

## LEF Future Center: Multifunctioneel en prikkelend

Fotografie: o.a. Clim de Boer

In Utrecht staat pal aan de A12 het moderne pand van Rijkswaterstaat. In dat pand is onlangs het LEF future center geopend waar bezoekers, maar zeker ook de medewerkers van Rijkswaterstaat de mogelijkheid hebben in een volledig controleerbare omgeving te vertoeven. In de multifunctionele en bijzonder flexibele ruimten kunnen talloze sferen gecreëerd worden en dat moet de aanwezigen prikkelen en stimuleren tot creatief denken. Het doel: nieuwe en creatieve oplossingen bedenken voor de hedendaagse problemen, zoals de klimaatsverandering en het fileprobleem. Een deel van de realisatie kwam op naam van Visual Productions en Lagotronics.

Wie rondloopt in de foyer en de twee vleugels van LEF waant zich in een futuristische setting. Tegels met kleurige en afzonderlijk werkende LED's in de vloer, beweegbare vloerdelen, videoschermen die naar beneden zakken en gordijnen die als vanzelf open en dicht schuiven. Allemaal bediend middels de laptop die Maarten Engels (Visual Productions) op dat moment in handen heeft. Een druk op de knop en de setting in één van de zalen verandert compleet. Van een warme, haardvuurachtige omgeving in een wat hardere, zakelijke sfeer bijvoorbeeld. Aan te passen naar wat de situatie vraagt dus. Opvallend detail: de ruimten zijn onder te verdelen in subruimten, die ook allemaal afzonderlijk te bedienen zijn. Super flexibel en multifunctioneel dus en tóch makkelijk te bedienen door iedereen. En dat was nou net de bedoeling.

### Flexibel

In juni 2007 kwam bij Visual Productions een aanvraag binnen waaruit bleek dat in LEF eigenlijk heel veel functionaliteit in één ruimte moest komen. Er was een flink bestek over geschreven door Bob van der Klaauw, die het oorspronkelijke lichtplan vertaald heeft in een technisch programma van eisen. Lagotronics werd iets later, in september 2007, bij het project betrokken. Het hele centrum is opgezet door Rijkswaterstaat en huisinstallateur is Imtech Utiliteit. "Dat bedrijf heeft bijvoorbeeld ook voor ons de installatie gedaan", vertelt Sander Görtjes van Lagotronics desgevraagd. Omdat lichttechniek een 'speciaaltje' is,

heeft Visual Productions wél daadwerkelijk op locatie haar werk gedaan. En dat werk was af en toe best complex, legt Maarten Engels uit: "Het moest namelijk van alle kanten flexibel zijn en daar is een lichtplan omheen gebouwd. Veel lichtelementen worden met dubbele functies gebruikt. De twee vleugels kunnen inderdaad worden opgedeeld in kleinere ruimten, die dus ook afzonderlijk weer functioneel moeten zijn. Als de hele zaal gewoon rechtoe rechtaan gebruikt kon worden dan was het uiteraard een stuk minder complex geweest."

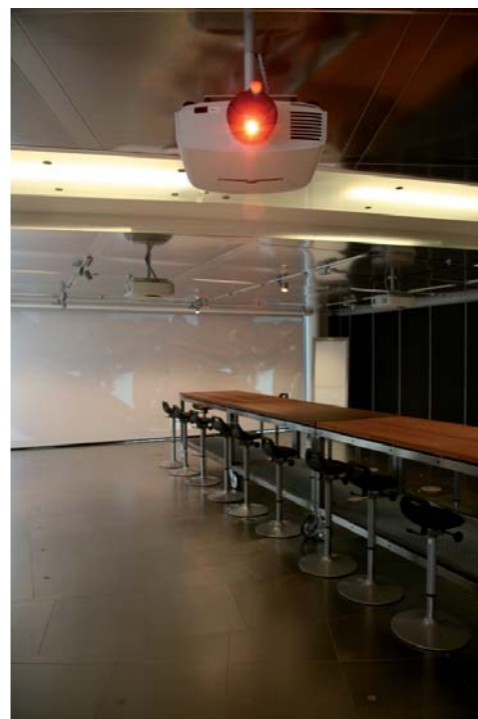
### Draadloze bediening

De zalen zijn op te splitsen in zestien kleinere zaaltjes, waar allemaal combinaties te maken zijn, maar steeds moet het licht – en de techniek in het algemeen – meelopen. Lastig punt daarbij: als je een vergaderende of brainstormende groep in zo'n ruimte plaatst, dan willen ze uiteraard zelf de controle hebben over de techniek en dus de sferen en de settings. Maar dan mogen ze natuurlijk niet per ongeluk het licht van de buurman bedienen. Engels: "Qua rechten moet dat dus zijn afgeschermd en daar hebben we een systeem voor bedacht. Wat ook een rol speelde is dat het zo flexibel mogelijk moest zijn. Draadloze bediening was dus een uitdrukkelijke wens. Ook moet het allemaal bedienbaar zijn door de mensen die zo'n meeting leiden en dat zijn nu eenmaal geen technici." Wat dat betreft moest Visual Productions een

behoorlijke spagaat maken: "Het is technisch een ingewikkeld verhaal, maar uiteindelijk moet het voor de gebruiker makkelijk te bedienen zijn. Dit is een paradox die we vaker tegenkomen, we hebben dat opgelost door de programmeersoftware en de bedieningssoftware te scheiden. Hier hebben we Visual DMX, de software waar alle lichtstanden mee gemaakt zijn, zelf geprogrammeerd. Dat zit in de serverruimte in de computers en daar komt op dagelijks niveau niemand aan. Wat ze wel veelvuldig gebruiken is Visual Touch, de bedieningssoftware, die draait op een draagbaar PC'tje. Ze wandelen daarmee door de zalen en kunnen makkelijk bepaalde settings selecteren. Om het nóg makkelijker te maken zijn bepaalde 'pre-sets' gemaakt, waarmee het helemaal makkelijk wordt om te kiezen voor bijvoorbeeld een heel warme, of juist een zakelijke setting. Een kwestie van klikken."

### Productontwikkeling

De vloer in de verschillende zalen is uitgevoerd in RVS-tegels, met in elke tegel drie RGB-LED's, de DecaLED Dot DMX. "We hebben hier 1500 stuks DecaLED Dot DMX geleverd, die vervolgens door Imtech Utiliteit in de vloeren geïnstalleerd zijn", legt Sander Görtjes (Lagotronics) uit. De LED-verlichting in de vloer maakt het plaatje, samen met het audio- en videogebeuren (geleverd door Hecla), helemaal compleet. Görtjes: "De LED's dragen bij aan de algemene sfeer, maar worden



bijvoorbeeld ook gebruikt om de beweegbare vloerdelen te markeren. Zo zijn ze niet alleen een verrijking voor de sfeer, maar dragen ze ook bij aan de algemene veiligheid." Het probleem voor Lagotronics was dat alles onder een computer-vloer moest komen te liggen. En daar mag uiteraard geen 220V doorheen gaan. "We moesten dus alles op 24V en DMX aanleveren", legt Görtjes uit. "De zaal is nogal lang en in tests kwamen we dus uit op veertig users op een DMX-lijn, maar dan wel met 120 meter kabel ertussen – iets wat dus niet gaat werken. En dan moet je ook nog die 24V over 120 meter verplaatsen. Om het aan het functione-

ren te krijgen hebben we verdeelboxjes gemaakt." Productontwikkeling kan bij Lagotronics feitelijk altijd binnen een half jaar. "En dat is ook nu weer gelukt", vertelt Görtjes. "Bij zo'n project begin je vanaf een absoluut nulpunt. Als je dan iets nieuws ontwikkelt, dan moet dat niet iets zijn dat je alleen voor dit project gebruikt, maar het moet ook iets zijn dat je bij toekomstige projecten vaker kunt gebruiken. Dat heeft in dit geval dus geleid tot die DecaLED Dot DMX. Eenvoudig gezegd is het een 'dotje' met een covertje eroverheen, voorzien van drie RGB-LED's. De DOT DMX is programmeerbaar op DMX en is dus volledig separaat aan te sturen.

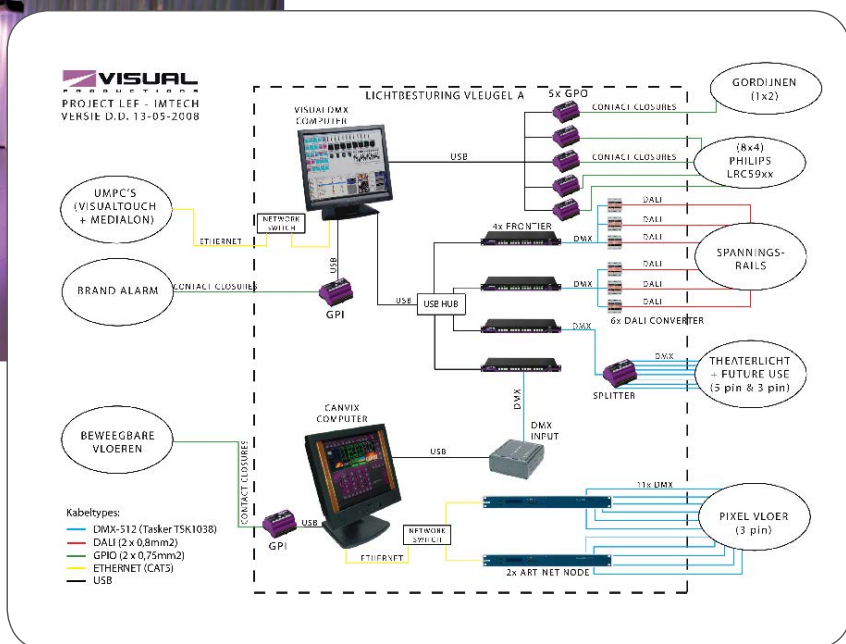
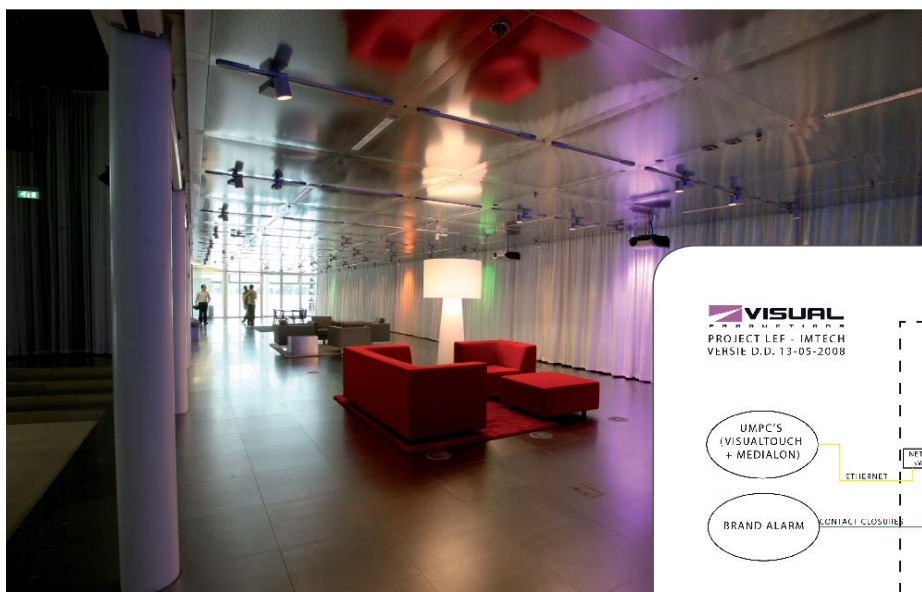
Qua technische mogelijkheden zijn we daar met Imtech samen goed uitgekomen."

### Maatwerk

Maarten Engels en Sander Görtjes zien Rijkswaterstaat allebei als een mooie referentie. Het is een groot project voor een mooie opdrachtgever en daar raak je niet zomaar bij betrokken natuurlijk. "Ik denk dat zowel Visual Productions als wij hier bij betrokken zijn geraakt omdat we maatwerk kunnen leveren", verklaart Görtjes. "Veel leveranciers kunnen prima standaard applicaties of producten leveren, maar er zijn er maar weinig die echt kunnen meedenken met de klant en die vervolgens ook de capaciteit hebben om in eigen huis zelf te fabriceren binnen een relatief korte termijn." Omdat Imtech de installatie deed was het voor Lagotronics behoorlijk 'plug & play' wat dit project betreft: "Het leuke aan het systeem dat wij gebruiken is dat je niet elke Dot DMX apart aan de programmeertool hoeft te hangen. Je kunt het gewoon volledig bekabelen, helemaal klaar maken en als je dan vervolgens een string hebt van veertig stuks ofzo, dan kun je daar één keer de setup-tool aanhangen en er eenvoudig doorheen lopen. Je kunt dus een kant en klare installatie gewoon via de DMX-lijn programmeren en dat is een groot voordeel geweest. Dat merkten we ook wel aan de verhalen van de installateurs."

### Koppeling

Uiteraard had Rijkswaterstaat al haar ideeën bij de invulling van de ruimten. Opdrachtgever en leveranciers moesten vervolgens op één lijn komen en



dat is een geleidelijk proces: "Dat bestaat eigenlijk uit twee fases", vertelt Maarten Engels. "Allereerst een technische: we moesten zorgen dat we het benodigde aantal DMX-kanalen kunnen sturen. Maar we sturen hier bijvoorbeeld ook Dali-protocollen aan en met digitale contacten ook tientallen TL-units van Philips. Bovendien doen we ook de gordijnen automatisch open en dicht en krijgen we weer digitale contacten binnen voor de bewegende vloerdelen die we moeten markeren door LED's aan te zetten als een soort waarschuwingsverlichting." Wat ook nog meespeelt is dat het licht uiteraard heel belangrijk is op deze locatie, maar dat er ook nogal wat AV-apparatuur hangt: "Er moest dus een koppeling komen tussen de AV-systemen van Hecla en het lichtstelsel. Daar hebben we nu een ethernetgebaseerd protocol voor. We worden dus getriggerd door het AV-systeem als het moet."

**Back-up**

Sander Görtjes noemt het LEF-project een project dat tekenend is voor Lagotronics: "Dit staat echt voor het karakter van ons bedrijf. Een klant komt met een vraag en dan zullen wij nooit nee verkopen en altijd zoeken naar de best mogelijke oplossing voor die klant. Hierbij mocht dat ook en dat is leuk om te doen. We kunnen zoals gezegd meer dan leveren alleen." Ook Maarten Engels kijkt met plezier terug op het project: "Zoals we het hier hebben

toegepast, dat is wel het verste dat we ooit gedaan zijn. Uiteindelijk zitten er bijvoorbeeld 21 universes aan DMX in. Er is ook bewust gekozen voor de 10 Frontier units die er in zijn gegaan. Dit omdat ze ook een intern flashgeheugen hebben, waar we bij wijze van back-up ook lichtstanden in hebben opgeslagen. Mocht er dan onverhoopt toch een keer een computerstoring zijn, dan heb je in ieder geval nog wat om op terug te vallen."