog nooit gedaan. Als zijn ervaringen positief zijn,

gloort er dus hoop voor behoud en gebruik van de machinerie in de Bourla. Groot kenner van de klassieke theatertechnieken in Nederland is Hans Kuijpers, die jarenlang op de Media Academie Amsterdam les gaf in oude podiumtechnieken. Behalve met hem sprak ik met drie zuiderburen: Chris van Gothem, podiumtechnicus, docent podiumtechnieken en onderzoeker aan de RITCS Hogeschool Brussel, Ivo Kersmaekers, werkzaam bij Showtex, en Jerome Maeckelberg, gepensioneerd scenograaf die zelf nog de machinerie in het ondertoneel van de Bourla Schouwburg heeft gebruikt. De renovatieplannen voor de Bourla van vijf jaar geleden, die een ernstige bedreiging vormden voor de klassieke onder- en bovenmachinerie, wakkerden bij dit drietal de interesse voor de klassieke podiumtechniek aan.

### **Verplicht paralleliseren**

De technieken uit de negentiende eeuw waren vooruitstrevender dan je op het eerste gezicht zou denken. “Vroeger was het bijvoorbeeld mogelijk om een vliegbeweging van linksvoor naar rechtsachter te maken”, vertelt Van Gothem. “Zoiets is met de trekkenwand van nu een stuk ingewikkelder.” In de negentiende eeuw vond een geleidelijke overgang plaats van het systeem met de tamboers, touwen, katrollen en contragewichten naar (hand)trekkenwanden. Dat had grote consequenties voor de manier van werken. “Door trekken parallel naast elkaar te plaatsen hebben we de ontwerpers verplicht om ook te paralleliseren. Veel bewegingen op de scène zijn daarmee gestandaardiseerd. Het systeem met tamboers en contragewichten is veel flexibeler, het valt te vergelijken met een grid vol punttrekken.”

Maeckelberg wijst erop dat het principe van contragewichten en katrollen óók betekent dat het werk relatief licht is. Het is denkbaar om de tamboers mechanisch aan te drijven en ze met dmx aan te sturen. Hij ziet zelfs tal van hedendaagse mogelijkheden voor het werken met de ondermachinerie. Door slimme configuraties te maken met katrollen en tegengewichten kun je met één tamboer tegelijkertijd verschillende andere tamboers aandrijven en daarmee synchrone horizontale én verticale bewegingen maken.

### **Tamboers in het ondertoneel**

De kennis die hij heeft over de klassieke systemen en de synchrone bewegingen inspireert hem tot ingenieuze constructies. Zo schetst hij een decorlift, die naar boven gaat terwijl een trapelement in het decor opendraait, allebei in gang gezet door één tamboer waarvan de aandrijving een gesloten circuit vormt. “Het touw loopt van de bovenkant van de lift, via katrollen over de tamboer naar de onderkant van de lift. Een contragewicht zorgt voor een vlotte werking.” Begeesterd gaat hij verder, terwijl voor zijn geestesoog de machinerie al begint te draaien: “Je ziet dat de afstand die de lift moet afleggen twee keer zo groot is als de kantelafstand van het trapelement. Dat los je op met een extra katrol waardoor die dubbele afstand wordt opgevangen... in plaats van een blok metaal kun je ook gewoon een ander decorelement als tegengewicht gebruiken... Terwijl de ene lift omlaag gaat, verplaatst de andere zich opwaarts... dus beide liften en het om zijn as draaiende trapelement houden elkaar nu in evenwicht. En je kunt de bewegingen met de ondermachinerie ook koppelen aan die in de toneeltoren... Zo krijg >>

Links: Historische achterdoeken worden nog veel gebruikt. "Je moet wel weten hoe je ze aanlicht."

Midden: Nog altijd een beproefd effect: Pepper's Ghost.

Rechts: Om met verschillende snelheden te werken, gebruik je tamboers met variabele diameter.

je boven en onder simultane verticale en horizontale bewegingen. En het systeem geeft ook de mogelijkheid om met verschillende snelheden te werken. Daarvoor gebruik je een tamboer met daaraan elementen met een variabele diameter." Hoewel dit systeem historisch alleen boven het grid werd gebruikt, stelt Maeckelbergh dus voor om dergelijke tamboers in het onder-toneel te introduceren.

## Steekvlammen en gaasdoeken

Op het gebied van special effects is veel klassieke techniek nog heel gangbaar. "De Romeinen lieten al met behulp van poeder een steekvlam ontstaan", vertelt Kersmaeckers. "Dat was *Lycopodium*-poeder, gemaakt van de gedroogde sporen van mossen of varens. Soortgelijk poeder gebruiken we nu nog. Ook het principe van gaasdoekjes met licht voor en achter wordt nog altijd op allerlei manieren



persoon geprojecteerd op een doorzichtig folie dat in een hoek van 45 graden op het podium staat opgesteld. Het effect is dat deze persoon dan uit het niets kan opdoemen en 'zomaar' weer kan verdwijnen of juist de interactie kan aangaan met iemand die wel live op het toneel aanwezig is.

## Technicus of medespeler?

Van Gothem: "Soms vertelt oude apparatuur ook iets over de toevalligheid der dingen. Strand Lighting heeft

veel verschillende technieken en materialen die nog uitstekend toepasbaar zijn. Kijk bijvoorbeeld eens naar hout. Laatst was er een hele onlinediscussie over een bamboepodium. Wat is nu het probleem met een bamboepodium? Veiligheid, hoor je dan, want je kunt er niets aan berekenen. Ga dan eens kijken in Taiwan. Daar hebben ze volledige berekeningstabellen voor bamboe. Hetzelfde wordt gezegd over hout. Maar er is een onderzoekscentrum in Gent dat zich bezighoudt met houtsterktes, dat maakt onder andere sterktemodellen van molens. Houttoepassingen vallen prima te berekenen."

## Zo'n systeem met tamboers en contragewichten valt te vergelijken met een grid vol punttrekken

toegepast, zoals het beschilderde gaasdoek. Je ziet eerst een geschilderde muur, en ineens kun je erdoor kijken. Fantastisch!" Ook de *Pepper's Ghost* is vanwege zijn 3D-effect weer helemaal 'in'. "Die werd rond het fin de siècle in het circus en op de kermis voor goocheltrucs gebruikt. Toen konden ze het niet zo groot maken, want je had er een glasplaat voor nodig. Met de dunne spiegel folie van tegenwoordig is die beperking er niet meer. Je spant de folie in een frame, zo groot als je wilt." Het basisprincipe is hetzelfde als vroeger: vanaf een onder- of een zijtoneel wordt het beeld van bijvoorbeeld een

uiteindelijk beslist dat wij technici zijn. Waarom? Het bedrijf had op een gegeven moment de keuze tussen aan de ene kant het principe van een orgel met een soort muzieklavier en aan de andere kant dat van de crossfade. Ze hebben gekozen voor de crossfade. Daardoor hebben wij een technische functie gekregen en niet een artistieke. Het is interessant om verder te onderzoeken of we met de technologie van nu die orgels weer kunnen gaan inzetten. Dat heeft veel potentie, dat maakt de technicus weer tot medespeler. De geschiedenis kun je dus ook gebruiken om naar de toekomst te kijken. Er zijn

## Wolkenluchten in 3D

Al even klassiek zijn de talloze bewaard gebleven achterdoeken en het ambacht van het beschilderen van deze doeken. Showtex, waar Kersmaeckers werkzaam is, heeft er vele honderden in bezit, afkomstig van de Amsterdamse Firma Beyne. Volgens Kersmaeckers zijn ze goed bruikbaar en worden ze regelmatig verhuurd. "Maar dan moet je alleen wel goed weten hoe je klassieke doeken aanlicht." Van Gothem beaamt dat: "In Kortrijk hebben ze nog een volledige set historische decors en achterdoeken, daarmee wilden ze op een gegeven moment een voorstelling



maken. Ze belden me op en vertelden dat de doeken er in hun belichting heel lelijk uitzagen. Ik heb uitgezocht wat de originele lichtinstallatie was en welke kleurtemperatuur de lampen van toen hadden. Dat kun je vergelijken met een halogeen op 30 procent. Zet het licht in de hoek zoals die bedoeld was en die doeken worden gewoon 3D.”

In diverse gevallen is het de moeite waard om achterdoeken te laten schilderen in plaats van te plotten. Kersmaeckers: “Een mooie wolkenlucht laten schilderen is goedkoper dan er een te laten plotten. Een beetje schilder maakt zo’n doek van twintig bij tien in een dag. Het is duurder om 200 vierkante meter te laten printen. Maar in België kunnen alleen oude mannen nog doeken schilderen, de jeugd doet dat niet meer. In Nederland is dat iets beter en in diverse buitenland is het ambacht nog springlevend.”

### Overdragen en borgen

Van Goethem en Maeckelbergh raakten zo gefascineerd door de klassieke machinerie dat ze allebei schaaltheaters (respectievelijk 1:4 en 1:10) inclusief apparatuur hebben gemaakt en daarmee experimenteren. Over de resultaten geven ze lezingen en workshops. Dat helpt zeker bij het

vergroten van het bewustzijn over de bruikbaarheid van deze klassieke technieken in hedendaagse producties. Ook de onderzoeken die de RITCS-hogeschool in Brussel uitvoert zijn daar onderdeel van (zie kader).

Maar verder is er nauwelijks iemand bezig met het overdragen en vooral borgen van de oude kennis en mogelijkheden. Kuijpers gaf tot zijn pensioen les in klassieke technieken aan mbo-studenten podiumtechniek. Regelmatig reisde hij met hen naar de Bourla om ervoor te zorgen dat zijn verhalen ook gingen leven. Naar hij weet is er niemand in Nederland die nu nog dergelijke lessen geeft. Van Goethem pleit voor een Europees centrum waar de kennis over de oude ambachten en technieken wordt verzameld en doorgegeven. Zijn grootste wens is om de Bourla weer geheel werkend te krijgen. Niet als historisch podium om tijden van weleer te laten herleven, maar als laboratorium voor podiumtechnici van nu, om weer te leren werken vanuit trial-and-error. <<

*Onderzoek naar lichtorgels:*

*[tinyurl.com/lichtorgels](http://tinyurl.com/lichtorgels)*

*Zeer compleet archief voor oude theatertech-*  
*nische apparaten: [theatre crafts.com](http://theatre crafts.com)*

*Studie over houtsterktes:*

*[tinyurl.com/houtsterktes](http://tinyurl.com/houtsterktes)*

### Verrassende onderzoeksresultaten

Chris van Goethem is bij RITCS betrokken bij diverse onderzoeksprojecten naar de geschiedenis van de podiumtechniek. Een paar verrassende resultaten:

- Het werken met de drums van de barokmachinerie bleek vanwege het principe van contragewichten veel ergonomischer te zijn dan de handtrekkenwand.
- Deze drums werden niet direct gebruikt om decor te bewegen, maar vooral om contragewichten op te trekken. De energie voor de bewegingen van de decorstukken komt van het neergaan van het contragewicht. Snelle bewegingen kosten daardoor nauwelijks kracht. Je kunt het tempo bepalen door te remmen met een blokrem.
- Trekken zou slecht zijn omdat je daarmee je tussenwervelschijven in de ruggengraat in elkaar duwt. Wat echter bleek was dat als je een touw van boven naar beneden trekt, je ze juist uit elkaar trekt. Dat ontlast de rug.

DOORGAAN TOTDAT ZE 'U' TEGEN JE GAAN ZEGGEN

# Onbeperkt houdbaar

Theatertechnici lijken niet kapot te krijgen. Zichtlijnen was weleens benieuwd tot welke leeftijd zij doorwerken. Wie zijn de alleroudste rotten en hoe hebben zij het vak zien veranderen? Een drieluik: "Vroeger ging het er misschien iets amateuristischer aan toe, maar we hadden wel veel lol." | TEKST: BASTIAAN SCHOOF |

## KEES DE VRIES (69):

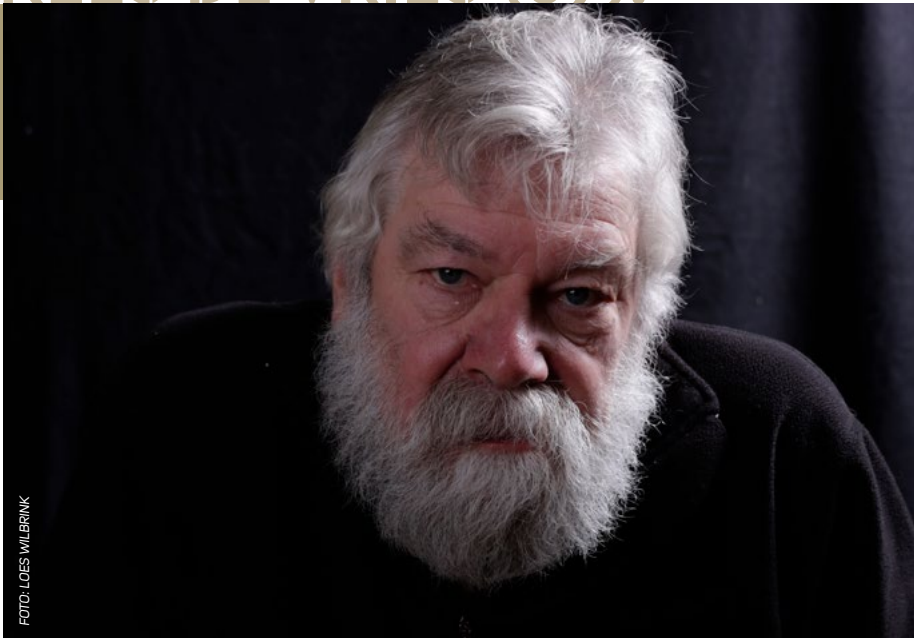


FOTO: LOES WILBRINK

Vroeger was Kees de Vries verkoper van luxe hifi-apparatuur. Tot hij in 1971 Joop Ca-boort tegen het lijf liep en aan de slag kon als geluidstechnicus bij het Nederlands Danstheater. De apparatuur waarmee hij toen werkte was zelden toereikend: "Het

was altijd een compromis, frustrerend." Al snel kwam hij erachter dat je met licht meer in een team werkt. "In het geluid ben je een solist", vertelt hij. In 1972 ging hij daarom verder als lichttechnicus. "Het NDT had al heel vroeg een serieuze lichtinstallatie." De

## 'Als je 's avonds

Vries herinnert zich nog goed de Strand-lichttafel met drie presets. Met ponskaarten kon je er 256 lichtstanden in opslaan.

### Tijd voor een mooie kabelboom

De benodigde vakkennis maakte hij zichzelf eigen – elektriciteitsleer leerde hij uit een boekje van De Slegte. "Wilde je iets weten, dan moest je zelf initiatief nemen." Over de opleidingen voor podiumtechnici was hij aanvankelijk sceptisch, maar nu zegt hij: "Je kunt niet meer zonder. Het vak is veel 'computertechischer' geworden."

Toch zorgde volgens hem niet de technologie voor de ingrijpendste veranderingen – belangrijker waren de Arbowet en de Arbeidstijdenwet. "Het goede daarvan is dat je

Je komt ze weleens tegen: de écht ouwe rotten die al een leven lang in de theatertechniek zitten. Tot op welke leeftijd werken zij eigenlijk door en waarom doen ze dat? En wie zijn de alleroudsten? Voor een – volstrekt onvolledig maar daarom niet minder aardig – antwoord op deze vragen plaatsten we in de vorige Zichtlijnen een oproep. Daar kwamen veel enthousiaste reacties op uit alle hoeken van het land, van Delfzijl tot Hellevoetsluis en van Amstelveen tot Zoetermeer. Het leek al snel een wedloop in werkervaring, krommers en geboortejaren – tot 1942 aan toe.

Twee oudgedienden merkten terecht op dat je een onderscheid moet maken tussen de oudste reizende technicus en de oudste huistechnicus, omdat reizen na een bepaalde leeftijd ondoenlijk wordt. Toeval of niet: onder de ‘genomineerden’ vormen de reizende technici inderdaad een kleine minderheid. We kozen ervoor om de oudste reizende technicus en twee van de oudste huistechnici te portretteren. De oudste reizende technicus die zich meldde, is Kees de Vries uit Utrecht. Deze maand viert hij zijn zeventigste verjaardag. Bij de huistechnici is Giel Gabriëlse, van Podium Reimerswaal

uit het Zeeuwse Rilland, met 75 jaar de oudste. Een van de alleroudste schouwburgtechnici tot slot is Jo Horsch, al drie decennia werkzaam in de Schouwburg Amstelveen en nog nét geen 70 jaar.

Of we de alleroudsten gevonden hebben, weten we niet, maar dat nog heel wat technici doorgaan tot ver na de pensioengerechtigde leeftijd zegt veel over het werkplezier dat men in de podiumtechniek heeft.

*Zichtlijnen wil iedereen die heeft gereageerd zeer bedanken. Op [vpt.nl](http://vpt.nl) staat een overzicht van alle namen die we hebben gekregen.*

## weer naar huis gaat, is er echt iets gebeurd'

zicht hebt op wanneer je vrij bent en dat veiligheid nu op een hoger plan staat." Maar er kleven ook nadelen aan, zegt De Vries: "Vroeger begon je om 10 uur, dan kon je tijdens het bouwen nog eens op een bestissing terugkomen. Nu zie je dat voor een goede voorbereiding soms te weinig tijd is. Het maken van een mooie kabelboom, met dmx en voeding voor een tour, schiet er vaak bij in."

Ook lijkt volgens hem de onderlinge kameeradschap afgenomen, en lijken technici in een theater minder om hun gebouw te geven. Misschien is dat omdat er nu meer met freelancers wordt gewerkt, peinst De Vries. "Maar daarmee wil ik niets zeggen over de kwaliteit van technici. Die is echt verbeterd;

het vak is veel technischer geworden."

### **Naar Heidelberg en Cyprus**

In 1975 ging De Vries als lichttechnicus naar Engeland. "Met licht lagen ze daar jaren

maar het werk te leuk om te stoppen: "Als je in dit vak 's avonds naar huis gaat, is er echt iets gebeurd." Dus werkt De Vries alweer zeven jaar voor LeineRoebana. Deze maand rijdt hij met de vrachtwagen naar Heidelberg.

### *Elektriciteitsleer leerde hij uit een boekje van De Slegte: 'Je moest zelf initiatief nemen'*

voor op Nederland." Dat merkte je bijvoorbeeld aan de hoeveelheid spots, aan het gebruik van het licht. Na een paar jaar keerde De Vries terug naar het NDT in Nederland. Later werkte hij nog als chef licht in de Stadsschouwburg Utrecht.

Na 40 jaar vond hij het belichten welletjes,

"Negen dagen onderweg voor twee voorstellingen." Voor één voorstelling in Cyprus was hij vorig jaar zelfs drie en een halve week van huis: "Dat was één groot avontuur!" En van hem mag het avontuur nog wel even duren. Zijn hobby fotografie is leuk, maar theater vindt hij toch het mooist. <<

## GIEL GABRIËLSE (75):

## ‘Soms denk ik wel: moet ik eens stoppen?’

Giel Gabriëlse werkte bij het Gemeentelijk Energie Bedrijf in Middelburg, toen hem zo'n vijftig jaar geleden werd gevraagd of hij de techniek wilde doen voor het Middelburgse Openluchttheater. Het vormde het begin van een lange Zeeuwse carrière, die hem uiteindelijk bracht bij Podium Reimerswaal. Daar doet hij nu het licht, samen met twee vrijwilligers die ook al aardig in de 60 zijn. Via het Openluchttheater volgde de Schouwburg van Middelburg, waar Gabriëlse werkte als tijdelijke en oproepkracht, en later nog enkele andere Zeeuwse theaters. Bij de schouwburg ontmoette hij 'de vaste mensen', van wie hij veel leerde. Al leerde hij het meeste door zelf te doen, door oplossingen te verzinnen. Cursussen heeft hij nooit gevolgd.

**Mee in de transactie**

Maar Gabriëlse is vooral dé man van de lichtset van het Zeeuws Amateurtoneel. Veertig jaar geleden begon het met tien lampen, een verhuurset. Daarmee reisde hij door alle dorpen in Zeeland – en met de Goese Operette één keer naar België. "Rondreizen is wel wat anders dan werken in een theater met alle voorzieningen." Dat hij elektricien was, kwam goed van pas: "Als er bijvoorbeeld een 63 Ampère krachtstroomaansluiting gemaakt moest worden, deed ik dat zelf." Oproepwerk voor de schouwburg doet Gabriëlse al zeventien jaar niet meer. En twee jaar geleden stopte de subsidie van het Zeeuws Amateurtoneel, waardoor ook het reizen met de lichtset ophield. De erfenis: een trailer vol

met lichtapparatuur, statieven, kabels en trussen. De lichtset was inmiddels uitgedijd tot 48 dimmers en zo'n 50 schijnwerpers. Toen Podium Reimerswaal die lichtset overnam, ging Gabriëlse 'mee in de transactie'. Sindsdien doet hij daar het licht.

**Nooit last van de Arboret**

Natuurlijk is in de loop van de tijd veel veranderd. "Vooral met de trekkenwanden. En met het ledlicht natuurlijk – al zijn de kleuren daarvan veel minder mooi." Hij is er al die jaren in meegegroeid, vertelt Gabriëlse. "Ook omdat voorstellingen steeds meer eisen, ze zijn steeds technischer. Je moet dan ook vaker improviseren." Van de Arboret heeft hij nooit last gehad, "die was alleen voor de schouwburgen."



## JO HORSCH (69):

## ‘Ik dacht dat ik het een jaartje

terecht in de Schouwburg van Maastricht, en niet veel later bij het Amsterdams Volkstoneel van Beppy Nooy. Daarna werkte hij nog voor Jasperina de Jong en Seth Gaaikema. In 1986 kwam hij met Gaaikema in Amstelveen. Daar waren ze net op zoek naar een technicus. Ze vroegen Horsch om te reageren. Hij vond het een leuke schouwburg en leuke mensen, solliciteerde en werd prompt aangenomen. "Ik dacht dat ik het een jaartje zou doen."

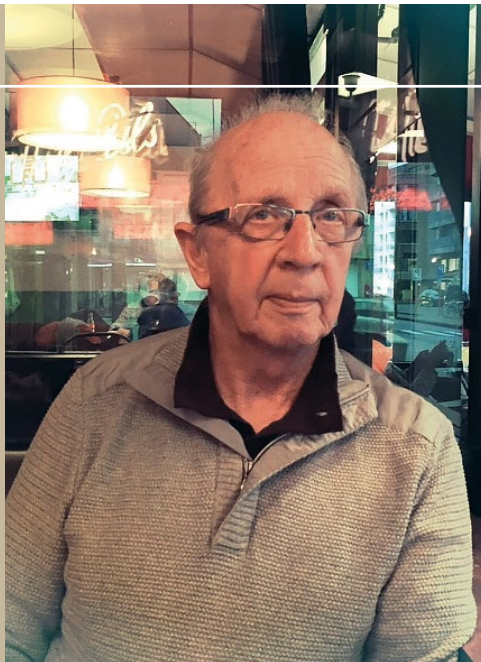
**Elektronische geheugens**

Ook Horsch heeft het vak geleerd door simpelweg 'te doen'. Bij het Amsterdams Volkstoneel deden ze alles zelf. De andere technicus deed het geluid, Horsch specialiseerde zich in licht. In de theaters waar hij kwam, zeiden ze: "Ga zelf maar achter de lichttafel

zitten, jij kent de voorstelling het beste." In 1995 is hij met lichtcomputers begonnen, "Je krijgt op een gegeven moment een lichtcomputer en daar moet je het gewoon mee doen. Al waren dat meer elektronische geheugens, je kon er zes standen op voorbereiden." Datzelfde geldt voor het werken met de trekkenwand, vervolgt Horsch. "Je moet bijblijven."

De producties waarvoor Horsch werkte, waren veelal vrije producties. "Dus of de werkdag nu tien of vijftien uur duurde, je deed het gewoon. Nu is dat anders." Net als De Vries vindt Horsch de invoering van de Arbeidstijdenwet en de Arboret een belangrijke verandering. Het heeft hem regelmatig beperkt in "tillen en tijden", vertelt hij. "En door het werken in aparte ploegen zien technici nu niet meer waar ze aan gewerkt hebben. Het





Hij vindt het werk nog altijd leuk. "Soms denk ik wel: moet ik eens stoppen?" Maar tot die tijd doet hij het licht bij Podium Reimerswaal – en in de winter trouwens ook bij de ijsbanen die zijn zoon neerlegt. <<

**NIEUW!** **PEPPERSCRIM**  
 LAAT DE GRENS TUSSEN REALITEIT & VERBEELDING VERVAGEN

Gaasdoek voor XL hologrameffecten • Pygmalion van SilaSveta © Eugeny Arkhipov

**ShowTex** AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION  
 T +31 35 693 86 92 // INFO.NL@SHOWTEX.COM // WWW.SHOWTEX.COM

## zou doen'

ging er misschien vroeger iets amateuristischer aan toe, maar we hadden wel veel lol."

### Kindervoorstellingen

Horsch kijkt nog graag naar de voorstellingen die hij helpt opbouwen, hij is echt een theatermens. "Technici zijn enthousiastelingen. Directies maken daar graag gebruik van." Ook al is dat laatste met de wettelijke regelingen wel veranderd. Horsch heeft nooit het gevoel gehad te moeten werken, hij is altijd met plezier naar de schouwburg gegaan. Inmiddels is hij allround technicus, al is projectie niet zijn ding. Hij staat als oproepkracht op de loonlijst en doet veel kindervoorstellingen op de zondag. "Als de andere technici door hun uren heen zijn." Zolang het bevalt voor de schouwburg en voor hem gaat hij door. "Ik kan nog vrij goed meekomen met de jongeren, maar als ze dan u tegen me zeggen, voel ik me wel oud." <<

**Huizenga denkt ook aan de jeugdige bezoekers!**

- 36 zitjes in één systeem
- makkelijk opstapelbaar
- verrijdbaar
- eenvoudig op te bergen

**HUIZENGA GROUP**  
*Always in the Spotlights*

Postbus 132 | 3730 AC De Bilt  
 Telefoon (030) 261 39 13 | Telefax (030) 261 67 68  
 E-mail: info@huizenga.nl | www.huizenga.nl

ZESTIEN JAAR LANG OUD GELUID TOT LEVEN BRENGEN

# Voorstelling schrijft geschiedenis

Als een voorstelling uitgroeit tot een klassieker, haakt de gebruikte apparatuur op een gegeven moment af. Daarover – en nog veel meer – spreekt Jorg Schellekens met Arthur Sauer. Sauer is componist en techniekfreak, en medemaker van *De Grote Oorlog* van Hotel Modern. | TEKST: JORG SCHELLEKENS |

Componist en geluidsontwerper Arthur Sauer stond aan de basis van *De Grote Oorlog* van Hotel Modern. De voorstelling ging februari 2001 in première en is misschien wel de langst lopende voorstelling van een Nederlands theatergezelschap. In de afgelopen zestien jaar is ze vierhonderd à vijfhonderd keer gespeeld, over de hele wereld. De voorstelling is een live animatiefilm: een decor van maquettes wordt in close-up gefilmd en groot geprojecteerd. In dit decor spelen kleipoppetjes de personages, van beweging en een stem voorzien door acteurs/poppenspelers. Het geluidsontwerp wordt live uitgevoerd door Sauer, met een interessante mix van nieuwe én oude technologie. Van zelf geprogrammeerde software tot een ouderwets koektrommeltje gevuld met knikkers.

Een voorstelling die zo lang speelt, brengt specifieke uitdagingen met zich mee. Ga maar na wat je zelf nog ge-

bruikt aan techniek van zestien jaar geleden – met name op digitaal gebied. Maar ook inhoudelijk is het anders dan anders: “Normaal speel je in het theater dertig voorstellingen en dan ga je door naar het volgende project,” vertelt Sauer, “maar je beseft niet hoeveel rek er dan eigenlijk nog in het materiaal zit.” Sauer bestempelt zichzelf als techniekfreak en stond onder meer aan de basis van het eerste mobiele *wavefield synthesis*-systeem ter wereld. Tegelijkertijd waakt hij ervoor de techniek als uitgangspunt te nemen en verdedigt hij het belang van een goed concept. Het begint het voor hem met een idee; pas later zoekt hij de de juiste instrumenten en technieken daarbij. *De Grote Oorlog* begon voor hem met de vraag van Herman Helle om samen iets te maken met een symfonieorkest. “Die uitvoeringen had ik wel voor elkaar gekregen”, vertelt Sauer. “Maar met een orkest mag je in je handen wrijven als je één repetitie en

twee uitvoeringen krijgt. Ik had een beter idee.” Helle had net een digitale camera en was wat aan het experimenteren met maquettes en kleine objecten. Sauer kwam vervolgens met het concept van een live animatiefilm.

## Wegwerpmarkt

Op technisch vlak draait de voorstelling inmiddels niet meer op de apparatuur van zestien jaar geleden. Aanvankelijk gebruikte Sauer E-MU e64 en Akai MPC2000 XL samplers. “De e64 was destijds top of the bill. Ik had er een 2

*De Grote Oorlog van Hotel Modern is een live animatiefilm: een decor van maquettes, met kleipoppetjes als personages, wordt in close-up gefilmd en groot geprojecteerd.*

FOTO: HOTEL MODERN



gigabyte harde schijf bij die 2000 gulden kostte. Dat was destijds echt gigantisch. Die werkte op SCSI. De schijven zijn nu nog wel te krijgen maar voor prijzen... dat is echt bizar. Hoeveel levensduur heeft dat nog?"

Een van de grootste uitdagingen voor de levensduur van apparatuur is volgens Sauer de interface: "Tegenwoordig heb je bijvoorbeeld alleen al Firewire 400 en 800, Thunderbolt 2 en 3, USB 2 en 3...

Vroeger had je een jack of een tulplug en als je helemaal professioneel ging een XLR. Met zes verloopkabeltjes kon je alles aansluiten. Die tijd is helemaal voorbij."

Los van de leeftijd van de apparaten zag hij door de jaren heen de houding van fabrikanten veranderen. Waar hij E-MU in het verleden nog wel eens belde bij

een probleem is dat tegenwoordig geen optie meer. Het bedrijf is overgenomen door een fabrikant van consumentenge-luidskaarten, service is nauwelijks nog beschikbaar. "Professionele fabrikanten zorgen ervoor dat dingen altijd *service-*

*able* zijn. Ze werken met vervangbare componenten. Daartegenover staat de wegwerpmarkt – dat is tegenwoordig een groot deel van de audiomarkt. Na zestien jaar kun je domweg niet meer werken met de hardware die je hebt. Dat is toch anders met technologie uit de jaren 50, 60 en 70. Alles uit die tijd werkt nu nog."

### **Zelfgebouwde oplossing**

In 2014, honderd jaar na het uitbreken van WO I, stonden er 99 speelbeurten van *De Grote Oorlog* gepland. Sauer wilde voor de zekerheid een aantal extra backups van zijn Akai en E-MU samples

*'Na 16 jaar kom je op een punt dat je niet meer kunt werken met de hardware die je hebt'*

maken met de Jaz en ZIP drives die hij hiervoor had. Maar toen de helft van zijn schijven niet meer bleek te werken, moest hij onvermijdelijk op zoek naar een andere oplossing om nog zoveel keer probleemloos te kunnen spelen. Dus besloot hij zelf een softwaresampler te programmeren in SuperCollider. Hij had wel bestaande softsamplers zo- >>



als Kontakt ter beschikking, maar koos toch voor een zelfgebouwde oplossing. Enerzijds om niet te afhankelijk te worden van één enkele fabrikant. Anderzijds gebruikte hij heel specifieke functionaliteit, met name complexe MIDI-routing die het mogelijk maakt om zijn combinatie van samplers te bespelen zoals hij dat wil. Uitzoeken of reguliere softsamplers dit ook konden, zou hem waarschijnlijk meer tijd kosten dan op maat een programma maken dat precies doet wat hij ervan wil.

## Oude en nieuwe crashes

Terwijl hij streefde naar een getrouwe vervanging van zijn klassieke hardware kon hij nu toch ook een aantal punten verbeteren. Vanwege het beperkte geheugen van de oude samplers moest hij tijdens de voorstelling bijvoorbeeld meerdere keren nieuwe samples inladen. Dat mocht hij absoluut niet vergeten, want met een laadtijd van anderhalve minuut per samplebank ben je te laat als je dit pas aan het begin van een scène zou doen. Het verzamelde geheugen van zijn oude samplers is echter slechts een fractie van wat er aan geheugen in de

*De Grote Oorlog is misschien wel de langst lopende voorstelling van een Nederlands gezelschap. De afgelopen zestien jaar is ze vierhonderd à vijfhonderd keer gespeeld, over de hele wereld.*

huidige voorstellingscomputer zit. De software bracht wel andere uitdagingen met zich mee. Het samenbrengen van zoveel mogelijk functies in één enkel apparaat vormt een risico: waar een crash van een machine vroeger vervelend maar niet fataal was, zou een crash van de computer nu eerder tot een totale stop van de voorstelling leiden.

## Antiek maar onbruikbaar

Het geluid in *De Grote Oorlog* bestaat uit een bewuste mix van live gecreëerde geluiden en samples. Tijdens zijn research constateerde Sauer dat er weinig interessant geluid was overgeleverd uit de oorlog. Zo vond hij een opname van de eerste gasaanval, vastgelegd op een wasrol: "Je hoort een soort plok en even later wat gesis, wat ook ruis van de opnameapparatuur zou kunnen zijn." Sailant detail is dat gifgas zo nieuw was dat de opnametechnicus niet alert was op zoiets als windrichting. Hij stond precies verkeerd en overleed na het maken van de opname.

Bruikbaar was het geluid helaas niet. "Een echte explosie is nu eenmaal

moeilijk te creëren in het theater of in je achtertuin", merkt Sauer glimlachend op. "Je hebt al snel bezoek." Bovendien zijn we door films aan bepaalde geluidsnabootsingen gewend geraakt. Een explosie moet op een bepaalde manier klinken wil je hem als echt ervaren, los van het realisme ervan. "Ik gebruik machinegeweren uit *sound libraries* maar ik kan het geluid ervan ook zelf maken, op een koektrommeltje met knickers erin en een contactmicrofoon erop. Met twee xylofoonstokjes speel ik een mitrailleur, in een behoorlijk lange scène. Als die te lang duurt, heb ik geen schouders meer over. Het grappige is: ze zitten allebei in de voorstelling, maar ik heb nog nooit iemand horen zeggen dat het ene machinegeweer echt klonk en het andere nep. Dat is ook een deel van het concept, het spel met echt en niet echt."

## Analoog motortje

Een ander belangrijk deel van het concept kwam voort uit de oorlog zelf. De Eerste Wereldoorlog was de eerste grote technologische oorlog, vertelt Sauer: "Aan het begin droegen de Franse sol-



*Arthur Sauer voert het geluidsontwerp van De Grote Oorlog live uit. Daarbij maakt hij gebruik van een interessante mix van nieuwe, maar ook oude technologie.*

FOTO: HOTEL MODERN



Voor de machinegeweren in De Grote Oorlog gebruikt Arthur Sauer sound libraries, maar ook een koektrummeltje met knikkers erin en een contactmicrofoon erop.

FOTO: HOTEL MODERN

daten nog felrode, Napoleontische uniformen." Daarmee waren ze menselijke schietschijven voor de Duitse soldaten, die dankzij hun moderne geweren de rode stippen in de verte eenvoudig konden raken. Behalve machinegeweren deden ook de tank, de onderzeeër, het gevechtsvliegtuig en biologische oorlogsvoering tijdens de WO I hun intrede op het slagveld – elk met zijn eigen geluid. Dat gegeven wilde Sauer gebruiken. "Omdat mij dat een handvat geeft om geluiden te verzamelen en na te denken over hoe ik geluiden kan maken. De scène

met de tank is deels een sample om het zwaarte te geven maar het geratel van de tank is een vibrator op een knikkerblikje. Dat zijn van die ideeën. Dan heb je in elk geval een analogo motortje. Want een echte tank kun je ook niet live hebben maar dat is dan juist de sport."

#### Nooit hetzelfde

Sauers achtergrond als componist en musicus beïnvloedt zijn benadering van de voorstelling: "Ik speel het als muziek, met dezelfde parameters. Als je Chopin speelt, waar speel je dan mee? Elke keer

diezelfde noten. Die staan op papier, daar ga je niet zoveel gek mee doen. Waar je wel mee kunt spelen, is met timing; met accenten en met dynamiek." Dit is ook waarom het zo lang interessant is om het werk uit voeren: "Als we een tijd niet spelen begin ik weliswaar niet bij nul, maar toch zeker weer halverwege. Je weet natuurlijk wel hoe je faders staan en wat wanneer komt, maar daar begint het pas. Je legt bogen over elkaar. Op die manier maak je het levend. Je kunt wel zeggen: De fader staat op -35 dB, sample loopt. Maar dan wordt het een dode diashow. Ik doe nooit hetzelfde. Als je een reeks speelt, verfijn je het. Aan het eind speel je alles heel precies. Maar volgende keer ben ik dat weer vergeten en soms bedenk ik heel nieuwe dingen. Niet radicaal natuurlijk, het valt niemand op, maar voor mij maakt het verschil. Ik heb genoeg ruimte om te boetseren zonder dat zelfs mijn medespelers het meteen doorhebben."

*Hotel Modern speelt momenteel De Grote Oorlog in het buitenland. In 2018 is de voorstelling weer in Nederland te zien, check [hotelmodern.nl](http://hotelmodern.nl)*

#### Klein woordenboek

**SCSI** - Afkorting van Small Computer System Interface, uitgesproken als *skoezie*. Een protocol en interface voor data-overdracht. Werd vóór USB en firewire veel gebruikt voor het aansluiten van harde schijven en optische drives. Wordt in moderne varianten nog altijd gebruikt, maar nauwelijks nog in audioapparatuur.

**ZIP en Jaz** - Systemen voor dataopslag op verwisselbare

schijven van Iomega, uit respectievelijk 1994 en 1996. Waar ZIP een capaciteit had van 100 MB en later 250 MB begon Jaz met 1 GB, wat later werd verhoogd naar 2 GB. Vóór de komst van goedkope CD-R en USB Flash-media populaire manier om grote hoeveelheden data uit te wisselen.

**Softsampler** - Elektronisch instrument dat digitaal opgenomen geluidsfragmenten

afspeelt op de gewenste toonhoogte. Terwijl klassieke samplers zoals e64 en MPC2000 XL zelfstandige apparaten zijn, is dit een computerprogramma. Nu pc's steeds sneller en goedkoper zijn geworden, biedt een softsampler voordelen boven de vaak kostbare stand-alone oplossingen.

**SuperCollider** - Programmeertaal specifiek bedoeld voor audiosynthese en algoritmi-

sche compositie. Het is open source en wordt ondersteund door mensen van over de hele wereld.

**Wavefield synthesis** - Methode om ruimtelijk geluid weer te geven. In tegenstelling tot klassieke stereo werkt deze techniek met een veld van virtuele bronnen waarvan de geluidsgolven worden gesimuleerd, vaak met een groot aantal luidsprekers.