



'Dress rehearsal' van de sluitingsceremonie



Frank Castien voor BC Place



Programmeren van de projectie voor 'FOP' en de ellipsdoeken



Catwalk en 'mother grid' met bovenop het safety platform

Vancouver 2010 Winter Games

PRODUCTIONELE UITDAGING!

De opening- en sluitingsceremonie van de Vancouver 2010 Winter Games werden in een overdekt stadion gehouden. Naast alle extra technische mogelijkheden die hierdoor ontstonden in vergelijking met een openlucht stadion, kreeg de productie ook te maken met niet alledaagse uitdagingen.

Door Frank Castien

Omdat het stadion overdekt was kon er in het midden een truss plafond gebouwd worden. Het bijzondere van het BC Place Stadium in Vancouver is echter dat het een luchtdruk gereguleerd dak heeft dat uit twee lagen van wit zeil bestaat. Grote ventilatoren in het hele stadion zorgen ervoor dat er een luchtdrukverschil is van +0,003 bar met de buitenlucht, waardoor het dak zijn vorm behoudt. Er moest niet alleen met de maximale gewichtcapaciteit en de vorm van het dak rekening worden gehouden, maar ook met een evenredige verdeling van het gewicht over de gehele oppervlakte en het feit dat het dak continu in beweging is. Weersinvloeden als wind en regen versterken deze voortdurende beweging. Zo sloegen 2,5 week voor de openingsceremonie twee line array systemen die twintig meter uit elkaar hingen tegen elkaar aan. Het definitieve plan voor het licht-, het audio- en het special effectplan voor het plafond moest voor 1 oktober 2009 gereed zijn omdat toen met de pre rigging werd begonnen. De rigging moest zo vroeg gebeuren omdat de vloer van het stadion speciaal voor de ceremonies in december met 2,5 meter werd verhoogd. Via een softwareprogramma werden de CAD tekeningen van het licht- en geluidontwerp met de plattegrond van het stadion 'gesynchroniseerd', waardoor de coördinaten van alle hangpunten bepaald konden worden, met een nauwkeurigheid van 3mm. Deze coördinaten werden op de vloer in het stadion gemarkeerd, waarna met een laser dezelfde coördinaten in het dak konden worden gemarkeerd. Vooral het bepalen van de juiste positie van de hangpunten boven de schuine tribunes was een uitdaging. De pre rigging duurde vijf dagen; één dag coördinaten uitzetten en vier dagen punten ophangen. Na de pre rigging werd eerst alle bestaande apparatuur uit het dak van het stadion verwijderd (300 lampen en 26 speakers), voordat werd begonnen met de definitieve rigging van alle hangpunten en de trussen. Er zijn in totaal 588 punten opgehangen waarvan

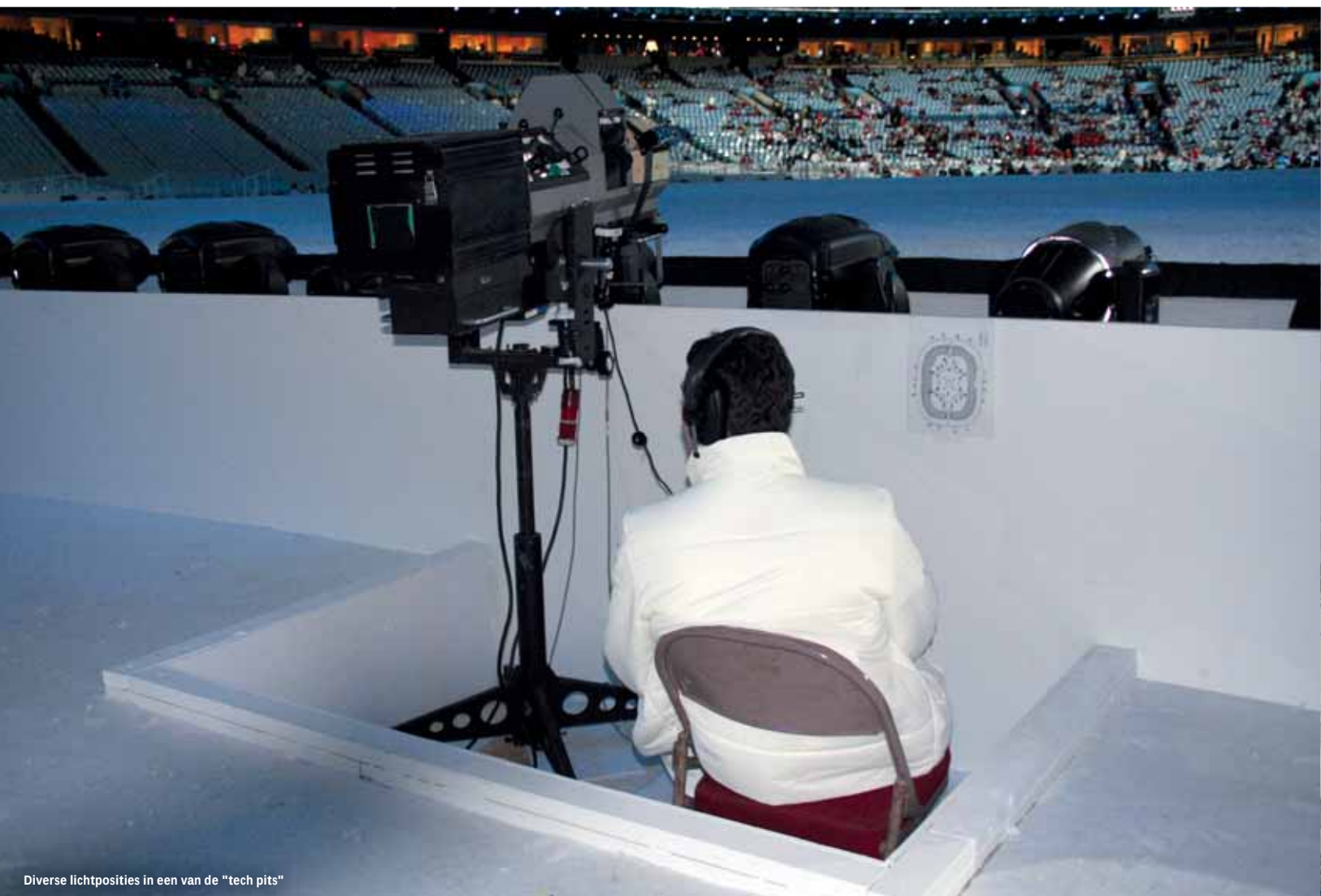
446 met een takel. 300 hingen boven de tribunes. De langste truss constructie had 36 takels. Er werd boven deze truss punten een verdeelconstructie aan elke takel aangebracht, waardoor je geen tweede takel op dit punt nodig had. Naast de trussen voor licht en geluid was er ook een vierkante truss constructie in het midden van het dak, het zogenaamde 'mother grid', van 30x40 meter dat o.a. bestemd was voor het kunnen neerlaten van projectiedoeken en personen. Het 'mother grid' had meer dan honderd hangpunten en stabilisatiepunten en is d.m.v. 42 takels opgehangen, die na het in positie brengen van het grid verwijderd zijn om de gewichtsbelasting van het dak te reduceren. Doordat het dak continu in beweging is, werd tussen elk derde en vierde truss deel een opening gelaten om hiermee het breken van de trussen te voorkomen.

Aan het 'mother grid' is een catwalk gebouwd, die weer via een catwalk vanaf de zijkant van het stadion bereikt kon worden. De totale lengte van deze catwalk bedroeg 150 meter. Het dak zakte tussen de 1 en 1,5 meter naar beneden als personen de catwalk betraden, wat onder andere weer gevolgen had voor de projectie op de doeken in het midden. De definitieve rigging duurde de gehele maand november. Uiteindelijk is er 2,3 kilometer aan truss materiaal opgehangen en was de totale belasting van het dak 150.000 kilo, waarvan 26.000 kilo alleen al voor het 'mother grid'. Het dak is door de totale belasting bijna 4,5 meter gezakt. Tijdens de repetitie- en showdagen waren er 22 personen van de rigging afdeling operationeel, inclusief twee personen die permanent op een safety platform zaten dat zich boven op het 'mother grid' bevond. Vanaf 3 januari 2010 vond de load in van de productie plaats. Voor het ophangen van het licht en geluid in de trussen boven de tribunes, is gebruik gemaakt van vier 270 tons Liebherr kranen met een reikwijdte van 80 meter.

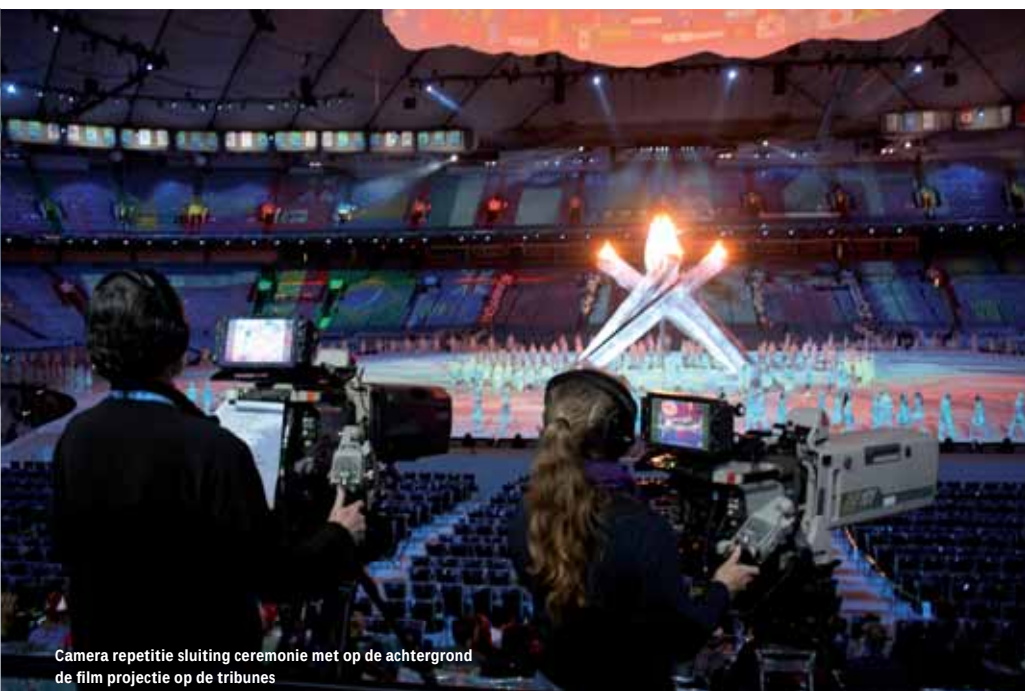
David Atkins, de uitvoerend producent en creatief bedenker van de show, wilde vanuit het 'mother grid' bewegende doeken naar beneden kunnen laten zakken t.b.v. projectie. Speciaal hiervoor is er een grote ellipsvormige constructie van doek aan het 'mother grid' vastgemaakt met een omtrek van honderd meter die dertig meter boven de grond hing en vijftien meter hoog was en waarbinnen de drie kleinere ellipsvormige doeken t.b.v. de projectie 'verborgen' waren. Ook op acht andere plekken rondom het midden van het podium konden doeken worden opgehangen t.b.v. video- en grafische projectie. Als projectiedoek werd 'ripstop nylon' gebruikt. Deze stof heeft naast goede projectiemogelijkheden ook de eigenschap dat het minimaal gevoelig is voor de warmte, wat weer belangrijk was omdat de zuilen met de vlam in het stadion recht onder de ellips stonden. Er zijn in totaal zestig hoists gebruikt t.b.v. het bewegen van alle doeken, de aerialists en de objecten. Doordat het dak steeds beweegt, werd vanaf vier hoekpunten vanaf het 'mother grid' d.m.v. een laser continu de afstand naar de grond gemeten, zodat de operator deze data real time voor elke hoist kon invoeren en/of wijzigen en daardoor exact de lengte van de beweging van elke hoist afzonderlijk bepaald kon worden. Via een software programma was op elk moment de dakbelasting van elke hoist zichtbaar, alsmede de totale belasting van alle hoists.

Podium en vloer

Om de show in het stadion en op TV niet te verstoren wilde uitvoerend producent David Atkins dat er zo min mogelijk changementen te zien waren. Om dit te realiseren werd de gehele oppervlakte van de vloer in het stadion verhoogd. Van een verhoging van één meter vanaf de zijkanten ten behoeve van een additioneel stoelenplan tot en met 2,5 meter over het



Diverse lichtposities in een van de "tech pits"



Camera repetitie sluiting ceremonie met op de achtergrond de film projectie op de tribunes



4 projectoren op platform t.b.v. de projectie op de ellipsdoeken



Één van de drie opkomsttrappen in het 'FOP'



Het 'mother grid' met daaronder de ellips en 1 van de drie projectiedoeken

LICHTPAKKET BIJ BEIDE CEREMONIES

56	Mac2000 Performance	305	RGB Colorblast 12
142	Mac2000 Wash	906	1m Versatube
220	VL-3500 Spot	116	1/2m Versatube
144	VL-3500 Wash	6	RGB iCove
83	VL-3000 Spot	30	iWhite iCove
64	VL-5 Arc	12	Lycian M2 Follow Spots
100	VL-2416		(in de "techpits")
66	VL-1000 Arc	16	Strong Gladiator 3K Follow
20	PRG Bad Boy		Spots (in de bovenste ring
112	Atomic Strobe		van het stadion
36	A&O Falcon 6000	120	Source Four 14"
4	A&O Falcon 7K with	180	Source Four PAR
	Flower Head	4	PRG V676 Consoles
44	iWhite Colorblast 12		(2 basis, 2 backup)

gehele Field of Play (FOP) in het midden van het stadion. De totale oppervlakte van het FOP was 6.000m². Het FOP verborg in het midden diverse opkomstmogelijkheden t.b.v. castleden en objecten. Deze bestonden uit:

- Twee ronde middenprakken die hydraulisch omhoog konden. De diameter van de grootste prak was 12 meter en van de kleine 6 meter. In de prakken waren luiken t.b.v. monitorsystemen. Uit de binnenste prak kwam ook de middenzuil t.b.v. de vlam omhoog.
- 4 openingen van 12,5 x 2 meter t.b.v. de 4 zijzuilen van de vlam. De vloer werd op deze plekken computergestuurd open en dicht dichtgeschoven
- 3 opkomsttrappen met een opening van 2,5 x 2,5 meter
- 8 opkomsten van 1,5 x 1,5 meter voor 'aerialists' die d.m.v. hoist omhoog getild werden
- 1 hydraulische lift van 1,5 x 1,5 meter
- 8 openingen van 6 meter x 5 cm t.b.v. projectiedoeken die d.m.v. hoist omhoog getild werden.
- 10 openingen van 10x10 cm aan de rand van het FOP t.b.v. special effects.

Het FOP had zes opkomsten aan de zijkanten: de twee hoofdtoegangen aan de west- en oostzijde en vier kleinere aan de lange zijden van het stadion. Rondom het FOP waren zes verlaagde 'tech pits' t.b.v. camera's, licht, geluid en de pers. Voor het verhogen van de vloer rondom het FOP zijn in totaal 2.000 houten podiumdelen gemaakt van 2,4 x 1,2 meter. Voor het verhogen van het FOP zijn meer dan 3.000 'plywood' platen van het zelfde formaat gebruikt. De totale lengte van de verticale houten wanden rondom het FOP bedroeg 1.100 meter. Deze wanden hadden grotendeels een gebogen vorm en zijn vooraf in de loods geprepareerd en in stukken van 2,5 meter naar het stadion getransporteerd. Al het hout moest vooraf behandeld worden met een brandwerende coating. Als je alle aluminium balken, die voor het verhogen van de vloer gebruikt zijn, achter elkaar legt dan kom je uit op een lengte van 37 kilometer. De totale lengte van het gangenstelsel onder het FOP is 350 meter. De pre productie van het verhogen van de vloer begon op 1 november in een loods. De bouw in het stadion begon op 1 december en was eind december gereed. In totaal is er 7.000 m² wit tapijt

over de vloer gelegd. Al het materiaal is met zeventig vrachtwagens van twaalf meter lang naar het stadion getransporteerd.

Projectie & licht

De totale projectie in het stadion werd verdeeld in drie groepen: de FOP, de doeken in het midden en de tribunes. Door de voortdurende beweging van het dak kon David Atkins Enterprises Productions (DAEP) de projectoren niet in het dak laten plaatsen. De projectoren voor het FOP zijn in de bovenste ring van het stadion geplaatst en de projectoren voor de doeken en de tribunes stonden op speciaal hiervoor gebouwde platforms die aan de tweede stadionring vastgemaakt waren. Voor de projectie op de vloer is het FOP over de lange zijden verdeeld in twee helften. Elke helft is vervolgens weer verdeeld in vijf zones. Elke zone had drie projectoren. De totale projectie besloeg een oppervlakte van ongeveer 90x60 meter. In totaal zijn er dertig Christie projectoren van elk 20.000 ANSI lumen hiervoor gebruikt. De projectoren werden aangestuurd door speciaal ontwikkelde software, die niet alleen het totale plaatje op de juiste manier in vlak-

DAVID ATKINS ENTERPRISES

VANOC (Het Organisatie Comité voor de Vancouver 2010 Winter Games) heeft David Atkins Enterprises Productions (DAEP) aangesteld als creatief en uitvoerend producent voor de openings- en sluitingsceremonie van de Vancouver 2010 Wintergames, die plaatsvonden in het BC Place Stadium in Vancouver. Tevens was DAEP verantwoordelijk voor de twaalf medaillecereemonies die in dit stadion plaatsvonden.

David Atkins Enterprises (DAE), eigendom van en bestuurd door David Atkins, is een van de meest toonaangevende productie- en evenementenbureaus van de wereld en is gesitueerd in Australië. DAE heeft vele ceremonieproducties, stadionevenementen, musicals en andere live evenementen geproduceerd in over de hele wereld en al meer dan 25 jaar lang. Enkele toonaangevende projecten zijn: De openings- en sluitingsceremonie van de Zomerspelen in Sydney 2000 (producer en artistic director). De openings- en sluitingsceremonie van de Asia Games in Qatar in 2006. Theaterproducties als Broadway, Saturday Night Fever, Hair, Singin' In The Rain, FAME The Musical.

ken verdeelde, maar ook de juiste hoek berekende. Voor de projectie op de doeken werden 24 Christie projectoren van 18.000 lumen gebruikt, verdeeld over zes boxen in het stadion van elke 4 projectoren. Ze vormden samen een 360 graden plaatje. Deze projectie was in portrait formaat. D.m.v. hoists konden de projectiedoeken afzonderlijk van elkaar op en neer bewegen en was er een tracking systeem nodig dat de beweging van deze doeken verbond met de aansturing van de projectoren zodat het projectiemasker en de content tegelijk meebewoog. Door het bewegen van het dak moesten de projectie operators continu een handmatige aanpassing op dit tracking systeem maken. Voor de projectie op alle tribunes werd gebruik gemaakt van filmprojectie d.m.v. 36 PIGI projectoren die over 18 posities in het stadion verdeeld waren. Per positie stonden er twee projectoren van elk 7.000 ANSI lumen om zodoende de lichtopbrengst per positie te vergroten. Elke positie projecteerde 1/18 deel van het 360 graden plaatje. Elke toeschouwer had een speciaal showpakket op zijn stoel liggen waarin naast een full color programmaboek, led lanterns en andere accessoires ook een witte of lichtblauwe poncho zat om zodoende de projectie op de tribunes te

versterken. De hoek waarin werd geprojecteerd, was zodanig berekend dat deze projectie nooit door het midden van stadion ging en daardoor de projectie op de doeken en het FOP zou hinderen. Daarnaast had iedere projector een ander filmmasker om leklicht te voorkomen. De projectoren hadden een pan tilt lens zodat elk plaatje in elke willekeurige positie op de tribunes geprojecteerd kon worden. Zowel voor de projectie als het licht zijn er in april 2009 diverse testen in het stadion gedaan uitgevoerd. Vanwege de enorme hoeveelheid projectie op het FOP en vanwege de beperking in de dakbelasting is er na deze testen voor gekozen om het licht en de volgsports t.b.v. het uitlichten van de cast grotendeels in de 'tech pits' rondom de FOP te zetten. Deze lampen en volgsports werden dus gebruikt als zogenaamde 'shin kickers'. Voor dit doel zijn VL1000 Arcs and VL3500 Spots ingezet en 12 Lycian M2 Follow Spots volgsports. De volgsports in de 'tech pits' werden aangevuld met 16 Strong Gladiator 3K volgsports in de bovenste stadionring. Door de beweging van het dak is het licht dat het meest nauwkeurig geprogrammeerd moest worden in de stadionringen geplaatst en is dit aangevuld met het licht in de trussen in het dak.



CREW SERVICES BV
< the perfect match for your event! >

STAGEHANDS
ALLROUNDERS
TECHNICI
CREW MANAGEMENT

www.linq-events.nl

REPARATIE VAN AUDIO/VIDEO KABELS:

- GLASVEZEL
- DIGITALE
- ANALOGUE

Het gespecialiseerde kabelatelier van Van Oostvoorn biedt u alle mogelijkheden in kabelreparatie. (ook de merken Neutrik, Stratos en Lemo). Bel voor meer info: 0345-515262 www.vanoostvoorn.nl

**Cable Workshop
Repair**



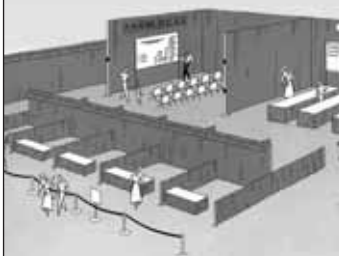
*Al meer dan 17 jaar ervaring
op het gebied van podia, voor
zowel binnen als buiten*



Bolero Podium
Van der Waalsstraat 16
2665 JK Bleiswijk
T 010-5216619
E info@bolero-podium.nl
E jacqelien@bolero-podium.nl

www.bolero-podium.nl

ALL AREAS
rental & sales bv



Pipe & Drape System®
Decoratieve, verplaatsbare schiedingssystemen

All Areas rental & sales B.V.
Veldzigt 3 - 3454 PW De Meern
T. +31(0)30 2428250 - F. +31(0)30 2428259
info@all-areas.nl - www.all-areas.nl



Tenten waar de cast repeteerde met op de achtergrond de appartementen van de sporters

FRANK CASTIEN

Frank Castien heeft tijdens de 'game time period' van de Vancouver 2010 Winter Games de productie van de opening- en sluitingsceremonie ondersteund. Hij is reeds vele jaren werkzaam in de entertainment- en audiovisuele branche. Als freelance uitvoerend producent en consultant van hoogwaardige entertainmentprojecten voor televisie en evenementen heeft hij zich gespecialiseerd in de productie van grootschalige live shows. Enkele toonaangevende projecten waar Frank Castien in de loop der jaren bij betrokken is geweest zijn: Symphonica in Rosso concerten met Marco Borsato, Paul de Leeuw en Lionel Richie, Nederland Helpt Haïti TV Aktie en de Tsunami TV aktie, Guido's Orchestra Live from The Heart of Europe, Wit Licht concertreeks, Edison Music Awards, BeauMonde Awards Gala, Rene Froger Live at the ArenA, TROS Gala 40 jaar en heeft hij tv programma's zoals Domino Day, Starmaker, Boobytrap, De Bus, TV gala t.b.v. het 75-jarig bestaan van de AVRO en vele muziek DVD's geproduceerd.



Frank Castien instrueert een 'RCMP' castlid over een 'level 2' systeem.
Showpakket op de stoelen in het stadion

www.eekelverhuur.nl



MARKTKRAMEN
PAGODETENTEN
PODIA
LICHT & GELUID
CATERING
TOILETWAGENS

Giovanni Eekels Verhuur BV
Gruttostraat 9, 5212VM
's-Hertogenbosch
Tel: 073 6136867
Fax: 073 6136644
Mobiel: 06-54311136
info@eekelsverhuur.nl

Popa

**De specialist in
lichtvoorziening van
tijdelijke aard**

Lichtmastenverhuur.nl
Evenementen - Filmopnames

Postbus 117, 5066 ZJ Moergestel
T (013) 513 41 59 | M 06 20398762

**MEEKEL
CASES**

Een Meekelcase is
bescherming op maat



Ook verkoop van onderdelen
Amperweg 58 • 4338 PT Middelburg • (0118) 412674
e-mail: info@meekelcases.nl
www.meekelcases.nl

pro FM events
Creative Events

**Professioneel
Evenementen
Personeel**

PRO FM Events
Spoonstraat 32
5865 AH Tienray
T: +31 (0)6-109 36 209
F: +31 (0)478 690 507
patrick@profmevents.com

www.profmevents.com

Intercom communicatie productie

Om de intercom communicatie van een productie met deze omvang goed te laten verlopen is er gebruik gemaakt van zestien verschillende intercomgroepen, met elk zestien verschillende kanalen. Het totaal aantal portofoons dat gebruikt werd is ruim 450. In totaal waren er meer dan 3.000 accessoires voor de portofoons aanwezig. Om te voorkomen dat er spullen kwijt raken zat er een barcode op alle apparatuur, alsmede op de accreditatiepassen van de medewerkers. Alle artikelen konden hierdoor persoonsgebonden in- en uit gecheckt worden. Er waren in totaal tachtig 'talk and listen' schakelpanelen, met 24 kanalen, verdeeld opgesteld in het stadion, waarvan 50 met een analoge verbinding en 30 via het netwerk. In de controlekamer werden d.m.v. een matrixsysteem permanent de verbindingen gecheckt tussen alle analoge verbonden schakelpanelen. Via een netwerk werden de digitale verbindingen gecontroleerd, inclusief twee schakelpanelen die in Whistler stonden opgesteld omdat hier ook een deel van de medailleceremonies plaatsvond. Op een groot scherm konden al deze verbindingen en hun communicatiesnelheid gecontroleerd worden. Ook kon hierop de werking van 10 dome camera's gecontroleerd worden, die bestemd waren voor de showregie en een bepaald deel van het podium en de opkomsten permanent voor hen weergaven.

In-ear communicatie cast

Iedereen die in de show optrad had een eigen in-ear systeem waarmee hij de cues van de choreograaf of de show caller kon horen. Het in-ear systeem was verdeeld in twee niveaus. De castleden die een belangrijkere rol hadden in de show hadden een 'level 2'-systeem. Het totaal aantal 'level 2'-systemen was weer verdeeld in drie verschillende frequentiegroepen. De castleden die in grote groepen optraden (zoals de 1.200 snowboarders tijdens de sluitingsceremonie) hadden een 'level 3'-systeem, ook wel een FM receiver genaamd. Het FM receiver systeem was verdeeld in vier verschillende frequentiegroepen. Daarnaast had je een safety in-ear systeem dat was bestemd voor alle 'aerialists'. De hoofdacts (zoals Bryan Adams en Nelly Furtado) in de show hadden een 'level 1' in-ear systeem dat alleen diende voor hun eigen monitoring. Het totaal aantal ontvangers van de 'level 2'-systemen was 100, het totaal aantal ontvangers van 'level 3'-systemen was rond de 5.000.

De voorbereidingen voor beide communicatieplannen zijn begonnen in september 2009. Alle apparatuur is speciaal voor deze productie door twee bedrijven uit Australië ingevlogen en verscheept naar Canada.

Productieteam en cast

De productiestaf bestond uit 150 personen. Dit is inclusief afdelingen zoals technische productie, kleding, rekvisieten, creatie, choreografie, stage management, artiestenbegeleiding, schrijvers en componisten, content, site productie, financiën, ict en administratie. Daarnaast zijn meer dan 500 freelancers ingehuurd. Zo bestond het grootste deel van het 27 personen tellende stage management team uit Britten. Vanaf november 2009 zijn er 500 vrijwilligers bij de productie van de ceremonies betrokken, die gemiddeld 20 uur per week werkten en dit aantal liep op naar 650 personen in februari 2010, met gemiddeld 30 uur per week. De selectie van de cast vond plaats in april, mei en juni 2009 en vanaf november 2009 werd er in diverse tenten naast het stadion met de cast in groepen gerepeteerd.

De totale cast voor de sluitingsceremonie was meer dan 2.800 personen en bestond onder andere uit de volgende groepen:

Volkslied cast: 1.200

Hip hop dansers: 400

Publiek leiders: 230

Sochi 2014 cast: 200

Koor uit Moskou: 50

Rekvisieten cast: 172

Canadees showballet : 48

Royal Canadian Mounted Police (RCMP): 18

Swingband en overige bands: 50

'Aerialists': 8

De voorbereidingen van de Sochi cast en het koor uit Moskou vonden in Rusland plaats en zij zijn 1,5 week voor de show ingevlogen. Niet alleen voor de castleden werd alle kleding op maat gemaakt maar ook voor alle medewerkers die tijdens de show rondom het FOP en/of bij een van de zes opkomsten werkten werd een wit 'kostuum' op maat gemaakt. Ook camera's en andere equipment rondom het FOP werden in het wit ingepakt, zodat zowel de medewerkers als de equipment niet of nauwelijks in beeld te zien waren.

**Met speciale dank aan David Atkins
Enterprises Productions**

Meer info: www.frankcastien.nl