



HOOFDROL VOOR TECHNIEK

SOLDAAT VAN ORANJE

De musical, 'Soldaat van Oranje' draait alweer enige tijd in een oude vliegtuighangar op Vliegveld Valkenburg. Recent werd de 250ste voorstelling gespeeld en nog altijd raakt men niet uitgepraat over belevenis die de productie is. De techniek achter de musical is dan ook uniek – voor ons reden genoeg voor een bezoek op de set.

Fotografie: Joris van Bennekom

Naast het verhaal en de acteurs wordt ook de techniek geroemd. De decors zijn fraai en de draaiende tribune waarop het publiek in comfortabele theaterstoelen zit, draait van decor naar decor, begeleid door enorme projecties. Alle scènes hebben zo hun eigen set: de studentensociëteit Minerva, het Kurhaus, Paleis Noordeinde en zelfs een levensechte zee met echte golven, waar de Engelandvaarders

via het strand ontsnappen en waar ze hun beroemde landingen maken. Zelfs de landingsbaan van het vliegveld is onderdeel van het decor.

Van hangar tot theater

Met Soldaat van Oranje zijn producenten Robin de Levita en Fred Boot een andere weg ingeslagen. "We hebben verschillende opties

bekeken, van een rondreizende musical tot een theater op een vaste locatie", legt De Levita uit. "Een theater bouwen zou echter veel te duur worden. Vandaar dat we hebben gezocht naar een locatie waar we zo lang kunnen spelen als we willen en die we volledig aan konden passen aan de wensen van de musical. Dit is een musical die zich leende om het verhaal groots te vertellen. Na bemiddeling door

het Ministerie van Defensie zijn we uitgekomen bij het oude militaire Vliegveld Valkenburg, een symbolische historische plek. Daar stond een oude vliegtuighangar die precies paste in onze plannen. Met een investering van circa 7 miljoen euro hebben we deze hangaar omgebouwd tot een volwaardig theater, compleet met een theaterfoyer en restaurant." De theaterfoyer is door Neptunus gerealiseerd en vormt een wezenlijk onderdeel van deze theaterlocatie. Neptunus leverde van haar Evolution-concept een semipermanente foyer van 35m x 35m met een oppervlakte van bijna 1.800 vierkante meter, en koppelde deze accommodatie aan de hangaar. Een concept dat zich kenmerkt door de hoogwaardige uitstraling en eigenschappen. De hal is daarmee nauwelijks van een vast gebouw te onderscheiden. De gehele aankleding van de TheaterHangaar zoals de gordijnen, meubilair, garderobe en verlichting is verzorgd door Gielissen, volgens het interieurontwerp van ontwerpstudio SEVV.

Ronddraaiende tribune

Een nog grotere uitdaging vormde het theater zelf. De Levita: "In een normaal theater heb je een trekkenwand waarmee je de decorveranderingen kunt uitvoeren. Hier was dat gezien de hoogte van de hangar niet mogelijk. Na lang puzzelen zijn we op het idee gekomen van de draaischijf met een tribune erop, die van set naar set draait. Het heeft zeker anderhalf jaar geduurd voordat we het concept goed op papier hadden en er een eerste ontwerp op tafel lag. Daarbij hebben we tal van leveranciers uitgenodigd om met ons mee te denken over de combinatie van de draaischijf met video-projectie, licht en geluid om de voorstelling een wervelend, filmisch effect te geven. Het moest tegelijkertijd kunnen dienen als vloeiende overgang van scène naar scène." Een draaiende tribune was volgens De Levita nog nooit eerder op deze schaal toegepast. "Maar dit technische hoogstandje mag de aandacht van het publiek niet al te veel afleiden van het verhaal."

De draaischijf is gebouwd door de Duitse specialist Bumat, in Nederland vertegenwoordigd door LevTec BV. "Speciaal voor deze musical



is een bestaande draaischijf van 30 meter doorsnede vergroot naar 33 meter doorsnede", vertelt Frans van Oekel van LevTec. "Met de montage van deze draaischijf zijn we een aantal weken bezig geweest. De producenten hadden wel een aantal eisen. Ze wilden dat de draaischijf nauwkeurig zou starten en stoppen, zonder al teveel toleranties in de snelheid en de vertraging. Qua massa van de draaischijf in combinatie met de tribune en de bezoekers, praat je al gauw over 240.000 kilo in totaal. Vandaar dat we de draaischijf hebben voorzien

van twintig 4 kW frequent gestuurde motoren, verdeeld over vijf groepen, die een maximale snelheid hebben van 1.2 meter/sec. In feite kan de draaischijf veel harder draaien en dat wilde de regisseur in eerste instantie ook, maar daar is uiteindelijk niet voor gekozen. Omdat de positie van de draaischijf een belangrijke rol speelt bij de video-projecties en het licht en geluid, zit er op het kettingwiel een encoder die de exacte positie van de draaischijf bepaalt." De automatisering van de draaischijf is door STS gedaan. Verder heeft dit bedrijf een koppeling



gerealiseerd tussen de automatisering en licht, geluid en de ontruimingsinstallatie.

Videoprojectie

Videoprojectie maakt een belangrijk onderdeel van de voorstelling uit. Op de vier gebogen grote schermen - twee van 26 x 6 meter en twee van 9 x 6 meter, die ook meedraaien tijdens de voorstelling - worden visual effects en historische beelden en foto's uit de oorlog geprojecteerd. "Om optimaal te kunnen projecteren, moesten de projectoren op een centrale plaats komen te hangen", vertelt technisch productiehoofd Robert Nieuwenhuis. "De oude hangar bood geen mogelijkheid om de projectoren aan het plafond te bevestigen. Het was eerst de bedoeling om 360 graden te projecteren, maar dat idee werd te duur. Hetzelfde geldt voor een aangedreven plateau dat meedraait met de tribune, maar dat technisch moeilijk realiseerbaar was. Uiteindelijk zijn de projectoren ingebouwd in de zaalbrug die over de tribune loopt en ook meedraait. De zes Panasonic PT-DZ12000E-projectoren hebben allemaal dezelfde afstand tot de schermen. Daarnaast worden de projectoren ook gebruikt als een soort volgspot om de acteurs aan te lichten als ze voor de schermen staan."

Voor de visual effects werd PLANET X FX benaderd door videodesigner Peter Wilms en videoproducer Marita Ruyter. Zij mochten zorg dragen voor een aantal enorme achtergrondprojecties op de grote (meedraaiende) schermen en de projecties op het vast achterliggende panoramascherm van 50 x 7.45 meter, bij de strandsetting met een echte zee en golfslag. Via het Dataton Watchout systeem wordt de content van de projecties aangesproken en worden de drie beamers voor het panoramascherm aangestuurd. Zo is er een scene van het bombardement op Rotterdam met een indrukwekkende projectie van tientallen Heinkel gevechtsvliegtuigen die onafgebroken hun weg voortzetten richting Rotterdam, om de stad te bombarderen. De rook van het bombardement vormt langzamerhand een donkere wolk over de Noordzee. "De 'matte painting' van het strand met de zee, duinen en lucht is gemaakt door middel van foto's die we zelf hebben gemaakt vanaf de pier in Scheveningen", legt Dennis Kleyn uit. "De Heinkel vliegtuigen zijn 3D gemodelleerd en geanimeerd (in Cinema 4D, zoals al onze 3D animaties) en gecomponeerd in Adobe After Effects. De timing konden we baseren op de lengte van het nummer en in overleg

met regisseur Theu Boermans hebben we de grote impacts in het bombardement bepaald." Een ander spectaculair visueel effect is het bombardement op Berlijn, dat volledig in 3D is geanimeerd en geprojecteerd wordt op de meedraaiende schermen die de tribune grotendeels omsluiten. Karakters Erik en Chris zitten in een (mechanische) Mosquito (gevechtsvliegtuig) cockpit op het podium tegen het scherm aan. De projectie sluit daarop aan; links en rechts zie je de vleugels met de propellers. Het publiek kijkt van achter op de acteurs en zit als het ware op de staart van de Mosquito. Omdat de schermen rondom de halve theaterzaal bedekken is er vanuit de 3D software een 'lens' gemodelleerd waardoor de vertekening wordt gecompenseerd. Zo komen de wolken in het midden van het beeld op je af, maar als je naar rechts en links kijkt, schieten de wolken langs je heen. "De cameradata van de 3D animatie zijn ingestuurd vanuit onze software Cinema 4D en in de cockpitstoel geprogrammeerd, waardoor de bewegingen die de animatie maakt en de cockpit met daarin de acteurs één op één overeenkomen. De timing van deze scene is in mei 2010 al vastgelegd door regisseur Theu Boermans en nooit veranderd, waardoor wij al

vroeg aan onze animaties konden beginnen. Zo kon er al bijtijds gerepeteerd worden met onze animatics", aldus Kleyn.

Geluid

Het geluid voor de musical Soldaat van Oranje is geleverd en geïnstalleerd door Focus Amsterdam. Doordat het publiek bij deze voorstelling 360 graden langs de verschillende scènes ronddraait, had dit verstrekende gevolgen voor het geluid. Voor geluidsontwerper Jeroen ten Brinke was het een grote uitdaging om met deze 'onmogelijke' combinatie van 360 graden surroundervaring, een ronddraaiend publiek en vaste luidsprekerposities toch een ontwerp te maken dat aan de allerhoogste eisen voldoet. Het hart van het audiosysteem voor Soldaat van Oranje wordt gevormd door een Meyer Sound D-Mitri systeem, in combinatie met 14 x 6 Alcons LR14 line array, aangevuld met Artist subwoofers, waarvan er ook een aantal onder de tribune staan voor de geluidseffecten. Audio Electronics Mattijssen (AEM) leverde en begeleidde de installatie van het Meyer Sound D-Mitri audio showcontrol-systeem als audiohart van de productie. Meyer D-Mitri, een high-end modulair audiosysteem, combineert mengtafel, audio playback, audio netwerk en showcontrol. "Alle audiosignalen van de acteurs, de muziek, het orkest en de geluidseffecten komen via het AVB netwerk bij de D-Mitri terecht, om ze vervolgens te mixen. Deels is het geluid voorgeprogrammeerd en deels wordt live gemixt", vertelt Roland Mattijssen van AEM. "De geluidsoperators hebben de show gemixt op een CueConsole met een transportmodule en vijf fadermodules, die met vier MacMini computers en touchscreen displays uitgebreid zijn. RF-technici en FOH engineers benutten twee Apple iPads om de verschillende kanalen te bewaken en op afstand tijdens de soundcheck aanpassingen te kunnen doornemen. De geluidstechnici hebben van Meyer een speciale training gehad hoe de D-Mitri te bedienen en te programmeren. Speciaal daarvoor is iemand van Meyer uit Amerika overgekomen, die zeven mensen een week lang een training gaf. De praktijk was in deze echter de beste leermeester. In sommige gevallen betekende dit om na een halve



dag programmeren weer opnieuw te beginnen. In totaal zijn de geluidsoperators tussen de zes en acht weken bezig geweest met de programmering."

Onderdeel van het D-Mitri systeem is SpaceMap, dat de basis vormt voor het realtime meedraaien van het gehele geluidsbeeld met de rotatie van het draaiende publiek, terwijl de luidsprekerclusters daadwerkelijk een gefixeerde positie hebben (deze draaien dus niet mee). Mattijssen: "Voor het publiek en de engineers is echter 'linksvoor' altijd linksvoor, ongeacht of dat op dat moment daadwerkelijk cluster 12 of 13, of er tussenin is. Daar elke cluster in drie delen wordt aangestuurd, zijn er alleen daarvoor al 42 dynamische mix matrixen nodig." Daarnaast beschikt het systeem over

een WildTracks module met 32 individueel aanstuurbare machines en in totaal 72 sporen multichannel audio playback en/of recording. Iedere machine kan mono, stereo of multi-tracks (tot 72 sporen) zijn, elke machine is volkomen individueel programmeerbaar - instarten aan de hand van cue's, tijdcode, externe triggers of voorgaande gebeurtenissen. In verschillende scènes werden WildTracks toegepast, zoals in de verhoorscene in de SS gevangenis, waarbij de slagen in het gezicht werden getriggerd door degene die op de stoel zat vastgebonden, middels een knop achter de stoel. "Het mooie van het D-Mitri systeem is dat het volledig te besturen is via de iPad en zelfs de iPhone", legt Mattijssen uit. "Dat wordt bijvoorbeeld gebruikt voor de soundcheck. Ook Jo-Ha-Lee, verantwoordelijk voor de 40 draadloze zendermicro-



foons, gebruikt tijdens de voorstelling een iPad, waarmee hij kan rondlopen en op elk moment de status van de microfoons kan controleren. De mogelijkheden met het D-Mitri systeem zijn ongekend. Tijdens het werken met het systeem ontdekten we steeds weer nieuwe features. Je praat ook niet meer over een mengtafel, maar een compleet audionetwerksysteem. In mijn ogen gaat dit de toekomst worden.”

Decor

Bijzonder zijn ook de decors bij Soldaat van Oranje. Daar is veel aandacht aan besteed. In totaal liggen er rondom zeven sets. Alle decors zijn gerealiseerd door Brandwacht & Meijer. Levensacht zijn de duinen bij het strand en in de executiescène. Deze zijn gemaakt van een houtconstructie met een tapijt erop, waarover een zandlaag is verlijmd. Uniek is het strand met een zee en echte golven, van maar liefst 35 cm hoog. Het wordt gerealiseerd door Hellebrekers en bevat een complete waterzuiveringsinstallatie, inclusief golflaginstallatie, voor het nabootsen van de Noordzee. Via deze levensacht zee ontsnappen de Engelandvaarders via het strand waar ze hun beroemde landingen maken. Alle geavanceerde apparatuur die de

golven aanstuurt en zuivert is ingebouwd in een container. Verder is in het stranddecor een complete regenmachine ingebouwd. Ook een Dakotavliegtuig maakt deel uit van de voorstelling. Het toestel wordt gebruikt voor de aankomst van koningin Wilhelmina. Omdat de Dakota buiten blijft, zijn de hangardeuren speciaal voor de theaterproductie doorzichtig gemaakt.

Licht

Het lichtontwerp bij Soldaat van Oranje wijkt af van andere musicals, waar veel meer met ‘speciaaltjes’ wordt gewerkt. De sets zelf worden verlicht door plafond- en muurspotjes. Hier wordt het licht hoofdzakelijk gebruikt als frontlicht om de acteurs en de sets aan te lichten. Daarbij wordt gebruik gemaakt van moving heads: 12 VL3500 Q spots en nog een aantal VL3000 spots. Deze hangen in de meedraaiende zaalbrug. Verder worden voor het frontlicht nog 7 striplights gebruikt en 8 Spectra Connec T5 RGBW TL bakken, een systeem met een echte 0-100% dimming. “Deze TL’s zorgen voor een vloeiend kleurverloop in de voorstelling”, legt lichtoperator Henk Langeveld uit. “Voor de programmering van het licht heb ik gekozen

voor Whole Hog 3 met een dmx processor 8000 die het netwerksignaal omzet naar dmx. Ook de projectoren worden gestart vanuit de lichttafel. Alles hebben we per scène geprogrammeerd. In totaal zijn er ongeveer 250 cues. Deze krijg ik door van de voorstellingsleider. Samen met hem heb ik een lijst gemaakt van alle cues. In principe zou ik vanuit deze lijst de voorstelling kunnen bedienen, maar ik vind het prettig om de cue’s in mijn oortje door te krijgen. Daardoor kan ik me beter concentreren op de voorstelling. Ondanks dat we inmiddels meer dan 250 voorstellingen hebben gedraaid, blijf ik samen met de voorstellingsleider continu bezig om het licht te finetunen. Vaak zijn het details, maar het geeft wel extra cachet aan de voorstelling. Het publiek zal het niet echt merken, maar voor mij als lichtoperator zit daar wel de uitdaging in. Terugkijkend op de voorstellingen loopt technisch alles goed en hebben we nauwelijks storingen meegemaakt. En mocht om wat voor reden dan ook de lichttafel uitvallen, dan kan ik snel overschakelen naar mijn laptop, waar de hele configuratie en programmering van de Hog 3 opstaat”, aldus Henk.