

15e jaargang, nr. 8, oktober 2022

[inst] ALLICHT

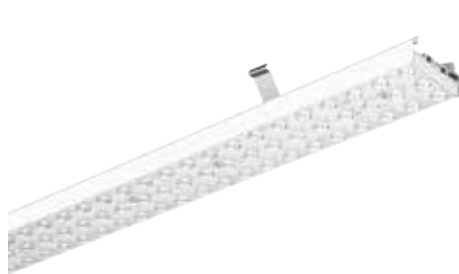
Licht, architectuur, design en techniek

Link tussen **theater en architectuur**

Esthetisch huwelijk tussen licht en lucht



Industrial Lighting



TRY



LM4



LAMA+

Performance iN Lighting is leverancier van hoogwaardige LED verlichting voor onder meer de industrie.

Onze industrierichting is niet alleen energiezuinig, maar heeft ook een lange levensduur. Door de besparing op zowel energie- als onderhoudskosten is uw investering snel terugverdiend.

Neem contact met ons op voor een vrijblijvend advies.

www.performanceinlighting.com

Performance **iN** Lighting • Ronde Tocht 1C • 1507 CC Zaandam • 075 6 708 706 • info.nl@pil.lighting

Coverfoto
Skin van Linea Light
(zie p. 7).



Inhoud



Esthetisch huwelijk tussen licht en lucht 14



De link tussen theater en architectuur 18

Column De kleurendriehoek 22

NSVV NSVV organiseert samen met Easyfairs verlichtingsbeurs 'Future Lighting' 24



De kracht van dynamische lichtoplossingen 26



Integratief licht ondersteunt visus, bioritme en welzijn 30

Light control 34

Colofon

[inst]ALLICHT is een uitgave van
Covordia Publishing
Lage Vaartkant 68, NL-4872 ND Etten-Leur
E info@installicht.nl

Hoofd-/ eindredactie
Stéphanie Schoordijk
redactie@installicht.nl

Uitgever & Contact / Sales
Gerrit A.H. van Coeverden
gerrit@installicht.nl
M +31 6456-15588

Sales Italia, Österreich, Schweiz
Mr. Oliver D. Casiraghi
P +39-031 261 407
E oliver@casiraghi.info

Aan dit nummer werkten mee:
Wout van Bommel, Alex de Jong en Greet Verleye.

Abonnementen
Jaarabonnement à (€ 50,- excl. 9% btw) (10 nrs.)
Opgave, wijzigingen en/of klachten:
info@installicht.nl

Leesdoelgroepen

Architecten & ingenieurs, (licht)ontwerp- en adviesbureaus, projectadviseurs en -inrichters, interieurbouw, Rijksgebouwendienst, installatie, groothandels, facilitairdiensten/ -managers, golfbanen, hotels, industrie, jachthavens, musea, onderwijs, bungalow-recreatieparken, theaters, wellnesscentra, woningbouw, zorginstellingen, agenturen, fabrikanten, importeurs, grootwinkelbedrijven, interieurspecialisten, lichtspecialisten, woonindustrie, dhz-branche, gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat

[inst]ALLICHT wordt verspreid onder betalende abonnees en via controlled circulation.

Vormgeving

Rutger Zandjans, www.rutgerz.nl

Druk

Veldhuis Media, www.veldhuis.nl

Oplage deze maand

12.650 exemplaren

Verschijningsfrequentie

[inst]ALLICHT verschijnt 10 maal per jaar

Voor meer informatie
www.installicht.nl

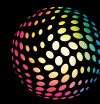
Auteursrecht en aansprakelijkheid

Het auteursrecht voor de redactionele inhoud van [inst] ALLICHT wordt voorbehouden. Vermenigvuldiging en/of verspreiding van het geheel of delen van de inhoud is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van de uitgever.

© Copyright 2021 Covordia Publishing. Uitgever en redactie betrachten de grootst mogelijke zorgvuldigheid bij de samenstelling van [inst]ALLICHT. Zij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor verstrekte technische gegevens en prijzen.

Covordia Publishing werkt journalistiek samen met:

- FHI - LED Event (mediapartner)
- IBE-BIV - Belgisch Instituut voor Verlichting (mediapartner + rubriek)
- Good! Events & Media - vakbeurs LED + Elektro
- NSVV - Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (mediapartner + rubriek + marketingcommissie)
- Elektro365 (portal)
- Prof.Ir. Wout W.J.M. van Bommel MSC



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

WAAR LICHT IS, IS LEVEN.



Weloverwogen werken

Twee mannen delen een passie voor theater en maken het vak van lichtontwerper completer door de link te leggen tussen theater en architectuur. Kees van de Lagemaat: “Om de lampen te regisseren zoals een regisseur dat met de acteurs doet, om méér te doen dan iets zichtbaar te maken: om via het licht emoties over te brengen, een verhaal te vertellen, een spanningsboog te creëren – dat deed ik later als lichtontwerper ook, buiten het theater.” Hij werkte een tijdlang samen met Hugo Hendrickx en heeft hun bedrijf Lichtontwerpers.nl aan hem overgedragen. Hendrickx: “Het is aan ons om het beeld en de beleving te bepalen en daarbij omzichtig te werk te gaan, want het verhaal dat wordt verteld, moet blijven kloppen, je moet je als ontwerper bewust zijn van de dramaturgie van het licht. Zo is het helemaal niet nodig om te gaan schreeuwen met kleur, gewoon omdat dat mogelijk is.”

Bij FluxPlus gaat men ook weloverwogen te werk en heeft oog voor het ouder wordende oog. Omdat het oudere oog moeilijker contrasten tussen licht en donker kan onderscheiden, is er bijvoorbeeld veel aandacht voor gangen die aan de slaapkamers grenzen. Voldoende en gelijkmatig uitgelichte gangen zorgen er namelijk voor dat bewoners met dementie niet bang worden om hun slaapkamer te verlaten. Ook wordt het zorgpersoneel erbij betrokken: zij krijgen een presentatie die de meerwaarde van het lichtplan verduidelijkt, zodat men de verlichting uit gewoonte niet weer naar warmwit terugzet. Met resultaat: bewoners zijn beduidend actiever en vrolijker en het personeel ziet nu pas hoe donker het voorheen was.

Vaak ervaren aannemers en (interieur)architecten het als storend dat ze weloverwogen een puur project creëren en dan het ventilatiesysteem nog zo onopvallend mogelijk te moeten maken. Deze behoefte aan een esthetisch verantwoorde oplossing zette Airspot aan tot de ontwikkeling van ventielen, geïntegreerd in verlichtingsarmaturen. Onzichtbaar voor het oog en ingewerkt in mooi vormgegeven spots worden luchtafvoer en luchttoevoer flexibel geregeld, evenals topkoeling.

Patrick Slots komt ook uit de theaterwereld - hij ontwierp 20 jaar lang verlichting voor theaterproducties waar bijna alles om verwondering draait. Zijn bedrijf Cuelight speelt met sfeer, creativiteit, interactiviteit, kleuren, helderheid en programmeerbaarheid en voegt daar ook nog video en audio aan toe.



Wout van Bommel belicht de kleurendriehoek op een interessante manier en bij de NSVV gaat het over Future Lighting, de gedragscode lichtberekening en lichtopleidingen. Ook komt het einde van de tl-buis aan bod. Daarbij merkt Teus Koteris op: “Als je lampen gaat vervangen, kijk dan ook naar lichtregelsystemen. En kun je aan daglichtregeling doen? Vanuit het principe ‘we sproeien de tuin ook niet als het regent’, ga je ook het licht niet aandoen als er voldoende daglicht binnentreedt.”

Veel leesplezier gewenst!

Stéphanie Schoordijk
Hoofdredacteur [inst]ALLICHT

Lichtwoche Sauerland 2023



Fotografie: Lichtforum NRW/Meinschäfer



De data voor de elfde Lichtwoche Sauerland staan vast: van 5 tot 10 maart 2023 zullen de ondernemers in de lichtbranche in het mooie Sauerland weer hun nieuwste licht- en verlichtingstrends laten zien. De Lichtwoche biedt fabrikanten, importeurs en agenten van woonverlichting weer een efficiënt en aantrekkelijk platform om elkaar te ontmoeten.

zich in onze branche zal ontwikkelen, als het gaat om klantenvraag en de handelsmarkt", stelt Wolf Hustadt vast. Hij zal ook volgend jaar verantwoordelijk zijn voor de sprekers op de Lichtwoche. "Toch is de Lichtwoche Sauerland onmisbaar voor het success als ondernemer, juist in een markt die steeds lastiger wordt." Highlight van de Lichtwoche is de LightNight.

"Natuurlijk kan niemand voorspellen hoe de situatie

www.lichtwoche-sauerland.de



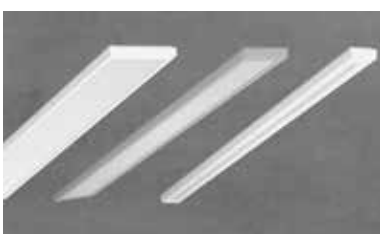
Alevo

De nieuwe armaturenserie alevo van Regiolux is een intelligent lichtstelsel voor kantoren en leslokalen. Het past zich flexibel aan de wensen van de gebruiker aan, laat zich per ruimte instellen op de functionaliteit en biedt een productieve werk- en leeromgeving. In de tunable white-versie voor Human Centric Lighting bootst de armatuur het daglichtverloop na en ondersteunt met natuurlijke lichtscènes de vitaliteit, concentratie en het welbevinden van haar gebruikers.

De alevo is veelzijdig in vorm, kleur en functie, en is verkrijgbaar als opbouw- en pendelarmatuur en

als lichtstrip. Geen verblinding in beeldschermen, een innovatieve gelaagde lenslichttechniek, 2700 tot 7000 lm en modern lichtmanagement zijn kenmerken van de efficiënte armatuur. De alevo maakt een ongecompliceerde vervanging mogelijk van lichtinstallaties die voor de EIA in aanmerking komen. De quicklock-montage zorgt voor makkelijke en snelle installaties, met Bluetooth voor een probleemloze internetverbinding. Naast de flinke energiebesparing is deze armatuur overtuigend met een levensduur tot 100.000 uur.

www.regiolux.de



Tour Slim en Skin

Naast de bestaande Tour pendelserie brengt Linea Light in haar architecturale iLèd portfolio de ranke Tour_Slim uit. Dankzij discrete afmetingen van 29x29 mm en diameters van 55/70/90/115 en 145 cm past Tour_Slim in residentiële en professionele projecten. Door de iets gekantelde leds en interne reflector, CRI >90 en diffusers uit één stuk zijn de armaturen visueel uiterst comfortabel.

Skin is door de R&D-afdeling van Linea Light ontwikkeld om architecten en lichtontwerpers een alternatief te bieden voor lineaire en ronde up- en downlights. Het flexibele outdoor-systeem (IP67) volgt, dankzij de compacte behuizing en de hexagonale vorm, de lijnen van de architectuur nauwkeuriger, wat zorgt voor een meer homogeen lichtbeeld. De armaturen kunnen in stappen van 10° tot maximaal 60° in lijn worden geplaatst. De meegeleverde template zorgt dat deze stappen tijdens de installatie eenvoudig en precies zoals gepland kunnen worden uitgevoerd. Met drie of vijf lichtbronnen in een behuizing (166 of 220 mm lengte) kan Skin verzonken (flush), semi-verzonken, als pathmarker met witte diffuser of als opbouwspot worden gebruikt. Voor de optiek is er keuze uit spot, flood, wide flood of met asymmetrisch strijklicht.

De aluminium Tour_Slim is DALI of 0/1-10 V (zelfs fase-afsnij) dimbaar en verkrijgbaar in CCT 2700/3000/4000 K. Met wattages tot en met 63 W is de serie geschikt voor hogere ruimten. De armaturen komen in vier kleuren (wit, zwart, brushed copper en brushed gold) en kunnen met een centrale rozet of verticale ophanging worden geleverd.

www.40lux.nl
www.linealight.com



SUNET: "Duurzame groei in energie transitie"

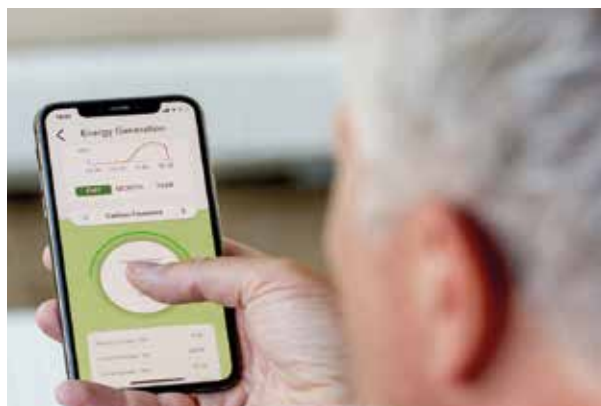
De SUNET Solarpad 380Wp is een kant-en-klare zonne-energieset die speciaal is ontwikkeld voor thuisgebruik. De Solarpad is veilig, opvouwbaar en mobiel en heeft een krachtig uitgangsvermogen van 380Wp. U kunt hem thuis op elk plat oppervlak in de zon leggen. Zo verlaagt u eenvoudig uw energierekening.

Kenmerken van het systeem:

- Alles-in-één systeem, plug & play.
- 380Wp Mono black zonnepaneel met micro omvormer.
- Zwart antireflecterende geanodiseerde aluminium steun.
- Windscherm biedt extra structurele steun en stabiliteit.
- 30 dagen niet goed geld terug garantie.
- 25 jaar garantie*.
- Plug & Play: uitpakken, plaatsen en go!
- Sunet Smart Wifi+Bluetooth Cubie met APP.
- Zeer ruime Solarpad voorraad in Nederland.

*Garantie: 10 jaar op de Solarpad, extra 15 jaar garantie op de prestaties van het zonnepaneel.

www.sunetsolarpad.com



Edison Solar Energy B.V. is wegens uitbreiding van haar onderneming op zoek naar nieuwe partners. De Solarpad van SUNET is namelijk een plug-and-play solarproduct met een zeer hoog rendement. Graag willen wij met u samenwerken en bouwen aan een duurzame en energieke wereld, waarbij het opwekken van zonne-energie centraal staat. Interesse? Neem vrijblijvend contact met ons op.

E: rob.theunissen@sunetwe.com

M: +31655870003

De Murané

De Murané van ontwerpers Matteo Thun en Benedetto Fasciana is een eerbetoon aan het vakmanschap van mondgeblazen glas. Het bijzondere aan deze armatuur is dat het transparant bronzen glas zo is geblazen dat er een golvend effect ontstaat.

Hierdoor ontstaat er een prachtig lichtspel op wanden en plafonds, wat een bijzondere sfeer geeft aan elke ruimte waarin de Murané wordt geplaatst. De basis van de armatuur is een glazen bol met een doorsnede van 100 mm, de led is zo in de armatuur geplaatst dat hij nauwelijks zichtbaar is. De zorgvuldige plaatsing zorgt ook voor een optimaal lichteffect. De Murané-familie bestaat uit enkele standaard wand- en hangversies. Daarnaast is het ook mogelijk om clusters en eigen composities te maken.

www.pdlighting.com
www.panzeri.it/en



Open deur

Waar een deur dichtgaat, gaat een nieuwe deur open, zo ook bij Steinhauer verlichting in Apeldoorn. Ooit begonnen in een kelder in Amsterdam, verhuisden ze na de oorlog ze naar een oude melkfabriek aan de Venkelstraat in Apeldoorn en daarna begin jaren 90 naar de Lage Brink in Apeldoorn.

De huidige locatie van Steinhauer heeft met twee magazijnen (totaal 6000 m²) haar grenzen bereikt en men wil graag verder groeien. Daarom is er besloten om de logistiek te outsourcen bij een logistieke specialist, ook in Apeldoorn. Dit was geen eenvoudige beslissing, maar een enorme stap vooruit in de historie van het bedrijf, zo geeft Mark Steinhauer zelf aan. Op zoek naar een nieuw tijdperk en een nieuwe manier van werken met als motto: let's start something new! Deze nieuwe weg geeft Steinhauer de mogelijkheid om logistiek volautomatisch orders te picken en snel en accuraat uit te leveren.



Bovendien kan men nu de collectie verder uitbreiden om het aanbod voor de winkels nog interessanter te maken. Het is ook een stap naar duurzaamheid door meer efficiënte inzet van arbeid en benutting van magazijnruimte: het beeld van de toekomst voor veel bedrijven, aldus Steinhauer.

www.steinhauer.nl

2.-6.10.2022
BEZOEK DE
RIDI STAND
OP LIGHT +
BUILDING
HAL 3.0 -
STAND B30

Axioma
enlighting your business
RIDI GROUP

Efficient light in
perfection

RIDI L I N I A®
MAKES THE DIFFERENCE

www.axioma-lighting.nl · www.ridi-group.com · www.axioma-lighting.be



**Kroone
Lighting**

Gespecialiseerd in buisverlichting
ø 50, 100 en 200 mm

www.kroone-lighting.nl





Tegenwoordig kan er naar andere materialen dan aluminium worden gekeken voor de behuizingen. Twee jaar geleden zijn de eerste armaturen gemaakt van bamboe. Bamboe is in de basis een prima materiaal, alleen kwam Oryza een materiaal tegen met nog betere eigenschappen dan bamboe en dat was een rijstcomposiet. Na een jaar lang testen en ontwerpen was men overtuigd van dit materiaal en is de RISE geboren.

Het materiaal bestaat uit rijstvlies (afval van rijst, het meest gegeten product ter wereld), calciet (komt vrij bij de winning van drinkwater) en PVC-afval. Daarnaast zitten er voor 10% additieven in. Het materiaal lijkt op hout, maar mist alle negatieve eigenschappen van hout: het rot niet, schimmelt niet en kan tegen vocht. Verder vergrijst het nagenoeg niet, het krimpt niet en zet niet uit: een ideaal materiaal om te gebruiken in de buitenruimte. Het materiaal bestaat al 20 jaar en wordt al veelvuldig buiten toegepast: vlonders, beschoeiing gevelbekleding, tuinmeubelen, enzovoort. Door de evolutie van led is het nu ook geschikt als behuizing voor verlichtingsarmaturen in de buitenruimte.

De behuizingen van Oryza gaan 80 jaar mee en moeten daar bij schade of na einde van de levensduur worden ingeleverd. De behuizing wordt namelijk verpulverd en 100% gebruikt voor een nieuwe behuizing. Van afval naar nooit meer afval. Oryza biedt overigens op de driver een garantie van 30 jaar - uniek in Nederland. De leverancier van de driver garandeert deze levensduur

omdat deze armaturen ver onder de 75° blijven in temperatuurhuishouding. De garantie zit op de 120.000 uren en de verwachte levensduur is 160.000 uur.

Duurzaamheid staat centraal binnen Oryza. In het ontwerp van de armatuur is dit goed terug te zien: de behuizing is namelijk zo dat er minimaal materiaalverlies is. Twee armaturen met de schuine kant tegen elkaar aan gelegd vormen een langwerpige blok rijstvlies-composiet. Ronde vormen en andere vormen moeten worden gefreesd en dit geeft onnodig verlies van materiaal en energie. De armaturen hebben ook geen coating; dat is niet duurzaam. De kleur is nu bij benadering verkeersgrijs RAL7042. Omdat het materiaal met natuurlijke pigmenten wordt gekleurd (door en door) kan er nooit exacte een RAL-kleur worden gegeven. Andere kleuren zijn mogelijk bij een grote oplage. Het materiaal wordt nu nog geïmporteerd uit Azië, binnen een paar jaar moet dit Nederland worden. De vervaardiging van de behuizing, led PCB's en assemblage wordt allemaal in Nederland gedaan.

De RISE is leverbaar tot 5000 lm en eventueel inclusief Zhaga-connector, zowel onder als boven. De armatuur in zijn puurste vorm is alleen geschikt voor opschuif top 60 en de elevatiehoek is niet in te stellen. Indien een paaltopvariant of andere elevatiehoek nodig is, dan wordt er een adapter meegeleverd.

www.oryza-electronics.com

Hudson Valley in Amsterdam

Eind september opende Hudson Valley Lighting Group haar showroom in het ETC Design Centre.

Dit Amerikaanse merk trekt interieurontwerpers en consumenten die houden van klassieke maar trendy led-ontwerpen in diverse stijlen. Zij kunnen hun hart ophalen in de Amsterdamse showroom (150 m²). Op maandagen is de showroom geopend voor het publiek, de rest van de week op afspraak.

www.hvlggroup.com



Dutch Daylight Award 2022

Deze tweejaarlijkse kwaliteitsprijs is in 2008 in het leven geroepen met als doel bijzondere daglicht-architectuur te belonen en onder de aandacht te brengen, zodat dit een inspiratie kan vormen voor toekomstige bouwprojecten.

Dit jaar hebben 25 projecten zich ingeschreven. Afgelopen 31 augustus heeft de zevenkoppige jury bepaald welke projecten zijn genomineerd voor de shortlist. De genomineerde projecten voor de Dutch Daylight Award 2022 zijn:

Kleiner dan 1000 m²

- Floating Home | Amsterdam | i29 architects
- The Nature Pavilion | Almere | DP6 architectuurstudio
- Villa Bos | Rhenen | Huibers van Weelden Architecten

Gelijk of groter dan 1000 m²

- Isala | Meppel | Vakwerk Architecten
- Provinciehuis Zuid-Holland | Den Haag | Kraaijvanger Architects
- SRON | Leiden | Ector Hoogstad Architecten
- Edge Amsterdam West | Amsterdam | de Architekten Cie

Eind september is de jury bij elk genomineerd project bij daglicht op bezoek gegaan, omdat alleen op de locatie zelf het daglicht echt goed kan worden ervaren en beoordeeld. Dat was na de sluitingsdatum van dit nummer van [inst] ALLICHT.

Voorzitter Lars Courage: "Telkens worden uitgedaagd door de zin en onzin van (nieuwe) bouwtrands en



technologische ontwikkelingen, respect voor de historische context en deze desgevraagd naar je hand durven zetten, authentiek durven zijn en opdrachtgevers op inhoud overtuigen, maar ook eenvoudigweg aandacht voor het verblijden door dagelijks woon- en werkgenot, dat zijn prachtige daglichtresultaten in de editie 2022 van de Dutch Daylight Award. Met grote trots zien we per editie een stijging van kwaliteit, originaliteit en inventiviteit van het aangeleverde werk. Een telkens grotere bewustwording van de kracht van en plezier met goed ontworpen daglichtoplossingen in de aangeleverde projecten. Dit motiveert ons als bestuur telkens weer om de waarde van dit specifieke en vaak onderbelichte onderdeel in de gebouwde omgeving in de spotlight te blijven zetten. Het is een helse klus voor de jury om zo goed mogelijk onderbouwd en gemotiveerd een shortlist samen te stellen uit wederom vele prachtige en 'Begeisterings-volle' projecten, zo ook in deze editie.

Onder de bezielende leiding van juryvoorzitter Marcel Bilow zijn hij en zijn juryteam ook nu weer geslaagd dit lastige vraagstuk analytisch en beargumenteerd op te lossen. Het resultaat? "Laat je verrassen!"

Op woensdag 23 november 2022 gaat de feestelijke uitreiking plaatsvinden. Het gaat hierbij om een middag- en avondprogramma, dat zal plaatsvinden in het Co Creation Centre - The Green Village bij de TU Delft.

www.dutchdaylight.nl

Verrassende routes

De gemeente Beekdaelen en Livingprojects hebben 'add wow' ter harte genomen daar en op twee routes mee gewerkt. De eerste is bij de Feldbissbreuk, die van grote cultuurhistorische waarde voor de Limburgse regio is, en uniek is in het landschap van onder andere de gemeente Beekdaelen. De echte kenner ziet de breuklijn in de aardkorst door een hoogteverschil in het landschap, maar voor de meeste mensen was de breuk voorheen niet te zien. Zonde, want de breuk heeft een behoorlijke impact gehad op het Zuid-Limburgse landschap. Daarom besloot de gemeente Beekdaelen om de breuklijn in samenwerking met bureau Verbeek en Livingprojects zichtbaar te maken.

Om de breuklijn ook in de avond te visueel te maken, werden zes grote lichtelementen van cortenstaal in het landschap geplaatst. Vanuit één zijde van deze objecten schijnt een groene lijn, die de breuklijn visualiseert. De lijn wijst vanuit ieder object in de richting van de Feldbissbreuk, zodat zichtbaar is waar deze loopt. Ook de tekst 'Feldbiss', die in de elementen werd verwerkt, kleurt in het avondlicht volledig groen. Elk lichtobject is voorzien van een zonnepaneel voor de eigen energie-opwekking. Dankzij een uitvoerige engineering stuurt het licht zichzelf aan op basis van de beschikbare zonne-energie.

Het tweede project was de Beekdaelenroute: zo'n 50 km fietspad langs prachtige natuur, vergezichten, kastelen, horeca en cultuurhistorie. Deze route leidt fietsers langs de mooiste pareltjes uit de gemeente. Zes iconen in de vorm van heiligen zijn in het asfalt van de Vogelsvalderenweg aan de Beekdaelenroute verwerkt. De iconen in het fietspad lichten op wanneer het gaat schemeren, een bijzonder effect. Het gaat om heiligen die ook worden afgebeeld in het Clemenskerkje op de route, die werd uitgeroepen tot één van de meest spirituele plekken van Nederland. De lichtkunst is niet alleen een manier om het wegdek van de Vogelsvalderenweg te verfraaien, maar helpt ook bij het uitdragen van de identiteit van de gemeente Beekdaelen. Bureau Verbeek heeft het ontwerp van de verlichting in het fietspad in opdracht van de gemeente Beekdaelen bedacht. Voor de uitvoering werden Signify en Living-



projects ingeschakeld. De grote uitdaging van dit project was om een passende oplossing te vinden voor het materiaal waarop de heiligen worden vertoond, want naast fietsers kunnen er ook zwaardere voertuigen over deze weg rijden. Daarom werden onder andere een constructieve berekening en een proefopstelling van de oplossing gemaakt. De huidige kunststof platen en verlichting zijn dus volledig getest en goedgekeurd. De rest is geschiedenis.

www.livingprojects.nl



Esthetisch huwelijk tussen licht en lucht

Hoewel de Salone del Mobile deze zomereditie niet gelijk opging met de Euroluce, was er wel veel licht te zien in Milaan, zowel in de beurshallen als in de eigen showrooms en tal van groepspresentaties in de binnenstad - met onder meer akoestisch licht, lampen met ingebouwde speakers, lampen aan trekbanden, lichtobjecten van lycra en de internationale lancering van twee nieuwe Nederlandse lichtmerken.

- Door **Greet Verleye**



Hoe vaak hebben aannemers en (interieur)architecten het niet als storend ervaren: ze vertrekken vanuit een puur project, met prachtig meubilair, strakke verlichting en een sereen kleurenpalet en dan komt de uitdaging, want hoe maak je het ventilatiesysteem zo onopvallend mogelijk? Dat ligt niet voor de hand als je het reguliere marktaanbod bekijkt. Dat bestaat vaak uit een zwart of een wit toestel, waarbij de vormgeving ondergeschikt is aan de functionaliteit: het voldoet wel aan de ventilatienormering, maar het wordt er niet vrolijker op.

More than meets the eye

Het was de behoefte aan een esthetisch verantwoorde oplossing die Airspot aanzette tot de ontwikkeling van ventielen, geïntegreerd in verlichtingsarmaturen. Onzichtbaar voor het oog en ingewerkt in mooi



vormgegeven spots worden luchtafvoer en luchttoevoer flexibel geregeld. Naast esthetiek is flexibiliteit inderdaad een sleutelwoord, zegt ook Cornel Van den Thillart, zaakvoerder van Airspot en ontwikkelaar van het systeem: "Onafhankelijk van het gekozen ventilatiesysteem en het merk van de ventilatiekast kan Airspot lucht toevoeren en afzuigen. Airspot is ook te gebruiken in combinatie met alle mogelijke buissystemen, van spirobuizen tot platte kunststof buizen of flexibele kanalen. De luchtcapaciteit van alle Airspots is instelbaar en de Airspot verlichting kan zowel conventioneel worden bediend als via diverse domoticasystemen worden gestuurd." Hoe dan ook werkt de ventilatie 24/24, los van het schakelen van de verlichting. Dat de ontwikkeling van het ontwerp en de productie van de spots in eigen huis en in eigen beheer gebeuren, in Nederland, bevordert eveneens de flexibiliteit. Enkel ledbronnen en drivers worden ingekocht. Er wordt standaard gewerkt met de kwalitatief hoogstaande EldoLED DALI-drivers.

Maatwerk, smaakwerk

Naast de basisproducten kan de klant (architect of opdrachtgever) kiezen voor echt maatwerk. Dat geldt ook voor de kleuren: naast alle RAL-kleuren en verschillende kleuren brons en goud zijn ook kleuren buiten het RAL-palet mogelijk. Uitvoeringen zijn naar wens mat (met of zonder structuur), in zijdeglans of hoogglans. De spots

PROFOLUX
LED SUPPLIER

10% korting
op uw volledige
bestelling

CODE
ALLICHT08

WWW.PROFOLUX.COM



 **digitalSTROM**



Verlichting

Met een 'slim' huis stuur je je verlichting zoals jij het wilt.
Dimmen met fase af-, aansnijding, DALI of 1-10V

BeneLux distributor
VIERTRON

www.viertron.nl/digitalstrom
info@viertron.nl

OPEN DAGEN



FAIRLIGHT

De Fairlight Open Dagen vinden weer plaats!

Een mooie gelegenheid om Fairlight van binnenuit te ontdekken,
onze mensen te treffen en te zien wat we in huis hebben!

Locatie

De Kazematten 21
6681 CS Bemmel

11 & 12 OKTOBER 2022
11.00 - 17.00 uur

Meer informatie en inschrijven via
WWW.FAIRLIGHT.NL/OPEN-DAGEN



zijn vervaardigd uit roestvrij staal (die onopvallende basiskleur kan ook onbewerkt worden gekozen en 90% van de klanten kiest hiervoor) en ze zijn rimless. Dit alles zorgt ervoor dat verlichting en verluchting helemaal meegaan in het ontwerp van de architect en afgestemd zijn op de smaak van de bewoner. De verlichtings- en verluchtingsoplossing van Airspot is op die manier zowel in een modern als in een klassiek interieur een stijlvolle toevoeging. Klanten zijn in hoofdzaak de bewoners van particuliere vrijstaande woningen, zowel nieuwbouw als bestaande panden. Toch wordt het systeem soms ook toegepast in kantoorgebouwen, bijvoorbeeld in de directiekamer of in vergaderruimten.

Straf staaltje gepatenteerde techniek

Airspot wordt ondersteund door TNO (Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek) en voldoet aan de normering van het Bouwbesluit. Het geïntegreerde ventilatiesysteem is gepatenteerd. Airspot maakt zelf geen lichtplannen. Vertrekend van het lichtplan van een lichtadviseur wordt in overleg met de architect berekend hoeveel ventilatie er nodig is en een installateur sluit de spots aan. Van den Thillart: "Vier tot zes spots met ventilatie per ruimte zorgen voor een gezonde leefomgeving en voor de esthetiek moet je het niet laten: je kunt dezelfde hoeveelheid luchtcirculatie nu verdelen over een grotere oppervlakte, wat veel aangener is."

Een groot voordeel is ook dat het inblazen van lucht geluidloos is en dat er geen vervuiling van het plafond optreedt, wat bij traditionele ventilatoren heel vaak het geval is. Bij andere ventielen zie je op de plaats waar de schone en de vieze lucht tegen elkaar botsen vaak een zwarte, vlekkerige neerslag, maar bij de spots verloopt de luchttoevoer in een meer rechte lijn, waardoor die kringen worden vermeden."

Koeling van de toekomst

Airspot is ook geschikt voor topkoeling via warmteterugwinning, want de gekoelde lucht mag door de spot heen worden ingebracht in het ventilatiesysteem. Topkoeling is veel efficiënter dan vloerkoeling, want warmte stijgt en koude lucht zakt. Bij vloerkoeling heb je al snel koude voeten, terwijl de koeling van bovenaf – en vanaf verschillende plaatsen, verdeeld over de ruimte – veel meer comfort biedt. "Dit systeem kan, anders dan airco, belangrijk worden naarmate de aarde opwarmt en er meer vraag is naar koeling die het milieu niet belast, want op termijn wordt koeling een grotere uitdaging dan verwarming."

www.airspot.nl



De link tussen theater en architectuur

‘Het vak compleet gemaakt’

De eerste passie van lichtontwerpers Kees van de Lagemaat en Hugo Hendrickx was het theater. Ze leerden de verhalende kracht van licht beheersen, en later toepassen op architecturale projecten. Van de Lagemaat ging met pensioen, Hendrickx leidt nu Lichtontwerpers.nl.

- Door Greet Verleye

Ze maken lichtontwerpen voor uiteenlopende trajecten, van kleine binnenruimten tot buitenverlichting in stedelijke omgevingen. Wie hen samen hoort praten, voelt het meteen: Hendrickx en Van de Lagemaat hebben meer dan een lichtontwerp- en adviesbureau gedeeld, ze delen een visie op licht die is ingegeven door een gemeenschappelijke passie en een voortraject in dezelfde sector. Het is hun binding met de podiumkunsten – en meer specifiek theater – die hen bracht waar ze nu zijn. Voor Van de Lagemaat, de oprichter van Lichtontwerpers.nl, is het punt gekomen waarop hij de zaak volledig in handen laat van Hendrickx. Voor Hendrickx betekent dat de voortzetting van een mooi verhaal dat enkele jaren geleden begon, en verhalen, daar draait voor deze lichtontwerpers alles om.

Het verhaal van Van de Lagemaat

Kees van de Lagemaat is een begrip in theater- en televisiemiddens. Aan het begin van de jaren 1970 startte hij als vrijwilliger in het theater, oorspronkelijk met het oog op een acteercarrière, “maar daar bleek mijn talent niet te liggen”, zegt hij. Het illustreert wel de creativiteit die hem kenmerkt en die eerder al zijn weg zocht toen hij zich inschreef aan de Gerrit Rietveld Academie. Van de Lagemaat tekende, schilderde en fotografeerde, maar wilde meer driedimensionaal werken. Hij bouwde bijvoorbeeld decors en in 1972 werd hij theatertechnicus in de Toneelschuur in Haarlem. Hij bouwde daar al vroeg een systeem met lichtbruggen, en zo ontdekten regisseurs, fotografen, cineasten en televisiemakers zijn talent voor beeldanalyse. “Het komt erop aan het beeld



Grote toren en kerk, Gorinchem

In het lichtontwerp van de grote toren en kerk, midden in het historische centrum van Gorinchem, staat beleving centraal, zowel dichtbij als op afstand.

Het lichtbeeld kent gelaagdheid, diepte en accentvorming, vlakken worden zacht aangelicht. De klokkentoren wordt zo een trots baken in de stad, dat naast geluid ook met licht communiceert met inwoners en passanten (bijgevoegd beeld is een 3D visualisatie, de realisatie van het ontwerp is inmiddels in gang gezet).

uit te pluizen, te leren kijken en creëren om met dat licht om te gaan. Om de lampen te regisseren zoals een regisseur dat met de acteurs doet, om méér te doen dan iets zichtbaar te maken: om via het licht emoties over te brengen, een verhaal te vertellen, een spanningsboog te creëren. Het is wat ik ook later als lichtontwerper doe, buiten het theater. Voor mij moet een lichtontwerper beschikken over twee ogen en een hart."

In 1981 maakte hij zijn eerste professionele lichtontwerpen, voor theatergroep Perspekt en voor een coproductie van het Onafhankelijk Toneel en de Toneelschuur. Daarna volgden lichtplannen voor tal van theaterproducties en in 1987 maakte hij het lichtplan voor een opera in het muziektheater in Amsterdam, uitgezonden door de NOS. Ondertussen had hij ook bij de NOS op Sandbergen een opleiding voor Televisieregie en Lichtontwerp gevolgd en maakte hij met cineast Thomas Brasch een televisiefilm in opdracht van de VPRO.

In september 1987 werd hij zelfstandig lichtontwerper en verzorgde hij het licht voor productpresentaties en shows van allerhande grote bedrijven en organisaties, waaronder Philips, IBM, Toyota en Weightwatchers. Voor de ZDF in Duitsland draaide hij live tv-shows, terwijl musea zoals het Heineken Brouwerijmuseum in Amsterdam, het Koninklijk Instituut voor de Tropen, het Spoorweg- en het Scheepvaartmuseum en het Natuurhistorisch Museum in Leiden in de loop der jaren een beroep deden op zijn diensten. Lag de focus aanvankelijk op het theater, dan bleek dat de ervaring en kennis die hij daar had opgedaan ook heel inzetbaar waren om architecturale projecten uit te lichten.

Een geruchtmakend project was de opening van de Erasmusbrug in september 1996. In 2001 voltooide hij het lichtontwerp voor de Javabrug, met meer dan 800 permanente armaturen. In 2005 ontwikkelde

Lichtontwerpers.nl een visie voor de uitlichting van de bruggen binnen de Amsterdamse grachtengordel. Voeg daarbij nog projecten van de Hogeschool van Beeldende Kunsten, Muziek en Dans in Den Haag, een spiritueel lichtproject, een ziekenhuisproject en het is duidelijk: hij heeft heel breed door de lichtwereld gewandeld. Hij deed dat een tijdlang samen met zijn broer Mike en met andere lichtspecialisten en creatievelingen, hij deed het tot de negentiger jaren onder de naam 'Lichtontwerpers in de Lichtfabriek' en daarna onder de naam 'Lichtontwerpers.nl.' Hij begon met de gloeilamp, werkte daarna met halogeen, en nu met led.

Het verhaal van Hendrickx

Toen Hugo Hendrickx drie jaar geleden met Van de Lagemaat in gesprek raakte, had hij al enkele workshops van hem gevolgd. De klik was er meteen. Ook Hendrickx was verknocht aan de wereld van het theater en ook hij startte er als vrijwilliger: "Gegrepen door licht en vormgeving was het amateurtheater een omgeving waarin ik volop kon experimenteren. Toen ik professioneel theatertechnicus werd, wist ik: verlichting bepaalt voor een groot deel het verhaal dat je ziet, je zet er een toneelbeeld mee neer, stuurt er de aandacht mee, maar roept er ook gevoelens mee op en brengt een onderliggende laag naar boven. Licht is creatie, net als decorbouw dat is."

De knowhow die hij verzamelde in de theaterwereld paste hij toe om situaties, objecten en gebouwen te verrijken met lichtbeleving. Beiden bleken daar dezelfde visie op te hebben en toen Van de Lagemaat hem zei dat hij stilaan uitkeek naar iemand om zijn bedrijf voort te zetten, greep Hendrickx die kans. "Ondertussen hebben wij samen een aantal mooie architecturale projecten gerealiseerd die onze gedeelde kijk op licht illustreren. Zo zien wij onze rol, net als in het theater, als een verantwoordelijke

Disc

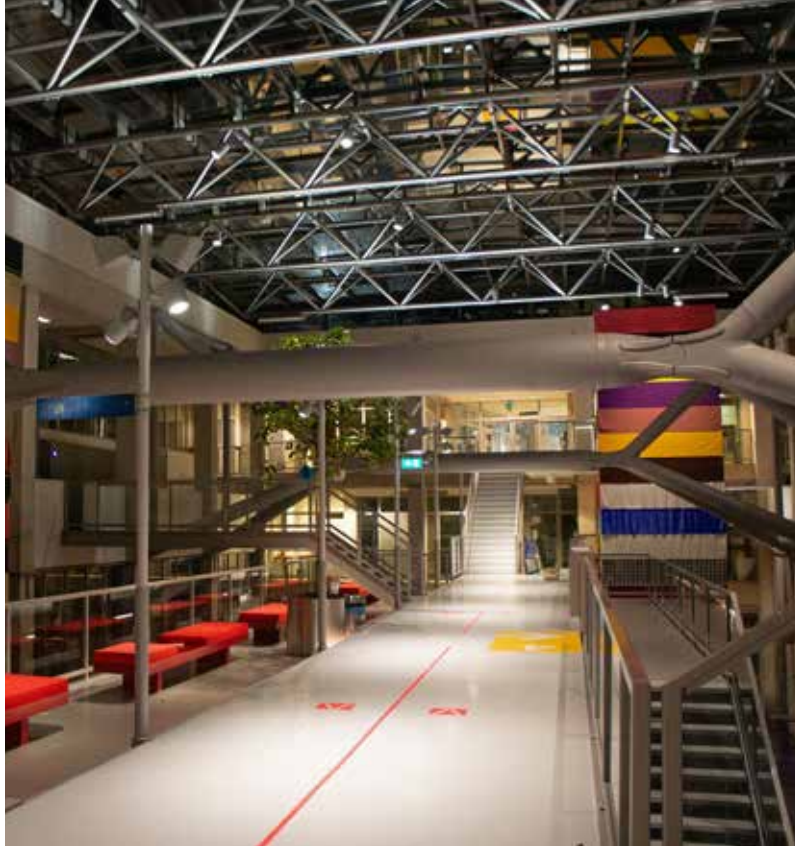


Disc 290 / 480

Disc 290 en de Disc 480 zijn de nieuwe opbouw armaturen met een elegant design door zijn geringe hoogte (55mm) en mooie afscherming verkrijg je een perfecte licht uitstraling. Eenvoudige montage. Kan gemonteerd worden op alle plafond aansluitpunten. Armatuur voorzien van een slagvast afscherming IK10.

Wit en zwart met 2700K-3000K-4000K LED module. Dimbaar fase- afsnijd-dimmer of d.m.v. DALI Tunable White versie in TW Led Dim of TW DALI 8. Met de Disc pendelset (Optie) maakt u eenvoudig een elegant pendel armatuur.

Voor nog meer mogelijkheden bezoek onze web site www.sg-as.com/nl



ArtEZ hogeschool voor de kunsten, Arnhem

Het atrium van ArtEZ te Arnhem huisvest de opleidingen toneel en dans. Het lichtconcept doet denken aan een levendige stad in de avond: repeterende series armaturen en masten duiden hoofdlijnen en routes aan. Drie markers, (verticale lichtlijnen over de gehele hoogte van het atrium, waarvan de kleur aanpasbaar is) bieden structuur en herkenning en dragen bij aan de sfeer en beleving. Binnen de ruimte worden verblijfsplekken met licht ondersteund en gemarkeerd in de ruimte, waardoor deze een intiemer karakter krijgen. Alle verlichting is dimbaar en een deel is in kleur aan te passen. De verlichting is gekoppeld aan invallend daglicht en reageert hierop. Daarnaast is het lichtbeeld van het volledige atrium handmatig aan te passen aan specifieke situaties, van gebruik als inspirerende leeromgeving tot gebruik als foyer bij voorstellingen.

taak. Een architect ontwerpt een gebouw immers vanuit een bepaalde gedachte. Dat gebouw, dat er overdag zo staat als hij het heeft bedoeld, kan er 's nachts door de verlichting heel anders uit gaan zien. Het is aan ons om het beeld en de beleving te bepalen en daarbij omzichtig te werk te gaan, want het verhaal dat wordt verteld, moet blijven kloppen, je moet je als ontwerper bewust zijn van de dramaturgie van het licht." Zo is het helemaal niet nodig om te gaan schreeuwen met kleur, gewoon omdat dat mogelijk is. Bij uitlichting in de openbare ruimte tellen ook invloeden van buitenaf. Het is heel belangrijk om goed te communiceren met de betrokkenen van verschillende disciplines, zoals de budgetbeheerders, creatievelingen en de technici. Hendrickx: "Als lichtontwerper moeten wij hun wensen vertalen in een verhaal dat we vertellen, om het vervolgens te vertalen in het concrete eindresultaat."

Lichtcontrole

Lichtontwerpers.nl heeft een grote expertise in het adviseren, toepassen en programmeren van verschillende systemen, zoals DALI, DMX/RDM, en Casambi. Lichtaansturing en lichtcontrole zijn vandaag de dag toegankelijker dan ooit, via tablets en telefoons kan men schakelen, lichtsterkte en -temperatuur regelen, scènes instellen en meer.

In het theater was al veel langer sprake van lichtcontrole dan elders: "De controle is daar zeer uitgebreid, met heel complexe sequenties. Bij architecturale verlichting zijn de toepassingen nog beperkt", vindt Hendrickx. "De ontwikkeling zou sneller mogen gaan, maar installateurs moeten de ontwikkelingen ook kunnen volgen." Het belang van een goede uitvoering kan niet worden overschat en daar komt een technische achtergrond bij de lichtontwerper van pas. "We volgen projecten ook graag op tot en met de realisatiefase. Die wordt uitgevoerd door



deskundige mensen met een praktische kijk op de zaken. Wij zijn vertrouwd met die kant van de zaak, maar blijven graag ook het verhaal bewaken."

Epiloog van het verhaal

Lichtontwerpers.nl blijft onder de leiding van Hendrickx inhoudelijk de lijn doortrekken, maar het team wordt wat uitgebreid en het logo krijgt een update. Ongeveer gelijktijdig met het stopzetten van zijn activiteiten bij Lichtontwerpers.nl stopt Van de Lagemaat ook met doceren aan Saxion IDS. Een lichtontwerper met zoveel creatieve verhalen hoeft het zwarte gat echter niet te vrezen. Zo is er sprake van een boek en dat is voor iedereen die met licht begaan is iets om naar uit te kijken.

www.lichtontwerpers.nl

De kleurendriehoek

Wat zit erachter, wat kun je ermee?

In 1931 definieerde de Internationale Verlichtings-commissie, CIE, een numeriek systeem (getallen systeem) voor de definitie van lichtkleuren en oppervlaktekleuren. Het systeem is vooral bekend geworden in de vorm van de kleurendriehoek. In deze column zal ik uitleggen hoe die kleurendriehoek tot stand is gekomen en wat een mooie tool het is voor de lichtprofessional.

– Door **Wout van Bommel**

Onderzoek mengkleuren 1931

De kleurendriehoek is het resultaat van mengkleur-onderzoek uitgevoerd in de twintiger jaren van de vorige eeuw. In dit onderzoek werd aan waarnemers gevraagd om de kleur van licht geprojecteerd op twee schermen met elkaar te matchen (figuur 1a). Op het onderste scherm werd een bepaalde monochromatische lichtkleur getoond (in het voorbeeld van figuur 1a: blauw licht met een golflengte λ van 475 nanometer). De kleur van het bovenste scherm moest met het onderste scherm worden gematcht door de hoeveelheid van drie primaire kleuren, rood, groen en blauw (RGB) aan te passen. Door de proeven te herhalen voor alle monochromatische kleuren, kon de CIE standaard kleurenwaarnemer in wiskundige formules in 1931 worden gedefinieerd. Door een slimme, wiskundige, draaiing van de 'rechte' golflengte-as, zoals getoond in figuur 1b, is het mogelijk om het mengkleurresultaat van alle mogelijke monochromatische kleuren te definiëren en visualiseren in een 'kleurendriehoek' (figuur 2).

Kleurendriehoek, monochromatische en mengkleuren

De slim gedraaide golflengte-as vormt de rand van de kleurendriehoek. Hij geeft alle monochromatische kleuren. Alle mengkleuren worden in het binnengedeelte van de kleurendriehoek gegeven en zijn exact gedefinieerd door de x-y kleurcoördinaatpunten. Als voorbeeld heb ik de monochromatische kleuren rood, groen en blauw (RGB), gebruikt in het 1931 onderzoek, in de kleurendriehoek van figuur 3 met cirkeltjes aangegeven.

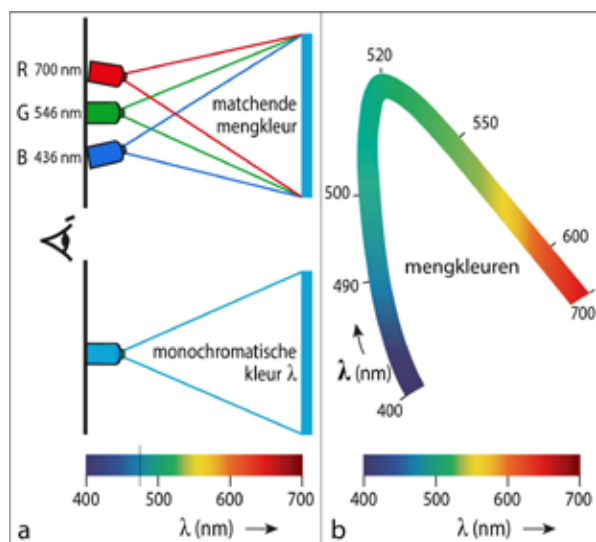
De stippellijn tussen G en B geeft alle mengkleuren die kunnen worden gemaakt door de kleuren groen, G, en blauw, B, te mengen. De kleurpositie op de lijn is bepaald door de verhouding van de intensiteit van de twee lichtkleuren. Door de drie kleuren R, G en B te mengen, kunnen alle kleuren binnen de gestippelde driehoek worden verkregen. Uit de ligging van de driehoek blijkt dat niet alle kleuren kunnen worden gemaakt door deze menging van R, G en B. Welke kleuren er kunnen worden gemaakt, hangt af van de locatie van de R-, G- en B-coördinaten. Als er bijvoorbeeld een groene lichtbron wordt gebruikt met een kleurcoördinaat meer bovenin de kleurendriehoek (kleinere golflengte) kunnen meer mengkleuren worden gemaakt.

Kleurendriehoek en kleurverzadiging

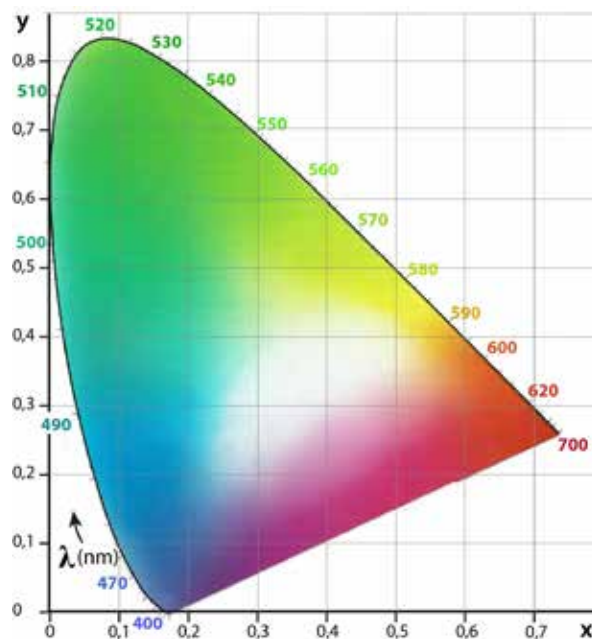
Het punt E in de kleurendriehoek (figuur 3) geeft de witkleur die ontstaat als alle monochromatische kleuren, allemaal met dezelfde hoeveelheid stralingsenergie, worden gemengd (Equal energy white point). De pijltjes vanuit punt E geven aan dat in die richting kleuren meer verzadigd zijn (sterker van kleur zijn).

Kleurendriehoek en -temperatuur van wit licht

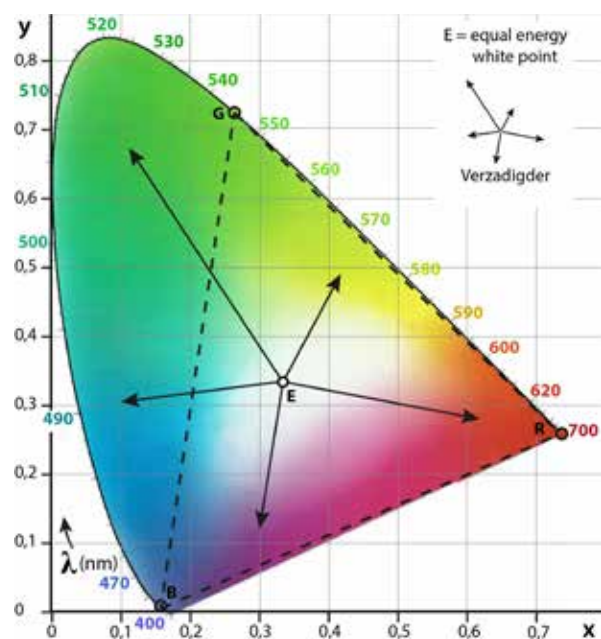
In figuur 4 is de black body curve getekend die de kleurpunten aangeeft van een black body straler (ideale temperatuurstraler) bij verschillende temperaturen. Lage temperatuur: warmwit licht; hoge temperatuur: koelwit licht. 'G1' geeft het kleurpunt van een gloeilamp (2700 K). Alle temperatuurstralers (gloe- en halogeenlampen) hebben een kleurpunt op de curve. Gasontladings- en ledlampen liggen meestal iets boven of onder de curve. De korte rechte lijnen in figuur 4 geven voor die lampen de gecorreleerde kleurtemperatuur die de 'witheid' van hun licht karakteriseert. Het voorbeeld in figuur 4 van led-a en led-b laat zien dat lichtbronnen eenzelfde kleurtemperatuur kunnen hebben, maar toch een verschillend kleurpunt en dus verschillende 'witheid'. De gecorreleerde kleurtemperatuur karakteriseert de witheid van een lichtbron alleen bij benadering. De meest exacte aanduiding is het x-y kleurcoördinaat in de kleurendriehoek. Een witte lichtbron met een kleurpunt iets onder de black body curve wordt vaak als prettiger



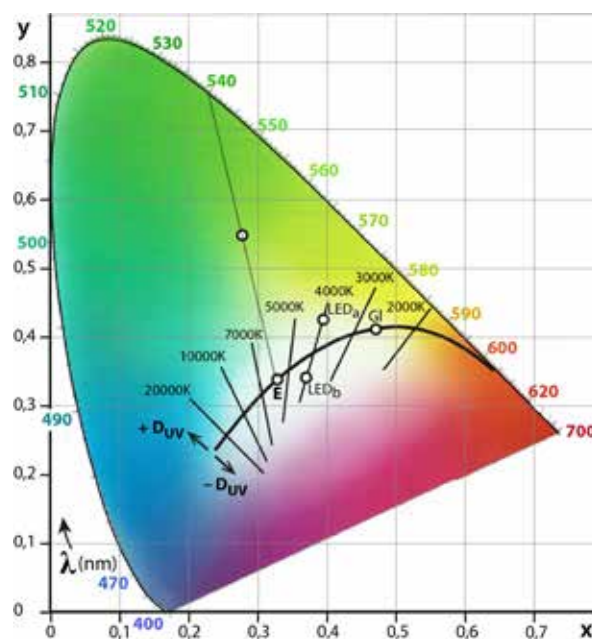
Figuur 1



Figuur 2



Figuur 3



Figuur 4

gewaardeerd. De afstand ten opzichte van die curve wordt aangegeven met de waarde van + of - DUV (figuur 4).

Dominante golflengte van gekleurd licht

Kleurcoördinaten die buiten het gebied van de kleurtemperatuurlijnen liggen, vertegenwoordigen gekleurd licht. De meest nauwkeurige definitie van gekleurd licht is de x-y kleurcoördinaat. Hiervoor wordt ook wel de dominante golflengte gebruikt: het snijpunt van de puntjeslijn in figuur 4 door witpunt E en de betreffende kleurcoördinaat met de rand van de kleurendriehoek. Het voorbeeld van figuur 4 geeft 540 nm als dominante golflengte. De relatieve positie tussen kleurpunt en punt

E geeft de 'puurheid' van die kleur. In ons voorbeeld is de puurheid 0,5 (kleurpunt precies in het midden van de puntjeslijn).

www.woutvanbommel.eu

Noot: Voor verschillende doeleinden worden verschillende wiskundige transformaties met verschillende coördinaten-systemen van de kleurendriehoek gebruikt, zoals, naast x-y, bijvoorbeeld u-v, u'-v', a-b en a*-b*. Het u'-v'-systeem zal ik toelichten in mijn column over kleurweergave in de volgende editie.



NSVV organiseert samen met Easyfairs verlichtingsbeurs 'Future Lighting'

De ontwikkelingen in de lichtbranche gaan snel. Reden voor de NSVV om op 23 en 24 november, samen met beursorganisator Easyfairs, in Gorinchem een zogenoemde Confex te organiseren: een combinatie van beurs en congres. Future Lighting is een plek waar iedereen de laatste ins and outs vanuit de branche op de beursvloer kan zien, en via diverse lezingen al het nieuws kan aanhoren. Waar Easyfairs tekent voor de tradeshow, zal de NSVV, samen met haar Vlaamse evenknie IBE-BIV, het congresdeel voor haar rekening nemen.

– Door **Alex de Jong**

"Het is de allereerste keer dat we dit op deze manier doen", vertelt Teus Koteris, voorzitter Kernteam Marketing & Communicatie van de NSVV. "Easyfairs had het plan om een verlichtingsbeurs te organiseren en benaderde ons om daar ook een bijdrage aan te leveren. Dat hebben we met beide handen aangegrepen. Als NSVV willen we tenslotte heel graag met onze kennis naar buiten treden." Het wordt naar zijn zeggen een 'Confex', een conferentie gecombineerd met een expo, waarop bedrijven uit de branche zich presenteren aan de bezoekers. Plaats van handeling is de Evenementenhal in Gorinchem. Er wordt nauw samengewerkt met de Belgische collega IBE-BIV, het Belgisch Instituut voor Verlichting. Groen Licht Vlaanderen, onderdeel van de Universiteit van Gent en Leuven, zal eveneens haar medewerking verlenen. "Groen Licht Vlaanderen wordt gesubsidieerd door het Vlaams Gewest en richt zich op energiebesparing in de vorm van verlichting."

Breed aanbod

Met dit evenement richt men zich op de gehele verlichtingsketen in Nederland en Vlaanderen. Denk daarbij aan fabrikanten en leveranciers van verlichting en verlichtingscomponenten, importeurs, groothandels, architecten, lichtontwerpers, adviesbureaus, facilitair managers en beheerders van gebouwen (de eindgebruikers), maar ook de installateurs. Hebben zij veel nieuws te vertellen? "Zeker! Producten worden bijna

dagelijks vernieuwd. Daar is veel over te vertellen, maar er zijn ook allerlei andere zaken binnen de branche die we graag aan de orde stellen." Zo noemt Koteris nieuwe NEN-normen, de Europese richtlijnen voor daglicht, de gedragscode lichtberekening, maar ook diverse initiatieven op het verder professionaliseren van de branche, zoals certificering, opleidingen, enzovoort.

Serius lichtontwerp

De NEN-normen zijn recentelijk aangepast, of, zoals Koteris het zegt: "De kwaliteit van licht is aangepast", dus daar wil de NSVV graag extra aandacht aan besteden met een lezing. "Ook willen we aandacht besteden aan de Europese richtlijnen voor daglicht. Daglicht is tenslotte de meest energiezuinige lichtbron die er bestaat. Er zijn richtlijnen rondom daglichtintreding, waarmee een architect rekening moet houden." Daarnaast wil de NSVV graag de 'gedragscode lichtberekening' meer aandacht geven. "Hiermee kan een lichtontwerper of installateur aantonen dat hij zijn lichtberekeningen niet even snel op de achterkant van een sigarendoosje doet, maar echt rekening houdt met alle normen en richtlijnen én met de omstandigheden ter plekke." Wie zich serieus neemt in zijn vak, meldt zich hiervoor aan en laat zich registreren als professional. "Je mag dan gebruikmaken van de rekentools die jou als lid ter beschikking worden gesteld", vertelt hij. "Het is van belang dat je daarmee aangeeft je vak serieus

te nemen, omdat een opdrachtgever dan weet wat je doet en zo van jouw advies opaan kan." Hij illustreert het met een voorbeeld: "Opdrachtgever heeft een kantoorpand waar verlichting in moet. De norm zegt bijvoorbeeld 500 lux, dus zegt firma A: 'voor zoveel vierkante meter staan een x aantal armaturen'. Firma B, die een heuse lichtberekening maakt, rekening houdend met alle bijkomende factoren, komt tot een hele andere conclusie. Die maakt de berekening op basis van de kleuren op wand, plafond en vloeren, maar kijkt ook naar reflectiefactoren (is er veel of weinig vervuiling, lees: stof in de lucht), en het gewenste meubilair, het aantal werkplekken, enzovoort. Ook houdt deze firma er rekening mee dat je op beeldschermen niet de reflectiepuntjes van de verlichting gaat zien, kortom: er wordt maatwerk geleverd. Dat betekent ook dat je soms andere armaturen dan standaard met de juiste hoeveelheid lux levert." Iemand die voor de snelle handel gaat, importeert goedkope bakken uit Azië en hangt die erin, zo stelt hij. Iemand die zijn vak serieus neemt, doet meer. Uiteindelijk zal de klant, juist bij het degelijke lichtadvies, meer voordeel genieten. "Vergeet niet: als je de oude tl-verlichting eruit trekt, zal er altijd een besparing optreden. Een goed lichtadvies doet meer dan alleen een snelle besparing realiseren. Dat zorgt ook voor prettig en werkbaar licht, voor voldoende lichtkwaliteit en voor ideale werkomstandigheden voor de werknemers. De besparing gaat daarbij veel verder dan alleen de energiebesparing. Een win-win voor iedereen. Daarom verwijst ProRail al hiernaar. Wil je voor deze partij een lichtontwerp aanbieden, dan moet je de 'gedragscode lichtberekening van de NSVV' onderschrijven en in de praktijk brengen."

Speciaalzaak of dozenschuiver?

Eén van de andere zaken die de NSVV graag wil belichten, zijn de lichtopleidingen die de branche verder upgraden, zoals de ELE-erkenning. Met dit certificaat op zak mag men zich een European Light Expert noemen. "Hiermee kun je aantonen dat je verstand hebt van verlichting. Je weet duidelijk met welke omstandigheden je rekening moet houden om

een goed lichtplan te maken." Het certificaat wordt uitgereikt door de ELEA, de associatie waartoe, naast de NSVV, ook zusterorganisaties vanuit Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Roemenië zijn toegetreden. In Nederland zijn er een tweetal opleidingsinstituten die mensen hiervoor kunnen opleiden, met de NSVV als examencommissie. Volgens Koteris maken certificaten als deze het verschil in de branche: "Ieder bedrijf dat verlichting verkoopt, zou over deze kennis moeten beschikken, maar dat is helaas niet zo." Net als in vele andere branches heb je geen diploma of andersoortige erkenning nodig om je als verlichtingsbedrijf te vestigen. "Maar de grote vraag is: ben je een speciaalzaak of een dozenschuiver?"

Zorgen voor kwaliteit

"Er is binnen de verlichting een grote renovatie gaande. Vanaf augustus 2023 mag men geen tl-buizen meer op de markt brengen, dus daar moeten alternatieven voor komen. Het meest makkelijke is om de tl-buis eruit te halen en een ledbuis erin te draaien, maar dan heb je niet de kwaliteit die je had. In de huidige tl-bak zit een reflectorsysteem dat is ontwikkeld en ontworpen voor de tl-buis. Een veel betere oplossing is om alles te vervangen. Daarmee kan je initiële investering wel wat duurder uitvallen, maar op termijn ga je dat gemakkelijk terugverdienen. Niet alleen door duurzaamheid, maar vooral door de energiebesparing." Het zal tevens één van de onderwerpen op de conventie zijn, zo laat hij weten: "Als je lampen gaat vervangen, kijk dan ook naar lichtregelsystemen. En kun je aan daglichtregeling doen? Vanuit het principe 'we sproeien de tuin ook niet als het regent', ga je ook het licht niet aandoen als er voldoende daglicht binnentreedt. Denk ook eens aan aanwezigheidsdetectie. Vroeger had je een dimmer in de muur, maar tegenwoordig kan dat allemaal veel intelligenter. Systemen passen zich automatisch aan aan de omstandigheden."

www.nsvv.nl

De kracht van dynamische lichtoplossingen

Totaalpakket stimuleert verwondering



Lux, veiligheid en functionaliteit zijn de sleutelwoorden bij primaire verlichting. Wie inzet op dynamische verlichting speelt met sfeer, creativiteit, interactiviteit, kleuren, helderheid en programmeerbaarheid. CueLight is daar meester in en haalt er video en audio bij.

- Door Greet Verleye

Patrick Slots ontwierp 20 jaar lang verlichting voor theaterproducties waar zowat alles om verwondering draait. Het is geen toeval dat de slogan van CueLight luidt: 'meesters in belichten', want in het theater doet men aan belichten in plaats van verlichten. De huidige technieken laten toe om precies de magie van de Bühne over te brengen naar sectoren zoals de retail, leisure, hospitality en meer. Met CueLight (Roosendaal) werkt Slots rond drie pijlers waarbij de eerste twee 'core business' zijn en de derde kan worden toegevoegd als dat de storytelling van een lichtproject versterkt. De eerste pijler is dynamisch licht, de tweede video (als digitale lichtbron) en de derde audio (als ondersteuning).

Dynamiek van dynamisch licht

CueLight kent elk aspect van licht, ook het primaire of het puur functionele dat soms een onderdeel van een project is, maar het bedrijf van Slots specialiseert zich nadrukkelijk in dynamische verlichting. Hiermee wordt bedoeld: licht sfeervol toepassen en ontwerpen maken op basis van creatieve concepten, gebruikmakend van kleuren, intensiteit, programmeerbaarheid en interactie met omgevingselementen. Slots: "We zitten daarvoor altijd met de eindklant rond de tafel, al dan niet in een partnerschap met een bedrijf dat een beroep doet op onze expertise om een klantenwens te realiseren. We gaan aan de slag met onze creativiteit en technologische



kennis en laten aan de hand van 3D-visualisaties in de vorm van renders en virtual reality-technieken het beoogde resultaat – zeg maar de beoogde lichtervaring – zien aan de klant.” Om die lichtervaring te krijgen, speelt CueLight met dynamiserende elementen als intensiteiten in het dimmen, kleurtemperaturen en het programmeren van subtiel evoluerende kleurcontrasten. Daar stopt het verhaal echter niet: CueLight neemt de omgeving mee in het verhaal en zal bijvoorbeeld adviseren om bepaalde decoratieve elementen (zoals wanden) een specifiek kleurcontrast te geven om projecties aan kracht en sfeer te laten winnen.

Gobo projectie: lichttattoo

Gobo projectie is (statische) lichtprojectie met een projectorlamp of beamer die een soort van toeage met licht aanbrengt op een gebouw, wand of object. “Het gaat erom creatief na te denken en de sfeer in een pand te ondersteunen. Zo hadden wij een bedrijfsrestaurant waar men tijdens de pandemie een aantal richtlijnen en voorzorgsmaatregelen wilde meegeven. Dit had gekund met een LCD-scherm, maar het effect zou steriel en belerend geweest zijn: een vrij agressieve stijlbreuk met de gemoedelijke sfeer in de ruimte. We kozen daar voor de projectie van witte letters en pictogrammen tegen een

zwarte krijtmuur, via een verborgen projector. Dat gaf een mooi effect, want die muur werd helemaal onderdeel van het interieur.” Projecties kunnen tegelijkertijd sfeerbrendend en functioneel worden ingezet, bijvoorbeeld voor wayfinding. Mooie effecten – die nauw verwant zijn aan wat we kennen uit de theaterwereld – kunnen ook worden verkregen met sfeerprojecties op gordijnen, bijvoorbeeld gekoppeld aan de seizoenen.

Verwondering in elk project

De mogelijkheden om met licht een verhaal te vertellen, zijn legio. Neon ledstrips roepen de sfeer op van ouderwetse glazen neonverlichting, maar zijn een hedendaags, duurzaam alternatief. De Lumo Tubo is een unieke lichtbron die ideaal is om een omgeving indirect te verlichten met lichtcreaties in verschillende vormen. Waar verswaren worden verkocht, daar is aandacht voor een hoge kwaliteit in kleurweergave (CRI) belangrijk, maar dat geldt ook voor de weergave van autokleuren. “Overal moet de beleving helemaal kloppen, moet de magie die in het DNA van de theatersector zit, voelbaar zijn, of het nu gaat om een project voor een hotel, een themapark, een museum, een winkel of een bijzonder interieur”, aldus Slots.

innolumis

Duurzame buitenverlichting

- O.a. vleermuisvriendelijk
- Geen lichtvervuiling
- Circulair
- Sociaal en lokaal geproduceerd
- Tot wel 50% besparing op energie

www.innolumis.com



Innolumis heeft verschillende verlichtingsoplossingen voor campings en vakantieparken die hun buitenverlichting willen verduurzamen. Benadruk het duurzame karakter van uw park én bespaar op uw energierekening.

Nieuwsgierig?

Neem dan contact met ons op:

T +31 (0)33 7600 434

E info@innolumis.com

**EMI
LUX**
ARMATUREN

Sinds
1981



Madrid armaturen

60x60 en 120x30 ruim voorradig
Maatwerk (bandraaster) snel leverbaar
UGR<16
Lange levensduur
Hoge lumen watt verhouding
Plug and play aanlevering
Revit/BIM ready
LED en driver verwisselbaar
Milieuvriendelijk

Opties: In vrijwel iedere afmeting
DALI | 1-10V | Casambi
Noodmodules
Opbouw/pendel
Luchtsleuven

T: 0570-592786

WWW.EMILUX.nl



CHARGEWELL
connecting energy

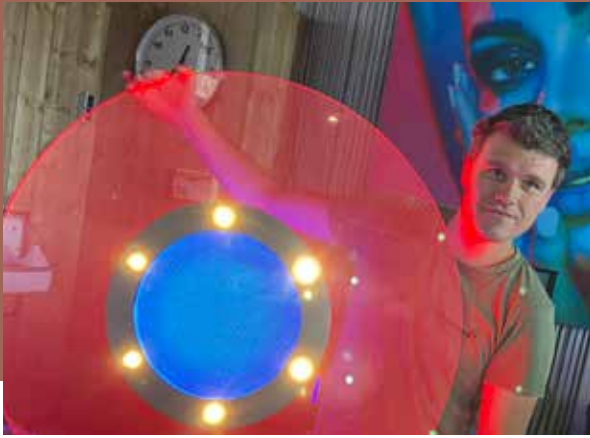
Laadoplossingen voor elke situatie

- AC chargers
- Laadpleinen
- DC fastchargers
- Laadpassen

www.chargewell.nl
sales@chargewell.nl



**Nieuw:
Connect
Series**



So-Light in the mix

Afhankelijk van het project werkt Cuelight met een selectief aantal lichtfabrikanten. Het zijn merken waarvan Cuelight weet dat ze kwaliteit leveren en dat ze de lichtontwerper in staat stellen om het conceptvoorstel in praktijk om te zetten. Het bedrijf is dus niet aan één fabrikant gebonden en kiest het ideale product voor een bepaalde toepassing. Heeft de klant een specifieke vraag, dan kan een beroep worden gedaan op het huismerk So-Light. So-Light ontwikkelt en fabriceert volledig allerhande lichtarmaturen die niet standaard op de reguliere markt te vinden zijn of die niet voldoen aan de creatieve wensen van dynamische verlichtingsprojecten.

Zelf ontworpen

Een goed voorbeeld – en een armatuur waar diverse aspecten van dynamische verlichting samenkomen – is de DynaDisk. Slots heeft deze lamp zelf ontworpen. Belangrijk voor wie iets unieks wil: in een doorlooptijd van zes weken ging het van de eerste schetsen tot de productie van het prototype, want voor projecten is het nodig om snel te schakelen. Met een vormgeving die in elk interieur past, combineert de Dynadisk kleurmenging via ledstrips met warmwitte spots en een hoge kleurechtheid. In een hotellobby kan de flexibele lamp overdag als heldere leeslamp dienen om 's avonds met een warmere kleur en meer gedimd licht een gezellig loungegevoel op te roepen. De dynamische verlichting kwalitatief aansturen, is vanzelfsprekend een essentiële factor. Slots: "Dynamische verlichting gaat over verwondering: om de betovering volledig te maken, zullen we – afhankelijk van de aard van de opdracht – ook gebruikmaken van diverse stuurprotocollen, domoticasystemen en manieren om scènes op te roepen. Dat is ook heel belangrijk wanneer we licht gaan mixen met video en/of audio."

Digitale lichtbron en publieksmagneet

Met de inzet van videoprojectoren in de plaats van of samen met displays wordt een winkel, etalage, evenementenhal of expositie plotseling een allesomvattende beleving. De tijd dat videoprojectoren uitsluitend te vinden waren in auditoria en scholen, is geweest. In Carré in Amsterdam zette Cuelight video in voor wayfinding en communicatie, waarbij de content evolueert, in tegenstelling tot gobo-projectie. Zo kan de boodschap bij aanvang zijn dat de voorstelling zal worden onderbroken



door een pauze, en in aanloop naar de onderbreking kan men communiceren in welke foyer er drankjes en versnaperingen beschikbaar zijn.

Cuelight zorgt er altijd voor dat lichtarmaturen en lichtprojectie elkaar niet hinderen, maar ondersteunen. Zo zul je geen projecties vinden op een wand waar ook een spot op schijnt en zo kan het licht qua helderheid en kleur inspelen op de content van de videoprojectie. Een leuke videorealisatie van Cuelight was te vinden in een kledingzaak in Brussel, waar op een ronde wand met een doorsnede van 3,5 m het verhaal van het merk werd verteld: de bewegende beelden, de ondertiteling in heel wat verschillende talen: "De mensen stonden, aangetrokken als door een magneet, letterlijk en figuurlijk stil bij wat daar gebeurde. Dan weten we dat we in onze opzet geslaagd zijn", zegt Slots.

Het oor wil soms ook wat

Een winkel, een expo, een speciaal evenement binnen of buiten, maar ook kleinere, meer intieme omgevingen kunnen sfeerrijker, levendiger of net rustiger worden met een passende audio-invulling. Als dat een project nog fraaier maakt, zet Cuelight haar ruime theaterexpertise in om licht, video en klank te verenigen in een indrukwekkende totaalbeleving.

Cuelight is in november te vinden op Future Lighting in Gorinchem.

www.cuelight.eu

A photograph of a modern interior space, likely a lounge or waiting area. The room features large windows with sheer white curtains and dark, textured curtains. Two large, dark-colored armchairs are positioned near the windows. A small table with a vase of pink flowers sits in the foreground. The ceiling has exposed pipes and modern, cylindrical pendant lights. The overall atmosphere is bright and airy, with natural light streaming in from the windows.

Integratief licht ondersteunt visus, bioritme en welzijn

FluxPlus zet wetenschappelijke bevindingen op het vlak van licht en gezondheid om in concrete lichtontwerpen en lichtscenario's. Daar zijn onder andere mensen met dementie en hun verzorgers in woonzorglocaties mee geholpen.

- Door Greet Verleye

In woonzorglocatie 't Landleven in Lelystad (Woonzorg Flevoland) was men op zoek naar een manier om het dagelijks leven van de bewoners met dementie aangenamer te maken. De facilitair manager van 't Landleven, Bram Bergsma, klopte aan bij Waldmann Engineers of Light. Deze lichtleverancier bracht de behoeften van de klant in kaart en maakte een lichtstudie. Vervolgens nam Waldmann Engineers of Light contact op met Fluxplus. Erik Swillens van Waldmann: "Wij hadden, in de rol van project manager, al vaker constructief samengewerkt voor projecten met een integratief lichtontwerp. Dus we wisten dat we op die manier de beste lichtoplossing konden bieden voor deze zeer specifieke omgeving. Samen zorgden we in 't Landleven voor een resultaat met positieve effecten, zowel voor het welbevinden en de levenskwaliteit van de bewoners als voor het werkschema en de arbeidstevredenheid van de personeelsleden."

Wetenschappelijk onderbouwd lichtontwerp

Fluxplus vormt als onderzoeks- en adviesbureau de schakel tussen onderzoek en praktijk. "Vanuit contacten met diverse onderwijs- en onderzoeksinstituten vertalen wij wetenschappelijke inzichten in lichtplannen en helpen wij lichtleveranciers zoals Waldmann om samen effectieve lichtoplossingen te realiseren", zegt Esther Groenhuijzen, lichtontwerper en specialist integratieve verlichting bij Fluxplus. Tal van wetenschappelijke studies geven aan dat voldoende daglicht essentieel is om goed te kunnen presteren en om alertheid en concentratie te verhogen. Vanuit deze bevindingen past Fluxplus oplossingen voor een verstoord slaap-waakritme toe in diverse domeinen. Onder andere in de topsport werden door het gecontroleerd verschuiven van het slaap-waakritme via lichttherapie en chrono-coaching opvallende resultaten geboekt. Iedereen die langdurig in ruimten verblijft waar weinig of geen daglicht is (denk



bijvoorbeeld aan controle- of meldkamers waar dag en nacht wordt gewerkt) heeft baat bij lichtplannen die voorzien in nagebootst daglicht. De functie van goed licht is immers niet beperkt tot 'zien', licht kan ons bioritme en ons algehele welzijn positief beïnvloeden. Dat geldt met name ook in de ouderenzorg. "De winterblues verjagen en het mentale welzijn ondersteunen - het zijn aspecten van licht die in de ouderenzorg het verschil kunnen maken tussen wegzinken in sombere gedachten en weer zin krijgen in activiteit."

Daglichtconsumptie

We hebben allemaal daglicht nodig, licht dat we ervaren als wit en dat een combinatie is van alle zichtbare golflengten. Komt de zon op, dan heeft daglicht een hoger aandeel korte golflengten, met meer blauw waardoor we actief en alert worden. In de avond, als de zon ondergaat, voeren de langere golflengten de boventoon. Daglicht wordt warmer van kleur waardoor we tot rust komen. Die cyclus van het daglicht is belangrijk, omdat hij ons bioritme ondersteunt. Daglicht verhoogt de afgifte van het nachthormoon melatonine, waardoor we niet alleen beter in slaap komen, maar ook beter doorslapen. Een goede nachtrust bepaalt mede hoe energiek we zijn en hoe goed we in ons vel zitten.

Enkele feiten leiden ertoe dat ouderen minder daglicht opnemen en als gevolg daarvan minder goed slapen en het risico lopen op vermoeidheid en lusteloosheid. Zo heeft een groep ouderen de neiging om minder naar buiten te gaan: ze worden afgeschrikt door de kou of door kwaaltjes, ze kunnen niet meer goed wandelen of fietsen, doen hun boodschappen niet zelf. Naast de verlaagde consumptie van daglicht bereikt ook minder licht het netvlies van het ouder wordende oog en treedt vergeling van de lens op, waardoor blauw licht deels wordt geblokkeerd.



Oog voor het ouder wordende oog

Groenhuizen ontwerpt lichtconcepten voor deze doelgroep, met name voor ouderen met dementie:

"Aangezien het oudere oog minder licht opneemt, is een hogere lichtintensiteit nodig. Daarbij moeten we er rekening mee houden dat het oudere oog uiterst gevoelig is voor verblinding: het licht moet rustig zijn aan het oog. Ook neemt het oudere oog minder contrasten waar en past het zich moeilijker aan bij de overgang van licht naar donker en vice versa: het heeft meer tijd nodig om die overgang te maken." Ze legt uit hoe integratieve verlichting een positieve invloed kan hebben op de levenskwaliteit van ouderen: "Integratieve verlichting is verlichting die zorgt voor een goed zicht, maar ook voor het welzijnsgevoel en voor een ondersteuning van het bioritme. De mate waarin licht op deze drie doelstellingen invloed heeft, is afhankelijk van de verlichtingssterkte, de duur van de blootstelling aan de verlichting, de timing - op welk moment pas je welk type licht toe - en de spectrale verdeling." Deze verschillende factoren worden, op maat van de wensen van opdrachtgevers uit de ouderenzorg, vertaald naar lichtontwerpen.

Van projectanalyse naar specifiek lichtplan

Aan elk lichtscenario dat Fluxplus opstelt, gaat een uitgebreide projectanalyse vooraf. Daarbij worden de eisen, wensen, kansen en verwachtingen van de locatie in kaart gebracht. De uitkomsten worden getoetst aan de geldende normen en aanbevelingen voor gezonde verlichting en vervolgens wordt een lichtontwerp gemaakt dat ook, voor zover mogelijk, binnen het budget past. Bij projecten die betrekking hebben op plaatsen waar ouderen verblijven, wordt de wetenschappelijke kennis met betrekking tot deze doelgroep omgezet in concrete oplossingen. Altijd wordt vertrokken vanuit de behoeften van de gebruiker van het gebouw. De doelgroep kan nog

Draadloos
beheer
ingewikkeld?

Relax!

HBI zorgt voor verlichting

HBI realiseert intelligente verlichtingsoplossingen waarbij veiligheid en comfort hand in hand gaan met energie besparen en duurzaamheid.

www.hbi-lighting.com

HBI

Lights
in Blokzijl

18
NOVEMBER
2022

ROUND TABLE TALKS
LICHTGALA
FÊTE DES LUMIÈRES (FEEST VAN HET LICHT)

IALD

WWW.LIGHTSINBLOKZIJL.NL



NU OOK UW ADRES VOOR
MEAN WELL LED DRIVERS
WWW.LUXENDI.COM

LUXENDI



worden verfijnd: oudere mensen kunnen last krijgen van dementie, waardoor weer specifieke verlichtingskeuzes worden gemaakt. In woonzorglocatie 't Landleven in Lelystad bijvoorbeeld, waar ouderen met dementie verblijven, ondervinden zowel bewoners als personeel de voordelen van integratief licht.

Lichtscenario bij ouderen met dementie

Ouderen met dementie raken het slaap- en waakritme kwijt. Door koel kunstlicht toe te passen, kan worden vermeden dat deze mensen overdag geregeld dutjes doen om dan 's nachts rond te dwalen. Bovendien maakt koel licht mensen actiever en minder vatbaar voor somberheid. Groenhuizen: "We bootsen het daglicht na en zorgen voor voldoende intensief licht. Een mix van direct en indirect licht heeft de voorkeur, om verblinding zo veel mogelijk te reduceren." Fluxplus kiest voor licht dat comfortabel aanvoelt, een lage helderheid heeft en sfeervol is. Altijd moet licht zorgen voor een goed zicht, en voor een stabiel bioritme en welbevinden. In overleg met (interieur)architecten worden wanden licht ingekleurd voor maximale reflectie. In 't Landleven werd gekozen voor pendelarmaturen met een lager percentage direct licht en een hoger percentage indirect licht, wat een rustiger lichtbeeld geeft dan directe verlichting alleen.

Aangezien het oudere oog moeilijker contrasten tussen licht en donker kan onderscheiden, besteedt FluxPlus ook altijd veel aandacht aan gangen die aan de slaapkamers grenzen. "Voldoende en gelijkmatig uitgelichte gangen zorgen er ook voor dat bewoners met dementie niet bang worden om hun slaapkamer te verlaten. Gangen zijn vaak niet voorzien van daglicht. Bewoners komen uit een slaapkamer met daglichttoetreding in een donkere gang waar vaak geen ramen aanwezig zijn. Het oudere oog doet er langer over om zich aan te passen aan het verschil in lichtniveau."

Om de bewoners voldoende welzijnsbevorderend licht te geven, kiest Fluxplus het liefst voor een 'boost' licht: gedurende een relatief korte periode – bijvoorbeeld tijdens het ontbijt – wordt de lichtintensiteit in het koelwitte activerende licht verhoogd, om daarna te dimmen. "Bij de projectanalyse nemen we de dagindeling van de bewoners mee als bepalende factor, evenals de dienstroosters van het zorgpersoneel. Zo dimmen we het licht terug rond de tijd van het middagdutje om na de middag weer een boost koelwit licht te geven. We spelen in op de gewenste dag- en werkindeling."

Positieve effecten

Dat het zorgpersoneel erbij wordt betrokken en de voordelen van de toegepaste verlichting begrijpt, is essentieel. Opdat men de verlichting uit gewoonte niet weer naar warmwit terug zou zetten, was er ook in 't Landleven veel aandacht voor de kennisoverdracht. Bram Bergsma, facilitair manager bij Woonzorg Flevoland: "Iedereen kreeg een presentatie die de meerwaarde duidelijk maakte en het draagvlak heeft vergroot. De samenwerking met zowel Waldmann Engineers of Light als met Fluxplus heeft vruchten afgeworpen: de eerste stond in voor het projectmanagement van de eerste gesprekken tot de installatie en programmering van de lichtsturing, terwijl Fluxplus een heel gericht lichtontwerp maakte en helder communiceerde over het hoe en waarom. De positieve effecten zijn waarneembaar, zowel bij onze bewoners als bij onze medewerkers. Er is veel meer licht in het gebouw dan voorheen. Bewoners zijn overdag zichtbaar actiever en doen meer mee met activiteiten. Ook ervaren wij dat bewoners vrolijker zijn. Medewerkers valt het nu echt op hoe weinig licht er voorheen was."

Blu2Light gebouw-beheer



Deze installatie werd ontworpen, geïnstalleerd en een jaar lang gemonitord om te ervaren hoe het systeem zou functioneren in de veeleisende Afrikaanse omgeving. De BMS-toegang en communicatie werd gerealiseerd met de licentievrije VS-gateway, verbonden met een PLC (programmeerbare logic controller) – daarmee is bijna alles mogelijk. Onder functies vallen power monitoring, live camerabeelden, verlichting, luchtkwaliteit, UV-C units, water monitoring, sensoren die beweging en bezetting bijhouden, en de generator.



Het systeem waarschuwt bij rook (met een e-mail naar de beheerder met link naar live beelden ter plaatse), armaturen die niet naar behoren functioneren, te lage zuurstofniveaus (e-mail naar medewerkers: airco aanzetten of een raam openen), bepaalde luchtvochtigheid of –temperatuur. Het systeem schakelt de UV-C-units uit als er beweging wordt waargenomen in het gebouw. Als er niemand aanwezig is, maar er stroomt ergens water in het gebouw, is er een lekkage of er loopt ergens een kraan. Ook dan wordt de beheerder gewaarschuwd met een e-mail of SMS. Mocht de stroom uitvallen, dan neemt de generator het automatisch over via Blu2Light, maar niet als er niemand aanwezig is in het gebouw. Als de generator draait, werkt de kantoorverlichting via Blu2Light in de daylight harvesting-modus: het werkt zo efficiënt mogelijk en voorziet elke werkplek van de juiste hoeveelheid licht. Verder kunnen er allerlei factoren mee worden gemonitord, ook van de generator.

Een modulaire basis voor een compleet gebouw-beheersysteem (BMS) om een heel gebouwencomplex mee te beheren, dat is Blu2Light. Het werkt met Bluetooth mesh of een bedraad installatienetwerk. Het is in Zuid-Afrika geïnstalleerd in het gebouw van Vossloh-Schwabe, door RDL en WARDEW.

www.vossloh-schwabe.com



**Samen verlichten
wij een veilige wereld**

DMLUX
VERLICHTINGSARMATUREN

powered by
TM TECHNOLOGIE



Tridonic drivers als eerste Zhaga-book-24-gecertificeerd

Er zijn tegenwoordig veel verschillende manieren om de stroom of andere parameters in leddrivers te programmeren. Met Book 24 heeft het Zhaga Consortium een draadloze programmeerwijze gestandaardiseerd, gebaseerd op Near Field Communication-technologie (NFC).

Dat vergemakkelijkt het programmeren van leddrivers aanzienlijk, zowel tijdens productie van een lichtarmatuur als tijdens de on-site installatie. Zhaga biedt fabrikanten van verlichtingsarmaturen, installateurs en systeemintegrators vanaf nu de mogelijkheid om leddrivers via NFC te programmeren volgens de Zhaga Books 24 en 25 standaard voor gecertificeerde drivers. Tridonic is nu de eerste leverancier met gecertificeerde drivers. On-site instelling en service kan via een app op de mobiele telefoon worden gedaan, de Tridonic 4service NFC-app. De Tridonic outdoor leddrivers zijn als eerste gecertificeerd door Zhaga volgens Book 24 (Zhaga NFC-programmering).

Zhaga 24 book en de bijhorende certificering is een mijlpaal voor draadloze programmering met NFC in de verlichtingswereld, volgens Marcus Wagenseil, segment manager outdoor. Standaardisatie van NFC-readers en programmeer-units en standaardisatie van de lichtcomponenten met een NFC-chip maakt het on-site



programmeren heel gemakkelijk. Met de Tridonic 4service NFC-app op de mobiele telefoon kan de installateur de programmering snel aanpassen tijdens de hele levensduur van de lichtarmaturen.

www.tridonic.com

Dahlia



Simcas introduceert de GEWISS DAHLIA-serie. Exclusief voor de Nederlandse markt brengt Simcas Electro een selectie uit de Gewiss Dahlia-schakelmateriaal op de markt. Met de minimalistische vormen van de Dahlia-serie kan men een tijdloze en elegante sfeer in huis creëren.



Deze serie bestaat uit een goed afgestemd assortiment aan schakelaars, wandcontactdozen, dimmers, CAI/Telefonie/Internet/RJ45 contactdozen en accessoires. Dit Italiaanse design kenmerkt zich door eenvoud, strakke vormen en eenvoudige en snelle montage.

www.simcas.nl



 **freelux**

**Waarom moeilijk als
het makkelijk kan!**

Schakelaar/dimmer 1 op 1 uitwisselbaar

www.freelux.nl/producten/astro-tijdschakelklok/

 **COLORS**[®]
Linear Lighting

MODULAR TRACK SYSTEM

TLS-S60      

40m

40m
Linkable

UGR
<19

UGR<19, 11+ optics
145lm/W

SMART
CONTROL

Presence sensor
3h emergency Driver

DRIVER

On/off, 1-10V
Dali 2+PushDim

www.colorsled.com
colors@colorsled.com

light+building
autumn edition

Oct. 2nd-6th, 2022
Hall 4.1 Booth H61

Frankfurt am Main

DISGUISE LIGHT LINE

ONE COVER – ENDLESS POSSIBILITIES

Choose between 15 beautiful designs or create your own customized motif

www.galaxy-profiles.com

info@galaxy-profiles.com

+43 5362 22103

GALAXY
profiles
Perfect Light Lines



'Groene' lichtdiffusers



Diffuserspecialist Pyrasied heeft de circulaire stap genomen naar 100% 'groene' lichtdiffusers, van Greencast gegoten acrylaat. Dit bestaat uit 100% gerecycled post- en pre-consumer acrylaat. Hiermee besparen ze meer dan 60% op CO₂-uitstoot en is er ook geen nieuwe grondstof nodig.

Na gebruik kunnen de lichtdiffusers weer terug naar Pyrasied om wederom gerecycled te worden. Greencast lichtdiffuser heeft dezelfde eigenschappen als virgin (niet gerecycled) acrylaat. Het is glashelder, zeer gemakkelijk te bewerken, kleurvast en UV-resistent. Er zit ook geen verschil in lichttransmissie, diffusiteit of efficiëntie. Bovendien is Greencast even duur als virgin. Pyrasied heeft vijf veel verkochte virgin diffusers nu vervangen



door identieke Greencast uitvoeringen: Greencast 61000 (LT=%), Greencast PyraLed4 (LT=55%), Greencast 61100 (LT=72%), Greencast 72005 (LT=78%) en Greencast 72006 (LT=32%). Toepassing vindt het materiaal vooral in verlichtingsarmaturen, maar ook in winkelinterieurs, stand- en decorbouw en de signing.

www.pyrasied.com

NRTO-keurmerk voor LDA

Lighting Design Academy heeft op 16 augustus 2022 het NRTO-keurmerk ontvangen. Dit is een onafhankelijke erkenning voor kwaliteit en professionaliteit in de private opleidingenmarkt. Het keurmerk wordt afgegeven door de Nederlandse Raad voor Training en Opleiding (NRTO), de brancheorganisatie voor trainen en opleiden.

Een onafhankelijke, externe certificerende instelling (KIWA) heeft tijdens een audit vastgesteld dat Lighting Design Academy voldoet aan de kwaliteitseisen van het NRTO-keurmerk. Hiermee kan het bedrijf, dat al sinds 1993 haar diensten levert, aantonen te voldoen aan hoge eisen voor transparantie over producten en



diensten, adequate dienstverlening, professionele omgang met klanten en deskundigheid van het personeel.

www.lightingdesignacademy.org

Led Neon Flex

De LED Neon Flex is een PVC/siliconen omhulsel waarin een ledstrip is verwerkt. De Led Neon Flex is enorm buigbaar en kan makkelijk in bochten worden toegepast. Deze omhulsels zijn in allerlei soorten en maten verkrijgbaar.

Alle lichtkleuren zijn mogelijk, aangezien elke gewenste ledstrip kan worden toegepast (afhankelijk van de afmeting van de behuizing). Met de ledvariant van neon kan Led Flatlight hetzelfde effect creëren als de ouderwetse variant. Natuurlijk is de led-variant energiezuiniger en gaat langer mee. Van onderhoud is bijna geen sprake, wat vroeger wel anders was en ook erg kostbaar.

www.led-flatlight.eu



future lighting

event voor kennis & innovatie

powered by
NSVV, IBE-BIV &
Groen Licht Vlaanderen



BEZOEK
NU ONZE
WEBSITE

23 & 24 november 2022

Next Level | Evenementenhal Gorinchem



ParkCity Live

Heerlen was de place to be voor de tiende editie van ParkCity Live op 16 en 17 juli 2022. Headliners op het hoofdpodium op zaterdagavond waren BLØF en Limburgse legende Rowwen Heze, terwijl zondagavond werd afgesloten met optredens van Danny Vera, Anouk en het bekende Nederlandse DJ-duo Lucas & Steve. Het hoofdpodium zag er fantastisch uit dankzij de verlichting van Ampco Flashlight Group, waarbij spectaculaire lichteffecten voor de overdekte dance area waren verzorgd door SLF Group.

ParkCity Live verwelkomde in twee dagen tijd zo'n 35.000 bezoekers. Een evenement van deze omvang moet natuurlijk goed georganiseerd zijn en daar hoort alles bij, van catering tot toiletten, maar ook goed geluid en licht. Zoals de naam al zegt, is het hoofdpodium de plek waar de grootste namen spelen en waar het meeste publiek samenkomt. Het is dus belangrijk dat het hoofdpodium een grote indruk maakt op zowel

de artiesten als op het publiek. Daarvoor werden 24 iFX-640 effect moving heads van Infinity gebruikt. Deze veelzijdige fixtures zorgden voor een steeds wisselende variëteit aan kleurrijke lichteffecten op het hoofdpodium. Met een bi-directioneel roterende frontlens zonder eindstop die prismatische effecten creëert, een diffractiefilter voor flower-effecten, lichtverstrooiende bladen voor een wash-effect, een stroboscoopfunctie, vier dimcurves en nog veel meer, zijn de mogelijkheden van de iFX-640 vrijwel eindeloos.

SLF Group was verantwoordelijk voor de levering van verlichtingsmateriaal voor de dansruimte in de tent. Ze hebben hiervoor een groot aantal lichteffecten van Showtec en Infinity gebruikt om de ideale sfeer te kunnen creëren. Beam-, spot- en wash-effecten werden geleverd door 20 Showtec Phantom 12R hybride moving heads en 28 Showtec Spectral M1500 Zoom Q4's. Extra lichteffecten kwamen van



24 Showtec Sunstrip Active MKII blinders en 3 Showtec Festoonlight Q4 Strings. De kers op de taart was de topkwaliteit verlichting van Infinity met 36 stuks van de iW-741 wash moving head, 12 Infinity Furion Series B401 Beams en 6 Infinity iFX-615 moving light bars. Met de Infinity Chimp 300.G2 lichtconsole kon alle lichtapparatuur optimaal worden bediend. Live muziek, prachtige verlichting en een fantastische sfeer, dat is waar het bij ParkCity Live om draait. Na weer een geslaagde editie hebben de organisatoren de data voor 2023 al vastgelegd.

www.highlite.com

ZIT U BINNENKORT IN HET DONKER? WIJ HEBBEN DAAR DE OPLOSSING VOOR.

Ontdek meer over
de SubstiTUBE
T8 PRO UO EM:



STAP NU OVER OP EU-CONFORME LED BUIZEN!

Vanaf 25-08-2023 mogen fluorescentielampen volgens de RoHS-richtlijn niet meer in de handel worden gebracht in de EU. Stap daarom nu over op OSRAM SubstiTUBE T8 PRO UO EM. Ze zijn ontwikkeld voor veeleisende taken in de industrie, magazijn en detailhandel en overtuigen met een lichtstroom tot 4.100 lm, een levensduur tot 75.000 uur¹ en een zeer hoge schakelstabiliteit. Verdere highlights: een efficiëntie tot 175 lm/W en lage flikkering volgens EU 2019/2020.



Compleet armatuur nodig?
Combineer SubstiTUBE T8 met de
robuuste LEDVANCE DAMP PROOF
Housing (IK08/IP65).



¹ L70/B50

² Kijk voor de precieze voorwaarden op www.benelux.ledvance.com/garantie

Geen puntjes meer in de ledstrip

In het Integratech ledstrip-gamma is sinds kort de nieuwste generatie COB (Chip On Board) ledstrips te vinden die, zelfs zonder diffuser, een mooie onderbroken lichtlijn genereren. De ledstrips zijn daardoor uitermate geschikt voor het gebruik in een laag ledprofiel.

Bij een COB ledstrip worden de leds rechtstreeks geprint op de flexibele PCB, waarna ze worden overgoten met een siliconen lijm, gecombineerd met een fluorescerend poeder. Deze laag zorgt voor een egale lichtverdeling, waardoor je een 'dotsfree' effect krijgt. Dankzij deze rechtstreekse verankering zitten er geen contactpennen op de led-chips, wat de ledstrip buigzaam maakt. Dankzij de siliconen zijn de chips ook beter beschermd, waardoor ze minder snel beschadigd zullen raken bij de installatie. Integratech heeft momenteel zowel een IP20-versie als een IP67-versie op voorraad. De IP20-versie is geschikt voor montage in droge ruimten en verkrijgbaar in de meest courante kleurtemperaturen 2700, 3000, 4000 en 6500 K. De IP67-versie wordt beschermd door een transparante siliconen mantel en kan buiten worden geplaatst. Ook de IP67 is verkrijgbaar in 2700, 3000, 4000 en 6500 K, op bestelling zijn andere kleurtemperaturen beschikbaar. Achter de schermen



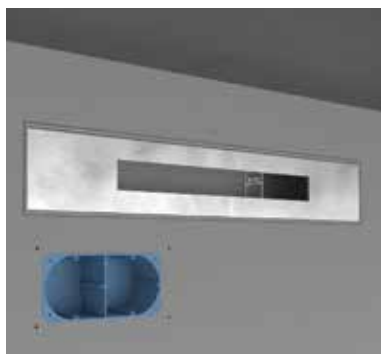
wordt er ondertussen hard gewerkt aan een RGB-ledstrip met deze chip on board techniek.

www.integratech.be

Titan XF

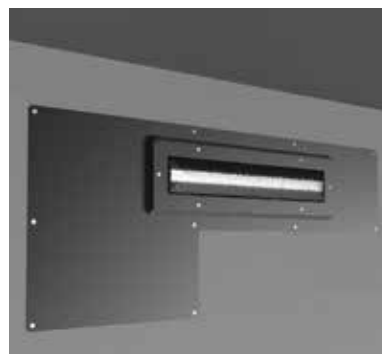
DE TITAN XF is de platste vandalismebestendige (IK16, >150 J) armatuur voor de openbare ruimte. Doordat deze zo plat is, kan hij worden opgebouwd over bestaande sparingen van inbouw-armaturen en zo zijn de vaak beschadigde randen rondom de sparing niet meer zichtbaar, hoeft de sparing niet exact te worden opgemeten en er hoeft ook niet meer te worden gezocht naar een vervangende armatuur die exact in de sparing past.

Doordat de armatuur zo plat is, worden er niet meer grondstoffen gebruikt dan nodig. Het zichtdeel is rvs en kan in elke kleur worden gecoat. Momenteel wordt de Titan XF met een rvs-achterplaat geleverd, maar de eerste testen met andere materialen worden uitgevoerd. De Titan XF kan met de beschikbare behuizingen/beugels ook als opbouw- of hoekopbouw-armatuur worden toegepast.



Oude situatie

Ten behoeve van de installatie zit de driver in een externe IP65-behuizing (in de sparing geplaatst) die eenvoudig van de armatuur kan worden losgekoppeld voor de plaatsing met een IP68-connector. Deze armatuur is in de basis nu door één persoon te installeren, voorheen bijna standaard twee. De levensduur, de productie in Nederland en het toepassen van de meest hoogwaardige materialen uit de eigen omgeving van het bedrijf is wat de Titan XF het meest duurzame product voor onderdoorgangen maakt, eenvoudig 100.000 branduren van zowel led als led-driver,



Nieuwe situatie



vandalismebestendig en met een behuizing van rvs, geproduceerd in de eigen fabriek in Purmerend.

www.lightinternational.nl

Future Lighting

De boodschap van NSVV-voorzitter John de Joode is helder: "We moeten 'omdenken'. Denk niet in beperkingen, maar in uitdagingen. Het idee dat een armatuur in het plafond moet zitten, is achterhaald. Ik verwacht dat onze telefoon straks automatisch de lichtintensiteit van een ruimte gaat bepalen. En ja, er valt nog genoeg energie te besparen, en ik weet zeker dat dit niet ten koste gaat van de lichtbeleving."

Aan de vooravond van de eerste editie van het business-to-business event Future Lighting op 22 en 23 november in Gorinchem (Evenementenhal, Next Level) laten De Joode en NSVV-secretaris Geertje Hazenberg hun licht schijnen over nieuwe ontwikkelingen, trends en verwachtingen. Ze zijn blij dat er met Future Lighting eindelijk een beurs is exclusief voor de lichtprofessional. Hazenberg: "Op Nederlandse beurzen waren we als lichtsector altijd het vijfde wiel aan de wagen, een sluitpost. Met Future Lighting hebben we onze eigen beurs, waar licht centraal staat. Dat past ook bij het groeiende bewustzijn dat licht essentieel is voor het menselijk functioneren. Licht kan het werk van een architect maken of breken, licht bepaalt de productiviteit van medewerkers en licht kan er voor zorgen dat mensen langer thuis kunnen blijven wonen. De markt is zo groot en veelzijdig dat dit een eigen beurs rechtvaardigt. Als NSVV zijn we blij met onze samenwerking met beursorganisator Easyfairs."

De Joode: "Ik zeg steeds: we moeten 'omdenken'. Je kunt van een oude Volvo wel een elektrische auto maken, maar het wordt nooit een Tesla. Zo moet je ook tegen armaturen aankijken. Traditioneel zitten die in het plafond. Maar waarom? Zou de muur geen armatuur kunnen zijn? Zou het niet zover gaan dat je de armatuur vanuit een pot - net als latex - op de muur smeert? We staan voor grote veranderingen. Er gebeurt zoveel en als we van al die technologie slim gebruik willen maken, moeten we verder denken dan de traditionele armatuur. Daarover gaat Future Lighting."

"Het zal niet meer lang duren voordat onze telefoon bepaalt hoeveel licht we in een bepaalde ruimte consumeren. Het is toch vreemd dat iedereen op kantoor dezelfde hoeveelheid licht op het bureau krijgt. Het is bekend dat een ouder iemand meer licht nodig heeft dan een jonge medewerker. Alle kennis die in je telefoon zit, zal straks bepalen hoeveel licht je krijgt. De algoritmes sturen het lichtplan aan."

"Met meer mensen in dezelfde ruimte wordt op basis van ieders telefoon een gemiddelde lichthoeveelheid

uitgerekend", vult Hazenberg aan. "Licht heeft alles te maken met productiviteit en wellbeing. Dat gaat zover dat als sollicitanten een bepaalde ruimte binnenstappen, ze meteen het gevoel krijgen: daar wil ik werken of niet. Het gebeurt allemaal onbewust, maar zo werkt het wel."

Om energie te besparen, worden monumenten in Duitsland niet meer uitgelicht, in Frankrijk moet de kantoorverlichting na elf uur 's avonds standaard uit. Hoeveel valt er in Nederland op licht te besparen? De Joode: "Ik heb geen cijfers, maar ik denk dat er heel wat te besparen valt. Binnenkort is de tl-buis verboden, dus ik denk dat er bij 60-70% van de kantoren substantiële energiebesparing mogelijk is. Als sector hebben we overigens eerder met dit bijltje gehakt: in de jaren 70 stonden we ook op zo'n kruispunt, toen de Arabische landen geen olie meer aan Nederland leverden en er moest worden bespaard. We zijn toen van 2000 lux in de kantooromgeving teruggedaald naar 500 lux, en dat is in feite nog steeds de norm. Minder zal dat niet worden, dat mag arbotechnisch ook niet. Vervanging door led zorgt voor minder energieverbruik. Technologisch hebben we grote stappen gezet. Een goed lichtontwerp is altijd een combinatie van energetische afweging enerzijds en uitstraling anderzijds. Daarom ben ik niet bang dat de roep tot besparing zal leiden tot een kwalitatief minderwaardig lichtontwerp."

Hoe ziet de lichtwereld er over vijf jaar uit? "Over vijf jaar is iedereen ervan doordrongen dat licht van belang is voor het functioneren van mensen, en we gaan naar de ultieme balans daglicht - kunstlicht." Hazenberg: "Elk onderzoek toont aan dat licht van grote invloed is op ons welzijn. BV Nederland moet dat weten. Dat verhaal vertellen we op Future Lighting, waar de top uit de markt aanwezig is. Als NSVV tekenen wij samen met IBE-BIV en Groen Licht Vlaanderen voor het contentprogramma. Met 20 sessies schetsen wij de toekomst - we vertalen academische kennis naar applicatiekennis." De Joode: "De technologie dendert voort. Er kan nu al zo enorm veel. Zoveel dat zelfs heel veel professionals niet weten wat er allemaal mogelijk is. En als je het niet weet, creëer je als sector ook geen vraag bij de eindgebruiker. Niet voor niets hebben we behoefte aan een event met licht in de hoofdrol. Met Future Lighting hebben we dat doel bereikt."

Aan het tweedaagse event nemen 50 exposanten uit het midden- en hogere segment deel, parallel loopt het congresprogramma met 20 aansprekende onderwerpen.

www.future-lighting.nl

CASAMBI

Unifit, uw partner in smart lighting

U N I F I T

Unifit is als officiële partner van Casambi leverancier van alle benodigde hardware.

U kunt ook op ons rekenen voor advies, training, en ondersteuning. Met Unifit staat u er niet alleen voor en weet u zeker dat uw project slaagt.

Dus gaat u voor optimaal resultaat? Kijk op casambi.nl en neem contact op!

Partner van

TRONIX

sg

klemko

ELEKTROSHOP.NL

Online sinds 1997



073-5230020



INFO@ELEKTROSHOP.NL



Clic

Via Pizzigoni 3 • Villongo (BG) • 24060 • Italy
T +39 035 939 411
lombardo.it
info@lombardo.it

Lombardo.
EVERYDAY LIGHT