

[inst]

ALLICHT

Licht, architectuur, design en techniek



Gezond licht altijd binnen **handbereik**

Verlichtingsinstallaties beoordelen

FLEXILED



Eenvoudig flexibel renoveren!

Sinds 1 januari 2023 moet een kantoorgebouw minimaal energielabel C hebben. Dit betekent een energiegebruik van maximaal 225 kWh per m² per jaar. Eén van de snelste manieren om deze doelstelling te halen is het vervangen van traditionele verlichting naar led verlichting. En hoe sneller u overstapt, hoe eerder u bespaart op energie- en onderhoudskosten.

In de meeste gevallen zijn de huidige plafonds nog prima, maar zijn de nieuwe armaturen niet geschikt voor de bestaande plafondmaatvoering. Of een kantoor moet net iets meer uitstraling krijgen, dan een standaard LED paneel kan bieden. Hiervoor hebben wij het nieuwe inbouwarmatuur FLEXILED ontwikkeld. **Flexibel in lengte, breedte, kleur, vermogen en lichttechniek**, past zich aan iedere omgeving aan. Diverse montagesets maken integratie in installatie in iedere plafondsituatie mogelijk.

De uitvoeringen met een zwart of hoogglans louver zijn volledig verblindingsvrij (DIN EN 12464-1) en deze zijn dus geschikt voor gebruik in kantoren. Met een rendement van 156lm/W en een lange levensduur is FLEXILED het armatuur voor uw renovatie.



Coverfoto

Pond laat met kleuren de waterkwaliteit zien met Microbial Fuel Cell-technologie (zie p. 30).



Inhoud



Osram DS overgenomen door Inventronics 12



Column: Verlichtingsinstallaties beoordelen 16

Column: Van Delft tot de hele wereld: een lichtreis van 45 jaar 18



Gezond licht altijd binnen handbereik 22



NSVV: ELEA wil breder kijken naar een verlicht Europa 26

Light control 28

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, Martin Klaasen,
Alex de Jong en Greet Verleye.

Abonnementen
Jaarabonnement à € 75,- excl. 9% btw (10 nrs.)

Opgave, wijzigingen en/of klachten
info@installicht.nl

Leesdoelgroepen

Architecten, ingenieurs, (licht)ontwerp- en adviseurs, projectadviseurs en -inrichters, Interieurontwerp en -bouw, grootwinkelbedrijven, interieurspecialisten, lichtspecialisten, woonindustrie, dhz, installateurs, groothandels, facilitairmanagers en -diensten, musea, onderwijs, industrie, bungalow-, recreatieparken, golfbanen, hotels, theaters, woningcorporaties, vastgoedbeheerders, zorginstellingen, producenten, agenturen, importeurs, handelaren, gemeenten, provincies, Rijksvastgoedbedrijf, Rijkswaterstaat.

[inst]ALLICHT wordt verspreid onder betaalde abonnementen en via controlled circulation.

Vormgeving

Rutger Zandjans, www.studioghost.nl

Druk

Veldhuis Media, www.veldhuis.nl

Verschijningsfrequentie

[inst]ALLICHT verschijnt 10 keer per jaar.

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 2023 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:

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

Voor meer informatie

www.installicht.nl

Deep Light



Top[®]
Light



Puk Wall

Design by[®]



Top Light GmbH & Co. KG · fon (+49) 52 25 . 8 63 12 - 0
brief@top-light.de · www.top-light.de

selux

Verlichting van straten, paden en pleinen
geheel in één "vertical line"

www.selux.com · info@selux.nl · T: 010-261 38 78



Goed licht en vrijheid

Goede verlichting geeft vrijheid: bewegingsvrijheid, vrijheid om je werk of hobby goed te doen, om bij te lezen, van te genieten, te kunnen waarnemen op een manier die lichaam en geest ondersteunt.

Goede werkplekverlichting gaat over de taak die erbij moet worden verricht. Voor mensen met zichtproblemen vond Paul Settels al in de jaren tachtig oplossingen in de tweecomponenten-verlichting van de Duitse lichtproducent Waldmann. Die combineert in één armatuur direct en indirect licht, en is nu nog handiger met de vrijstaande vloerlampen. De Duitse firma ziet licht niet als een doel op zich: het moet de mens dienen en het mogelijk maken dat mensen kunnen doen wat ze willen doen.

Hoe moeten verlichtingsinstallaties goed worden beoordeeld? Bij groepsexcursies daarnaartoe, georganiseerd tijdens lichtcongressen, probeert Wout van Bommel een groep lichtexperts altijd te verspreiden over de ruimte, zodat er een 'gevulde' ruimte kan worden beoordeeld. Dat kan heel andere oordelen geven dan in de lege ruimte. Dat gegeven is ook belangrijk bij wetenschappelijk onderzoek waarbij proefpersonen verlichte situaties beoordelen.

Bij de NSVV gaat het over ELEA, dat breder wil kijken naar een verlicht Europa. Ze biedt certificering om de echte lichtspecialisten zichtbaar te maken. De laatste tijd is ELEA bezig geweest om universiteiten en hogescholen aan boord te krijgen, want waar ze vroeger de certificeringen zelf deden, doen ze dat nu samen met de opleiders. Ook zijn ze bezig om andere landen

te interesseren voor aansluiting, zo doet bijvoorbeeld Denemarken inmiddels mee. Marcel van der Staaij (Team ELE NL): "Naast dat je met ELE achter je naam een stukje trots uitstraalt over je vak, laat je vooral zien dat je verstand hebt van verlichting en ook dat je volop ervaring op dit vakgebied hebt. Het laat aan de klant zien dat je een professional bent die weet wat hij doet en die advies kan geven."

Een jaar geleden nam Inventronics Osram DS over en heeft in de fusie 600 mensen van Osram DS meegenomen. Beide partijen zijn goed te spreken over de samenwerking, want ze vullen elkaar aan: zo heeft DS veel van haar in-huis productie uitbesteed aan externe partners en een eigen fabriek in Italië; Inventronics-producten worden juist in de eigen fabrieken in Mexico, India en China geproduceerd. DS is sterk gericht op het leveren van producten aan OEM'ers die de Osram-drivers in hun installaties en armaturen inbouwen, waar Inventronics weer heel sterk is in projecten. Deze kennis en ervaring wordt nu volop uitgewisseld. Ook zijn er geen logge structuren meer, maar kan men snel inspelen op nieuwe ontwikkelingen en is vrijer om allerlei nieuwe stappen zetten.

Verder vertelt Martin Klaasen over zijn bijzondere verlichtingsreis over de wereld en het delen van kennis ten dienste van de verlichtingsgemeenschap.

Veel leesplezier gewenst!

Stéphanie Schoordijk
Hoofdredacteur [inst]ALLICHT



Parels en meer

Keops



Perlina



Attic

De nieuwe designs in de collectie van LedsC4 zijn van LaGranja, Nina Mair, Nahtrang Studio en Francesc Vilaró. Drie daarvan zijn hier uitgelicht, evenals de uitbreiding van de Attic-serie. Het gaat om de modulaire Keops, moderne kroonluchter Scarlett en parelvormige Perlina. Deze collectie is wederom ontworpen om architecten en interieurontwerpers creatieve vrijheid te bieden.

Keops van LaGranja is een serie pendelarmaturen met een reïnterpretatie van de klassieke gloeilamp. Het speelt met kleuren en verschillende groottes, maar ook met licht en schaduw. Het kan op allerlei manieren naar wens worden uitgevoerd; zo kunnen de verschillende niveaus van de behuizing in elke gewenste RAL-kleur worden vervaardigd.

Nahtrang Studio mag graag moderne klassiekers herinterpreteren. Zo is Scarlett een kroonluchter die grotere ruimten verfraait met kwalitatief hoogstaande verlichting. De kleuren van de 'tranen' en de geometrische vormen zorgen voor een stijlvol schaduwspel in vele tinten, waarbij de kleurtemperatuur natuurlijk kan worden aangepast. De gekleurde tranen zijn duurzaam vervaardigd uit gerecycled plastic. Men kan de kroonluchter veranderen door de grootte van de 'tranen' te veranderen (17 of 29 cm lang) en door de kleuren van de configurator toe te passen. Er is keuze uit een ronde en een vierkante variant, van één tot drie niveaus.

Perlina van Nina Mair is een lichtgevende parel. Met haar warme licht en minimalistische vorm geeft ze ruimten



Scarlett

comfort en een prettige sfeer. De IP44-variant geeft een lichteffect dat ongekunsteld is en kalmerend werkt.

Attic is een modulaire armatuur om werkomgevingen of juist ontspannen omgevingen mee te creëren. De smalle openingen in de zijkant van de behuizing geven een speels accent. Attic is er nu in een breed scala aan kleuren en drie varianten, zodat het zich kan aanpassen aan elk project of iedere gewenste stijl.

www.leds-c4.com

Partner- schap voor Eu3+ fosfor

Seaborough en Current Chemicals gaan samenwerken om Seaboroughs EuroLED®, een nieuwe nanotechnologie met rode fosfor voor hoog-efficiënte warmwitte leds, op grote schaal op de markt te kunnen brengen.

Met deze technologie kan Eu3+ fosfor voor het eerst voor leds worden gebruikt. Dit is jarenlang een grote uitdaging geweest voor de led-industrie. Eu3+ fosfor heeft heel gunstige spectrale eigenschappen: meer dan 15% efficiënter bij warmwitte leds dan leds met de nu toegepaste fosfor. EuroLed is gebaseerd op een nano-engineering technologie die een hele nieuwe manier van werken met lichtgevende eigenschappen van fosfor-materiaal biedt. Zo zou EuroLed het eerste fosfor op nano-formaat zijn dat op grote schaal wordt geproduceerd, wat een heel andere expertise en productiefaciliteiten vraagt dan bij het conventionele, grotere fosformateriaal.

In dit project werken Seaborough en Current Chemicals samen om Seaboroughs EuroLed-technologie klaar te maken voor de commerciële markt. Seaborough zal de



performance van de materialen in het lab optimaliseren en Current Chemicals draagt zorg voor de industriële opschaling.

Marie Anne van de Haar, programmadirecteur materialen bij Seaborough: "Volgens een rapport van het United Nations Environment Programma (UNEP) in 2013 werd bijna 20% van elektriciteitsverbruik en 6% van de CO2-uitstoot wereldwijd toegeschreven aan elektriciteit voor verlichting, met een verwachte toename van het wereldwijde energieverbruik voor verlichting met nog eens 60% in 2030. De overstap naar energiezuinige verlichting, zoals leds, is in gebouwen doorgegaan met meer dan 50% in 2020 en dit aandeel moet wereldwijd omhoog naar 100% in 2025 om het doel van net-zero uitstoot in 2050 te kunnen halen. De extra 15% efficiëntieverhoging die onze nieuwe technologie mogelijk maakt, zal een belangrijke bijdrage zijn om deze doelen te behalen."

www.seaborough.com

CASAMBI.NL
Een website van Unifit BV

Unifit, de partner
van Casambi

U N I F I T

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

- online bestellen
- uit voorraad leveren
- nederlandstalige handleiding
- trainingen met Casambi certificering
- online basis cursus



ISE 2024 feiten en cijfers

Een record aantal bezoekers heeft de afgelopen beurs van Integrated Systems Europe (ISE) bezocht: er zijn 73.891 bezoekers uit 162 landen geweest. Ook waren er 1408 standhouders op de beursvloer van 82.000 m².

Er waren 24.815 mensen (33,6%) die de beurs voor de eerste keer bezochten, waarvan bijna de helft uit Spanje. Het totale aantal bezoekers gedurende de vier dagen was 172.627. Elke dag was er een hoger aantal bezoekers dan dezelfde beursdag het jaar ervoor. Meer dan 80% van de bezoekers kwamen uit de commerciële sector, met een flink aantal ook uit de residentiële sector. Ook waren er veel CEO's, C-suite executives en directeuren. Vier van de vijf bezoekers gaven aan dat zij ofwel beslisten over de uiteindelijke aankopen, invloed hadden op de beslissing of er de aanbevelingen voor deden.

Er kwamen meer bezoekers uit Duitsland, België, Polen en China. Meer dan 90% van de totale opkomst kwam uit de top 30 van de landen die het meest waren vertegenwoordigd op de beurs. Uit 36 landen kwamen 634 internationale mediavertegenwoordigers, en in de drie weken voorafgaand aan de beurs waren er 13.658 online artikelen, waarvan 1880 afkomstig van ISE Media Partners. Ook waren er 53 items op tv.

30% waren eindgebruikers, bijna 60% kwamen voor het eerst. In totaal namen er 363 expert sprekers deel



aan de conferenties, presentaties en panel discussies. Het programma besloeg de AV-industrie, inclusief de productie en distributie van content, controle-kamers, digitale borden, live evenementen, smart buildings en smart home technologie. Keynote toespraken van multi-academy award-winnende directeur Sharmeen Obaid-Chinoy, digitale kunstenaar Jeroen van der Most en creatieve partner Sofia Crespo gaven waardevolle inzichten in de transformerende kracht van het vertellen van verhalen, creatieve AI en innovatieve projection mapping.

De volgende editie van ISE staat gepland voor 4 tot 7 februari 2025 in Barcelona. Professionals kunnen alvast uitkijken naar een ervaring als geen andere, die de prestaties van de bedrijfstakken zal vieren en koers zet naar verregerende groei en evolutie. ISE 2025 gaat nu al grootser worden dan de recordbrekende ISE 2024, met standhouders uit 2024 die opnieuw stands hebben geboekt – al ruim 10% meer dan het jaar daarvoor. De enorme vraag heeft ervoor gezorgd dat Hal 8.1 ook voor ISE 2025 wordt gebruikt. Er is nog steeds ruimte, ook voor nieuwe standhouders. ISE staat open voor vragen van bedrijven met interesse in een stand en ISE 2025 belooft nu al een gevarieerd en bruisend beursprogramma te worden.

www.iseurope.org



Lichtlijn Excellent

Een gemakkelijk te monteren lichtlijn, degelijk en met alle noodzakelijke opties. Uiteraard behoren hiertoe verschillende pendelsystemen, een noodfunctie, verschillende lumen outputs en gradenbundels, sensoren en Casambi.

Dat is de nieuwe Excellent van Emilux. Nu heeft Emilux altijd al de Superior lichtlijn in het assortiment, deze blijft gewoon. De prijstechnisch voordeligere Excellent speelt in op

de marktvraag, waarbij het grootste onderscheid toch eigenlijk de service van Emilux blijft. Zo is dit materiaal allemaal uit voorraad leverbaar en maken zij voor u lichtberekeningen. De lichtlijnen worden op verzoek op het gewenste moment op de (bouw) locatie geleverd.

www.emilux.nl



Tekeningen tot leven gebracht



Dit project is een typisch voorbeeld waarbij vooral vooraf achter de schermen heel veel werk is verricht. Het is allemaal begonnen met tekeningen van de bewoners van deze instelling.

Vervolgens is de grafisch ontwerper ermee aan de slag gegaan: deze tekeningen zijn op de achtergrond verwerkt in het uiteindelijk goedgekeurde artwork. Ook dit proces heeft veel voeten in de aarde gehad om alles uiteindelijk printklaar te krijgen, het grootste printformaat in dit project is bijvoorbeeld 2450 x 450 mm. Het interieur van de verschillende ruimten lijkt bijna afgestemd op de lampenkappen, in plaats van andersom, wat meestal gebruikelijk is.

Er is voor gekozen om de lampenkappen met een uni-stof aan de binnenzijde te bekleden en een zwevende blender toe te passen om een lichtrand te creëren voor een zachte uitstraling. De zwevende blenders zijn de uitkomst van een specifieke vraag van de opdrachtgever om indirect licht met toch zoveel mogelijk licht op de spreektafels.

De lichtarmatuur, de gewenste hoeveelheid lumen, de lengte en kleur van de stroomkabel en de uiteindelijke plafondaansluiting zijn ook allemaal custom-made. De gebruikte materialen van de lampenkappen en zwevende blenders zijn uiteraard brandvertragend en geheel volgens de geldende normen. De installatie is vrij eenvoudig, aangezien alles praktisch plug & play wordt aangeleverd met montage-instructies.

www.emrilighting.nl

**IN SAFETY
THERE IS NO
EXTRAVAGANCE**

Complete emergency lighting systems solutions that combine safety and high aesthetics.

 est. 1979
olympia electronics
SAFETY & SECURITY SYSTEMS
for a safer world

 **ADDS**
It's all about energy

European manufacturer 

INNOVATIVE SAFETY & SECURITY SYSTEMS



Sammode



Officieel distributeur Sammode Architecture | poplight.nl | info@poplight.eu | 073 641 2622 | Havensingel 1 | 's-Hertogenbosch



Abonnement

1 jaar, 10 edities

[inst]ALLICHT Nu voor € 75,-

[inst]ALLICHT

Licht, architectuur, design en techniek

Meer informatie: www.installicht.nl

Waldmann **W**

ENGINEER OF LIGHT.

YARA



Scan de QR voor meer info

- Vrijstaande armaturen met hoge lichtkwaliteit
- Nieuwste sensor technologie
- Maatwerk mogelijk
- Breeam & WELL geschikt

www.waldmann.com

Valincidenten in woonzorgcentra verminderd met 84%

Een door AI aangestuurde lamp verminderde het aantal valincidenten in een woonzorgcentrum in Cumbria (VK) met maar liefst 84%. Bovendien kan het personeel nu 28 keer sneller reageren als een bewoner valt.

De door AI aangestuurde slimme lampen van het Belgische Age Tech-bedrijf Nobi detecteren en voorkomen valincidenten in woonzorgcentra in Europa, de VS, Nieuw-Zeeland en nu ook het Verenigd Koninkrijk. De technologie is sinds mei 2023 in gebruik, als onderdeel van een pilot project in het woonzorgcentrum Hartland House in Cumbria (VK). Het project werd gefinancierd door de National Health Service (NHS) Lancashire and South Cumbria Integrated Care Board (ICB). Al na enkele maanden hebben de lampen een cruciale impact op de levens van bewoners en verzorgers in het woonzorgcentrum.

De lampen van Nobi detecteren niet alleen alle valincidenten (100%), ze bieden ook preventie maatregelen die het aantal valincidenten fors kunnen verminderen, want 62% ervan gebeurt 's nachts.

De slimme Nobi-lamp verhelpt dit op door een zacht licht naar boven te richten zodra een bewoner rechtop gaat zitten in bed. Als de persoon opstaat, bijvoorbeeld om naar het toilet te gaan, zal de slimme lamp de hele kamer verlichten. Daarnaast is het mogelijk om een preventief alarm in te stellen, zodat het zorgpersoneel een melding krijgt wanneer een kwetsbare bewoner in bed rechtop gaat zitten. De verzorgers zijn dan snel bij de bewoner en




kunnen voorkomen dat die zonder hulp uit bed komt. Nobi zorgt zo voor een kleine, menselijke interventie op het juiste moment. Valincidenten met mogelijk fatale gevolgen worden op die manier voorkomen. Het laatste stukje van de puzzel is de analyse van een val. Als een bewoner toch valt, stuurt de lamp het personeel een abstract mannetje dat de positie van de bewoner in de kamer toont. Nobi toont ook beelden van 15 seconden voor en na de val. Met die informatie kan het systeem de oorzaak van het incident achterhalen, zodat het personeel weet welke preventie maatregelen er nodig zijn.

Om valincidenten in woonzorgcentra te voorkomen is een duidelijk beeld nodig van het aantal incidenten en hun oorzaken. Uit academisch onderzoek blijkt dat als de oudste bewoners van een woonzorgcentrum vallen en niet zelfstandig weer overeind kunnen komen, slechts 20% erin slaagt een traditioneel oproepsysteem te gebruiken om hulp in te schakelen. De resultaten van Hartland House bevestigen die academische bevindingen: 82% van de oudste bewoners kon niet om hulp roepen. Dit betekent dat als een bewoner 's nachts valt en niet om hulp kan roepen, hij mogelijk op de vloer blijft liggen tot de verzorgers hun geplande ronde doen. Soms duurt dat wel twee uur.

Een snelle reactie na een val is van levensbelang. De Nobi-lampen detecteren 100% van de valincidenten en waarschuwen het personeel meteen. In Hartland House leidde dit tot een enorme vermindering van de gemiddelde reactietijd, van 57 minuten zonder Nobi tot nog geen 2 minuten met Nobi.

CEO van Nobi Roeland Pelgrims: "Valincidenten zijn de grootste oorzaak van ziekenhuisopnames bij ouderen. Dat legt een grote druk op de gezondheidszorg. Nobi wil een revolutie in de sector te weegbrengen door valincidenten in woonzorgcentra aanzienlijk te verminderen en volledig te voorkomen dat ouderen lang moeten blijven liggen. AgeTech wapent verzorgers met cruciale informatie om doordachte, proactieve beslissingen te nemen, zodat ze hun bewoners kunnen ondersteunen en hun levenskwaliteit kunnen behouden en verbeteren."

www.nobi.life



‘Match made in heaven’: Osram Digital Systems overgenomen door Inventronics

Soms is de som der delen meer dan gewoon één plus één is twee. Inventronics, een ‘jonge’ internationale speler op de verlichtingsmarkt, nam bijna een jaar geleden OSRAM Digital Systems (DS) over, de algemene verlichtingstak van amsOSRAM. Zo ontstond een bedrijf met wereldwijd een omzet van een half miljard en een personeelsbestand van zo’n 2500 specialisten. Twee van hen zijn Anne-Meike van Kinderen en Hans Stalenhoef (voormalig Osram). Wie naar hen luistert, kan niet anders dan concluderen dat de fusie mag worden gezien als een ‘match made in heaven’. “We zijn op vrijwel alle fronten volledig complementair aan elkaar”, zo stellen de twee onomwonden vast. Dat is niet alleen goed nieuws voor de twee fusiepartners, maar ook voor de diverse marktpartijen.

- Door Alex de Jong



Eerst even de geschiedenis: Osram is in 1906 ontstaan, gelijktijdig met Philips. De naam Osram werd gevormd door het samenvoegen van twee lettergrepen uit de beide metalen waaruit de gloeidraad uit die tijd werd opgebouwd: Osmium en Wolfram. Stalenhoef: "Waar Philips zich van gloeilampproducent steeds meer ontwikkelde naar de consumentenelektronica, bleef Osram de verlichting altijd trouw. In de jaren zeventig werd Osram volledig onderdeel van Siemens. Om in 2013 weer zelfstandig beursgenoteerde onderneming door te gaan met verschillende business units." In 2020 volgde een overname van Osram door ams en toen verschoof de aandacht verder naar andere toepassingen, zoals sensoren voor telefoons en infrarood lasers. "Algemene verlichting paste niet meer bij de corebusiness van amsOsram." Dus kwam het idee op om voor Osrams Digital Systems te gaan zoeken naar een nieuwe 'moeder'. Het onderdeel wekte de interesse van 'nieuwkomer' Inventronics.

Complementair en niemand overbodig

Inventronics is een relatief jong bedrijf dat in 2007 ontstond toen twee studiegenoten besloten de koppen bij

elkaar te steken en zich te bekwamen in de productie en verkoop van onder andere led-drivers. De Chinese partner is nog steeds voorzitter van de RvB en de Amerikaan Marshall Miles is de huidige CEO. Samen maakten ze van Inventronics een groot succes. Het bedrijf realiseerde vorig jaar een omzet van 200 miljoen dollar. Nu, met het voormalige Osram-onderdeel erbij, is dat opgestuwd naar een half miljard. Stalenhoef: "Wij waren onderdeel van een Duits bedrijf met een lange historie, van huis uit heel sterk in Europa. Inventronics is juist sterk in Amerika en China, waar DS weer minder houvast heeft. Inventronics is sterk in de hoge vermogens en Osram-drivers in de lage vermogens. Met de Osram led light engines kan het aanbod van drivers worden gecompliceerd. Kortom: de perfecte partner; we pasten goed bij elkaar." Stalenhoef en Van Kinderen zijn blij met de fusie: "amsOsram had ons ook kunnen opknippen en in onderdelen verkopen aan de hoogste bidder, zoals vaak gebeurt bij dit soort desinvesteringen." Ze denken dat het goed is voor de samensmelting dat dit niet is gebeurd. Het heeft ervoor gezorgd dat er geen onrust ontstond en dat ook niemand als 'overbodig' werd gezien. "Juist omdat we zo complementair zijn, versterken we elkaar



NSVV.nl

Word nu lid van de NSVV!

- En ontvang eenmalig **50% korting** op een publicatie naar keuze
- Altijd als eerste op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen
- Een netwerk beschikbaar van echte lichtprofessionals
- Korting op publicaties en deelname aan congressen en workshops



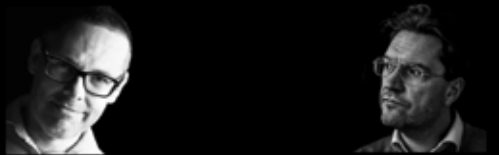
JNLED PRODUCTS FOR SUSTAINABLE & INDIVIDUAL LIGHTINGCONCEPTS

DALI LEDBUIZEN (190 LM/W) EN DRIVERS

BINNENKORT LEVERBAAR IN NEDERLAND

INFO@JNLED.ORG | WWW.JNLED.ORG

DE LICHTSPodcast



BERRY VAN EG TEN & JEROEN DRANKIER

PRATEN OVER LICHT. HET VAK. DE BRANCHE EN DE MENSEN

"ALS JE NIET IN DE SHOW ZIT. HEB JE ONVOLDENDE JE BEST GEDAAN"



WATOM

info@watom.be

Houten masten: "De stille kracht achter landschapsverfraaiing"

Beleef de jaarlijkse Timberlab Architectendag. Verrijk uw inzichten, ontmoet vakgenoten en laat u inspireren door boeiende sprekers.

- Donderdag **18 april** 2024 | 9:00 - 15:00
- Timberlab locatie te **Otterlo**
- Met o.a. Robert Jan Vos & FSC Nederland

Meld u nu aan via de QR-code of www.timberlab.nl/architectendag



Timberlab Architectendag 2024

www.timberlab.nl | +31 (0)318 843617 | info@timberlab.nl



en vormen we samen een bijzonder mooi geheel." De zorg voor het personeel biedt daarmee niet alleen de overgenomen 'Osram-mensen' zekerheid, maar maakt ook dat Inventronics zich ervan verzekerd wist dat de expertise van vele jaren niet ineens zou wegllopen. "Inventronics, met 1800 man, heeft 600 mensen van Osram DS meegenomen in de fusie", aldus Van Kinderen. "Inventronics had een duidelijk belang in die kennis. We hebben erg veel gemeen. De twee business units vormen samen een drijvende kracht in de verlichtingsindustrie. DS heeft haar belangrijkste magazijn in Duitsland; Inventronics-producten liggen voornamelijk opgeslagen in het hoofddepot in China, maar ook deels in Tilburg. DS heeft veel van haar in-huis productie uitbesteed aan externe partners en een eigen fabriek in Italië; Inventronics-producten worden juist in de eigen fabrieken in Mexico, India en China geproduceerd. DS is sterk gericht op het leveren van producten aan OEM'ers die de Osram-drivers in hun installaties en armaturen inbouwen, waar Inventronics weer heel sterk is in projecten; denk aan 'openbare verlichting en horticultuur'. Zo kan ze nog wel even doorgaan. "Deze kennis en ervaring wordt nu volop uitgewisseld: op R&D-vlak, begrip van de markt, samenwerking met onze leveranciers, enzovoort. De twee bedrijfsonderdelen zullen steeds verder samensmelten, zodat we van elkaar kunnen leren en profiteren, en daarmee onze klanten."

'Geen trage olietanker meer'

Van Kinderen: "Osram was ooit onderdeel van miljarden-multinational Siemens, een bedrijf met heel veel ingewikkelde processen, complexe IT-systemen, een uitgebreide juridische afdeling, enzovoort, maar voor een bedrijf met 500 miljoen omzet heb je een heel andere infrastructuur nodig. Daarom is het goed dat we bepaalde logge structuren kunnen loslaten nu er een frisse wind door ons bedrijf waait." Dat wordt door Stalenhoef beaamd. "Waarom zouden we, als we kansen in de huidige markt zien, eerst 16 stappen moeten doorlopen? Dat kan toch ook op een Excel-sheetje en dan klaar? Of gewoon een pilot lanceren, de boel uitproberen en dan doorzetten, of afblazen als het niet werkt. We worden steeds leaner and faster, want we zijn die trage olietanker kwijt en kunnen nu sneller acteren op ontwikkelingen in

de markt. Er komen nieuwe mensen binnen met nieuwe ideeën en dat is goed voor het nemen van nieuwe stappen."

Geen eigen armaturen

"Zowel het originele Inventronics als het voormalige Osram Digital Systems bouwden geen eigen armaturen en als Inventronics gaan we dat in de toekomst ook niet doen. We zijn nadrukkelijk een producent van verlichtings-componenten. We leveren onze producten aan onze externe klanten: armaturenbouwers, wederverkopers en aan projecten. Als je kijkt naar hoe groot ons portfolio is en in hoeveel markten we allemaal opereren, dan is dat vrij uniek." Dat leverde in de coronatijd, waarbij schaarste een rol speelde, dus geen conflicten op. Zo ook bij innovaties. Van Kinderen: "Wij willen nieuwe innovaties zo snel mogelijk voor iedereen beschikbaar stellen. Daarmee willen we een waardevolle en betrouwbare partner voor onze klanten zijn." Dat is een belangrijk pluspunt van zakendoen met Inventronics, stelt ze. "Onze onderlinge kruisbestuiving is goed. Zo is Inventronics Legacy bijvoorbeeld heel sterk in waterdichte drivers. De twee fusiepartners wisselen volop ideeën uit vanuit verschillende werelddelen, technologieën en toepassingen."

Van Kinderen: "In de toekomst zullen we (nog) meer inzetten op smart connectivity. Wil je na de introductie van led nog extra energie besparen, dan moet je het licht (automatisch) kunnen dimmen of uitschakelen als er minder of geen behoefte aan is, bijvoorbeeld wanneer een ruimte niet wordt gebruikt. Daar zijn mooie 'smart' oplossingen voor. We leunen op partners met wie we graag nieuwe toepassingen ontwikkelen, ook op het gebied van duurzaamheid. We kunnen daarbij puur aan de huidige wetgeving voldoen, maar we kunnen natuurlijk ook kijken naar hoe we dat nog veel slimmer kunnen aanpakken." De twee zien sowieso diverse mogelijkheden om te groeien, juist omdat het voormalige Osram-onderdeel, eenmaal los van amsOsram, nu veel sneller op nieuwe ontwikkelingen kan inspelen, en dat zal de markt gaan merken, voorspellen ze.

Verlichtinginstallaties beoordelen

Hoe wel en hoe niet



Figuur 1: Dit is een helder verlichte straat, maar toch kan de voetganger op korte afstand niet worden herkend.

Tijdens lichtcongressen worden soms groepsexcursies georganiseerd naar interessante verlichtingsinstallaties. Vaak staan de lichtexperts dan in een groepje bij elkaar die installatie te evalueren. Fout: op deze manier kijkt de groep naar de lege straat of in het lege kantoor of de lege fabriek. Ik probeer de groep altijd te verspreiden over de ruimte, zodat er een 'gevulde' ruimte kan worden beoordeeld. Dit geeft soms verbazend andere oordelen dan in de lege ruimte. Dit gegeven is zeker ook belangrijk bij wetenschappelijk onderzoek waarbij proefpersonen verlichte situaties beoordelen. Bij deze onderzoeken worden vaak objecten ter beoordeling in de ruimte geplaatst. De keuze van de objecten en hun positionering in de ruimte kunnen de resultaten sterk beïnvloeden.

– Door [Wout van Bommel](#)

Persoonlijke veiligheid in woonstraten

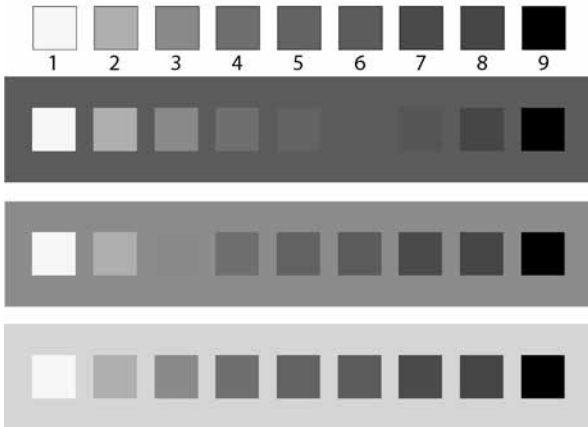
Figuur 1 links toont een lege, verlichte woonstraat die op het eerste gezicht behoorlijk goed lijkt. De rechter foto laat echter zien dat een nabije voetganger weliswaar gemakkelijk gedetecteerd kan worden, maar niet te

herkennen valt. De verlichting biedt onvoldoende sociale veiligheid en comfort. Tijdens het maken van het lichtontwerp zou dat duidelijk zijn geworden door niet alleen naar de horizontale verlichtingssterkte te kijken, maar ook naar de verticale of, beter nog, de half-cilindrische verlichtingssterkte. Kijk wat dit laatste betreft nog eens naar mijn eerdere column over sportverlichting.

Obstakels op de autoweg

Beoordeel een straatverlichtingsinstallatie nooit op basis van slechts één object. Om niet tot verkeerde conclusies te komen is het essentieel om meer objecten met verschillende reflecties te gebruiken. Figuur 2 toont objecten met reflectie-eigenschappen die representatief zijn voor winterkleding, geplaatst op wegen met verschillende wegdeklluminanties. Als we alleen object 2 beoordelen, met een reflectiecoëfficiënt van 20%, komen we tot de foutieve conclusie dat de drie verschillende wegdeklluminanties vergelijkbare zichtresultaten leveren.

Als we echter de zichtbaarheid van alle objecten beoordelen, komen we tot de juiste conclusie dat de twee situaties met de lagere wegdeklluminanties



Figuur 2: Set objecten op drie wegdekken met verschillende luminantie, van laag naar hoog.

onacceptabel zijn. Een deel van de objecten zijn bij die wegdekluminaties zelfs geheel onzichtbaar. Om de foute conclusie te vermijden is het ook niet voldoende om in plaats van één, twee objecten met verschillende reflecties te beoordelen. Als we het lichtgrijze object 2 en het donkergrijze object 8 beoordelen, komen we nog altijd tot de foutieve conclusie dat alle wegdekluminaties een even goed resultaat opleveren.

Gelukkig baseren internationale normen voor straat- en tunnelverlichting zich op wetenschappelijk onderzoek waarin dergelijke fouten niet zijn gemaakt. Ik heb dit in een eerdere column geïllustreerd met behulp van Revealing Power-berekeningen, gebaseerd op computersimulaties met een oneindig aantal verschillende objectreflecties.

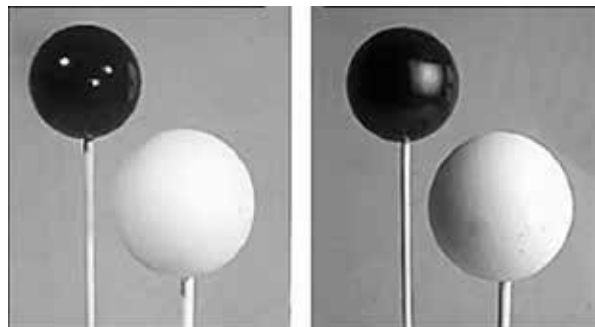
Gezichten en objecten in binnenruimten

De lichtval op objecten en gezichten in een binnenruimte bepaalt voor een belangrijk deel de kwaliteit van de verlichting. De vorm en textuur moeten door de verlichting duidelijk en prettig worden weergegeven. Dit aspect van verlichting wordt modellering genoemd. De Europese norm voor binnenverlichting gebruikt als maat voor modellering de verhouding tussen cilindrische en horizontale verlichtingssterktes (E_{cil}/E_{hor}).

De cilinders in de cilindrische verlichtingssterkte staan hierbij verticaal. Aanbevolen waarden voor E_{cil}/E_{hor} liggen tussen 0,3 en 0,6. Lagere waarden duiden op te sterke schaduwwerking en hogere waarden op te vlakke modellering zonder schaduwen (zie figuur 3). Het hanteren van de cilindrische verlichtingssterkte houdt echter geen rekening met verschillende kijkrichtingen naar eenzelfde



Figuur 3 links: te harde modellering (kleine E_{cil}/E_{hor} waarde), rechts: te vlakke modellering (grote E_{cil}/E_{hor} waarde).



Figuur 4: Kit Cuttles bolletjes op een stokje voor het beoordelen van de ruimtelijke werking van verlichting op twee verschillende punten in een verlichte ruimte.

object of gezicht in de verlichte ruimte. Het vervangen van de cilindrische door de half-cilindrische verlichtingssterkte in bijvoorbeeld vier kijkrichtingen zou de norm wezenlijk verbeteren.

Bolletjes

We kunnen de kwaliteit van modellering niet beoordelen in een lege ruimte. In een eerdere column stelde ik voor om een lolly op een stokje (wit diffuus bolletje) te gebruiken om de modellingskwaliteit al lopende door de ruimte te beoordelen. Kit Cuttle, een bekende onderzoeker uit Nieuw-Zeeland, gebruikt hiervoor twee verschillende bolletjes: een diffuus witte en een gladde zwarte, de gladde zwarte om de spiegeling van de verlichting te visualiseren (figuur 4).

Professor Sylvia Pont van de TU Delft beoordeelt ruimtelijke effecten met een zwart spiegeland bolletje en een wit golfballetje dat zij een beam catcher noemt. Zij heeft computersimulatieprogrammatuur ontwikkeld die de ruimtelijke effecten van verlichtingsontwerpen visualiseert.

Van Delft tot de wereld: een verlichtingsreis van 45 jaar

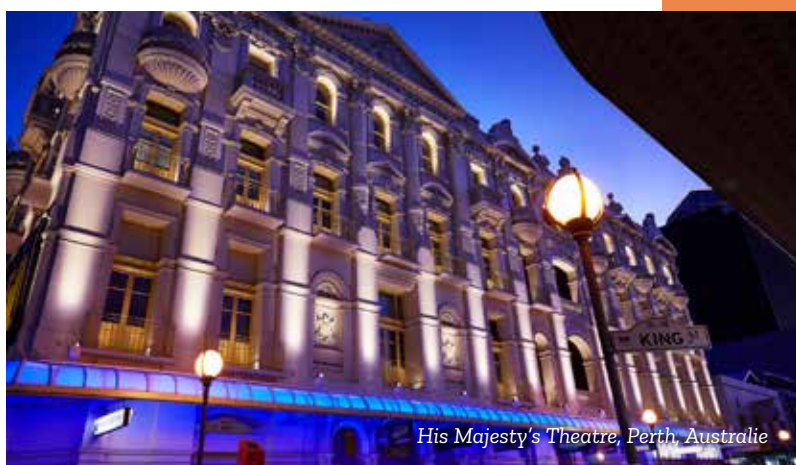
Sugar House Resort, Guilin Mountains, China

Dit jaar markeert mijn 45ste jaar in de lichtindustrie, wat een avontuur! Toen ik in 1979 afstudeerde in Delft met een diploma Industriële Vormgeving op zak, had ik zeker niet in gedachten om mijn brood als verlichtingsontwerper te gaan verdienen. Sterker nog, ik wist niet eens dat het een beroep was. Tijdens een sollicitatiegesprek bij het toenmalige Philips in Eindhoven kreeg ik echter een positie aangeboden bij het Lighting Design and Engineering Centre, toen nog gelegen aan de Emmasingel. Nieuwsgierig als ik was, ging ik naar de afdeling om te kijken wat lichtontwerpen eigenlijk was en wat ik zag, waren tientallen ontwerpers die werkten aan verlichtingsprojecten voor steden, stadions, hotels, winkels en meer over de hele wereld. Als ontwerper trok mij dat gelijk aan en ik zei ter plekke ja, en heb nooit meer achterom gekeken.

– Door Martin Klaasen - Klaasen Lighting Design



Andaz Hotel, Nanjing, China



His Majesty's Theatre, Perth, Australië



Martin Klaasen

Ik heb daar gewerkt met (en veel geleerd van) een team van ongeveer 40 tot 50 verlichtingsexperts in allerlei toepassingen, die projecten en innovatieonderzoek deden over de hele wereld. Niet zomaar verlichtingsprojecten, maar verlichtingseffectstudies, herontwikkelingen van grote steden, Olympische Spelen, geluid- en lichtshows, hotels en monumenten - niets was uitgesloten. Juist in die tijd heb ik mijn eigen lichtontwerpstijl ontwikkeld door te kiezen uit voor mij aantrekkelijke oplossingen die ik van de verschillende 'experts' op de afdeling aangeraden kreeg. Ik leerde al snel dat er meer oplossingen waren voor een verlichtingsuitdaging.

Ontwerpbenadering

Vandaag de dag wordt dat nog steeds weerspiegeld in mijn ontwerpbenadering; het liefst zie ik de lichtbronnen niet, tenzij het een bewust decoratief element in de ruimte is. Het draait allemaal om het valideren van de ruimte of de architectuur met verlichting. In de loop der jaren heeft de maatschappelijke verantwoordelijkheid zich ook geïntegreerd in mijn ontwerpstijl, met de nadruk

op duurzaamheid, kwaliteit en betaalbaarheid, minimale lichtvervuiling, onderhoudsvriendelijkheid en circulariteit.

In context

Om het één en ander in context te zetten: in die jaren hadden we nog geen personal computers en maakten we gebruik van een grote mainframe computer die in een aparte, geklimatiseerde ruimte stond en die moest worden gevoed met ponskaarten om de berekeningen uit te voeren. Die berekeningen duurden dan uren (voor grote projecten meestal de hele nacht). Visualiseren deden we met hand, schetsen en fotootjes uit tijdschriften gebruiken die dan voor de presentatie aan een klant op panelen werden geplaatst.

Projectie

Voor presentaties hadden we de beschikking over (carousel) diaprojectoren om ons verhaal kracht bij te zetten. Overhead projectoren waren ook vaak in gebruik. Voor een meeting had ik meestal een koffertje met dia's en projector, een koker met opgerolde blauwdruk tekeningen en een A0-portfoliohouder voor onze presentatie-panelen.



Andaz Hotel, Nanjing, China



Naera Hotel en Spa, Xitang, China



Tegenwoordig ben je met een laptop, tablet of alleen een thumbdrive al klaar! Ons 'verlichtingsgereedschap' bestond in die tijd voornamelijk uit gloeilampen, halogeentjes, tl-buizen (en al gauw de compacte PL) en de gasontladinglampen. Dat was de vorige eeuw.

Azië en de Pacific

Terug naar mijn verlichtingsreis. In 1988 plaatste Philips mij in Singapore om hun projectactiviteiten in Azië en de Pacific op te zetten, omdat tot dan toe alle projecten vanuit Eindhoven werden uitgewerkt. Een paar jaar lang trainde ik de verkoopteams in Azië om meer project- en applicatiegericht te worden. Tot dan toe wisten ze alleen hoe ze vanuit een catalogus moesten verkopen, in plaats van stemming, sfeer en lichteffecten te verkopen. Ik had al uitgebreid gereisd in Europa, maar eenmaal in Singapore begon het reizen pas echt. Ik zat letterlijk elke week in een vliegtuig van Korea in het noorden tot Australië en Nieuw-Zeeland in het zuiden om de nieuwe generatie verlichtingsontwerpers op te leiden en te ondersteunen. In die periode bouwden we acht verlichtings-applicatiecentra (LAC's) in verschillende hoofdsteden in de regio, om daadwerkelijk

verlichtingseffecten te demonstreren in plaats van producten.

Onafhankelijk

Het was een geweldige culturele leerervaring, eentje die ook langdurige vriendschappen heeft opgeleverd. Velen die ik heb getraind, zijn succesvolle verlichtingsontwerpers en zakenmensen geworden. Het was ook de tijd dat ik in contact kwam met onafhankelijke professionele verlichtingsontwerpers die er hun brood mee verdienden. Al snel besloot ik om in het diepe te springen en mijn eigen praktijk te starten. In 1991, verliet ik Philips en startte met Lumino Design International (LDI), mijn onafhankelijke praktijk in Singapore. Een levensgrote stap, want ik had geen ervaring met zakendoen.

Hoogste gebouw

Het begon goed, want binnen de kortste tijd verzekerde ik mij van één van de meest begeerde projecten ter wereld, de Petronas Twin Towers in KLCC, Kuala Lumpur, dat met 495 m indertijd het hoogste gebouw van de wereld zou worden. Het project bracht mij onmiddellijke erkenning en het leven zag er goed uit! Ik was zakelijk echter totaal



Atlas Bar, Singapore



Cape Mentelle, Wine tasting hall, Margaret River, Australië



Enex Mall, Perth, Australië

onvoorbereid op de financiële crash in '97, de meeste van mijn projecten werden stilgelegd en ik keek binnen een paar maanden tegen een faillissement aan... Ik overleefde het, verhuisde naar het goedkopere Perth in Australië en fuseerde wat van mijn praktijk over was met Lighting Images (LI), een lokale praktijk waar ik al een goede relatie mee had.

Onder eigen naam

Langzaam maar zeker groeide de praktijk weer en in het begin van de jaren 2000 brachten aanvragen voor projecten in China en Singapore mij weer terug in Azië. Een kantoor werd weer geopend in Singapore en in 2011 was het tijd om de erkenning die ik had in Azië en de rest van de wereld te verankeren met een nieuwe naam voor mijn praktijk. De stap naar Klaasen Lighting Design was een simpele maar noodzakelijke stap om te bouwen op de reputatie die ik over de jaren al had opgebouwd. Klaasen Lighting Design heeft nu kantoren in Singapore, Perth, Shanghai, Jakarta en Lissabon met tientallen projecten in Europa, het Midden-Oosten en Azië. Over de laatste jaren heeft KLD zich ontwikkeld tot een leidende lichtadviespraktijk in de 5-sterren

hotelindustrie, restaurants, bars, cafés, commerciële winkels en kantoorgebouwen. Een aantal projecten zijn hier ter illustratie afgebeeld.

Ondersteunen en promoten

Een groot thema heeft altijd door al mijn carrière-activiteiten gelopen en dat is educatie: het delen van mijn kennis ten dienste van onze verlichtingsgemeenschap om meer bewustzijn te creëren, de nieuwe generatie te begeleiden en het grote publiek voor te lichten over de voordelen van betere kwaliteitsverlichting. Dit zie je terug in mijn andere activiteiten: Lighting Design of Things, waar ik de intelligente wereld van de IoT in verlichting ondersteun en promoot, de Virtual Lighting Design Community, een online kennisplatform voor de verlichtingsgemeenschap en recentelijk ook mijn eigen Light Talk-website, waar al mijn kennis, boeken, vlogs, blogs, diensten en lessen onder één dak te vinden zijn.

www.kldesign.co | www.lightingdesignofthings.com
www.lighttalk.space | www.vld.community



Gezond licht altijd binnen handbereik

Verplaatsbare lampen op de werkvloer

Free-standing luminaires, of staande lampen, zijn verplaatsbare verlichtingsarmaturen, geplaatst op de vloer of de werktafel. Dat maakt ze flexibel toepasbaar, maar er is meer: bij Waldmann zorgt intelligentie voor nog meer vormen van flexibiliteit, en van visuele ondersteuning.

- Door Greet Verleye

Goede werkplekverlichting start niet met de vraag of de ruimte gezellig of voldoende helder is verlicht. De eerste vraag is welke taak op de werkvloer wordt uitgevoerd. Een controletaak zal ander licht vragen dan een taak in een laboratorium, een schrijftaak vraagt weer ander licht. "Nadat de vraag naar de precieze taak is beantwoord, moet je je afvragen welk effect het uitvoeren ervan heeft op je ogen en je visuele systeem", zegt visueel ergonom Paul Settels. Hij wijst erop dat grote contrasten tussen licht en donker op de werkplek een aanslag vormen op dat visuele systeem, dat veel verder reikt dan het oog

alleen. Via licht detecteren we met onze ogen informatie die vervolgens door onze hersenen wordt geïnterpreteerd. Grote lichtcontrasten kunnen stress veroorzaken, dus is het raadzaam om enerzijds de directe taak te verlichten, maar anderzijds ook de ruimte waarin die wordt uitgevoerd van voldoende licht te voorzien. Iemand die aan zijn goed verlichte toetsenbord zit, zal daar af en toe van opkijken om te overleggen met een collega. Het is belangrijk dat hij dan niet in een donkere ruimte kijkt. Dat is niet comfortabel, en vooral voor het ouder wordende oog is het ronduit belastend.



In dit kantoor van ING Brussel zijn een aantal staande lampen geplaatst, waardoor elk werkstation op een visueel ergonomisch verantwoorde manier wordt verlicht. Bovendien kunnen de werknemers het licht ook naar eigen voorkeur of naar de taak van het moment aanpassen: voor een technische opdracht kiezen zij mogelijk blauwer licht, voor een creatieve opdracht iets warmer licht.

Direct en indirect licht

Al in de jaren tachtig vond Settels voor mensen met zichtproblemen oplossingen in de twee componenten verlichting van de Duitse lichtproducent Waldmann. Die combineert in één armatuur direct en indirect licht. Waldmann heeft als baseline 'engineers of light' en dat is geen toeval. Het bedrijf ziet licht niet als een doel op zich: het licht moet de mens dienen, het moet het mogelijk maken dat mensen kunnen doen wat ze willen doen. Op de werkvloer is licht als ondersteuner van groot belang. "Staanlampen zijn daar een interessante optie", legt Erik Swillens uit. Hij is managing director bij de Waldmann-vestiging in Tiel. "Meer bepaald gaat het om staanlampen met direct en indirect licht, waarbij een groot indirect lichtaandeel naar boven schijnt. Dat zorgt voor het natuurlijke gevoel van een verlichte hemel. Op dat moment is de ruimte dus verlicht en zichtbaar gemaakt. Die algemene verlichting vullen we aan met een direct lichtaandeel op het werkvlak, waarbij de taakverlichting ook naar behoefte dimbaar is voor de gebruiker."

Eén van de belangrijkste factoren van comfortabele werkplekverlichting is dat het licht van de verlichtingsarmaturen niet mag hinderen bij het uitvoeren van de werkzaamheden. In de praktijk heet dat het reduceren van verblinding. Het spreekt dan ook vanzelf dat staanlampen pas kwaliteitsvol mogen worden genoemd als hun verblindingsfactor (UGR) heel laag is.

Flexibel in vele opzichten

Staanlampen of lampen met een tafelklem zijn verplaatsbaar, dus flexibel bruikbaar. De bediening van het gamma van Waldmann is intuïtief en de armaturen zijn onderhoudsvriendelijk door de duurzame, hoogwaardige materialen. Ze kunnen op elke gewenste plek in de ruimte staan en hun licht kan precies daar worden gericht waar het nodig is. Settels: "Bijkomend voordeel: wordt de werkplek anders ingericht, dan verhuist de verlichting gewoon mee met de kantoormeubelen, zonder iets te moeten uitbreken of opnieuw te moeten installeren, en vooral: zonder dat je inboet aan lichtkwaliteit. De ergonomische eigenschappen

INTERO-LINE

Het wandconcept voor stijlvolle lichtscenarios

Het Multitalent
voor elke woonsituatie



De belangrijkste voordelen:

- › Verschillende lichtscenarios met dynamisch licht
- › Elegante, minimalistische lineaire verlichting uit mat geborsteld aluminium
- › Kleuren: edelstaal en zwart
- › Uplight: diffuus afstralend
- › Downlight: gericht, gebundeld licht
- › Beide lichtbronnen individueel regelbaar & dimbaar
- › Individuele lengtes leverbaar

Hera GmbH & Co. KG · Dieselstraße 9 · D-32130 Enger
Tel. +49 5224 911-0 · mail@hera-online.de
www.hera-online.de

Hera[®]

Electrical switches. Every detail matters

Classic Comfort brings you some of the best switches, to enhance your home decor! The porcelain and bakelite switching systems are new originals made in Germany, developed and reviewed by experts. The systems follow the long tradition of these two materials in electrical and engineering to ensure their high quality and functionality.

CLASSIC  COMFORT

+32 494 54 04 75 · info@classiccomfort.be · www.classiccomfort.be



van je werklicht verhuizen immers óók met je mee.' Aangezien de lampen van Waldmann dimbaar zijn, wordt de werkplekverlichting geregeld op een economische en licht- en energie-efficiënte manier. Neem nu een plek waar archeologische vondsten of juwelen bestudeerd worden. Is een nauwkeurig onderzoek van een object afgerond en worden nadien de bevindingen genoteerd of wordt het resultaat met collega's besproken, dan kan het licht worden teruggedimd.

Sommige free-standing luminaires zijn intelligent. Voor de professionele kantooromgeving zijn de meeste modellen uitgerust met een dimmer, maar ook met een infrarood (PIR) aanwezigheidsdetectie. Is er niemand bij de werkplek, dan hoeft er geen (fel) licht te zijn, dus wordt er minder of helemaal geen licht geleverd. De meer geavanceerde modellen bieden state-of-the-art technologie, waardoor ze nog energiezuiniger zijn. Intelligente sensoren meten immers ook daglicht, temperatuur en luchtkwaliteit. Verandert één van die factoren, dan worden daar automatisch acties aan verbonden. Als er bijvoorbeeld op het middaguur meer daglicht binnenvalt, dan wordt het licht gedimd. Op dezelfde manier kan ook verwarming of ventilatie harder of zachter worden gezet. Dit type armaturen kan meestal draadloos worden bediend en met andere verlichtingsarmaturen samenwerken als één lichtinstallatie.

Coworking spaces: we got your back

Swillens vertelt dat de verlichting ook meegaat met de maatschappelijke tendensen op het vlak van werkplekkeuze: "De meest geavanceerde modellen kunnen ook samenwerken met boekingssoftware voor werkplekken. Daarmee bieden ze een praktische ondersteuning voor flex-kantoren. Werkomgevingen worden volledig beheersbaar en flexibel, zonder kostbare installatiewerkzaamheden aan het pand."



Mooi om zien

Waldmann, engineers of light, is actief in de healthcare, in de industrie en in kantooromgevingen. Vooral in die laatste omgeving is esthetiek ook van belang: een werkruimte die aangenaam oogt is een fijne werkplek. De free-standing luminaires zijn dan ook esthetisch aantrekkelijk opgevat. Veel modellen hebben een elegant en huiselijk ontwerp dat goed past in moderne interieurs. Swillens: "Deze varianten, strategisch geplaatst in de kamer, worden gebruikt om zowel goede werkplekverlichting als sfeerverlichting te creëren. Diverse kleuren zijn verkrijgbaar en qua stijl is er keuze tussen minimalisme en een meer aangeklede versie. Ook op dat vlak streven we maximale flexibiliteit na."

www.waldmann.com



ELEA wil breder kijken naar een verlicht Europa

Kwaliteitslabel voor lichtprofessionals

De European Lighting Expert Association (ELEA) streeft naar kwaliteit van lichtexperts in heel Europa. “Dit is noodzakelijk, want het vak licht heeft en vraagt zoveel meer inhoud dan alleen de elektrotechnische kant”, zo weet ELE’er Marcel van der Staaij.

– Door Alex de Jong

Voor de opdrachtgever wordt het steeds lastiger om een lichtplan en lichtberekeningen op al hun merites te beoordelen. “Dus moet de opdrachtgever kunnen vertrouwen op de (des)kundigheid van de adviseur.” De ELEA biedt certificering om de echte specialisten zichtbaar te maken. Kwaliteitsborging is nu in zes landen verzekerd, maar de ELEA hoopt binnen afzienbare tijd meer landen enthousiast te maken voor haar Europese standaard. Daarbij is een belangrijke rol weggelegd voor de universiteiten in de aangesloten lidstaten.

Nog maar het begin

Het initiatief voor een Europese kwaliteitsstandaard voor lichtprofessionals (ELE) kwam van een aantal Europese lichtassociaties, waaronder de NSVV (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde), de LiTG (Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e.V.), de LTG (Lichttechnische Gesellschaft Österreichs) en de SLG (Schweizer Licht Gesellschaft). In 2016 richtten zij de ELEA (De European Lighting Expert Association) op. In 2020 trad de Roemeense lichtassociatie (ARI) toe en sinds 2022 heeft ook Denemarken (DCL) zich aangemeld. Dat is nog maar het begin volgens Van der Staaij, Voorzitter van Team ELE NL (en vanuit het NSVV-kernteam Opleiding en Certificering sinds 2016 nauw betrokken bij de oprichting van de ELEA, waar hij in het Executive Committee

(Uitvoerend Comité) zitting heeft). Hij heeft goede hoop dat ook buurlanden als België, Frankrijk, Italië en Zweden snel zullen toetreden: “We willen als ELEA graag breder kijken naar een verlicht Europa.”

Alle aspecten

Van der Staaij haakte in 2016 aan bij dit initiatief, omdat iedereen zich lichtadviseur kan noemen, maar: “Menigeen beschikt over onvoldoende kennis en kwaliteit. Daarnaast wordt het voor opdrachtgevers steeds lastiger om een lichtberekening en een lichtplan op juistheid te beoordelen. De opdrachtgever moet zodoende volledig kunnen vertrouwen op de (des)kundigheid van de adviseur.” Kortom: iemand met ELE achter de naam. “Het ELE-examen is daarom een soort afstudeerwerk om aan te tonen dat een ELE’er bekwaam is in alle aspecten van het licht. Dat wil zeggen: begrijpen hoe licht werkt, de invloed van licht op de mens, maar ook op flora en fauna, kennis van de werking van lichtbronnen en optieken en meer.”

Meer universiteiten

“De laatste tijd zijn we veel bezig geweest met het aan boord krijgen van universiteiten. Niet alleen in Nederland, maar ook in de andere aangesloten landen”, vertelt Van der Staaij. “Waar we vroeger de certificeringen zelf deden, doen we dat nu samen met de opleiders. Tijdens Future



Lighting 2023 zijn de eerste studenten van de Lighting Design Academy direct gecertificeerd, dus al tijdens de cursus.” De samenwerking met hogescholen, universiteiten en opleiders bevat dan ook goed, zo laat hij weten. Zo goed dat ook de andere aangesloten ledenlanden aansluiting zoeken bij hun nationale universiteiten. “De leerdoelen zoals we die eerder zelf hadden opgesteld, waren vrij uitgebreid en onoverzichtelijk. Samen met de TU Eindhoven en met andere landen zijn we daarom aan het toewerken naar een nieuw akkoordmodel, waarin het meer over competenties gaat dan over alle deelonderwerpen zoals wij die eerder zelf hadden geformuleerd. Daarbij gaan we steeds meer richting een competentiesysteem zoals dat ook op universiteiten en hogescholen gebruikelijk is.”

Grotere vlek

Natuurlijk probeert de ELEA daarnaast andere omringende landen te interesseren voor aansluiting, om zo ‘de vlek steeds groter te maken’. “Denk daarbij aan landen als België, Frankrijk, Italië en Zweden. Het ene land is duidelijk meer geïnteresseerd in ons idee dan het andere. Ook voor hen is het zoeken naar hoe ze hiermee willen omgaan. Dat zegt wel iets over hoe serieus zij met het vak bezig zijn. Vanuit ons vakgebied moet er serieuze aandacht zijn voor verlichting.” Hoe internationaler en eenduidiger, hoe beter, vindt hij: “Je ziet deze ontwikkeling Europees gezien ook op andere vakgebieden, denk aan de accountancy en controllers in de financiële wereld: die hebben ook een soort Europese standaard - een opleiding die door derden wordt georganiseerd. Ik denk dat professionalisering een belangrijke stap is voor ons eigen vakgebied.” Hij heeft goede hoop dat er in België inmiddels een goede voedingsbodem ligt voor toetreding tot de ELEA. “We proberen natuurlijk ook de TU Leuven te laten aanhaken. Daar wordt al mee samengewerkt binnen de verlichtingsindustrie, kijk maar naar de confex Future Lighting”, stelt hij. “België erbij betrekken zou vanuit Nederland zodoende de kortste klap zijn.”

Denemarken enthousiast

Eerder pakte Denemarken toetreding serieus op. “Daar zat een bijzonder enthousiast team op, dat scheelt natuurlijk enorm.” Andere landen zijn nog een beetje afwachtend. “Ze vinden het zeker wel interessant, maar vragen zich nog een paar zaken af, zoals A: wat levert het ons op? En B: hoe

moeten we dit gaan organiseren? Vergeet niet: in de basis is verlichting overal hetzelfde, maar ieder land heeft een eigen uitvoering, opleidingsmogelijkheden en organisaties op dit vakgebied.”

Onderschatte kennis

Van der Staaij: “Naast dat je met ELE achter je naam een stukje trots uitstraalt over je vak, laat je vooral zien dat je verstand hebt van verlichting en ook dat je volop ervaring op dit vakgebied hebt. Het laat aan de klant zien dat je een professional bent die weet wat hij doet en die advies kan geven.” Volgens hem wordt verlichting nog vaak onderschat: “Verlichting wordt over het algemeen een beetje als een sluitpost gezien, en in de elektrotechniek ziet men het vaak als een simpel onderdeel, voert men de waarden in het softwareprogramma in en rolt er als vanzelf wel wat uit.” Dat leidt niet zelden tot problemen voor en bij de gebruikers. “Een lichtplan blijkt dan vaak toch meer voeten in de aarde te hebben dan gedacht.”

Overheid

In Nederland zijn twee opleiders die ELE-gerichte opleidingen en opfriscursussen geven: de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) en de Lighting Design Academy (LDA). De LDA biedt het examen ELE Indoor (binnenverlichting) of Outdoor (buitenverlichting), en bestaat uit drie onderdelen: het uitwerken van een verlichtingsontwerp voor binnen- of buitenverlichting, een mondelinge presentatie van het verlichtingsontwerp en een mondeling examen van de kennis van de verlichting aan de hand van de leerdoelen. Ook binnen de TU Eindhoven wordt volop gewerkt aan lichtonderwijs: er zijn zowel bachelor- als master afstudeerders. Er wordt door betrokken docenten veel onderzoek verricht naar bijvoorbeeld lighting design en de invloed van licht op mensen, om vervolgens te kijken hoe die kennis kan worden toegepast in gebouw- en lichtontwerp. Reeds in 2023 zijn er 33 studenten van de TU/e geregistreerd als ELE. De verwachting is dat dit aantal met de jaren verder zal toenemen. Er wordt zelfs verwacht dat er in de toekomst bij grotere projecten een eis vanuit de overheid zal komen om bij projecten een ELE-gecertificeerde lichtadviseur in te zetten.

www.nsvv.nl



Energy harvesting schakelmodule

ZF komt met een batterij- en draadloze switch module die gebaseerd is op ZF's gepatenteerde energy harvesting-technologie en het EnOcean protocol. Als lid van de EnOcean alliantie is het ZF gelukt om de schakelmodule volledig te certificeren volgens de EnOcean RF-standaard, die speciaal is ontwikkeld voor energy harvesting-oplossingen.

De ZF schakelmodule gebruikt RF-frequentie 868 MHz en werkt zelfvoorzienend, dus batterijen en bedrading zijn compleet overbodig. De benodigde energie om een RF-protocol te verzenden wordt gegenereerd door een heel compacte inductiegenerator (20,1 x 7,3 x 14,3 mm). De onderhoudsvrije onderdelen zijn compatibel met allerlei op de markt verkrijgbare schakelaars. Deze

draadloze radiomodules bieden flexibiliteit en ontwerpvrijheid voor persoonlijke eisen. Naast de schakelmodule met EnOcean protocol is er ook een module voor KNX-RF verkrijgbaar, en protocollen op maat zijn ook mogelijk.

www.switches-sensors.zf.com/energy-harvesting

Combinatie van efficiëntie en flexibiliteit

De nieuwe KGP CC10W150-500 serie slimme 10 W-leddrivers zijn bedoeld om universeel inzetbaar te zijn voor kantoor- en retailverlichting. De compacte bouwvorm is identiek bij de verschillende uitvoeringen; dat standaardiseert de verwerking in armaturen. De drivers hebben een levensduur tot 100.000 uur, 150 tot 500 mA, 2,5 tot 50 V, 5-100% dimming, configuratie-instellingen via NFC. Aan / uit: DALI2 en Casambi.

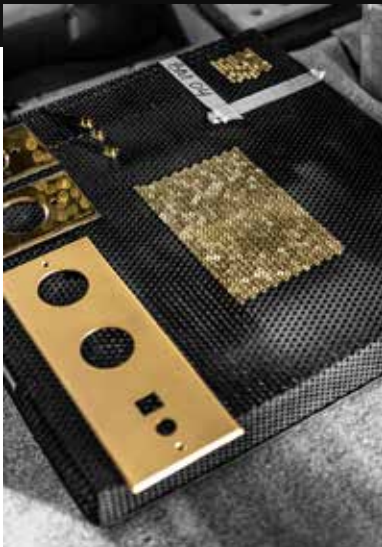
Deze led-driver is ideaal voor compacte armaturen en spots, wat alle vrijheid geeft om innovatieve verlichtingsoplossingen te creëren. De KGP Led-driver



CC10W150-500 biedt een combinatie van efficiëntie, duurzaamheid en betrouwbaarheid die essentieel is voor hoogwaardige ledverlichtingssystemen, geborgd met vijf jaar garantie.

www.elincom.nl

Atelier Luxus



Al meer dan 25 jaar ontwerpt Atelier Luxus elektrische apparaten die zijn ontworpen voor de meest veeleisende interieurs. Ze ontwerpen met de grootste vastberadenheid om altijd het buitengewone, het superlatieve, het beste te bieden.

Net als elk ontwerpbedrijf heeft Atelier Luxus zijn eigen universum, maar het is de toewijding aan kwaliteit, gecombineerd met een ongeëvenaarde veelzijdigheid, die het verschil maakt. Een op maat gemaakte benadering, strenger dan de normen van de industrie, stelt het atelier in staat om producten volledig op maat te ontwerpen en te produceren voor haar klanten, met de hoogst mogelijke normen. Ze bieden KNX-oplossingen voor zowel drukknoppen als hendels. Daarnaast heeft Atelier Luxus alternatieve oplossingen die compatibel zijn

met het CRESTRON-systeem. De collecties zijn ook compatibel met het LUTRON-automatiseringssysteem.

Elk product van Atelier Luxus is gemaakt van een enkel vel massief messing van de zuiverste kwaliteit. Het is deze kostbare legering van koper en zink die de meester patineurs bijna onbeperkte mogelijkheden biedt in hun kunst, met meer dan 18 verschillende standaardafwerkingen. Materialen zijn altijd de hoekstenen van luxe geweest: de dikte van de platen, de kwaliteit van de reflecties en de diepte van het patina zijn allemaal details waarin het echte verschil schuilt. Technieken van hoge precisie en microbewerking geven samen een perfecte assemblage, verfijnde details en uniciteit: waarden die het handelsmerk zijn van Luxus.

www.atelierluxus.com



**Kroone
Lighting**

www.kroone-lighting.nl

Pond geeft water een stem

Fotografie: Nova Innova



Een groep drijvende lampen verandert van kleur bij het ondergaan van de zon. Deze kleuren zijn een vertaling van de waterkwaliteit en het geheel wordt aangedreven door de bacteriën in het water zelf.

Van dichtbij gebeurt er iets magisch in de drijvende bollen; de lampen werken als een microscoop. De schoonheid van de onderwaterwereld, vol leven en beweging, wordt vergroot door lichtprojecties. Het is een symfonie op het water, een samenspel van technologie, natuur en design. Nova Innova laat met POND zien dat water een levend wezen is, waar goed voor moet worden gezorgd. Momenteel is 60% van Europese wateren namelijk zwaar vervuild en voldoet nog geen 1% van de open Nederlandse wateren aan de normen (Wageningen Research, januari 2023). Een watercrisis dus. Het grote probleem is dat Nederlanders zich hier niet van bewust zijn. Dit komt omdat de onderwaterwereld onzichtbaar is voor mensen. Nova Innova brengt deze onderwaterwereld boven water met Pond.

Pond is 's werelds eerste drijvende netwerk dat water een stem geeft. Nova Innova ontwikkelde in vier jaar, samen met partners Rotterdams weerwoord, Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Waterschap De Dommel, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en

de universiteit van Southampton een robuust systeem, dat gebaseerd is op duurzame Microbial Fuel Cell-technologie: een biologische batterij die zijn elektriciteit oogst uit organische reststromen die zich bevinden in het water. Hoe gezonder het water is, hoe meer elektriciteit deze bacteriën zullen produceren. De opgevangen energie wordt omgezet in een unieke lichttaal, waarbij de kleuren en de snelheid van het ademen van het licht tot uitdrukking brengen hoe het met de waterkwaliteit is gesteld.

Pond heeft ruim negen maanden in het water gelegen in de proeftuin van Diergaarde Blijdorp in Rotterdam. In deze periode is het getest en doorontwikkeld naar een bijzondere innovatie die nu voor het eerst, door zijn praktische implementatie en robuustheid, klaar is om water ook elders te laten spreken. Nova Innova is in gesprek met meer steden en andere geïnteresseerden om toplocaties te vinden voor Pond. Nova Innova, onder leiding van ontwerpster Ermi van Oers, is een award winning bio-design studio gevestigd in Rotterdam, die natuur, wetenschap en design combineert om cruciale, duurzame doorbraken te genereren. Het heeft een portfolio van op zowel planten als water gebaseerde regeneratieve innovaties.

www.novainnova.com | www.novainnova.com/pond

Vorstelijk licht

Het Willemsplein in Tilburg heeft een metamorfose gehad om het toegankelijker te maken en meer ruimte te bieden voor ontmoetingen, evenementen en markten.

Deze metamorfose is onderdeel van een groter plan, dat door de gemeente Tilburg en ZUS is ontwikkeld. Om het plan ook onder kunstlicht de juiste sfeer en invulling te geven, heeft AtelierLEK hiervoor een lichtontwerp gemaakt.

Op een aantal plekken is de rijke historie van Tilburg verweven in het lichtplan, zoals het Paleis-Raadhuis, dat aan het Willemsplein ligt. Om het paleis te laten integreren in het plein en om de trap aan de westzijde te verlichten zijn er twee ornamenten toegevoegd: een moderne, grotere interpretatie van de oorspronkelijke verlichting uit 1936. De originele ornamenten stonden langs de oprit en zijn nog steeds te zien op het balkon, aan de oostzijde van het paleis.

In samenspraak met de gemeente Tilburg en AtelierLEK heeft Van Doorn Lighting de engineering, productie en plaatsing van deze twee ornamenten verzorgd. Het originele ornament is ambachtelijk vervaardigd door smeden en beeldhouwen. De nieuwe ornamenten zijn gemaakt met moderne productietechnieken, maar zonder afbreuk te doen aan het originele ontwerp. Het beeldhouwwerk, de sokkel, is in samenwerking met Schepens beton uit een speciaal waterwerend en extra wit betonmengsel vervaardigd. Het smeedwerk, het frame, is een bouw pakket van gekante plaat dat door middel van verzinken en coaten weerbestendig is gemaakt.

De opalen bol is van slagvast kunststof en heeft een glanzende afwerking om de originele glazen bol te imiteren. Om het licht uniform te verdelen over de bol is



er een extra diffusor over de ledmodule geplaatst en de lichtkleur (3000 K) zorgt voor een vloeiende overgang tussen de verlichting in het paleis en de lichtmasten op het Willemsplein.

www.vandoornlighting.com



Mika

Mika is het nieuwste ontwerp van Daniel Becker, de auteur van de Moonlight-serie, die de MUST HAVE 2022 award won.

Het ontwerp van de armatuur doet denken aan de Moonlight-serie, waarbij de lichtbron naar achteren is geplaatst, de lichtopbrengst gefocust en dynamisch is, maar geen verblinding veroorzaakt. Deze armatuur schijnt direct licht onder een hoek van 80°. De verborgen lens maakt Mika ideaal als tafellamp. Op 80 cm boven het oppervlak kan hij een tafel met een diameter van 120 cm krachtig verlichten.

De armaturen zijn verkrijgbaar in drie diameters (238, 360 en 490 mm) en twee montages: met voet (aanduiding Z) en zonder voet (aanduiding ZS). Mika armaturen zijn verkrijgbaar met Sunlike-technologie, waardoor het uitgestraalde licht op zonlicht lijkt. Het volledige spectrum van dit licht zorgt voor een natuurgetrouwe kleurweergave en verbetert de stemming en concentratie. Sunlike leds garanderen een CRI van 97.



Mika is van CHORS, een fabrikant van verlichting uit Wrocław, Polen, die fascineert; men creëert verlichting die gedurende de hele levensduur hoge verlichtingsparameters behoudt en in elke fase van het project wordt aandacht besteed aan de selectie van de materialen voor de duurzame productie van veilige armaturen. Zo gebruikt Chors grondstoffen, verf en onderdelen zonder gevaarlijke stoffen die een negatieve invloed hebben op de gezondheid en het milieu. Chors past drie basistypen dimmen toe in haar projecten: TRIAC, DALI 2 en Push.

Chors implementeert verlichtingsprojecten in vrijwel heel Europa en is deze samenwerking nog steeds aan het ontwikkelen. Het bedrijf werkt samen met haar distributeurs, agenten, ontwerpers en investeerders bij de selectie van geschikte verlichting en de juiste dimtechnologie. Zo is deze verlichting in Nederland verkrijgbaar via Novoluce.

www.novoluce.nl

Nog flexibeler

Veelzijdig in vorm, kleur en functie, plus hoogefficiënt: alevo van Regiolux biedt allerlei toepassingsmogelijkheden in kantoren, bedrijven en scholen, conferentiezalen, maar ook voor kunst, in etalages en retail-omgevingen.

De lichtlijnserie en systeempalen zijn nu uitgebreid met een variant van 600 mm voor meer inbouw mogelijkheden. alevo is er als pendelarmatuur of lichtlijn, voor plafondinbouw en -opbouw en zelfs als dunne wall-washer. Of de serie nu nieuw wordt toegepast of bij de overstap naar energiezuinige,

draadloze verlichting: in grotere ruimten is het voordelig met lengten van 1200 en 1500 mm. Voor kleinere ruimten en ruimten met veel hoeken is er nu dus ook de 600 mm-versie.

Deze drie lengten zijn nu verkrijgbaar in twee breedtes (240 en 355 mm) en in allerlei verschillende uitvoeringen. Dit nieuwe, brede scala maakt optimale ruimteverlichting mogelijk op hoog esthetisch niveau, made in Germany. Lichtontwerpers en installateurs krijgen zo meer flexibiliteit en met het verbeterde montagesysteem is montage snel gebeurd.



Het succes van alevo berust op hoogwaardig materiaal, rechthoekig design en handige functies. In tunable white-versie voor HCL wordt de lichtkleur aangepast aan het daglichtverloop en met de netlife-belastingstechniek kunnen bijzondere effecten en stemmingen worden gecreëerd.

www.regiolux.nl



De zwevende wandplanken van Strackk kunnen optioneel worden besteld met geïntegreerde verlichting. Het licht is dimbaar in sterkte en tunable van geel naar wit licht, voor sfeer- en werklucht boven het keukenaanrecht.

Er is keuze uit verlichting alleen in de onderzijde of verlichting aan muurzijde rondom. Elke Strackk wandplank wordt op maat gemaakt. Ze zijn te bestellen in elke kleur, verschillende diepten en elke lengte, tot op de centimeter exact van 50 cm tot 8 m. Kenmerkend is het dunne, zwevende design met een uniek draagvermogen tot wel 250 kg/m. De planken zweven aan de muur

door het onzichtbare ophangstelsel. Ze zijn gemaakt van 75% gerecycled aluminium en gaan eeuwig mee. Het stroomverbruik is 14 W/m, de lichtstroom 1000 tot 2000 lm/m. De kleurtemperatuur is 2700 - 6500 K met een CRI van 90%. De Strackk plank wordt geleverd met geïntegreerde verlichting die via de meegeleverde driver en controller kan worden gekoppeld aan het standaard lichtnet. Voor een meerprijs kan men bij de online bestelling ook aangeven dat de plank moet worden gekoppeld aan een besturingssysteem als HUE, DALI, Casambi of Zigbee, dan wordt er een andere controller geleverd.

www.strackk.com

Design up- en downlighters



De nieuwe armaturen SYMM en SYMM Plus van Lightronics zijn up- en downlighters. De design-armaturen van HOGRO Plus zijn modern en breed toepasbaar. Ze zijn verkrijgbaar in twee lengtevarianten (160 en 320 mm) en drie kleuren: zwart, grijs en wit.

De Symm en Symm Plus hebben een zeer comfortabel lichtbeeld en kunnen worden uitgerust met verschillende lichtprofielen: spot, area

en galerij. Door de profielen kan de armatuur worden afgestemd op de specifieke toepassing.

Optioneel kunnen de Symm en Symm Plus worden uitgerust met een schemerschakelaar, terwijl de Symm Plus leverbaar is met noodcontinu verlichting. Door toepassing van de laatste lichttechniek en een schemerschakelaar kan veel energie worden bespaard. Beide led-armaturen hebben een lange

levensduur tot 100.000 uur (L96/F10).

Symm en Symm Plus zijn makkelijk en snel te monteren en geschikt voor entrees, voordeuren, galerijen, trappenhuisen en buitengevels. De kleurtemperatuur is 3000 of 4000 K, bij 280 - 1120 lm (Symm) of 560 - 2500 lm (Symm Plus). De armaturen zijn verkrijgbaar in DB703, RAL9010 en RAL9011.

www.lightronics.nl

Multidigit Air



Maximale zekerheid en comfort, dat biedt RZB met Multidigit Air. Het Bluetooth-controlesysteem voor noodverlichting op batterij zonder busverbinding en controller.

Het leent zich erg goed voor toepassingen waarbij draadloze verbindingen nodig zijn. Daarbij werken configuratie, inbedrijfsname en permanente controle met de gebruiksvriendelijke Multidigit Air app, via een tablet of smartphone. Via Bluetooth Mesh is in de app te

zien hoe het met de noodverlichting is gesteld. De app neemt de uitlezing en besturing van het hele systeem over.

Er kunnen 100 noodverlichtings-armaturen op batterij draadloos met elkaar worden verbonden en beheerd, zonder buskabel en met de hoogste bescherming via push-berichten en gateway-functionaliteit. De vereiste testprotocollen geeft de app snel en automatisch als pdf, en ze kunnen lokaal als in de cloud worden bewaard. De Multidigit Air

app van RZB is voor iOS en Android verkrijgbaar en kan via de QR-code worden gedownload.

www.rzb-leuchten.de



iOS AppStore



Android PlayStore

Smart Lighting Award voor Arnhem

Eind januari is aan de gemeente Arnhem de Smart Lighting Award 2023 uitgereikt. Ieder jaar wordt deze prijs uitgereikt aan een organisatie die zich onderscheidt door slimme toepassing van openbare verlichting.

Gemeente Arnhem heeft laten zien dat door het voeren van consequent beleid en het toepassen van een combinatie van slimme technologieën een complexe infrastructuur, zoals de openbare verlichting, efficiënt en effectief kan worden ingezet. De samenhang van de verschillende initiatieven en projecten die de gemeente heeft ondernomen op het gebied van het beheersbaar maken van voedingskasten, lichtmasten en ondergrondse kabels en leidingen tonen de integrale benadering die de gemeentelijke organisatie in de praktijk brengt. Zo past Arnhem in het centrumgebied en langs doorgaande wegen smart ledverlichting toe, die op afstand kan worden uitgelezen en aangestuurd. Hiermee wordt de sfeerbeleving in het stadscentrum versterkt en tegelijkertijd wordt het energieverbruik beperkt. Daarnaast wordt het aantal lichtmasten met een storing geminimaliseerd door automatische storingsdetectie, zodat de veiligheid wordt vergroot.

Naast het toepassen van smart lighting bij de individuele lichtpunten heeft Arnhem ook de voedingskasten voorzien van slimme connectiviteit, zodat de werking van het systeem online kan worden gemonitord. Door systematisch vanuit verschillende invalshoeken toe te werken naar een situatie waarin alle OVL-objecten en -systemen, inclusief de ondergrondse (kabel)infrastructuur, in samenhang kunnen worden beheerd en aangestuurd, maakt de gemeente optimaal gebruik van de openbare verlichtingsinstallatie. Door de strategische beslissing te nemen om slimme technologie als nieuwe standaard toe te passen in de openbare verlichting en dit vervolgens consequent toe te passen, laat Arnhem zien hoe openbare verlichting op een actieve manier kan worden toegepast voor energiebesparing en kwaliteitsverbetering.

Op het Arnhemse stadhuis nam wethouder Bob Roelofs namens de gemeente de Smart Lighting Award in ontvangst van Robert Tissing, directeur van Luminext, in aanwezigheid van het team openbare verlichting van de cluster openbare ruimte van de gemeente.

www.luminext.eu



future lighting

event voor kennis & innovatie

powered by
NSVV, IBE-BIV &
Groen Licht Vlaanderen

BOEK EEN
STAND

www.future-lighting.nl

   @futurelightingevent

20 & 21 NOVEMBER 2024

Next Level | Evenementenhal Gorinchem

Flexibility for
the perfect
light experience

LED BACKGROUND SHEETS

- Voor lichtdoorlatend plaatmateriaal
- In single color, tuneable white en RGBW



Scan for
more info

TRONIX guided by light



CARE



SHARE



CONNECT

tronixlighting.com

HBI 770 SEPTAGEM: Extreem in duurzaamheid, lichtprestatie en installatiegemak



Klaar voor extreme uitdagingen

De circulaire wereld van morgen vraagt om innovatieve, duurzame oplossingen.

De HBI SERIE 770 SEPTAGEM U is standaard geschikt voor draadloos beheer.

Een unieke combi-lens en een Long Life accu (> 10 jaar)
zorgen voor ongekend hoge prestaties.



Informeer bij de dealer
of kijk op [hbi-lighting.com](https://www.hbi-lighting.com)

