

[inst]

ALLICHT

Licht, architectuur, design en techniek

future
lighting

SPECIAL

P.20
T/M
P.26

Future Lighting

Architectuur gelinckt aan lichtontwerp

De echte kleur van een object bestaat niet

PERFORMANCE **iN** LIGHTING



Foto: Ronald Zijlstra

Office Lighting



SL720SL



IN-TENSE



SL764+

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

Huidige werkplekken vragen om nieuwe ontwerprichtlijnen. Wij zetten mensen centraal in ons ontwerp en met onze oplossingen en systemen zorgen we voor efficiënte, comfortabele en functionele werkplekken.

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
Architectuur gelinckt aan lichtontwerp
(zie p. 30).



Inhoud



Retail verlichting: resh light for fresh products 16



Special Future Lighting 20

Column De echte kleur van een object bestaat niet 28



Architectuur gelinckt aan lichtontwerp 30



Bijzonder energieneutraal gebouw in Utrecht 34

Light control 38

Nieuws 40

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, Tess Mutsters 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

Opplage deze maand

12.750 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.
Vernietiging en/of verspreiding van het geheel
of delen van de inhoud is slechts toegestaan na
schriftelijke toestemming van de uitgever.

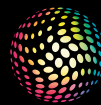
Abonnementen

Abonnementsprijzen per 01-01-2023, € 75,- voor
10 edities.

© Copyright 2022 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:

- IBE-BIV - Belgisch Instituut voor Verlichting
- NSVV - Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde
- Prof.Ir. Wout W.J.M. van Bommel MSc
- Groen Licht Vlaanderen
- Dutch Daylight



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

WAAR LICHT IS, IS LEVEN.



Verbinding

Bij Studio Kees Marcelis wordt de verbinding tussen architectuur en lichtontwerp gelegd. Hoe willen de bewoners wonen, wat zouden ze willen zien en voelen als ze binnen zitten, ook als ze naar buiten kijken? Boeiende elementen ontdekken en ze inzetten, en in elk ontwerp schemert de ziel van de opdrachtgever tussen de lijnen door.

Wout van Bommel laat zien dat de echte kleur van een object niet bestaat in zijn column over de kleurweergave-index. Roodwaarden komen daar ook aan bod, evenals in het artikel van Bāro. Vanaf de start legde dit bedrijf zich toe op het zó belichten van voedsel dat de versheid en kwaliteit ervan optimaal naar voren komt. Peter Renders: "We kunnen van een slecht product geen prachtig ogend product maken, maar van een goed product kunnen we je laten watertanden."

Gemeente Utrecht wil een duurzame gemeente worden en zo de gestelde klimaatdoelen halen. Het Leidsche Rijn College in Utrecht is één van die gebouwen die een flinke update kreeg en waarbij de laatste stand der techniek in

het 18.000 m² grote gebouw is ingezet om maximale energiebesparingen te kunnen realiseren, terwijl de 1700 leerlingen gewoon hun lesprogramma's volgden. Er zijn bijzondere oplossingen toegepast.

Verder in deze editie: het programma van Future Lighting, dat bestaat uit een serie keynotes, masterclasses en kennissessies door top-notch sprekers uit binnen- en buitenland. Er zijn vier grote thema's: licht & architectuur, licht & gezondheid, licht & kwaliteit en wetenschap & onderzoek. In het hart is een overzicht te vinden van de onderwerpen en de sprekers, evenals een plattegrond en de dagprogramma's.

Veel leesplezier gewenst!

Stéphanie Schoordijk
Hoofdredacteur [inst]ALLICHT

A PERFECT LIGHT FINISH FOR TILED ROOMS



Aluminium profiles perfectly suited for combination with our Disguise Light Line



OFF



ON



GALAXY profiles
Perfect Light Lines

**CHECK OUT
OUR FP SERIES
NOW!**



www.galaxy-profiles.com

our lights bring joy & happiness

Tree Light Pro 36V

- In 4M, 10M of 21M
- In 2400K, 3000K en 6500K



*Ons volledige
aanbod feestverlichting*



TRONIX guided by light

We staan op
**future
lighting**

23-24 nov 2022
Standnr. **A04**



CARE



SHARE



CONNECT

tronixlighting.com



Energie Management

Gebruik je opgewekte energie slim en bespaar!



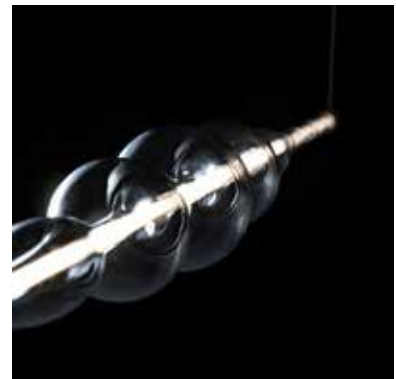
www.viertron.nl/digitalstrom
info@viertron.nl

Frequency

Deze lineaire ledlamp van geblazen glas is ontworpen door Marcantonio Raimondi Malerba. Frequency is er in twee pendelversies: de eerste kan horizontaal worden geïnstalleerd, boven een eettafel, een receptiebalie of bureau op kantoor. De tweede is verticaal geïnstalleerd en werkt als een staande lamp, maar zonder enige last op de grond, omdat deze armatuur geen voet heeft. Zoals alle Cangini en Tucci-armaturen werd Frequency volledig met de hand gemaakt in Italië.

Designer Marcantonio: "Frequency werd geboren uit de wens om de essentie van licht te versterken, ik stelde me een lichtstraal voor die door de ruimte reisde. Ik wilde dat de vorm van het glas de beweging en intensiteit van de energie die door deze straal vrijkomt zou vertellen. Door een vaardige beheersing van glas, dankzij de ervaring van Cangini en Tucci, hebben we een sculpturaal object kunnen creëren met een gedefinieerd karakter, dat tegelijkertijd vloeiend en licht is. Een object waarin de vormen lijken door te dringen, waarin de volumes in elkaar schuiven, als een golf van levende en actieve energie. Frequency is een eigentijdse lamp die de kunst van handgemaakt glas viert zoals alleen een sculptuur dat kan." De jury van Design Plus heeft deze armatuur gekozen op basis van het ontwerp (universeel design), de ecologie (gebruik van resources) en de technologie (innovatie, functionaliteit, technische kwaliteit en integreerbaarheid).

www.canginietucci.com





"Sfeer kent geen tijd bij Tronix"

Sfeervolle straatverlichting staat in de top drie van belangrijkste aspecten tijdens het winkelen en recreëren in de aanloop naar de feestdagen toe. Bomen, panden en gevels wachten om sprookjesachtig te worden verlicht, zodat iedereen straks weer mag genieten van een prachtig verlicht straatbeeld. Het is elk jaar weer een feestje om dat mee te helpen realiseren, vindt Tronix. Bezuinigen op sfeer? Liever niet als het even kan, ondanks een energierekening die de pan uitrijst. Licht doet zoveel voor, en zoveel met mensen.

Vers van de pers: Tronix Season & Party lighting 2022-2023, met een all-year-round decoratief verlichtingsaanbod. Van boomverlichtingssets en koppelbare lichtgordijnen in verschillende lengten en (twinkelende) lichtkleuren, van 2D- en 3D-lichtmotieven tot feestelijke prikkabel- en gevelverlichting. Sfeerverlichting dient het hele jaar door een belangrijk

doel. Of het nu gaat om het decoreren van bomen, panden en straten tijdens de feestdagen, het aankleden van een zomers event, of het uitlichten van een hotel dat van buiten net zo'n warm bad moet zijn als van binnen. Buitenverlichting moet aan hoge eisen voldoen: behalve vocht- en weersbestendig moet het tegen een aardig stootje kunnen en vele jaren meegaan. Aan de souplesse van de snoeren en de solide koppelstekkers is bij Tronix direct voelbaar dat het om kwaliteit gaat. Samen met hun klanten heeft dit bedrijf Europawijd al heel wat mooie panden, bomen en objecten in de schijnwerpers gezet, en dat blijven ze ook doen.

Via groothandel en projectinstallateur zorgt Tronix voor maatoplossingen in decoratieve verlichting.

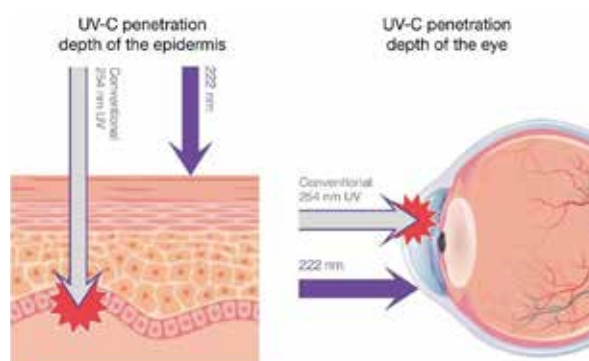
www.tronixlighting.com

Care222

Ushio Europe heeft een nieuwe serie ultraviolet germicidal irradiation (UVGI) lampen gelanceerd. Ze zijn ontworpen om microben tegen te gaan, bacteriën te doden en een breed scala aan virussen te deactiveren, zonder gevaar voor menselijke cellen of weefsels. Ushio's Care222®-component zal worden aangeboden naast de complete oplossingen van UV Medico, die Ushio's technologie integreren in haar UV222-serie van desinfectie-modules.

Care222-licht wordt geabsorbeerd door de bovenste laag van de huid en het hoornvlies van het oog, dus het leidt niet tot mutaties in mensen die eraan blootgesteld zijn. Daarom kan het worden toegepast in ruimten waar mensen aanwezig zijn, zoals restaurants, kantoren, gangen, stations, ziekenhuizen, verzorgings- of verpleegtehuizen.

Gewone UV-desinfectielampen van 254 nm zijn heel effectief, maar dringen dieper in de huidlagen door en zorgen voor mutaties die kunnen leiden tot ernstige



ziekten als huidkanker en staar. Daarom heeft Ushio Care222® far UV-C technologie ontwikkeld. Apparaten die werken met de Care222 filtered excimer lampen gebruiken far UV-C in de 200 - 230 nm bandbreedte, met een piek bij 222 nm. Zo is het welzijn van de mensen in de ruimte gewaarborgd en kan de Care222 de lucht zuiveren. De UV222 van UV Medico is gebaseerd op de Care222-technologie, die wordt geproduceerd door Ushio en die werkt volgens de EU-normen voor blootstelling aan kunstmatige optische straling.

www.ushio.eu | www.uvmedico.com

TOTAALOPLOSSING VOOR RETAIL

"Adurolight heeft ons vanaf het begin bijgestaan. In een oriënterend persoonlijk gesprek werden onze identiteit en wensen geïnventariseerd. Dit werd vastgelegd en via een 3D Lichtplan gevisualiseerd met berekening en vervolgens geïnstalleerd." - *Herenmodezaak W24, Meppel*



KIJK OP **ADUROLIGHT.NL** OF
SCAN VOOR DE VOLLEDIGE CASE →



ADUROLIGHT
ENLIGHTEN YOUR WORLD

CUELIGHT®

DESIGN MEETS INNOVATION

www.cuelight.eu



future lighting

Laat je inspireren op stand C05



Sociale interactie belicht



Kunstenaars, specialisten in kunstmatige intelligentie en de gemeente Utrecht werkten deze herfstvakantie samen in een kunstevenement dat de sociale interactie in de openbare ruimte zichtbaar en tastbaar maakte met een unieke lichtinstallatie.

Gedurende de expositie 'Desire Lanes' werden de wandelroutes van voetgangers op het Domplein in Utrecht met camera's gevolgd en geanonimiseerd omgezet in lichtbewegingen die 's avonds worden geprojecteerd. Een veelkleurige lichtinstallatie laat zien hoe paden op de oudste plek van het hedendaagse Utrecht elkaar kruisen, ontwijken en samengaan. De data worden ook weergegeven via een interface in de informatietoren die tijdens de expositie op het plein staat. Bezoekers kunnen terugkijken in de tijd, zien welke routes er vóór hen werden gelopen, en zodoende spelen met informatie die anders onzichtbaar blijft. Zo wordt technologie zichtbaar, de recente geschiedenis tastbaar en worden passanten bewust van hun plek in de

openbare ruimte. Desire Lanes toont de energie van het plein om de afstand tussen onbekenden te overbruggen en onverwachte interacties tussen passanten te faciliteren. Desire Lanes is ontwikkeld door het Utrechtse kunstenaarscollectief Studio SPÉS. Sabien Engels en Pépé Heijnenberg gebruiken technologie om een onverwachte vorm van sociale interactie tot stand te brengen, die in deze sterk geïndividualiseerde wereld dreigt te verdwijnen. Met de lichtinstallatie van Desire Lanes ontstaat een bewustzijn van gebaande paden, gedeelde ruimte en de aanwezigheid van de medemens. Zij brengen via installaties in de openbare ruimte kunst, psychologie en technologie bijeen en zo maken zij van de straat een levend canvas dat het publiek speels uitdaagt om te reflecteren op thema's als digitalisering, sociale interactie en de openbare ruimte. Het doel daarbij is 'kritisch nadenken door te verwonderen'.

Nast het algemene publiek richt Desire Lanes zich nadrukkelijk óók op professionals in planologie, stedenbouwkunde, openbaar bestuur en technologie. ICT-innovator Pegamento houdt op 21 oktober een seminar voor beleidsmakers in ICT en openbaar bestuur. Voor Desire Lanes heeft Pegamento een speciaal algoritme ontwikkeld dat, anders dan toepassingen voor warmtedetectie of menselijke controle, heeft 'geleerd' om menselijke figuren te detecteren en hun spoor te volgen. Light-up Collective realiseert de projectie die de fysieke en de virtuele wereld koppelt, zodat deze kunnen worden omgezet in licht. Desire Lanes is het eerste presentatiemoment van deze koppeling tussen hard- en software. Desire Lanes was onderdeel van de viering van Utrecht 900 jaar en vond plaats op het Domplein in Utrecht.

www.studiospes.nl



Dynasolis HCL performance

In opdracht van Nichia heeft het Fraunhofer Institute for Building Physics IBP de Dynasolis-oplossing van het bedrijf onderzocht. Dit is een combinatie van Nichia's cyaankleurige Azure Led en de H6 Led-serie, die met veel prijzen is bekroond en waarmee zowel kleurtemperatuur als melanopische illuminantie kunnen worden ingesteld. Dynasolis kan worden aangepast tussen 2700 K (met bijna geen cyaan erin) en 10.000 K (met een groter cyaankleurig deel).

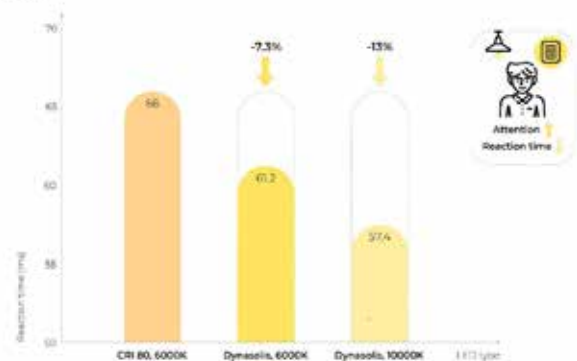
Het Fraunhofer IBP heeft vergelijkend onderzoek gedaan tussen gewone leds (2700, 4000 en 6000 K, beide met een CRI van 83+) en Dynasolis (2700, 6000 en 10.000 K, zie figuur 1). De onderzoeken hebben de cognitieve en psychologische effecten geanalyseerd van verschillende kleurtemperaturen en spectra bij 35 personen per serie onderzoeken, waarbij ook werd onderzocht hoe de verlichting alertheid, aandacht en ontspanning beïnvloedt.

De Stroop-opdracht, een veelgebruikte opdracht om de aandacht te meten, werd gedaan, waarbij de personen werd gevraagd om bijvoorbeeld het woord groen te lezen, dat met rode letters was geschreven. Dit gaf veel kortere reactie-tijden bij de mensen als ze het onder Dynasolis deden dan onder de gewone leds zonder cyaan, maar met dezelfde kleurtemperatuur (zie figuur 2). Ook waren er duidelijke verschillen tussen de Dynasolis-varianten met verhoogd cyaan, waarbij deelnemers sneller reageerden onder 10.000 K dan 6000 K (beide van Dynasolis).

Bij de alertheidstest met de AuReTim-methode moesten de deelnemers op een knop drukken als ze een piep hoorden vanuit de koptelefoons die ze op hadden. Daaruit bleek dat de alertheid meteen werd beïnvloed door kleurtemperatuur, of dat nou onder gewone leds of onder de Dynasolis was. De deelnemers waren minder alert bij 4000 K dan bij 6000 K.

Stroop test: line color/word conflict

Friedman test, $p < 0.0001$



Study Design



Tests conducted: Alertness, Stroop Test, PANAS, Subjective evaluation

Om de ontspanning te meten, werden deelnemers eerst naar een ruimte gebracht met gewone leds van 4000 K, waar ze vijf minuten konden wennen aan het licht. Daarna kregen ze een moeilijke cognitieve opdracht van zeven minuten. Het stressniveau werd gemeten met een PANAS (Positive and Negative Affect Schedule) test, gevolgd door een ontspanningsfase van vijf minuten onder nieuwe verlichting (gewone led versus Dynasolis, beide 2700 K). Daarna werden de stressniveaus opnieuw gemeten. Het resultaat was dat de deelnemers meer ontspannen waren onder 2700 K dan onder 4000 K, ongeacht of het onder de gewone led of onder Dynasolis was.

De resultaten van het Fraunhofer Institute for Building Physics lieten de voordelen van de Dynasolis-oplossing duidelijk zien. De instelbare Dynasolis kan gelijke of betere resultaten geven voor de verschillende fasen van de menselijke lichtbehoefte dan een scala aan gewone leds.

Voor de aandachtsoverdrachten lieten aanzienlijke verbeteringen zien in de reactietijden van de deelnemers onder de Dynasolis. Die scoort op alle fronten goed als het gaat om ontspanning. Bij toepassingen in de hospitality bijvoorbeeld kunnen gasten er altijd mee uit de voeten, of ze nou een goede werkplek zoeken of een plek om na een lange dag bij te komen.

Ulf Meiners, de managing director van Nichia Europe zegt erover: "We wilden een HCL-oplossing ontwikkelen voor werkomgevingen. Gewone HCL-systemen werken voornamelijk door de kleurtemperatuur te veranderen, het visuele element. De ontwikkeling van Dynasolis is echter gebaseerd op een heel nieuw concept, waarbij zowel de kleurtemperatuur als de melanopische illuminantie kunnen worden veranderd om de menselijke circadiaanse ritmes te ondersteunen. Het is een HCL-oplossing van een nieuw tijdperk."

www.nichia.com



'Nieuw Werk' vraagt om nieuw licht: zes redenen

Open kantoorruimten in plaats van kleine individuele kantoren: het 'nieuwe werken' stelt nieuwe eisen aan de kantoorarchitectuur van de toekomst - en daarmee ook aan de verlichting: Zumtobel geeft zes redenen waarom het kantoor van de toekomst nieuwe, innovatieve lichtoplossingen nodig heeft. Het bedrijf baant de weg naar een duurzame kantooromgeving met een echte focus op de gebruiker, digitale connectiviteit en de grootst mogelijke flexibiliteit. Doel: grondstofzuinige gebouwen die jarenlang meegaan en met plezier worden gebruikt.

De eerste reden is een moderne look voor een moderne levensbenadering, want nu de grenzen tussen werk en wonen vervagen, worden comfort en welzijn op kantoor steeds belangrijker. Zumtobel heeft daar esthetische en moderne verlichting voor: spotlights of richtbare lichtbronnen hebben een psychologisch effect op mensen - ze creëren op kantoor ook een prettige privésfeer die samenwerking bevordert. Lanos, Ondaria en Vivo II spelen daarbij een goede rol.

De tweede reden is dat het nieuwe kantoor geen chaos kan gebruiken. Met IoT-oplossingen wordt het makkelijker om de werkplekken optimaal te benutten, via een online booking systeem. Ten derde wil men plafonds die het waard zijn om naar te kijken. Daar zijn Haufe en Supersystem handig inzetbaar.

Ten vierde is flexibiliteit in de nieuwe werkomgevingen key:



variabele afscheidingen en alsmaar veranderende layouts van de ruimte vragen om lichtsystemen die daarop kunnen inspelen. Tecton of Supersystem maken het mogelijk om armaturen gemakkelijk te verplaatsen, zonder tijdrovend installatiewerk of gedoe met bekabeling. Verder is er een oplossing voor de drie dimensies licht, ruimte en akoestiek. De meer open ruimte zorgt natuurlijk ook voor meer geluid, dus om communicatie naast geconcentreerd werken te kunnen laten bestaan, helpt Cieluma een handje. Het is een verlicht plafond dat hele oppervlakken kan bedekken en geluid absorbeert. De vele designmogelijkheden blazen ook nieuw leven in de verbinding tussen licht, ruimte en akoestiek. Tenslotte wil men de verlichting natuurlijk graag goed kunnen bedienen, en ervoor zorgen dat zowel jongeren als ouderen voldoende licht hebben. Dat vraagt om individuele bediening van armaturen. BasicDIM Wireless zorgt hiervoor en maakt de makkelijke implementatie van tunable white-oplossingen mogelijk, met instellingen die ook de dynamiek van het daglicht volgen. Dat maakt het nieuwe werken nog plezieriger en effent de weg naar duurzame architectuur in kantoorgebouwen.

www.zumtobel.com



Wij zijn aanwezig op de
Future Lighting beurs in
Gorinchen op 24&25 nov

Outdoor



Bezoek ons
op stand
D06

Office



Industry



Utility



Retail



Sport



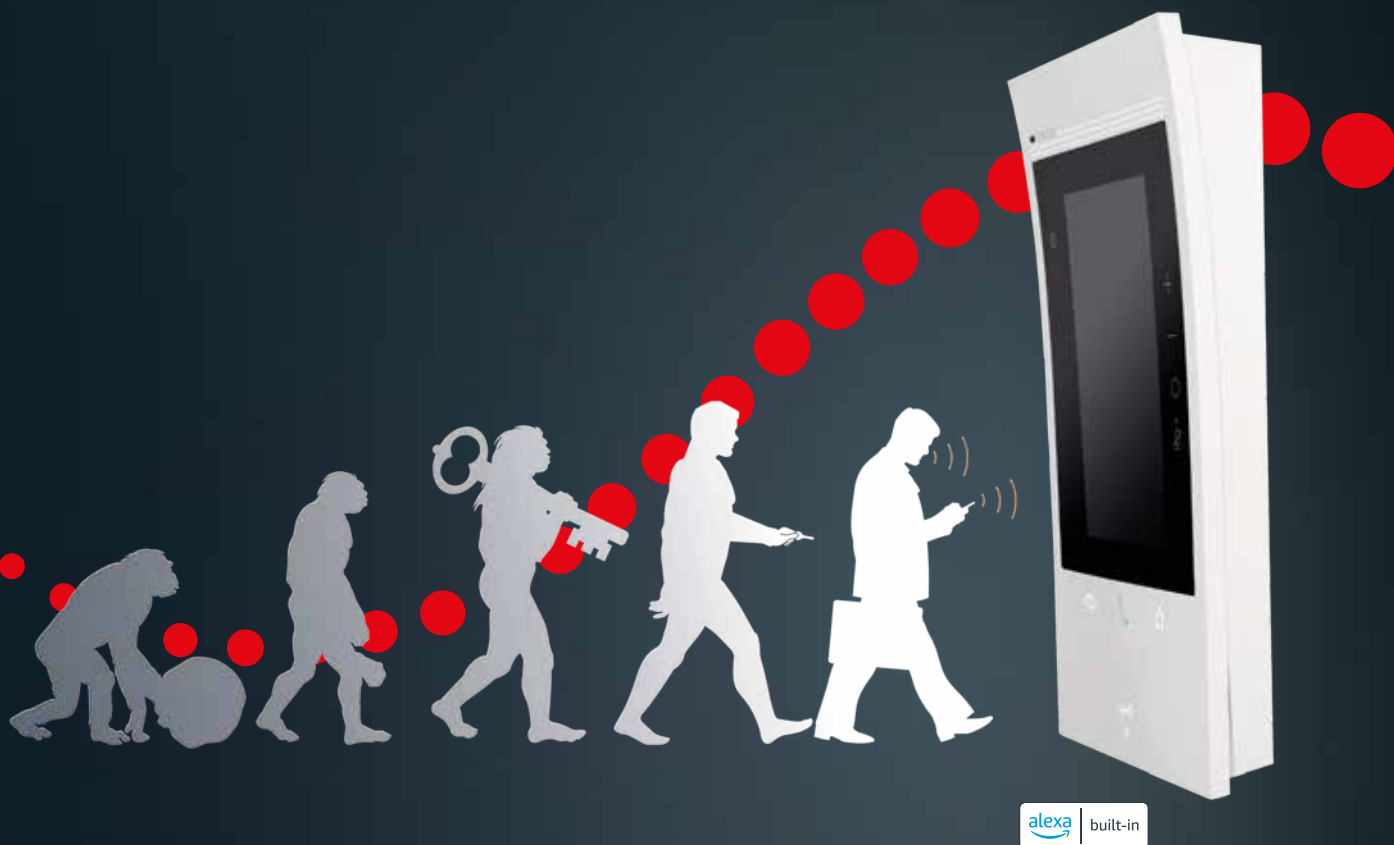
Public



www.integratech.nl

CLASSE 300EOS

WITH
Netatmo



The Evolution of Smart.

Classe 300EOS with Netatmo is de nieuwe handenvrije, geconnecteerde videofoon die onder andere bestuurd kan worden via de Amazon Alexa spraakassistent. Dankzij de Home+ Security-app is het, naast de videofoonoproep, ook mogelijk om de veiligheidso oplossingen van Netatmo te beheren en op die manier een eenvoudig en slim beveiligingssysteem te creëren.



legrand®



Hybride noodverlichtingsoplossing

De markt van noodverlichting blijft groeien. Men wil zo efficiënt mogelijk installeren en daarbij zo min mogelijk materiaal gebruiken. Met de lancering van de noodverlichtingsserie Movion biedt VanLien/ABB Noodverlichting een passend antwoord op de deze wensen, met modulaire armaturen voorzien van meer montage mogelijkheden voor commerciële toepassingen.

Met slimme features die zorgen voor eenvoudige installatie en even eenvoudig onderhoud. Met Movion leidt flexibiliteit altijd tot gemak. Het is speciaal ontworpen voor commerciële omgevingen zoals kantoren, scholen, restaurants en hotels. Het slimme ontwerp van deze uitgebreide, nieuwe lijn vluchtrouteaanduiding en -verlichting is geschikt voor verschillende toepassingen.

De Movion-serie zorgt voor snelle en eenvoudige installatie dankzij de meerdere kabelingangen, en minimaliseert de installatietijd dankzij het loop-in/loop-out-systeem waardoor de armaturen in één keer kunnen worden aangesloten. Ook biedt het via een 3C-interface een nieuwe optie voor montage op spanningsrails.

VanLien/ABB Noodverlichting ontwikkelde ook de oplossing voor omgevingen waar behoefte is om met minder armaturen evenveel veilige duidelijkheid te creëren. De hybride versie combineert vluchtrouteaanduiding en

-verlichting namelijk in één product. Daarnaast worden er twee lenzen bij het product geleverd voor een 'één lux' of een 'vijf lux' toepassing. Door de lens te draaien, past deze zich op locatie aan de omgeving aan. De armatuur zorgt verder voor een heldere en gelijkmatige verdeling van het licht, met een lichtopbrengst van 500 cd/m² op het pictogram. De vluchtrouteverlichting heeft een spreiding van 16,5 m op 3 m plafondhoogte.



Fieraas Aliahmad, Product Marketing Specialist van VanLien/ABB Noodverlichting, reageert op de introductie: "Wij begrijpen het belang van verlichting bij een veilige, vlotte evacuatie van gebouwen tijdens een noodsituatie. Ook snappen wij hoeveel druk er op onze klanten rust om verspilling te verminderen en efficiency te verhogen. Met het Movion-ontwerp bieden we een slimme oplossing die installatietijd en totale gebruikskosten verlaagt zonder op prestatie in te leveren."

www.abb.com



TITAN XF



Oude situatie



Nieuwe situatie



**Producent & Verlichter
voor een optimale beleving**

LIGHT International
Netwerk 125 1446 WV Purmerend

**Tel. +31(0)299-472011
info@lightinternational.nl
www.lightinternational.nl**



Retail verlichting: fresh light for fresh products

Sinds ruim een halve eeuw legt Bärö zich toe op het aantrekkelijk uitlichten van voedingswaren. Supermarkten die zich specialiseren in de verkoop van verswaren werken graag samen met de innovatieve verlichtingsproducent.

- Door Greet Verleye

Bärö is een van oorsprong Duitse verlichtingsfabrikant met vestigingen en projecten over de hele wereld. Vanaf de start legde Bärö zich toe op het zó belichten van voedsel dat de versheid en kwaliteit ervan optimaal naar voren komt.

De eerste klanten van Bärö – in de jaren zeventig van de vorige eeuw – waren slagers. Vlees is dan ook een product dat, indien niet goed belicht, weinig aantrekkelijk kan ogen. Belangrijk is dat de roodwaarde voldoende wordt benadrukt. Wellicht kennen we ze allemaal, de groene papiertjes die onder een biefstuk worden geschoven omdat die contrasterende kleur het rood van het vlees roder maakt. Gelukkig zijn er via aangepast licht betere oplossingen mogelijk. Ondertussen levert Bärö al lang niet meer enkel toepassingen voor het uitlichten van vleeswaren: alle verse voedingswaren, dus ook

vis, groente, fruit en meer hebben baat bij aangepaste verlichting. Ook de technologie evolueerde.

“In de beginjaren van Bärö maakten we nog gebruik van tl-buizen met speciale filters”, zegt Peter Renders, managing director voor Bärö Benelux, “maar tegenwoordig maken we gebruik van leds die een heel hoge kleurweergave kunnen hebben. We kunnen van een slecht product geen prachtig ogend product maken, maar van een goed product kunnen we je laten watertanden.”

Van kleine voedingszaak tot supermarkt

Bärö bedient het totale voedingssegment van de bakker tot de visboer en de groentenboer. Sinds de opkomst van steeds belangrijker wordende versafdelingen in de supermarkten is er een belangrijke doelgroep bijgekomen. In Duitsland is EDEKA, het grootste netwerk van supermarkten in de Duitse Bondsrepubliek, een



belangrijke afnemer. Bāro is preferred supplier van Alvo, en ook bij Delhaize, Jumbo, Jan Linders en Boonsmarkt werden projecten gerealiseerd. In België stond Bāro in voor de productverlichting van twee supermarkten van AD Delhaize, uitgebaat door de familie Dewitte. "Het resultaat in onze eerste vestiging, in Deinze, viel dermate mee dat we ons ook voor het volledig nieuwe gebouw van onze tweede vestiging – met een winkeloppervlakte van 2300 m² – tot Bāro hebben gewend. We profileren ons op de kwaliteit van onze versmarkt en daarom is het belangrijk dat onze mooie producten helemaal tot hun recht komen", aldus zaakvoerder Sam Dewitte die opgroeide als zoon van een slager en die dus vertrouwd is met het belang van goede belichting én met de werkwijze van Bāro.

Klantbeleving

AD Delhaize in Waregem wordt sinds 2017 gerund door de familie Dewitte, maar sinds juli 2022 is de supermarkt gehuisvest in een nieuw, veel ruimer pand. De winkel werd groter voor meer winkelcomfort en de klantenbeleving staat centraal. Die beleving wordt in grote mate ondersteund door de gespecialiseerde verlichting. "Zo is de beleving in elke afdeling anders. Al merkt de klant niets van de subtiele verschillen in bijvoorbeeld lichtkleur, toch roepen we in de verschillende afdelingen

een ander gevoel en een andere associatie op. Zo vind je in de wijnafdeling warmer licht dat past bij de sfeer van een gezellige avond, terwijl we in de diepvriesafdeling kiezen voor frisser en wat harder licht om het kraakverse aspect te benadrukken. In totaal werden in de winkel zes verschillende ledspectra verwerkt, zodat we voor alle producten een optimaal lichtbeeld konden bekomen. Dat is waar we sterk in zijn en waarvoor de klant op ons een beroep doet", aldus Renders.

Hybride lichtstelsel

In AD Delhaize Waregem werd gekozen voor een hybride lichtstelsel op twee lichthoogten. De eerste is die van het plafond van 5,5 m hoog: een designelement zorgt daar voor een aangenaam ruimtegevoel. De algemene verlichting in de gangpaden met droogvoeding kwam op 3,5 m hoogte. Renders: "Door een buitenschil van 5,5 m en een binnenschil van 3,5 m te creëren, kregen we het effect van een vals plafond, wat bijdroeg aan de gezelligheid. Dergelijke keuzes maakten we in nauwe samenwerking met de architecten die eveneens de beoogde architecturale effecten en de beleving voor de klanten bewaakten."

Voor het project werd gebruik gemaakt van twee typen verlichting: spots en algemene verlichting.

Your
Immersive
Experience

ISE is the world's leading show for professional audiovisual integration. Discover the latest AV solutions that deliver unforgettable experiences.

A joint venture
partnership of

AVIXA

CEDIA

LEARN MORE!



Get your **FREE TICKET!**
Register with code: allichtmag

iseurope.org



De Ontero ID uitgerust met een Special Meat module en kan beschouwd worden als de moderne LED-opvolger van de vertrouwde SDW-T-/ patentfilter-variant. SpecialMeat is de speciale lichtkleur ter verlichting van vers vlees en fijne vleeswaren. Het ledspectrum, dat het dichtst bij een kleurtemperatuur van 1900 K ligt, behoort tot het bereik van de speciale productspecifieke lichtkleuren (CRI> 82, R9: 80, TM-30 [RF/RG]: 77/124).

Spots

Spotverlichting werd ingezet voor de specifieke versafdeling of voor productgroepen die omwille van hun commerciële waarde extra aandacht vragen, zoals wijn en seizoensartikelen. Voor de productverlichting werd gebruikgemaakt van lenzen en reflectoren met smalle lichtbundels, zodat het licht beneden nog voldoende krachtig is, ook bij gebruik van lage – en dus energiezuinige – wattages. Gekozen werd voor de Ontero IC, waarmee Bärö in 2020 de German Design Award won in de categorie 'Excellent Product Design - Lighting'.

Aangezien versproducten, en met name vleesproducten, door een teveel aan licht kunnen verkleuren, zijn de spots die op deze producten worden gericht uitgerust met een Poti-dimmer. Zo kan elke armatuur eenvoudig op de juiste lichtsterkte worden ingesteld, zonder dat daar duur schakelmateriaal of specifieke software voor nodig is.

Algemene verlichting

Voor de algemene verlichting koos men voor paneelverlichting. Bärö TX panelen zijn er in drie maten en hier werd gekozen voor de OTX sl versie waarmee, conform de wens van de klant, het gevoel van lijnverlichting kon worden behouden in de gangpaden. Met een lichtoutput van meer dan 11000 lm per armatuur en 155 lm/W is deze armatuur perfect voor een flexibele algemene verlichting.

Renders: "Door gebruik te maken van vijf verschillende lensoptieken konden we van verschillende hoogten en met verschillende gangpadbreedten toch altijd en overal het juiste lichtbeeld creëren."

Beide BÄRO-producten zijn op een standaard driefaserail geplaatst, in dit geval Eutrac, maar de klant kan er in de toekomst elke ander lichtmerk op plaatsen. In totaal leverde en installeerde Bärö 670 armaturen met een totaal vermogen van 25.073 W. Het verbruik ligt zeer

laag: 6,8 W per vierkante meter. Over de installatie zegt Renders: "De basis elektriciteitswerken werden door de elektriciens van de klant gedaan, maar de montage deden wij met onze eigen mensen. We vinden het belangrijk om ter plaatse het effect te zien en eventueel nog iets bij te sturen. Als er ergens bijvoorbeeld een balk opduikt waar een lichtpunt was voorzien, dan kunnen wij de beste alternatieve keuze maken, rekening houdend met het eindresultaat dat we voor ogen hadden."

Diverse functies toevoegbaar

Voor de montage werd er gewerkt met een spanningsrail met daarop spots en paneelverlichting. Dit flexibele systeem laat toe om daarna nog extra functies toe te voegen, zoals stopcontacten, noodverlichting, een geluidsinstallatie en meer. Toekomstgericht denken zit in het DNA van het bedrijf, dat in 2021 het TOP 100-zegel ontving, een jaarlijkse bekroning voor de 100 meest innovatieve middelgrote bedrijven. Dat betekent dat Bärö de nieuwste technologieën toepast.

Alle armaturen kunnen worden uitgerust met Casambi. Zo kunnen onder andere lichtscenario's worden vastgelegd waarbij de verlichting tegen sluitingstijd gaat dimmen - tot de volgende dag, wanneer de tomaten weer aantrekkelijk gaan blozen en de pistoletjes er net zo knapperig uitzien als ze smaken. Welke klant kan daar weerstand aan bieden?

www.baero.com

De architecten van AD Delhaize Waregem (delhaizewaregem.be) zijn Dominiek Depoortere van Dubbeldee architecten (bouw en constructie) en Eefje Vandemaele van Designed by Eefje (interieur en inrichting). Het kassagebied bij AD Delhaize Waregem werd verlicht door XAL verlichting, de rest van de winkel door Bärö. Bij Bärö was Olivier Steelant de verantwoordelijke adviseur en Mariana Ferreira de verantwoordelijke lichtplanner.

Future Lighting

future
lighting
event voor kennis & innovatie

Op woensdag en donderdag 23 en 24 november wordt Future Lighting georganiseerd in Next Level, Evenementenhal Gorinchem. Het programma van Future Lighting bestaat uit een serie keynotes, masterclasses en kennissessies door top-notch sprekers uit binnen- en buitenland. De onderwerpen zijn geclustered in vier thema's: Licht & Architectuur, Licht & Gezondheid, Licht & Kwaliteit en Wetenschap & Onderzoek. Een overzicht van de onderwerpen en de sprekers.

Back to the future

In het verre verleden hielpen gas- en elek-trische booglampen, en later ook gloei-en gasontladinglampen, de mensen om zich aan te passen aan steeds weer nieuwe leefomstandigheden. De huidige ledlampen beperken zich niet tot licht geven alleen.



Spreker: Professor ir. Wout van Bommel is één van 's werelds meest vooraanstaande experts op het gebied van verlichting.

Licht in transitie: de weg naar synergie

De energiecrisis heeft de maatschappelijke discussie over licht in de stad aangezwengeld. Maar ook vanuit andere perspectieven op licht, zoals het ecologische, gezondheids- en sociaal-culturele perspectief, wordt de status quo steeds meer ter discussie gesteld.

Stedelijke verlichting staat voor een transitie: "Hoe kunnen we met minder licht meer bereiken?"



Sprekers: Ellen de Vries en Philip Ross. Ellen de Vries is lichtontwerper en de vrouw achter onafhankelijk lichtontwerp- en -adviesbureau Het Lux Lab in Eindhoven. Daarnaast is zij voorzitter van de expertgroep lichthinder NSVV en lid adviescommissie BioClock Consortium. Dr. ir. Philip Ross heeft een gecombineerde achtergrond als industrieel ontwerper, onderzoeker en kunstenaar. Zijn Eindhovense bureau Studio Philip Ross richt zich op het ontwerp van intelligente verlichting.

Goed licht: de missing link tussen energiebesparing en de gezondheid van de gebruikers

De wetenschap is er heel duidelijk over: goed licht is net zo belangrijk voor onze gezondheid als goede voeding en goed bewegen. Hoe kunnen we goed licht in binnenruimten realiseren om zo de gezondheid en het geluk van de gebruikers van de verlichting te verbeteren?

En hoe kunnen we dit doen op een duurzame manier?



Spreker: Jan Denneman is oprichter en bestuursvoorzitter van de Good Light Group en ambassadeur van de Global Lighting Association.

CIE: Lighting the future together

Licht stelt ons in staat de wereld te zien en daardoor beter waar te nemen en te begrijpen. De CIE verzamelt en genereert fundamentele kennis op het gebied van optische straling, licht- en beeldtechnologie. De presentatie geeft een overzicht hoe de CIE is georganiseerd, welke onderwerpen aan bod komen en het belang (voor u) van het wereldwijde CIE-netwerk.



Spreker: Prof. dr. ing. Kees Teunissen is een senior onderzoeker bij Signify (voorheen Philips Lighting) in Eindhoven en gasthoogleraar aan de Southeast University in Nanjing, China. Sinds 1987 is hij werkzaam op het gebied van de psychofysica, waarbij relaties worden gelegd tussen zichtbare effecten (perceptie) en meetbare (fysische) grootheden. Hij is bestuurslid bij de NSVV, voorzitter van het Nederlandse CIE comité, en vicepresident bij de CIE.

EPR, SLR + ROHS uitfasering

In de loop van 2023 worden de meest gangbare lagedruk kwik gasontladingslampen met externe ballast verboden. Het betreft met name de T5 en T8 lineaire lampen en de compact-fluorescentielampen. Wat achtergrondinformatie over de redenen waarom dit nu beslist is en wat de gevolgen zijn voor de Europese markt. Verder: hoe gaan we daar mee om? Wat kunnen we renoveren? Wat met ledbuizen?



Spreker: ing. Jan Van Riel is sinds 1986 zijn hele carrière actief in de wereld van de technische verlichting. Dit in productie, sales en sales management. De laatste zeven jaren is hij verantwoordelijk voor de Trilux Benelux Academie. Daarnaast is hij actief als voorzitter van werkgroep D in het Belgische instituut van verlichting en ondervoorzitter van Groen Licht Vlaanderen.

Het licht dat beschermt, en hoe slimme systemen daarbij helpen

Het verlichtingssysteem in een gebouw is een perfecte basis voor een smart building. Dat begint natuurlijk met dynamische lichtsturing. De informatie die sensoren verzamelen kan daarnaast worden ingezet om andere systemen aan te sturen.



Spreker: Casper Vulling is directeur en eigenaar van Koopman Interlight. Al ruim 15 jaar houdt hij zich samen met een wereldwijd kennisnetwerk bezig met de ontwikkeling van innovatieve lichtoplossingen.

Lichtopwekking in de natuur: wat hebben we ervan geleerd en wat kunnen we er nog meer van leren?

Als sinds enige miljoenen jaren gebruiken mensen temperatuurstralers voor verlichting gebruikt in de vorm van open vuur. Daarna volgden fakkels, vetlampen, olielampen, kaarsen, petroleumlampen, gaslampen en uiteindelijk gloei- en halogeenlampen. Daarna zijn diverse andere lichtbronnen ontwikkeld, zoals gasontladingslampen, leds en oleds. In de natuur komen ook lichtbronnen voor, die het licht opwekken op verschillende manieren: bioluminescentie, biofluorescentie en biofosforescentie.



Spreker: Rienk Visser was betrokken bij veel grote lichtprojecten in Nederland en hij kon zijn kennis delen in het door hem opgezette lichtatelier. In 2007 en 2009 nam hij als lichtontwerper deel aan Lumineus Amersfoort. Na zijn pensionering is Visser actief lid gebleven van de NSVV, waar hij onder andere deelneemt aan het Kernteam Indoor.



De NSVV Gedragscode Lichtberekeningen... Hoe heurt 't eigenlijk?

Appels en peren vergelijken - een begrip wat maar al te vaak aan de orde is, zo ook bij het beoordelen van lichtberekeningen. Het kaf van het koren scheiden: wat is er nodig om tot een representatieve beeldvorming te komen bij het beoordelen van lichtberekeningen?



Spreker: Mark Laponder heeft meer dan 25 jaar ervaring in de professionele verlichtingssector, met praktische ervaring bij zowel binnen- als buitenapplicaties, zowel decoratief als functioneel. Het geeft hem grote voldoening om in naam van de NSVV bij te dragen aan de ontwikkeling en verspreiding van kennis en informatie over 'de kwaliteit van licht' en hoe die te bereiken.

Beoordeling van verblinding van led-armaturen m.b.v. de vernieuwde UGR: een case study

De norm NEN-EN 12364-1 is een goede basis van het ontwerpen van verlichting van werkplekken en de werkomgeving. Op basis van (gecertificeerde) lichtberekening kan worden bepaald of het ontwerp voldoet aan de hierin opgenomen criteria.



Spreker: Jan Audenaert, verbonden aan het Laboratorium voor Lichttechnologie (KU Leuven) als onderzoeksexpert in metrologie. Zijn onderzoek richt zich hoofdzakelijk op de optische karakterisering van lichtbronnen en materialen, en de optische modellering door middel van raytracing software.

With a little help from the clock: licht en donker tijdens postnatale ontwikkeling

Net als onze klokken structuur geven aan ons sociale en maatschappelijke leven, geeft de biologische klok structuur aan onze lichaamsfuncties.



Spreker: Dr. Inês Chaves is onderzoeksmedewerker bij de afdeling Moleculaire Genetica van het Erasmus Universitair Medisch Centrum. Haar onderzoek richt zich op de circadiane klok en gezondheidsrisico's in verband met circadiane verstoring.

LiFi: draadloze verbinding via licht als radio geen optie is

LiFi is een innovatieve en draadloze communicatietechnologie via licht en verovert haar plaats tussen andere draadloze communicatietechnologieën zoals wifi en 5G.



Spreker: Floris Maasen is een marketing en communicatie manager met een track record binnen de high tech industrie van meer dan 20 jaar. Hij werkt voor Signify venture Trulifi waar LiFi (draadloze verbinding via licht) naar de markt gebracht wordt. Hij heeft een voorliefde voor het vertalen van complexe en innovatieve technologie naar concrete oplossingen en proposities.

Goed lichtontwerp als circulaire strategie

Hoe kunnen we door slim te ontwerpen bijdragen aan een meer duurzame en circulaire wereld? Goed ontworpen verlichtingsinstallaties in zowel binnen- als buitenruimte bevorderen het welzijn van mensen en dragen bij aan de verduurzaming van de wereld. Zo kan een lichtbeeld zowel zeer fraai als zeer verantwoord zijn. Een aantrekkelijk lichtbeeld staat een duurzame wereld niet in de weg. Bovenaan de R-ladder van Circulaire strategieën staat immers: Refuse, Rethink en Reduce. Precies hier kan een goed lichtontwerp aan bijdragen. Petra laat graag inspirerende praktijk-voorbeelden zien van deze ontwerpstrategieën in verlichting.



Spreker: Petra Hulst is lichtontwerper en sinds januari 2020 hoofd van de licht ontwerp afdeling Signify Benelux. In haar ontwerpen staat een sterk architecturaal lichtbeeld voorop, maar dat op een zo efficiënt en goed geïntegreerd mogelijke manier.

Licht toekomstgericht en efficiënt sturen met DALI en DALI-2

Wie een intelligente lichtregeling in kantoren, onderwijs- en zorginstellingen wil realiseren, kan niet om DALI heen. Het digitale communicatieprotocol biedt dankzij het individuele adresseren en besturen van afzonderlijke armaturen en verlichtingsgroepen een hoge mate van flexibiliteit.



Spreker: Tijdens zijn loopbaan bij de elektrotechnische groothandel kwam Roderick Fellmann in aanraking met verlichting. Hij wilde de eindklant en installateur overtuigen van de energie-efficiëntie van ledverlichting en de voordelen van gezonde verlichting. Hij verdiepte zich dan ook in verlichting en volgde een opleiding. In 2018 werd hij gecertificeerd European Lighting Expert (ELE). In zijn functie als account manager Noord/West-Nederland bij Esylux kan hij zijn kennis optimaal inzetten en delen bij het toelichten van de biodynamische verlichtings-oplossingen en lichtsturingsmogelijkheden van dit bedrijf.

De waarde van licht en verlichting in een inclusieve wereld

De impact van licht als je minder ziet. Onze samenleving vergrijst, wat is de rol van licht? Frouck de Boer neemt u mee in de wereld van verminderd visueel functioneren. Welke invloed heeft verlichting op waarneming en beleving? Hoe ontwerpen we een toegankelijke samenleving waarin iedereen kan meedoen? Verlichting is onlosmakelijk verbonden met toegankelijkheid en speelt een belangrijke en een nog zeer onderschatte rol in dit thema.



Spreker: Frouck de Boer is Senior adviseur Toegankelijkheid bij Koninklijke Visio, expertisecentrum voor slechtziende en blinde mensen.

Het waarnemen van contrasten, met en zonder verblinding

Voldoende contrast tussen wegdek en weg-markeringen is essentieel voor een veilige en comfortabele rijervaring.



Spreker: Rik Spieringhs behaalde zijn BSc in Psychology & Technology (2017) en MSc in Human Technology Interaction (2019) aan de Technische Universiteit Eindhoven. Momenteel is hij promovendus aan de KU Leuven en de Technische Universiteit Eindhoven, waar hij zich richt op de ontwikkeling van een nieuw wegverlichtingsconcept.

Waarom een integrale kwaliteit verlichting in de gehele lichtketen?

In de praktijk blijkt dat veel gerealiseerde lichtoplossingen niet of weinig voldoen aan de ontwerpuitgangspunten. Hoe kunnen wij daar als NSVV hierop een positieve invloed uitoefenen? Er moet vanaf ontwerp tot de oplevering een betere, zo mogelijk gecontroleerde kwaliteit voor verlichting worden gerealiseerd. Dat kan alleen als de gehele keten meedenkt en meewerkt. Hoe kunnen we deze wens tot realiteit maken? Hoe kunnen we de totale lichtketen activeren om een bijdrage te leveren om dit NSVV-project tot een succes te brengen? Toelichting op het project met betrekking tot ontstaan van de vraagstelling, zoeken voor passende maatregelen en realisatie met ondersteuning van bouwpartners en overheden. We zoeken partijen die dit NSVV project direct willen steunen, e.e.a. om het draagvlak te kunnen uitrollen over BV Nederland.



Sprekers: Jan Meutzner, Adrie van Duijne en Catherine Lootens, bestuurder Groen Licht Vlaanderen.

www.future-lighting.nl

Dagprogramma

Woensdag 23 november

Dagvoorzitters: **Teus Koteris en Geertje Hazenberg**

12.30 – 12.45 **Opening**

John de Joode (NSVV), Catherine Lootens (Groen Licht Vlaanderen) en Jan van Riel (IBE-BIV)

12.45 – 13.30 **Back to the future**

Wout van Bommel, onafhankelijk lichtconsultant

13.40 – 14.10 **Licht in transitie: de weg naar synergie**

Ellen de Vries en Philip Ross,
Luxlab & Studio Philip Ross

14.20 – 14.50 **Goed licht: de missing link tussen energiebesparing en gezondheid van de gebruikers**

Jan Denneman, chairman van de board Good light group, senior onderzoeker bij Signify (voorheen Philips Lighting)

15.00 – 15.30 **International Commission on Illumination (CIE): Lighting the Future Together**

Kees Teunissen, senior onderzoeker bij Signify (voorheen Philips Lighting)

15.40 – 16.10 **EPR, SLR + ROHS uitfasering**

Jan Van Riel, IBE-BIV

16.20 – 16.50 **Het licht dat beschermt, en hoe slimme systemen daarbij helpen**

Casper Vulling, directeur en eigenaar van
KOOPMAN | INTERLIGHT

17.00 – 17.30 **Lichtopwekking in de natuur; wat hebben we ervan geleerd en wat kunnen we er nog meer van leren?**

Rienk Visser, lichtontwerper

17.40 – 18.10 **"De NSVV Gedragscode Lichtberekeningen.... Hoe heurt 't eigenlijk?"**

Mark Laponder, Kernteam NSVV

18.15 – 19.00 **Uitreiking Tegelwijsheid en Wout van Bommel Award**

23 & 24 november 2022

Next Level | Evenementenhal Gorinchem

future lighting

event voor kennis & innovatie

by EASYFAIRS



**BESTEL
NU JE
TICKET**

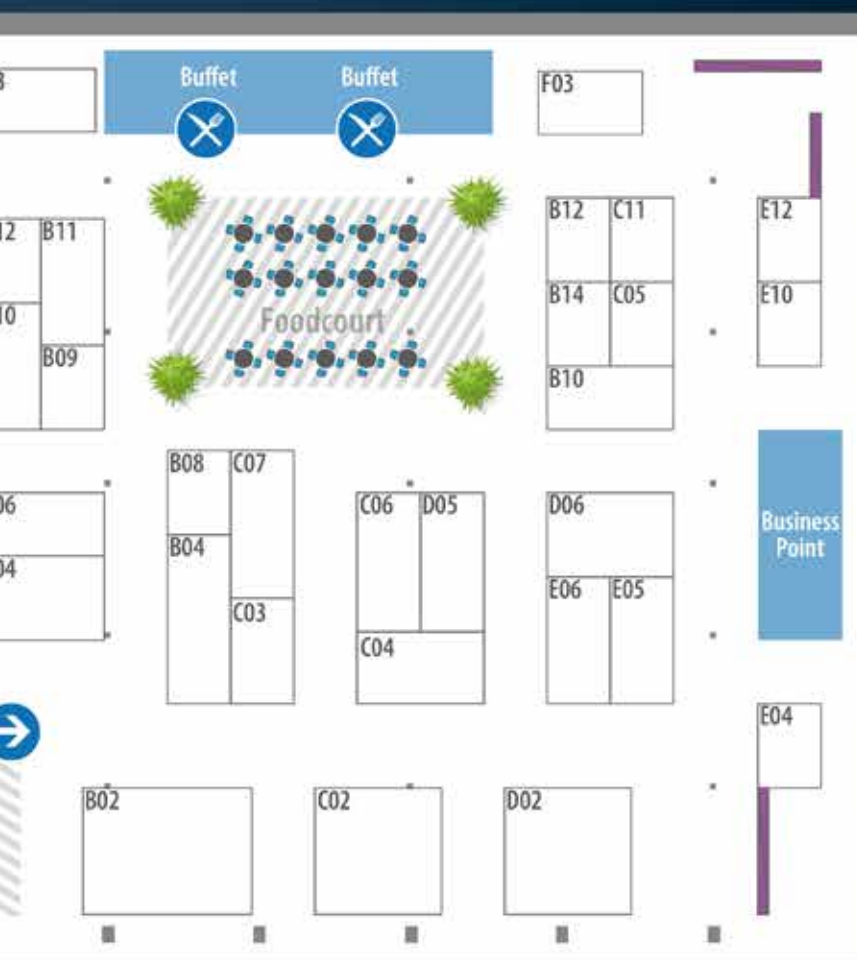


www.future-lighting.nl

[in](#) [@](#)futurelightingevent

N

powered by
NSVV, IBE-BIV &
Groen Licht Vlaanderen



Stand number	Stand name
A04	Tronix Lighting BV
A05	[inst]ALLICHT - COVORDIA
A05	NSVV
A06	Unlimited Lighting Solutions
A07	Groen Licht Vlaanderen
A07	IBE-BIV
A10	Casambi.NL (by Unifit)
A12	Erco Lighting
A13	Chauvet Europe
B02	Signify
B04	EcoDim
B08	Franssen Verlichting
B09	DMLUX
B10	Luxendi
B12	Inizio
B13	Hateha BV
B14	Bever Innovations BV
C02	ESYLUX Nederland B.V.
C03	Ledled BV
C04	Rofianda B.V.
C05	Cue-Design
C06	Itsme BV
C07	SG Lighting nv
C11	Purso Oy
D02	KOOPMAN INTERLIGHT
D06	Integratech bvba
E04	Elincom Electronics B.V.
E06	lampenlicht.nl
F03	Lombardo S.r.l.
Business Point	Organisatie Future Lighting Point

Onder voorbehoud van wijzigingen

NEXTLEVEL
BOOST YOUR EVENT

23 & 24 november 2022
Next Level | Evenementenhal Gorinchem

Dagprogramma

Donderdag 24 november

Dagvoorzitters: **Catherine Lootens en Jan van Riel**

10.30 – 10.45 **Opening dag 2**

Catherine Lootens (Groen Licht Vlaanderen)
en **Jan Van Riel** (IBE-BIV)

10.55 – 11.25 **Beoordeling van verblinding van led armaturen m.b.v. de vernieuwde UGR: een case study**

Jan Audenaert, postdoctoraal researcher KU Leuven

11.35 – 12.05 **With a little help from the clock: licht en donker tijdens postnatale ontwikkeling**

Inês Chaves Ph.D, afdeling moleculaire genetica,
Erasmus Universitair Medisch Centrum

12.15 – 12.45 **LiFi: draadloze verbinding via licht als radio geen optie is**

Floris Maasen, marketing & communications manager

13.25 – 13.55 **Licht toekomstgericht en efficiënt sturen met DALI en DALI-2**

Roderick Fellman, Esylux, account manager en ELE

14.05 – 14.35 **Het waarnemen van contrasten, met en zonder verblinding**

Rik Spieringhs, PhD onderzoeker KU Leuven &
TU Eindhoven

14.45 – 15.15 **Goed lichtontwerp als circulaire strategie**

Petra Hulst, lichtontwerper stedelijke en
architecturale verlichting

15.25 – 15.55 **De waarde van licht en verlichting in een inclusieve wereld**

Frouck de Boer, senior adviseur toegankelijkheid,
Ergotherapeut Koninklijke Visio

16.05 – 16.35 **Waarom een integrale kwaliteit verlichting in de gehele lichtketen?**

Jan Meutzner, eigenaar Meutzner Lichtopleidingen
en **Adrie van Duijne**, co-founder Barbapapafabriek,
bestuurslid NSVV

16.30 – 17.00 **Afsluiting**

John de Joode, **Catherine Lootens** en **Jan Van Riel**
NSVV, Groen Licht Vlaanderen, IBE-BIV



**LIVING
PROJECTS**
ADD **WOW**

Verrassen, opvallen, een verhaal vertellen. Dat doen we met licht en audiovisuele technieken. We mixen het met vakmanschap, pure toewijding en creativiteit. Wat je krijgt? Een "WOW"! Een technische en conceptmatige oplossing. Een permanente indruk waarmee we raken.
Samenwerken? Check: livingprojects.nl



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

LUXENDI

De echte kleur van een object bestaat niet

In mijn column in de vorige editie schreef ik over hoe je de kleur van licht kunt beschrijven. Deze keer wil ik uitleggen hoe je kunt beschrijven hoe goed of slecht de kleuren van objecten worden weergegeven als ze worden verlicht door een bepaalde lichtbron. Hiervoor is de kleurweergave-index gedefinieerd door de internationale verlichtingscommissie CIE. De index is gebaseerd op een vergelijking van de waargenomen kleur van acht gedefinieerde kleurmonsters verlicht door de te testen lichtbron enerzijds en door een referentie-lichtbron anderzijds.

– Door [Wout van Bommel](#)

Referentie lichtbron

Het lijkt logisch om als basis voor kleurweergave een definitie te gebruiken die aangeeft hoe goed een bepaalde lichtbron de echte kleur van een object laat zien. Maar helaas: de echte kleur van een object bestaat niet. Vaak wordt gedacht dat de echte kleur van een object de kleur is van dat object bekeken onder daglicht, maar zoals figuur 1 laat zien, varieert de kleurtemperatuur en dus ook het spectrum van daglicht enorm. Daarom varieert ook de waargenomen kleur van objecten die door die verschillende soorten daglicht worden verlicht. Als referentielichtbron is daarom door de CIE een set van gestandaardiseerde spectra van verschillende kleurtemperaturen gedefinieerd. Voor de bepaling van de kleurweergave van een te testen lichtbron moet dan als referentie die gestandaardiseerde lichtbron uit de set worden gebruikt die dezelfde kleurtemperatuur heeft als de te testen lichtbron.

Referentie kleurmonsters

Het type en aantal testmonsters dat door de CIE is gekozen, is gebaseerd op tests met veel verschillende testmonsters in combinatie met veel verschillende lichtspectra. Als resultaat zijn acht testkleuren gedefinieerd met matige kleurverzadiging en met ongeveer dezelfde lichtheid. Figuur 2 toont deze kleurmonsters zoals ze er onder gestandaardiseerd daglicht met een kleurtemperatuur van 6500 K (standaard D65) uitzien (R1 t/m R8).

Kleurverschuiving van de kleurmonsters in de kleurendriehoek

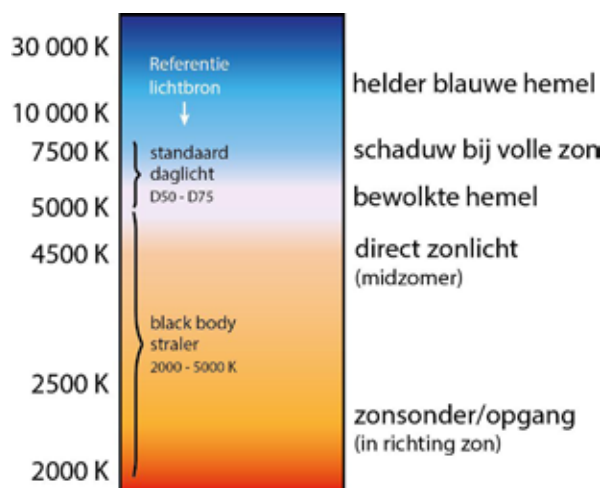
Basis van de berekening van kleurweergave is de verschuiving van het kleurpunt in de kleurendriehoek bij verlichting met de te testen lichtbron ten opzichte van het kleurpunt bij verlichting met de referentielichtbron. Hiervoor wordt de zogenaamde u'-v' kleurendriehoek gebruikt. Dit is een wiskundige transformatie van de x-y kleurendriehoek die ik in de vorige editie besprak. In de u'-v' kleurendriehoek (figuur 3 rechts) corresponderen gelijke afstanden goed met een gelijk subjectief kleurverschil. De rekenmethode is in figuur 3 geïllustreerd voor een te testen lamp met een kleurtemperatuur van 3200 K voor de referentiekleurmonsters R4 en R5. Omdat de te testen lamp in dit voorbeeld een kleurtemperatuur van 3200 K heeft, moet die worden vergeleken met een referentielichtbron, ook met een kleurtemperatuur van 3200 K.

Algemene CIE kleurweergave-index Ra

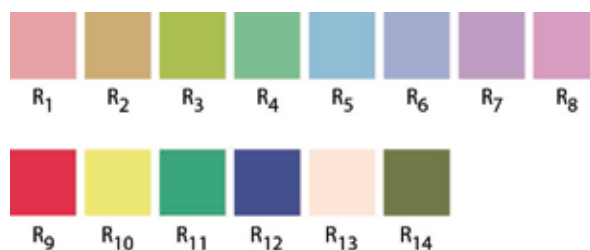
De grootte van de kleurverschuiving correspondeert met de lengte van de pijlen in figuur 3. Hoe groter de lengte van de pijl voor een bepaald kleurenmonster, hoe slechter de kleurweergave van dat monster. CIE heeft de waarden van de pijllengten zo geschaald dat de waarden tussen 0 (geen kleurherkenning) en 100 (de best mogelijke kleurweergave) liggen. De zo geschaalde waarden voor ieder van de acht individuele kleurmonsters worden 'CIE kleurweergave-index' R1 tot R8 genoemd. 'R' staat hier voor de afkorting van het Engelse woord 'rendering' (weergave). Het gemiddelde van de acht individuele waarden is de algemene kleurweergave-index Ra. Ra is weer een getal tussen 0 en 100 en wordt internationaal gebruikt voor de beschrijving van de kleurweergave-eigenschap van lampen.

Extra referentie kleurmonsters voor specifieke toepassingen

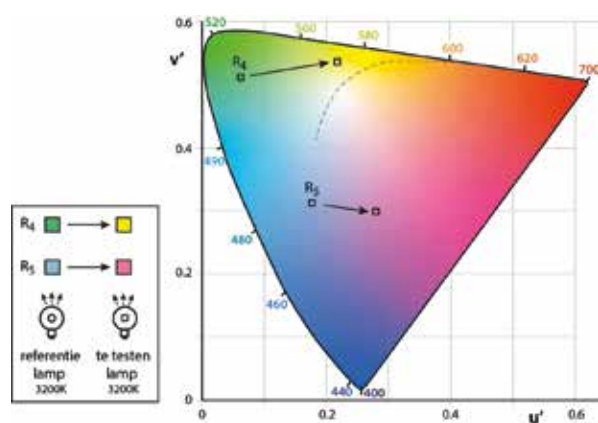
Voor enkele bijzondere situaties heeft CIE zes extra kleurmonsters gedefinieerd: R9 - R14 (figuur 2). Lichtontwerpers gebruiken voor het beoordelen van de geschiktheid van een lichtbron voor specifieke toepassingen bijvoorbeeld vaak het rode kleurmonster (R9) als een aanvulling op de algemene kleurweergave-index Ra.



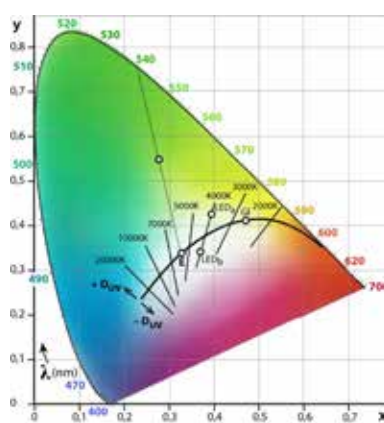
Figuur 1: Kleurtemperatuur van daglicht onder verschillende omstandigheden en tijden samen met de referentielichtbronnen te gebruiken voor de berekening van de kleurweergaveindex. De kleurtemperatuur van de referentielichtbron moet hetzelfde zijn als die van de te testen lichtbron.



Figuur 2: Kleurmonsters gebruikt in het CIE-kleurweergavesysteem. Kleurmonsters R1 – R8: basis voor CIE algemene kleurweergaveindex Ra. Kleurmonsters R9-R14 voor kleurweergave in specifieke situaties.



Figuur 3: Kleurverschuiving in de kleurendriehoek van twee kleurmonsters bij verlichting met een te testen lamp ten opzichte van de bijbehorende referentielamp. De stippellijn geeft de locatie van de black body curve voor warmwit naar koelwit licht. Noot: CIE gebruikt voor de kleurverschuivingsberekening een driedimensionale u'-v'-w' ruimte i.p.v. de hier voor de uitleg geschetste tweedimensionale u'-v' ruimte.



Figuur 4: IES TM 30-15 kleurenvector graphics visualiseren de kleurverschuivingen van een lichtbron (rode curve) t.o.v. de referentielichtbron (zwarte cirkel). Voorbeeld van twee lampen met een verschillend spectrum maar eenzelfde kleurweergave index (Ra) waarde.

Het groenige kleurmonster R14 is toegevoegd als interessant criterium voor bijvoorbeeld bloemenwinkels.

IES Graphic

De verlichtingscommissie van de Verenigde Staten, IES, heeft recent een nieuw kleurweergavesysteem ontwikkeld en gepubliceerd (IES Report TM-30). CIE beveelt dat systeem aan voor 'nauwkeurig wetenschappelijk gebruik', maar niet voor gebruik in normen en standaarden voor verlichtingsinstallaties. Een handige toevoeging aan het IES-systeem is de kleurenvector graphic (figuur 4).

Deze graphic visualiseert welke kleuren bij gebruik van een bepaalde lichtbron verschuiven in de richting van een meer verzadigde kleur (sterkere kleur) of juist in de richting van een meer onverzadigde kleur (fletsere kleur). De rode curve in figuur 4 visualiseert de kleuren zoals ze worden gezien onder de te testen lichtbron en de zwarte cirkel zoals onder de referentielichtbron.

www.woutvanbommel.eu

A photograph of a modern interior space. On the left, a long wooden countertop runs along a wall of large windows. The windows look out onto a green landscape with trees. On the countertop, there are two sinks with modern faucets, a small potted plant, and some wooden blocks. Above the countertop, there are several cylindrical pendant lights hanging from the ceiling. To the right, a staircase with a dark railing leads up. The floor is made of light-colored wood. The overall atmosphere is bright and airy.

Architectuur gelinckt aan lichtontwerp

‘Het vak compleet gemaakt’

In het voorjaar van 2022 introduceerde Kees Marcelis de Linck Collections in Milaan. Gevat in grote kroonluchters dansten lampontwerpen op speciaal daarvoor gecomponeerde muziek. Een jongensdroom kwam uit voor de man die ook droomhuizen ontwerpt.

- Door Greet Verleye

Dat Kees Marcelis een (interieur)architectuurbureau zou leiden, stond niet in de sterren geschreven. Zelfs toen hij aan de Hogeschool voor de Kunsten Utrecht binnenhuisarchitectuur studeerde, was het plan dat hij de doe-het-zelfzaak van zijn ouders zou overnemen. Een prijsvraag besliste daar anders over, want tot zijn eigen verbazing werd hij winnaar van een competitie voor de inrichting van de foyer van de Arnhemse stadsschouwburg. Na een eerste start binnen de binnenhuisarchitectuur samen met een compagnon, ging hij alleen verder. Met succes: de opdrachten groeiden in aantal en in grootte en hij gaf ook lessen interieurarchitectuur. In die tijd nam hij ook zijn meest veelbelovende student in dienst. Het fundament voor Studio Kees Marcelis was gelegd.

Van binnen naar buiten

Zijn bureau werd steeds vaker bij verbouwingen betrokken en zo tekende Studio Kees Marcelis steeds omvangrijkere uitbouwen van panden. De stap naar het volledig ontwerpen van een nieuw gebouw werd steeds kleiner. Toen hij zijn eerste volledige villa mocht ontwerpen, ontdekte Marcelis dat hij ook los van een bestaand kader, “in een groot, open veld”, opdrachtgevers gelukkig kon maken met zijn visie op architectuur. Die visie was even eenvoudig als empathisch: ‘begin bij de bewoners’, bekijk het vanuit hoe zij zouden willen wonen, vanuit wat ze zouden willen zien en voelen als ze binnen zitten, ook wanneer ze naar buiten kijken. Bij Studio Kees Marcelis dus geen tekeningen van huizen in een prachtige omgeving die enkel te zien zijn door een klein raam. Het



geoeffende oog van de architect helpt de opdrachtgevers om boeiende elementen te ontdekken in de binnen- en buitenomgeving en om daar maximaal genot uit te halen.

Snelkookpan

Om te weten wat de opdrachtgevers belangrijk vinden, is het bureau met ontwerpessies gaan werken. Marcelis: "We houden die sessies aan een ronde tafel: niemand zit aan het hoofd, iedereen is gelijkwaardig en wordt in een ontwerpproces gezogen dat een aantal uren in beslag neemt. Ik stel me daarbij kwetsbaar op, want ik schets en teken terwijl iedereen toekijkt." Het werkt: de aanwezigen denken samen na en worden samen enthousiast. Eén van Marcelis' architecten vergeleek zo'n sessie met een snelkookpan, omdat er in zo'n korte tijd zoveel vooruitgang wordt geboekt. "Heel vaak is er ontzettend weinig verschil tussen die eerste schetsen en de uitvoering. Van een klant kreeg ik bij de openstelling van zijn huis een ingekaderde eerste schets cadeau, omdat die eigenlijk quasi helemaal overeenkwam met het eindresultaat. En het belangrijkste: in elk ontwerp schemert de ziel van de opdrachtgever tussen de lijnen door. Dat, eerder dan een bepaalde stijl, is onze

signatuur." Het is een signatuur die ondertussen geleid heeft tot tal van prestigieuze prijzen en erkenningen, zoals onder andere de Heuvelink Architectuurprijs voor bloemenkiosk De Stek in Arnhem.

Licht en kleur

Marcelis hecht in zijn ontwerpen veel belang aan kleur en licht: "Met kleur kun je veel doen en ik experimenteer daar graag mee. Het licht neem ik automatisch mee in het ontwerpproces. Rob Cornelissen van Hollands Licht zei me ooit dat dit een opvallend en onderscheidend kenmerk is van ons bureau en daar was ik blij mee, want licht is voor mij het detail dat nooit een detail is: zelfs als je nauwelijks weet waar het vandaan komt, is het een wezenlijk onderdeel van de architectuur." Een mooi voorbeeld van hoe kleur en licht een prominente rol spelen, is het 'gouden huis', gepubliceerd in het Architecture Book 2023 van Prefarenzen. Daar maakte Studio Kees Marcelis tussen de verticale stijlen in brons langwerpige lichtkokers, gemoffeld in dezelfde bronskleur. De lampen schijnen er doorheen. "Het licht is hier het mooiste detail", aldus de architect.



HUDSON VALLEY
LIGHTING GROUP

Visit us at ETC Design Center Europe

www.intl.hvlgroup.com

Hopper Chandelier, Corbett Lighting | Josie Sconces, Mitzi

Image Production, Major Visual



Milaan 2022: lichtarmaturen maken het vak compleet

Naast zijn architecturale ontwerpen is Kees ook de designer van haarden, tafels, banken en meer. Op de vraag waarom hij ook nog aan productontwerp doet, verwijst hij naar Rem Koolhaas die zei dat dit het vak van de architect compleet maakt. Gebouwen en hun meubels, niet in een afzonderlijk vakje, maar overkoepelend samengebracht, het was ook de visie van Le Corbusier. Marcelis werkt voor het maken van zijn objecten samen met Ralph Italiaander die als werktuigbouwkundige in een werkplaats de onderdelen voor zijn ontwerpen in de juiste materialen realiseert.

Via één van zijn architecturale opdrachten kwam Marcelis in contact met een investeerder die hem de kans gaf om drie lichtarmaturen uit te voeren. Een jongensdroom kwam uit toen de UFO, de Bird en de Pillow – samen de 'Linck Collection' – werden geselecteerd voor een presentatie op de beurs in Milaan, by Masterly. "In het Palazzo Francesco Turati kregen we een donkere ruimte toegewezen waar we een klank- en lichtspel brachten met onze armaturen, verwerkt in grote kroonluchters. Vanuit mijn muzikale achtergrond als drummer en pianist ben ik bevriend geraakt met Martin Fondse, die een ritmisch werk componeerde waarop de lichten gingen 'dansen'. Toen er zich elke dag meer en meer pers, collega's en dealers aandienden, wist ik dat we met onze belevenisvolle presentatie de juiste snaar hadden geraakt."

Drie creatieve ontwerpen

Wie het kartonnen prototype van Bird oppakte, begon het alle kanten op te draaien, waarbij steeds nieuwe associaties ontstonden. Op een stok geplaatst lijkt het

op een rustende vogel, een effect dat nog aan kracht wint als meer Birds als een familie van 'birds of a feather' samen worden geplaatst. De toepassingen zijn legio: verschillende Birds in kroonluchter als een volière, Birds voor buiten in cortenstaal, enzovoort.

Al enkele jaren had Marcelis het design van UFO in grote lijnen in gedachten, voordat het een uitvoerbaar object werd. Als pendule of in formaties met lijnen verbonden: het is een object dat tegelijkertijd futuristisch, tijdloos en een tikje mysterieus aanvoelt.

Pillow is een lamp in handgeblazen glas, waarvan de prototypes werden verwezenlijkt door de Arnhemse glaskunstenaar Arnout Visser, in Tsjechië, in het atelier van de vermaarde Tsjechische architect en ontwerper Bořek Šípek. Het licht geeft het artisanaal gemaakte glas van deze tafel- of vloerlamp een ongeëvenaarde diepte.

Connecting collections

De lampen van Linck Collections zijn nu op de markt en worden geproduceerd in de eigen werkplaats, maar er wordt uitgekeken naar een productfabriek die ze op grotere schaal kan produceren en verspreiden. Naast Linck Collections loopt het project Link Connections dat aan jonge ontwerpers de kans geeft om in de werkplaats kleinere series van hun objecten te laten maken, gebruikmakend van de kennis en de machines van Linck Collections. Zitten daar zaken tussen die passen binnen Linck Collections, dan kunnen ze onder die naam in de markt worden gezet.

www.keesmarcelis.nl
www.linck-collections.com



Bijzonder energieneutraal gebouw in Utrecht

Gemeente Utrecht heeft als doel om al het gemeentelijk vastgoed te verduurzamen. Utrecht wil een duurzame gemeente worden en zo de gestelde klimaatdoelen halen. Het Leidsche Rijn College in Utrecht is één van die gebouwen die een flinke update kreeg en waarbij de laatste stand der techniek in het 18.000 m² grote gebouw is ingezet om maximale energiebesparingen te kunnen realiseren. Het project is nu zo goed als afgerond. Tijd om even in te zoomen op het project.

- Door **Tess Mutsters**

“In eerste instantie denk je bij zo’n duurzaam gebouw aan de standaard opstelling van PV zonnepanelen op het dak in combinatie met een WKO, maar het bleek niet rendabel, omdat je in de zomer stroom teruglevert en in de winter onttrekt aan het net”, vertelt Roy de Bruin, eigenaar van De Installatie Adviseurs (DIA). De gemeente Utrecht wilde immers veel verder gaan door onder andere een energieneutraal gebouw te realiseren, moderne

technieken toe te passen die nog jaren mee kunnen, geen teruglevering van PV opgewekte elektriciteit aan het net, en een meetbaar (SLIM) gebouw.

Bovendien waren de investeringen en de rendementsverwachting harde doelen. DIA werkte aan verschillende scenario’s, waarvan eerder genoemde de eerste was. Toen dat niet bleek te werken, werd er voor een ander



scenario gekozen. “Toen zijn we een nieuw plan gaan maken en zijn we op het gebruik van een warmtebuffer van HoCoSto gekomen.” Veel denk- en rekenwerk is in deze fase verzet. Ook was het feit dat de lesroosters van de 1700 leerlingen gewoon doorgang vinden, ook tijdens de uitvoering, bepaald geen sinecure.

Plan

Uiteindelijk is er een plan gekomen waarbij elektriciteit en de energie voor verwarming en koeling door het gebouw zelf worden opgewekt. Alle verlichting is vervangen door de meest energiezuinige ledverlichting en tevens werd het pand slim, zodat alle gebouwgebonden installaties gemonitord konden worden. Tevens heeft DIA het ventilatiesysteem verbeterd om te kunnen voldoen aan de eisen conform de norm Frisse-Scholen. Om de uitvoering zo soepel mogelijk te laten verlopen, is een plan bedacht, zodat het lesrooster kon blijven doordraaien. Men is begonnen met de bouwtechnische voorzieningen en aansluitend zijn de installatievoorzieningen gefaseerd aangebracht.

Hot cold storage

De meeste energie van een gebouw wordt verbruikt door het verwarmings- en koelsysteem. Naast bouwkundige voorzieningen, zoals de verbetering van de isolatie, zijn op het dak van het Leidsche Rijn College 700 PV-panelen en

300 zonnecollectoren geplaatst. Ook is er een waterbuffer gegraven ter grote van drie wedstrijdzwembaden. Deze waterbuffer is onder de grond geplaatst en grondig geïsoleerd. Het water in de buffer wordt opgewarmd door de zonnecollectoren die op het dak zijn geplaatst. De temperatuur van dat water kan oplopen tot wel 90 °C. Dankzij de isolatie blijft het water in de buffer de hele winter warm. Via een gesloten leidingwerk zal het reservoir de benodigde warmte leveren, en als het warme water de energie heeft afgegeven, gaat het afgekoelde water weer het reservoir in. Dat wordt opnieuw gebruikt om het pand in het warme seizoen te koelen. Het gebouw wekt op deze manier zelf de energie op voor de klimaatvoorzieningen.

Het toegepaste verwarmingssysteem van het Leidsche Rijn College is ontwikkeld en geplaatst door HoCoSto: een bedrijf dat zich richt op het duurzaam verwarmen van grote gebouwen, bedrijven en zelfs hele wijken. Het bedrijf werkt met een nieuw concept, waardoor de verwarming van een dergelijk gebouw volledig energieneutraal is. In het waterbassin van het Leidsche Rijn College is tevens een frame geplaatst dat als versteviging dient. Daardoor kon er bovenop het bassin een parkeerplaats worden geplaatst, maar eventuele bouwkundige uitbreidingen behoren ook tot de mogelijkheden.



UNIQ SPOT



DE OPLOSSING!

Voldoet als enige aan de Energie-investeringsaftrek (EIA) met de hoogste specificaties mogelijk.

- CRI >95
- $\pm 3000\text{K}$
- 130,8 Lumen/Watt systeem output

www.FERROLIGHTDESIGN.com



Verlichting

“Axioma heeft het lichtplan voor het Leidsche Rijn College verzorgd. Hierbij is bijna elke ruimte bekeken en berekend. Op deze wijze wist het bedrijf te realiseren dat er zo min mogelijk armaturen konden worden gebruikt, terwijl toch aan de verlichtingseisen kon worden voldaan”, vertelt Ron van der Poll, die het gehele project vanuit Axioma begeleidde. Het Leidsche Rijn College wilde onder andere graag een upgrade naar 500 lux in de lokalen en een UGR van <19. Van der Poll vertelt dat de totale energiebalans van het gerenoveerde gebouw erg nauw luisterde. “We hebben met behoud van het lichtcomfort daarom echt op iedere watt aan opgenomen vermogen moeten letten.”

“Verlichting is altijd een grote verbruiker van elektrische energie en heeft erg veel impact. Het was daarom belangrijk om echt kritisch naar die verlichting te kijken”, aldus De Bruijn. Het was volgens hem dan ook geen optie om de teugels van het energiegebruik hiervoor iets te laten vieren. Dat zou dan een toename van het aantal PV-panelen betekenen, en dat paste gewoonweg niet meer op het dak. Volgens Van der Poll zijn er verschillende mogelijkheden besproken om de verlichting zo optimaal mogelijk te krijgen. Er is uiteindelijk bewust gekozen voor een lichtkleur van 4000 K. Zo blijven de gebruikers van de ruimten alerter. Daarnaast is in elk armatuur een smart-sensor gemonteerd en zijn ze tevens voorzien van benodigde smart-technologie.

Smart Building

De armaturen voor het Leidsche Rijn College zijn gebruikt als dragers voor de slimme onderdelen. Omdat Axioma een 100% dochter is van RIDI Leuchten uit Duitsland konden die onderdelen fabrieksmatig, in nauwe samenwerking met Enappgy, worden ingebouwd. Enappgy was hier verantwoordelijk voor het smart systeem in het gebouw en de ‘commissioning’ van de hardware. Enappgy focust zich op slimme systemen in woningen en gebouwen. Het grid van sensoren in het Leidsche Rijn College verzamelt elk moment van de dag data van het verbruik en gebruik en verwerkt deze in een digitaal smart platform. Door al die sensoren weet het systeem precies wanneer er iemand aanwezig is in een ruimte. Het systeem registreert daglicht en berekent hoeveel procent de armaturen nog moeten

opbrengen om de gewenste verlichtingssterkte te halen. De gangverlichting wordt sterk gedimd, tenzij er mensen lopen. Bij detectie stuurt het systeem de armaturen specifiek op die omgeving naar een hoger niveau. Is een lokaal leeg, dan zal de verlichting na een ingestelde tijd uitschakelen.

Het slimme systeem gaat verder dan verlichting. Alle gebouwgebonden installaties zijn erop aangesloten, zoals de warmte- en koudevraag. In de winter zal een lokaal alleen bij gebruik worden verwarmd en in de zomer gekoeld. Het systeem weet hoe de zon het gebouw binnen schijnt en is in staat om te bepalen of dit gewenst is of dat de zonwering moet worden ingeschakeld. “Met deze technologie kan Enappgy alles monitoren, zoals verlichting, warmte- en koudevraag, zonwering, ventilatie en ook aanwezigheid”, vertelt Van der Poll. Het belangrijkste is dat er heel fijnmazig kan worden geanalyseerd of bepaalde gebruikers moeten worden ingeschakeld en op welk level. Dat kan Enappgy op elk moment van de dag zien en eventueel wijzigen. Een smart systeem geeft inzicht in het gebruik van elk gebouw. Zo kan het energiegebruik worden geoptimaliseerd en is maximale energie-efficiëntie mogelijk.

Nauwe samenwerking

Zo’n renovatieplan maken is nog behoorlijk ingewikkeld. “Alles moet echt in elkaar vallen en dat is erg complex. Daar komt nog bij dat dit een bestaand gebouw is en dus konden we niet zomaar alles aanpassen. Het is echt continu passen en meten en dat zorgt voor een goede uitdaging”, aldus De Bruijn. Ook heeft de nauwe samenwerking met de betrokken bedrijven bijgedragen om dit resultaat te behalen. “Je maakt optimaal gebruik van elkaars kennis”, zo besluit Van der Poll.

www.axioma-lighting.nl

De renovatie en verduurzaming van het Leidsche Rijn College is onder andere gerealiseerd door Gemeente Utrecht, Wiel Arets architecten, Rotsbouw bv, Verweij Elektrotechniek, HoCosto Hot Cold Storage, Enappgy Smart Buildings en Axioma Verlichting.

Led dimmer actiepakket

LUMIKO LED DIMMER ACTIEPAKKET

Actiepakket bestaat uit: 5 x 891082
Artikelnummer: **891082-AP**



Nieuw in ons assortiment is het Lumiko actiepakket. Dit pakket bevat vijfmaal de 891082 voor de prijs van vier.

Deze handige led-dimmer werkt zowel met fase aan (RL)- als fase

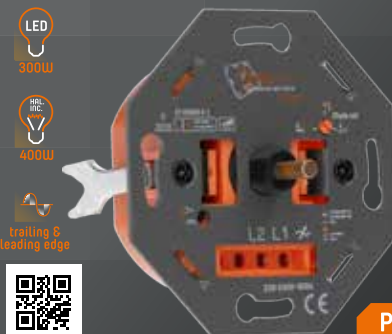
afsnijding (RC) en is hierdoor geschikt voor alle ledlampen. Het vermogen is 1-200 W bij fase-afsnijding of 1-100 W bij fase-aansnijding. Met een schuifschakelaar is de dimtechniek handmatig om te zetten. Bijzonder

handig voor iedere installateur om standaard in de bus te hebben, en leverbaar zolang de voorraad strekt.

www.klemko.nl

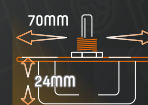






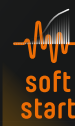
LED 300W
HSLC
trailing & leading edge

Art. Nr.: 190060
PD300



70mm
24mm

Industrie standaard
inbouw-maten



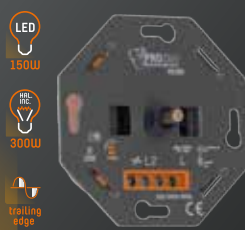
soft
start

Lichtbron wordt geleidelijk opgestart
en dus geen felle opstart



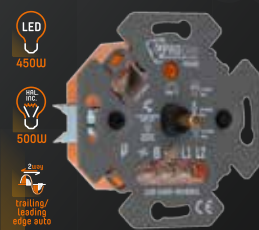
overload
protection

Beveiligd tegen stroom pieken



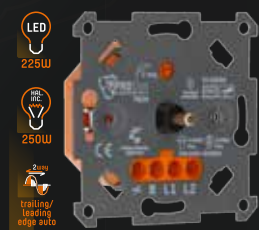
LED 150W
HSLC
trailing edge

Art. Nr.: 190061
PD150



LED 450W
HSLC
trailing/leading edge auto

Art. Nr.: 190062
PD450



LED 225W
HSLC
trailing/leading edge auto

Art. Nr.: 190063
PD225

Energiemonitoring en het draadloze ActiveAhead systeem

Light control



Helvar Insights is nu ook beschikbaar voor de ActiveAhead-oplossing. Dit betekent dat klanten nu kunnen beschikken over één gebruikersinterface die Helvar Insights toont voor Imagine, ActiveAhead of een hybride lichtregelsysteem.

Zo verbreedt Helvar haar bereik van energiemonitoring en ActiveAhead. De gebruikersinterface en functies die beschikbaar zijn voor Insights-klanten die gebruikmaken van het bedrade Helvar systeem zijn nu ook beschikbaar om inzicht te krijgen in efficiëntie, duurzaamheid en conditie van Helvar's draadloze ActiveAhead-lichtregelsystemen. Met stijgende energieprijzen en een ethische verantwoordelijkheid om energie te besparen vanuit een duurzaamheidsperspectief, is inzicht in hoe het verlichtingssysteem energie gebruikt een belangrijk onderdeel van het facilitair managementproces.

Helvar Insights is een veilige, cloud-gebaseerde oplossing die klanten 24/7 verbonden houdt met hun gebouw. Het stelt klanten in staat gebruik te maken van de bestaande sensoren in hun Helvar-lichtregelsysteem om inzichten te geven in de bezetting van het gebouw. Hierdoor krijgen klanten inzicht in hoe hun gebouw wordt gebruikt en hoe ze de ruimte kunnen optimaliseren. Met realtime waarschuwingen en aanbevolen acties om een diagnose te stellen of het probleem direct op te lossen, helpt Helvar Insights zowel de operationele productiviteit te maximaliseren als de efficiëntie van het gebouw en de tevredenheid van de eindgebruiker te verbeteren, dankzij intelligentie en analyses. De eenvoudige interface bevat plattegronden waarmee één of meer locaties gedurende



de hele levenscyclus van het gebouw kunnen worden bewaakt, vanaf elke locatie en op elk gewenst moment.

Helvar voegt nu energiemonitoring van verlichting en bedrijfsuren toe aan de lijst van functies die al beschikbaar zijn op het Helvar Insights-platform. Met het eenvoudige dashboard is het energieverbruik van de verlichting in het hele gebouw of individuele ruimten te analyseren. De analyse van de branduren geeft inzicht in het gebruik van de armaturen en een waarschuwing wanneer het tijd is om een vervanging te overwegen. Ook kan het een waardevol onderhoudsinstrument zijn om de werkelijke levensduur van de armaturen te meten. De oplossingen voor energiemonitoring en branduren zijn beschikbaar voor zowel DALI-2-drivers die voldoen aan de specificaties van DiiA deel 252 en 253 als niet-DALI-2 drivers. Energiemonitoring kan ook helpen bij energie-efficiëntiecertificering en ESG-rapportage.

www.helvar.com

Extruco

Dit bedrijf produceert diverse led-diffuser kunststofprofielen in een opalen of metallic look, maar ook in een fotoluminescentie-uitvoering.

Deze worden toegepast in de meubelindustrie, caravans, mobile homes, displays als waaklicht of zorgen voor sfeerverlichting. De lijsten vinden ook hun weg in de verzorgingssector (verzorgingstehuizen, ziekenhuizen) en in de binnenhuisinrichting via interieurbouwers die plinten monteren inclusief een verlichtingsoptie. Outdoor gebruik is ook mogelijk bij carports of entrees.

www.extruco.com



Nederlandse vestiging Regiolux



Verlichtingsfabrikant Regiolux, gevestigd in het Duitse Beieren, heeft begin oktober 2022 een vestiging in Nederland geopend. Het is een volle dochteronderneming, gevestigd in Woerden. Met het nieuw opgerichte Regiolux Nederland investeert de Duitse verlichtingsspecialist in de Nederlandse klantrelaties met de gebruikelijke sterke toepassingsexpertise.

Het doel van Regiolux is om de ontwikkelingen op de Nederlandse markt actief te stimuleren en om over de hele linie te zorgen voor een competente en professionele omgeving dicht bij de klant. Versterking van het merk in het algemeen, intensief persoonlijk contact met

gespecialiseerde partners uit de industrie en handel, en concentratie op de projectbusiness staan daarbij centraal. Vanaf nu zijn er drie medewerkers met deze taak belast: Rogier van Klinger (sales director), Robin Pul (sales manager) en Daniel Scheele (lichtplanning).

Rogier van Klinger is verantwoordelijk voor het bestuur van de nieuwe vestiging. Als jarenlange branchespecialist kent hij de uitdagingen en wensen van zijn klantgroepen zeer goed. De 46-jarige specialist werkte sinds 2006, samen met zijn vader Eric, met succes als industrieel vertegenwoordiger voor Regiolux. De basis voor deze lange vertrouwde samenwerking werd door Eric van Klinger al in de jaren 70 gelegd – toen nog als medewerker van een industrieel agentschap. De oprichting van een vestiging is dan ook een teken van groeiende stabiliteit over generaties.

Rogier van Klinger en zijn team kijken ernaar uit om de groei koers van Regiolux verder te ontwikkelen en willen in de toekomst ook evenementen en functies aanbieden: "Zo kunnen we onze bestaande klantenkring individueler en persoonlijker bedienen dan voorheen, actiever cultiveren, verder uitbouwen en ons vooral als competente partner voor complete verlichtingsoplossingen positioneren – met eersteklas producten die precies zijn afgestemd op de behoeften van de markt in ons land."

www.regiolux.nl

Orbit

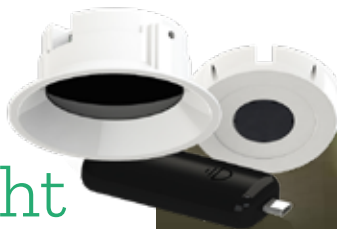
Lumen Center Italia heeft een re-edition uitgebracht van de Orbit van Kevin Gray uit 1981. De Orbit verbeeldt de tijdloze balans tussen licht en design. De lijn, de bol en de halve bol zijn de belangrijkste geometrische elementen uit het iconische ontwerp.

Deze vormen verwijzen naar het traject van een planeet rondom de zon en de delicate relatie tussen deze twee elementen. De delicate relatie komt ook terug in het ontwerp van de Orbit; door de verhoudingen van de geometrische elementen blijft de armatuur in balans. De kap van de Orbit heeft een doorsnede van 290 mm en de armatuur is 810x530 mm (lxh) en het is mogelijk om de kap om zijn as te roteren. De re-edition is voorzien van een dimbare 7 W led in 2700 K en daardoor is deze een stuk energiezuiniger dan het origineel. De armatuur is te verkrijgen in de kleuren zwart, chroom en satin gold.

www.pdlighting.nl
www.lumencenteritalia.com/orbit



Zichtbaar met onzichtbaar licht



Vezalux heeft een alternatief voor wifi geïntroduceerd op Light+Building: een stand-alone LiFi-set. In bijgesloten folder staan de details van de LIFIMAX FLEX set, bestaande uit een access point, fotonische antenne en dongel-ontvanger.

LiFi (Light Fidelity) is een oplossing waarbij data draadloos wordt overgebracht door lichtgolven (photonic) in plaats van radiogolven (WiFi). Bij LiFi wordt gebruikgemaakt van ledtechniek om het internetsignaal te verkrijgen.

Daar waar anderen bezig zijn deze techniek in verlichtingsarmaturen in te bouwen, komt Vezalux met een stand-alone systeem waarbij de gebruiker zijn lichtplan niet hoeft te combineren met zijn dekkingsplan.



Een nieuw product dat direct vanaf het schap te leveren is en flexibel uit te breiden valt voor vele toepassingen. Denk aan kantoren, schoollokalen, operatiekamers, vliegtuigcabines en hotels.

info@vezalux.com



W

TANEO

De Nr1. werkplek-
verlichting voor
horlogemakers

VOOR MEER INFORMATIE:
WWW.WALDMANN.COM
INFO-NL@WALDMANN.COM

Waldmann

ENGINEER OF LIGHT.

COLORS
Linear Lighting

TLS-R SERIES
NEON TRACK

-  Track and neon 2-in-1
-  1/4 optical 14 optical modules
-  Flexible modules combination
-  Magnetic easy installation

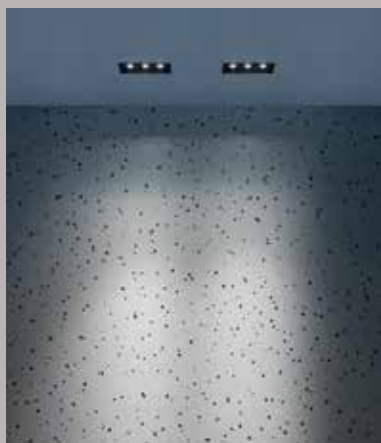
www.colorsled.com / colors@colorsled.com

Kura en Pop

Onderzoek en innovatie, betrouwbaarheid en unieke geometrische vormen: Kura en Pop zijn de nieuwe ledverlichtingssystemen dankzij de samenwerking van het Italiaanse Lombardo met Maxpla Srl en LUMIdesign Srl.

Er is gewerkt met een eco-vriendelijk systeem en een coating technologie voor de optieken en de reflector. Beide varianten zijn IP65 outdoor en waterproof. Kura is geschikt voor in- en outdoor toepassingen in gipsplaten plafonds of opbouw (plafonds of wanden), en heeft PMMA-lenzen. Pop is geschikt voor gipsplaten plafonds, zowel binnen als buiten, en heeft een polycarbonate behuizing, een aluminium heat sink EN-AB44100 en een transparante polycarbonate diffuser. Verzonken installatie kan met veren. CRI >90.

www.lombardo.it



Vrijheid met Onyx Linea Pro



De nieuwe pendelarmatuur ONYXX LINEA PRO van GRIMMEISEN LICHT brengt de gebruikers een keuzevrijheid en flexibiliteit zoals geen ander. Het is bedoeld voor veelzijdige ruimten waarin wordt gewerkt en geleefd. Deze armatuur vervult de wens en noodzaak waar het gaat om individualiteit, duurzaamheid, welzijn en gezondheid.

De Onyx Linea Pro is duurzaam geproduceerd, met een korte supply chain en vooral voor de gebruiker maximaal en altijd te veranderen. Sfeer en ontwerp kunnen in een handomdraai worden aangepast aan bezigheden, noden en interieur. Nu leven en wonen samenvloeien, verandert de werkomgeving. De Onyx Linea Pro voegt zich daarnaar, want daar is ze voor gemaakt. De hoogwaardige designcomponenten vallen op het eerste gezicht niet op: ze bestaan uit gerecyclede materialen en natuurmaterialen. De nominering voor de Duitse Duurzaamheidsprijs Design 2022 bevestigt de bijdrage aan deze transformatie.

De cover is verkrijgbaar in acrylglas, metaal, hout en steen, en valt makkelijk te verwisselen. Het is biologisch werkzaam licht met instelbare kleurtemperatuur van 2200 tot 5000 K, UGR <19, CRI (Ra) >95 / >90. Met direct en indirect licht, onafhankelijk schakel- en dimbaar en van kleur te veranderen, in hoogte verstelbaar en te bedienen met handbewegingen en Bluetooth.

www.grimmeisen-licht.de



**Samen verlichten
wij een veilige wereld**

DMLUX
VERLICHTINGSARMATUREN

powered by
TM TECHNOLOGIE



Deurcontactschakelaar Wireless



**Green
Product
Award**
Winner
2022

- › Eenvoudigste installatie, besparing van montagetijd
- › Geen kraangaten meer nodig
- › Batterijwissels zijn voltooid verleden tijd
- › Tot 12 schakelaars aan te leren op een controller
- › Stroomopwekking zelfvoorzienend dankzij mechanische bediening
- › Inzetbaar vanaf een materiaalsterkte van 16 mm, vast te schroeven of verzonken inbedden in een gefreesd blind gat



Schakelen zonder batterij
en zonder draad

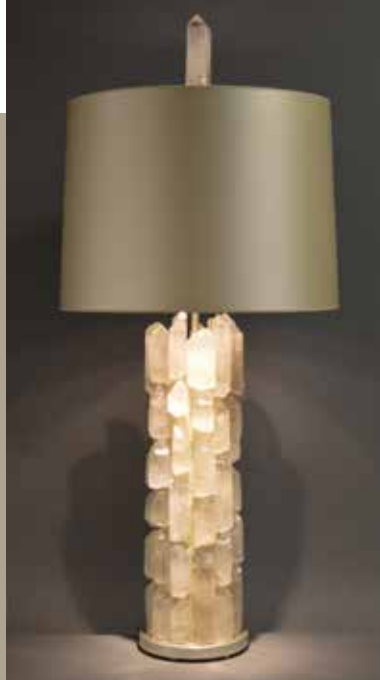
Empel Collections

Ron van Empel werd gaandeweg en onbedoeld de interne vraagbaak voor collega's als ze vragen hadden over verlichting. Door zijn jarenlange fascinatie met mooie interieurs en verlichting in het bijzonder, kwam hij in de interieur-scene terecht.

Voor een bepaald project heeft hij een armatuur ontworpen, dat al snel werd opgepikt door een agentuur. Dat werd het begin van een collectie en een heus bedrijf. Na een paar jaar werd het te veel om twee banen te combineren, dus ging hij zich 100% focussen op de armaturencollectie. Het begon met hoofdzakelijk traditionele lampen, maar hij vond dat de proportie en de afwerking altijd beter moesten zijn dan de concurrentie.

Vanaf het begin en tot op de dag van vandaag is iedere bestelling een custom order. Alles is bespreekbaar. Er worden geen lampen gemaakt voor zijn eigen voorraad. De collectie groeide hard en nu voeren de Mid-century collectie en de Mineral collectie de boventoon, zij het dat de traditionele lijnen nog altijd worden besteld door klassieke decorateurs. Nog niet zo lang geleden is een nieuw pand betrokken, centraal in het land met een grotere showroom. Hier worden de lampen door een klein team ontworpen, gemaakt en over de hele wereld verzonden. 90% van de verkoop is buiten Nederland. Om de exclusiviteit te waarborgen staat het 30-jarige bedrijf niet op beurzen.

www.empelcollections.com



Lit by Cardi

Technische Unie heeft begin oktober het lichtassortiment uitgebreid met een nieuw lichtmerk: LIT by CARDI. Het merk focust zich op minimalistische ontwerpen voor eenvoudige en efficiënte lichtinstallaties en is exclusief verkrijgbaar bij Technische Unie.

Het merk biedt een beknopte reeks duurzame led-armaturen en -lichtbronnen die eenvoudig en snel zijn te installeren, waardoor installateurs met simpele lichtoplossingen de optimale omgeving voor hun klanten creëren. Het assortiment omvat onder andere panelen en waterdichte armaturen, maar ook inbouwspots, schijnwerpers, buizen en lampen. Dit assortiment wordt in de toekomst verder uitgebreid.

www.technischeunie.com



Take back concept

De grote uitdaging voor producten is het zo ver mogelijk terugdringen van de ecologische footprint. Steeds meer opdrachtgevers denken na over de footprint van armaturen en de manier waarop je het kunt blijven gebruiken. Modernista werkt vanuit duurzaamheidsoogpunt uitsluitend samen met Europese fabrikanten - leveranciers die steeds een stap vooruit zijn om zo duurzaam mogelijk te kunnen werken.

De Deense leverancier, Focus Lighting, is bekend met de duurzame aanpak voor de lange termijn. Sinds 1975 maken ze tijdloze ontwerpen die lang meegaan en waarvan het merendeel van de verkochte producten nog steeds in gebruik is. De levensduur is de essentiële factor in de footprint van een armatuur. Toch zal ook een goed ontwerp van hoge kwaliteit ooit moeten worden gerestaureerd of hergebruikt.

De duurzame ontwerpfilosofie van Focus Lighting is de basis van de lange levensduur van armaturen. In het initiële ontwerp- en bouwproces worden de mogelijkheid van reparatie, vervanging van slijtdelen, upgraden naar nieuwe technologie, enzovoort meegenomen. Het fundamentele ontwerp van het ontwerp van een armatuur verandert hierbij niet, zelfs als technische ontwikkelingen radicale veranderingen met zich meebrengen. In verreweg de meeste gevallen kunnen nieuwe componenten in bestaande armaturen worden ingebouwd.

Het bedrijf gaat nog een stap verder en heeft een uniek 'Focus Lighting Take Back Concept' ontwikkeld. In het Recycle & Service Center renoveren ze de oude Focus-armaturen en geven deze een tweede leven. Met hun lange ervaring in ontwerp, ontwikkeling en productie kunnen ze het terugnameproces als geen ander aan. Focus Lighting neemt armaturen in voor reparatie, als reparatie ter plaatse niet mogelijk is. Het primaire doel



van het Take Back Concept is de geautoriseerde renovatie van oude armaturen. Met nieuwe componenten krijgen ze een nieuw leven met nieuwe garantieperiode en correcte CE-markering. Door de samenwerking met veelal middelgrote fabrikanten staat Modernista garant voor betrouwbaarheid van leveringen op de lange termijn. "Openbare verlichting gaat zo'n 25 tot 30 jaar mee", aldus Ronald Vredenburg, eigenaar van Modernista. "Wanneer een gemeente besluit dat er armaturen moeten worden vervangen of wanneer er bijvoorbeeld een wijk wordt gerenoveerd of bijgebouwd, willen zij graag over dezelfde armaturen kunnen beschikken als ze al hebben. Wij werken met fabrikanten die hun mallen op de plank laten liggen. Zelfs wanneer een armatuur allang uit de catalogus is verdwenen, kunnen we dus blijven leveren. De fabrikant maakt dan bijvoorbeeld speciaal voor ons nog eens een extra batch. Wij houden van die klantvriendelijkheid en streven daar zelf ook naar. Het zorgt voor goede relaties, die langdurig blijven bestaan. De economie waarin we steeds maar nieuwe spullen blijven maken en bestellen, is wat mij betreft failliet. Modernista streeft op alle fronten naar duurzame inzetbaarheid."

www.modernista.nl

Importeur One Light

Het One Light-assortiment is zeer ruim en bevat veel decoratieve armaturen, spots en basisverlichting in moderne vormgeving. Het is geschikt voor verlichting in huis, horeca, retail en de kleinzakelijke markt.

De producten lenen zich dus goed voor het decoratieve middensegment. One Light verkoopt deze, zoals zij zelf zeggen "hoogwaardige technische

verlichting in modern design tegen betaalbare prijzen" in 62 landen. Spectrus verkoopt deze armaturen aan verlichtings-groothandels, installateurs en projectbureau's. Downloads van de catalogus en prijslijst zijn te vinden op website van Spectrus. Levering van dit grote assortiment gebeurt niet uit eigen voorraad in Nederland, maar de levertijden zijn wel kort. Klanten kunnen een inlog krijgen voor



meer productinformatie, zoals de actuele voorraad op Cyprus.

www.1-licht.eu
www.spectrus.nl
www.spectrus.nl/spectrus-importeur-van-one-light/



Lampen
recyclen



GOED
MAN!



Word ook Wecycle inleverpunt of lever in bij een Wecycle inleverbak bij jouw groothandel!



INLEVERPUNT
WORDEN?



INLEVERPUNT
ZOEKEN?

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!

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