

[inst]

ALLICHT

Licht, architectuur, design en techniek

Spelen met systemen

Zorgzame architectuur en verlichting

HCL is meer dan kleurtemperatuur en intensiteit

UNIQO



Voor industriële omgevingen die altijd in beweging zijn

In een industriële wereld die continu verandert, is UNIQO ontwikkeld als antwoord op de groeiende behoefte aan slimme, aanpasbare verlichtingsoplossingen. Deze nieuwe serie modulaire industriële pendelarmaturen is speciaal ontworpen om mee te bewegen met de dynamiek van de sector.

Met UNIQO kies je voor een flexibele, efficiënte en betrouwbare oplossing die eenvoudig te configureren is – zelfs voor de meest complexe toepassingen.



Ontdek alle mogelijkheden van
UNIQO in de video!

PERFORMANCE
IN LIGHTING

powered by
GEWISS

Coverfoto
Verlichting van SG Lighting in het
FundisHuis (architectuur en fotografie:
HofmanDujardin), zie p. 10.



Inhoud

FundisHuis, de mens als fundament 10



Verlichting die zich aanpast aan het werk 14



HCL is meer dan kleurtemperatuur en intensiteit 18



Spelen met systemen 22



OVL in Delft naar gelijkspanning 28



NSVV Sportverlichting: rendement 32

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 werken mee:
André Bakker, Monique van Empel, Jeroen
Poldermans, Greet Verleye en Marjolein de Wit.

Abonnementen
Jaarabonnement à € 75,- excl. 9% btw (8 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

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
aansvaarden 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

POWER THROUGH LIGHT

LEDVANCE



VORM GEVEN AAN DUURZAME VERLICHTINGSOPLOSSINGEN

Duurzaamheid staat centraal in de strategie van LEDVANCE. Onze energie-efficiënte LED lampen, armaturen en slimme verlichtingssystemen verminderen de impact op het milieu en ondersteunen een schonere toekomst.

Met LEDVANCE LOOP creëren we producten die langer meegaan en maken we waar mogelijk gebruik van vervangbare onderdelen en gerecyclede materialen, waardoor duurzame verlichting toegankelijk en praktisch wordt.



Meer weten?
Scan de QR code

[BENELUX.LEDVANCE.COM](https://www.benelux.ledvance.com)



Landen

Fotografie: HofmanDujardin

Het FundisHuis in Gouda is een zachte plek om te landen. De architectuur en verlichting ondersteunen de missie van Fundis. Projectmanager Vincent Min legt het zo uit: “We wilden een plek creëren die inspireert tot innovatief samen denken over de toekomst van de zorg, en architect HofmanDujardin ontwerpt vanuit de ervaring van de mens. Dat sluit aan bij alles waar wij mee bezig zijn: de zorg voor mensen. Door de mens centraal te zetten in het architecturaal ontwerp en het interieur is het resultaat niet zozeer een kantoorgebouw, maar wel een echt huis.”

Ook in het Maxima MC Veldhoven ging het om zorg voor mensen, in dit geval een gezondere en meer ergonomische omgeving voor de nachtploeg, in het kader van WELL V2. Er is gekozen voor HCL, maar ook daarin zijn er grote verschillen. Sommige varianten van HCL-verlichting slaan helaas de plank mis en ondanks een HCL-achtige aansturing zijn de maximale voordelen van HCL er dan niet en is er alsnog kans op fysieke of emotionele problemen. Ronald Gronsveld van Rofianda legt uit dat het handig is om te letten op BHL, M-EDI en de S/P-ratio, ook om het veilig te houden voor de ogen, het netvlies en de slaap. Een slechte M-EDI en S/P-ratio kunnen zelfs zaken als borstkanker, prostaatkanker en obesitas (mede) veroorzaken. Het is natuurlijk niet de bedoeling dat de medewerkers zelf ook in het ziekenhuis belanden, maar dat ze, zoals in dit ziekenhuis, prettig op hun werkplek kunnen landen.

Het draait ook om werkplekverlichting in het artikel over het New Office systeem van Waldmann. Deze innovatie combineert wetenschap, technologie en gebruiksgemak in

een slim verlichtingsconcept, ontworpen om elke werktak optimaal te ondersteunen met drie presets: een wellbeing mode, een creativity mode en een focus mode, zodat iedereen in de juiste mood kan belanden.

In Delft zijn de OVL-kabels versleten, storingsgevoelig en aan vervanging toe. De gemeente stapte over van wisselspanning naar gelijkspanning, in samenwerking met innovatieve partijen, zoals DC Opportunities. DC staat nog in de kinderschoenen voor operationele systemen, wordt uitgelegd in het artikel. Ook worden servicemonteurs nu nog vooral opgeleid in AC, dus in de opleidingen zal structureel meer aandacht moeten komen voor DC. Groot voordeel van het DC-systeem van dit bedrijf is dat ze aardlekbeveiliging kunnen toepassen op lange kabels (wat bij AC niet kan). Advies aan andere gemeenten is om het gebruik van gelijkspanning te onderzoeken en de resultaten mee te nemen in hun keuzeproces. Dit geldt vooral voor gemeenten met een eigen elektriciteitsnet.

Verder gaat het bij de NSVV over het rendement van sportverlichting en bij de Euro luce draait het om bijzondere systemen die veel ontwerprijheid bieden voor architecten en lichtontwerpers.

Wij wensen u een zachte landing en veel leesplezier!

Stéphanie Schoordijk
Hoofdredacteur [inst]ALLICHT

Precisie licht voor hoogwaardige machinefabriek

De machinefabriek van Klinkers in Maastricht staat al jarenlang bekend om de productie van hoogwaardige producten. Met de overstap naar het LEDVANCE TRUSYS FLEX lichtlijnsysteem hebben ze ook hun verlichting naar deze standaard geüpgraded.

De oude verlichting van deze fabriek in Maastricht moest worden vervangen door een moderne verlichtingsoplossing. Deze ambitieuze stap moest niet alleen de lichtkwaliteit verbeteren, maar ook leiden tot aanzienlijke besparingen op de energierekening. In veel gevallen zijn de omstandigheden in een fabriek moeilijk; laag plafond, hoge machines. Precisiewerk, waarbij verlichting een belangrijke rol speelt, is cruciaal.

Het verlichtingsproject, dat Ledvance samen met installateur Vormtech heeft ontwikkeld, is ontworpen met het Trusys Flex lichtlijnsysteem, dat geschikt is voor deze toepassingen. In totaal is er meer dan 110 m van dit systeem met DALI-2 drivers geïnstalleerd om de huidige fabriek te upgraden. Met het MCU Select DALI-2 component kan men de verlichtingsinstallatie op een eenvoudige manier regelen.

Door de verlichting over te schakelen op deze nieuwe oplossing werden in een aantal opzichten opmerkelijke resultaten geboekt: het energieverbruik werd met meer dan 60% verlaagd, wat leidde tot een aanzienlijke besparing op de energierekening, die zelfs opliep tot 90%. Met behulp van het professionele productassortiment van Ledvance en



in nauwe samenwerking met de eigenaar van de fabriek en installateur Vormtech is de Machinefabriek geüpgraded met een installatie die zorgt voor een lager energieverbruik en een betere lichtkwaliteit voor de mensen die er werken. De zeer lange nominale levensduur en betrouwbaarheid van de led-armaturen en een garantie van maximaal vijf jaar minimaliseren de inspanningen en kosten voor onderhoud.

www.benelux.ledvance.com

Geniaal eenvoudig, eenvoudig geniaal



Bij armaturen met Multilumen Easy Select (MES) kan het gewenste Multilumen-niveau eenvoudig via de licht- of zekeringsautomaatschakelaar worden ingesteld. Geen dipswitsch, geen werk op hoogte. Het is een echt tijdbesparend voordeel, en niet alleen bij grote installaties.

Het werkt als volgt: bij drie onderbrekingen van de stroomtoevoer komen de armaturen in de selectiemodus en starten de vijf verschillende vermogensniveaus als een doorlopende reeks. Druk eenvoudigweg nogmaals op de schakelaar om de gewenste stand te selecteren. Klaar. De volledige lichtlijn is ingesteld op de gekozen stand. Met vijf instelbare lichtstromen kunnen ruimten op vijf verschillende manieren worden gebruikt. Als er bij de installatie verschillende fasen worden toegepast, kan voor elke fase een ander Multilumen-niveau worden ingesteld.

www.rzb-leuchten.de



Interlight Edge Plus.

Perfect voor elke plek.



- Aan/uit, sensor en noodverlichting.
- Instelbaar Wattage.
- Instelbare lichtkleur.
- Nachtdiervriendelijk.



interlightled.nl/edgeplus

Wout van Bommel & COVORDIA Publishing presenteren: LICHTWIJZER

Deze publicatie bevat alle lesstof van prof. ir. W.J.M. van Bommel MSc.
Het is een hardcover gebonden boekwerk met 96 pagina's lesmateriaal/naslagwerk.

Dit boek mag niemand missen:

u niet, uw personeel niet, uw
cursisten, zelfs uw belangrijk(st)e
zakenrelaties niet

**BESTEL
NU**

LICHTWIJZER is samengesteld uit de 38 columns
uit de afgelopen vier jaargangen [inst]ALLICHT®,
aangevuld met een uiterst interessant extra hoofdstuk
'Licht en Gezondheid'.

LICHTWIJZER is een leerzaam naslagwerk waarin alles
over licht te vinden is, met een duidelijke inhoudsopgave en
volledige index op trefwoord, zodat alles snel te vinden is.

LICHTWIJZER is beschikbaar vanaf medio mei
Reserveer nu alvast de exemplaren die u wenst; de oplage is beperkt.

De prijs: € 50,00 (inclusief btw, exclusief verzendkosten).

Bestellen via: info@installicht.nl



Nordlux

Nordlux is een Deens verlichtingsmerk dat mensen wil inspireren om het beste uit verlichting te halen. De Deense traditie en passie voor design, gecombineerd met technologie van wereldklasse, stelt Nordlux in staat om een breed scala aan verlichting te leveren met een superieure combinatie van duurzame kwaliteit, geweldig design en gebruiksvriendelijke functionaliteit.

De producten van Nordlux verlichten de duisternis in meer dan 50 landen en worden inmiddels verkocht door meer dan 5000 dealers wereldwijd. De Nordlux Group bestaat uit drie merken: Nordlux, Design For The People en Energetic. Het merk Nordlux staat voor een breed aanbod van aantrekkelijke indoor en outdoor verlichting. Het merk Design For The People is verlichting ontworpen door één of meer gerenommeerde Deense ontwerpers die ernaar streven lampen te creëren die schoonheid, functionaliteit en innovatie naar een hoger niveau tillen. Dat heeft inmiddels al veel RedDot Design Awards en iF Awards opgeleverd. Het merk Energetic produceert, als één van 's werelds grootste fabrikanten van ledverlichtingsproducten, bronverlichting met de nieuwste technologie.

Bij de Nordlux Group werken vandaag de dag ruim 100 medewerkers en naast het hoofdkantoor in Aalborg, Denemarken is Nordlux ook gevestigd in Noorwegen, Zweden, het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Frankrijk, Portugal en Nederland. Voor Nederland zijn Ronald Mulder als country manager en Ruben Lankhorst als accountmanager werkzaam voor de Nordlux Group en zij hebben vanaf 2018 samen Nordlux actief op de Nederlandse markt aangeboden en gepresenteerd. Het klantenportfolio is sinds die tijd flink gegroeid, mede door het proactief reageren op de continu veranderende markt tijdens en na 2019. Naast de retail, groothandel en e-commerce weten nu ook veel interieurontwerpers, stylisten, architecten en projectontwikkelaars Nordlux te vinden als een betrouwbare leverancier van decoratieve en design verlichting voor zowel indoor als outdoor oplossingen: duurzaam, kwalitatief en betaalbaar.



In de 100 m² modern ingerichte showroom in De Woonindustrie in Nieuwegein zijn beide heren iedere maandag aanwezig en staan zij in showroom nr. C013 op de tweede verdieping klaar voor een persoonlijke ontmoeting, vragen en presentatie van het assortiment indoor en outdoor verlichting.

www.nordlux.com

FundisHuis, de mens als fundament

Zorgzame architectuur en verlichting



Fotografie: HofmanDujardin

Fundis is een netwerkorganisatie die zorgbedrijven en welzijnsactoren samen laat werken én laat samenwerken. De architectuur en verlichting in het nieuwe FundisHuis in Gouda ondersteunen deze missie en stralen uit: hier is de mens het fundament.

- Door Greet Verleye

Fundis is een netwerk van zorg- en welzijnsorganisaties, actief op het gebied van (kwetsbare) ouderen en chronisch zieken. Door samen te werken binnen de Fundis netwerkorganisatie en met partners buiten de organisatie komt Fundis flexibel tegemoet aan de behoeften van zorgvragers. Het nieuwe kantoorgebouw van het zorg- en welzijnsnetwerk is meer dan een gedeelde werkruimte: het pand, dat een voorbeeld is van duurzaam bouwen, stimuleert actief verbinding en samenwerking tussen mensen, afdelingen en bedrijven.

Vincent Min, projectmanager van Fundis Vastgoed: "Toen wij met de architecten van HofmanDujardin rond de tafel zaten, gaven we mee dat dit FundisHuis de samenwerking

binnen de zorg moest versterken. We wilden een plek creëren die inspireert tot innovatief samen denken over de toekomst van de zorg. In HofmanDujardin vonden we een partner die ervaring had in het aanpakken van verschillende soorten projecten, die zowel het gebouw als de interieurinrichting kon vormgeven en die – heel belangrijk voor ons – ontwerpt vanuit de ervaring van de mens. Die visie sluit aan bij alles waar wij mee bezig zijn: de zorg voor mensen. Door de mens centraal te zetten in het architecturaal ontwerp en het interieur is het resultaat niet zozeer een kantoorgebouw, maar wel een echt huis."

Ontwerpkeuzes

HofmanDujardin maakte vervolgens een aantal



ontwerpkeuzes die de filosofie van Fundis ondersteunen en naar buiten toe uitdragen. Willem Wopereis, architect bij HofmanDujardin: “Architectuur gaat voor ons niet over gebouwen, het gaat over mensen: hoe wordt het gebouw gebruikt en hoe voelt het aan? Het ontwerp moet niet alleen praktisch zijn, het moet ook rekening houden met hoe de gebruiker zich voelt, met de invloed van de omgeving op het welzijn en gedrag van wie er werkt en komt. Voor Fundis was het stimuleren van samenwerking cruciaal. De hele opzet van het gebouw is erop gericht ontmoeting, verbinding en interactie maximaal te faciliteren.”

De keuze voor een duurzame, houten constructie zorgt van buitenaf al voor een warme indruk. Het split-level concept binnen zorgt voor continue en dynamische verbindingen tussen de verdiepingen en bedrijven. De begane grond is levendig en voorzien van gedeelde faciliteiten, zoals vergader- en trainingsruimten. Vanuit de uitnodigende onthaalzone leidt een tribunetrap naar het werkcafé met terras. Delen en verbinden dus.

Open en uitnodigend

Centraal in het gebouw verbindt een route de kantoorverdiepingen. Er is een lift aanwezig, maar die ligt wat verdoken. Uitnodigende trappen zijn de evidente keuze: de trap nemen is gezond en biedt meer kansen tot ontmoeten. Naast de trappen liggen gedeelde ruimten, langs de gevels liggen flexibele duowerkplekken of vergaderruimten waar het daglicht gul binnenvalt. Wopereis: “De ideale maat van de ruimte benodigd voor duowerkplekken was bepalend voor het ritme van de structuur: de houten kolommen, de grootte van de ramen, de posities van binnenwanden en ook de inrichting en de verlichting, alles volgt hetzelfde ritme dat voortkomt uit

deze maat voor flexibele kantoorruimte. Dit is een goed voorbeeld van hoe we ontwerpen vanuit het gebruik van het gebouw.”

Aanvullend op de bedrijfswaarden die de architecten meenemen in hun ontwerp werkt HofmanDujardin met een versterkend samenspel van natuurlijke, intuïtieve waarden: spaciousness (ruimtelijkheid) + groundedness (geborgenheid) + expression (wat de aandacht trekt) + connection (verbinding). Zo ervaar je op de werkplekverdiepingen van het FundisHuis zowel bij de bureaus als in de kleine vergaderruimten meer rust en geborgenheid, terwijl de ontmoetingsplekken en grote vergaderplaatsen op de begane grond juist inzetten op het ruimtegevoel. De vides en split-levels met uitnodigende trappen zorgen voor visuele en fysieke verbinding, hier en daar trekken kunstwerken, mooi uitgelicht, de aandacht.

De warme sfeer die het gebouw uitstraalt, wordt binnenin versterkt door het gebruik van houten kolommen en plafonds, aangevuld met een palet van zachte natuurkleuren. Het blauw van de huisstijl van Fundis is in het meubilair te vinden, naast gedempte tonen van groen, roodoranje en geel. De gedachte van duurzaamheid is alomtegenwoordig: naast de houtconstructie die zorgt voor een negatieve CO₂-voetafdruk, zijn slechts enkele van vele duurzaamheidselementen de wanden en bankjes van gerecyclede stoffen, de installatie van de bodemwaterpomp, de zonnepanelen en – natuurlijk – sensorgestuurde ledverlichting.

Verlichting volgens principes

Per ruimte werd de verlichting gekozen volgens een bepaald principe, gebaseerd op het ruimtegebruik. In SG

Ultra compact & krachtig

eldoLED

12W | stroomgestuurd | fase
dimbaar & DALI | past in Ø35mm

TRONIX guided by light



DE REVOLUTIE VAN DRAADLOOS BEHEER

MAAK HET VERSCHIL
MET INNOVATIEVE
NOODVERLICHTING
VAN HBI BISSCHEROUX,
DÉ EXPERT IN
DRAADLOOS BEHEER!

MEEST
INNOVATIEVE
NOOD
VERLICHTING

De circulaire wereld van morgen vraagt om innovatieve oplossingen. De HBI SERIE 770 SEPTAGEM U is standaard geschikt voor draadloos beheer en extreem in duurzaamheid, lichtprestatie en installatiegemak.



Meer weten over draadloos beheer?
Scan de code. Kijk voor meer voordelen
én ons assortiment op hbi-lighting.com



ONN lighting®

from concept to completion

**your project
lighting partner**



onn-lighting.com

RZB
LIGHTING



Zet galactische nieuwe maatstaven
op het gebied van prestaties,
efficiëntie en duurzaamheid.

LIGHT CASE 2

Niet van deze wereld

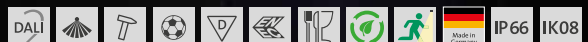
- ⊕ **Efficiënt:** Lichtrendement van de armatuur tot 200 lm/W
- ⊕ **Gemakkelijk te monteren:** Eenvoudige en snelle installatie mogelijk door eenpuntsophanging
- ⊕ **Balbestendig:** Balbestendig volgens DIN 18032-03 (pendelmontage met ketting)
- ⊕ **Optioneel:** Gehard veiligheidsglas voor veeleisende omgevingsomstandigheden
- ⊕ **Perfect:** 7 jaar garantie



Nu beleven!



www.rzb.de/nl





Lighting vond het architectenbureau een meedenkende partner. SG is gespecialiseerd in het design en de productie van hoogwaardige verlichting met een modern, Scandinavisch design en bijbehorende apparatuur. De producten zijn makkelijk te monteren en ontwikkeld om lang mee te gaan. Een overkoepelend verlichtingsprincipe in het gebouw is dat er zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van het daglicht. Daarom liggen alle werkplekken langs de gevel met veel glas en is er bovenaan het trappenhuis een groot raam. Uitkragende luifels boven de ramen weren het meeste directe zonlicht en voorkomen oververhitting.

Het principe voor het middengebiet - dat door iedereen wordt gebruikt - is flexibiliteit. Enerzijds moet het licht voor voldoende zichtbaarheid zorgen, maar het moet het oog ook leiden, bijvoorbeeld naar de kunst aan de muren. Fred Oosterbroek, business development manager bij SG Lighting: "Er is op de begane grond gekozen voor spanningsrails (Shopline DALI) met daarop richtbare spots, maar bijvoorbeeld ook noodverlichting. De flexibel in te richten rails met spots zorgen ervoor dat het plafond verder vrij blijft. In overleg met de architecten werden de tracks over het hele middengebiet toegepast en werd een variant ervan gebruikt in de vergaderruimten die ook op de begane grond aanwezig zijn." Zo worden niet te veel principes door elkaar gebruikt en ontstaat er eenheid. In de vergaderruimten hebben de tracks een carré-vorm, soms met een extra lichtlijn in het midden boven de tafels. Op de tracks zijn lichtbakken gemonteerd voor egaal licht en bij de wand richtspots voor accentverlichting.

Duo solo verlicht

Het principe voor het werkgebied op de verdieping is een goede zichtbaarheid, maar ook voldoende zacht licht. Oosterbroek: "De ruimten zijn zo ingericht dat er één raam is per duobureau. Bij een duobureau denk je al snel aan twee lichtlijnen, maar de architect zocht naar een lichtoplossing waarbij je met één pendelende lichtlijn beide werkstations verlicht. Eén lichtlijn boven elke helft van het bureau zou de rust van de architectuur verstoren. Bovendien zou deze oplossing, met een armatuur pal boven het hoofd, leiden tot scherpe schaduwen, zowel op het gelaat als op het werkvlak. De uitdaging was juist om met één lichtlijn voldoende nuttig licht te bieden, maar geen storend licht."

De oplossing werd gevonden in Lineal lichtlijnen. Deze

pendel, geplaatst in het midden van de duowerkplek, schijnt naar beneden, maar ook naar boven, zodat ook het houten plafond zacht wordt verlicht. Dat zorgt voor sfeer en eenheid. In de ruimte valt geen licht waar dat niet moet vallen, bijvoorbeeld achter de stoel. Er is wel voldoende egaal licht in de ruimte, aangevuld met voldoende contrastlicht op het bureau. In de kleine vergaderruimten tussen de werkplekken hangen boven de tafels opnieuw pendels, maar op een andere hoogte en met een andere, ronde vorm. Zo creëer je afwisseling binnen de eenheid. In de gangzones werd weer een track toegepast met bij de wanden spots om zaken uit te lichten.

Oosterbroek: "Er zijn ongeveer 15 verschillende armatuurtypen gebruikt, allemaal vakkundig geïnstalleerd door Lomans. Deze totaalinstallateur is gespecialiseerd in energie-efficiënte gebouwinstallaties die een bijdrage leveren aan maatschappelijk verantwoorde omgevingen. De meest voorkomende verlichtingsoplossing in het gebouw is de Shopline DALI spanningsrail met spots met een verhoogde kleurweergave ($R_a > 90$) en een brede lichtbundel. In de trappenhuisen werd gekozen voor Frame Round-armaturen, in de toiletten en sanitaire ruimten voor Junistar Soft. De houten spanten rondom worden aangelicht met Metro Pro armaturen en op het parkeerterrein staan de Fenes paaltoparmaturen."

Ingetogen buitenverlichting

Voor het duurzame gebouw, dat met zijn houten materialen en transparantie minimaal ingrijpt in de omgeving, werd gezocht naar beperkte buitenverlichting. Het is niet de bedoeling dat werknemers 's winters aankomen bij een donker gebouw, maar de verlichting op de gevel is discreet en gaat niet aan als dat niet nodig is. De verlichting schijnt nu eens naar beneden, op andere plaatsen naar beneden en naar boven, maar is nooit schreeuwerig aanwezig. Met de Fenes paaltoparmaturen is er voldoende terreinverlichting, maar lichtvervuiling is uit den boze waar duurzaamheid een sleutelwoord is. In het FundisHuis draait alles om zorg: zorg voor de mens, zorg voor het welzijn en het milieu. Het geslaagde samenspel tussen gebruik, architectuur en verlichting maakt dat duidelijk, zowel voor wie naar het gebouw kijkt, als voor wie er gebruik van maakt.

www.sg-as.com | www.hofmandujardin.nl
www.lomans.nl | www.fundis.nl



Opdracht: elke werktaak verlichten Verlichting die zich aanpast aan het werk

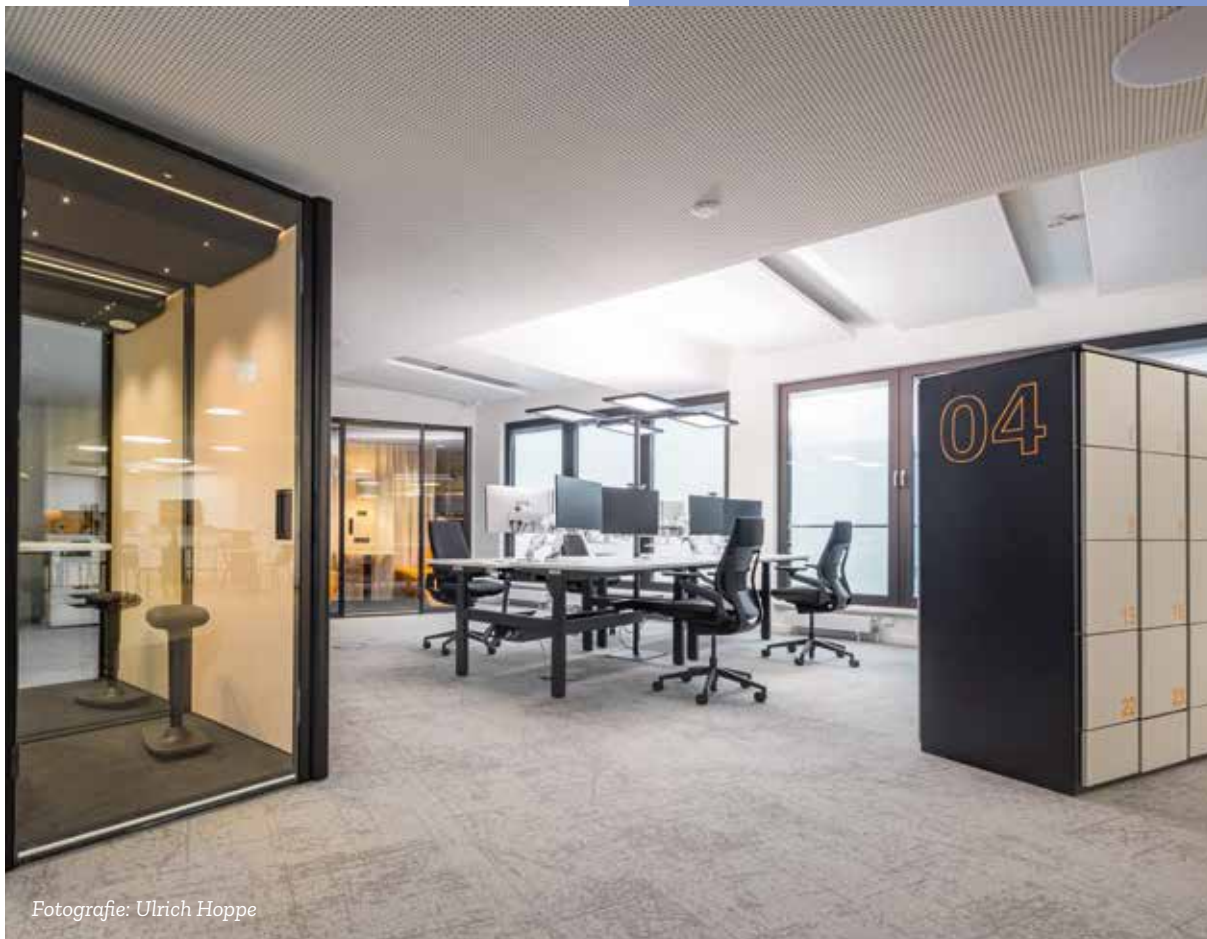
Het New Office System van Waldmann werkt met wetenschappelijke inzichten om een revolutionaire stap te zetten op het vlak van werkplekverlichting. Drie presets in één app maken het mogelijk om elk type werktaak gericht en geavanceerd te ondersteunen.

- Door Greet Verleye

Een moderne werkplek draait allang niet meer alleen om meubilair en it-oplossingen. Gezondheid, welzijn en productiviteit zijn minstens zo belangrijk. Denk aan ergonomische stoelen, zit-sta bureaus en voldoende daglicht. Eén aspect blijft vaak onderbelicht – letterlijk: verlichting. Daar brengt Waldmann verandering in, met het baanbrekende NEW Office System. De innovatie combineert wetenschap, technologie en gebruiksgemak in één slim verlichtingsconcept, ontworpen om elke werktaak optimaal te ondersteunen.

Taakgerichte dynamiek

Waar traditionele verlichting jarenlang één constante bood – eenzelfde kleur en lichtsterkte, de hele dag door – toont



Fotografie: Ulrich Hoppe

Waldmann dat statisch licht verleden tijd is. Met het NEW Office System introduceert het dynamische, taakgerichte verlichting die zich aanpast aan wat je doet en wanneer je het doet. De kern van het systeem zijn drie intuïtieve presets die via een app eenvoudig te selecteren zijn:

Wellbeing, creativity en focus

Erik Swillens, managing director bij Waldmann:

“Wetenschappelijke studies tonen aan dat licht directe invloed heeft op hoe we ons voelen, denken en presteren. Verlichting beïnvloedt onze hormoonhuishouding, stemming en zelfs onze cognitieve prestaties. Daarom ontwikkelen wij systemen die meer doen dan licht geven: ze ondersteunen mensen in hun werk, afgestemd op het moment én op de taak.”

Drie presets, eindeloze mogelijkheden

Op eenzelfde werkplek is men soms met heel verschillende dingen bezig, bijvoorbeeld naargelang de fase waarin een dossier zich bevindt. Creatieve processen worden gevolgd door analyses, analyses worden vertaald in strategieën en actieplannen. Dat hele proces wordt telkens met taakgericht licht ondersteund. Dat gebeurt gebruiksvriendelijk: elke medewerker kan de verlichting op de eigen werkplek afstemmen op de taak van dat moment, zonder gedoe, zonder technische kennis.

Je kiest immers uit drie modi die met één druk op de knop beschikbaar zijn via een gebruiksvriendelijke app:

1. Wellbeing mode – licht dat je dag volgt

In deze basisinstelling volgt de verlichting het natuurlijke verloop van de dag. 's Ochtends zorgt koel licht voor een energieboost en alertheid, terwijl tegen de avond warmer licht voor rust en ontspanning zorgt. Deze modus ondersteunt het biologische ritme en bevordert het algemene welbevinden op de werkplek.

2. Creativity mode – stimuleert ideeën en inspiratie

Creatieve processen vragen om een andere mentale staat dan analytisch werk. Deze modus biedt zachter, warmer licht dat het brein prikkelt om vrij te denken, nieuwe verbanden te leggen en met originele oplossingen te komen. Ideaal voor brainstormsessies, creatieve workshops of conceptontwikkeling.

3. Focus mode – maximale concentratie

Soms moet je gewoon diep kunnen focussen. Denk aan het analyseren van cijfers, schrijven van teksten of voorbereiden van presentaties. Dan biedt koel, helder licht de beste ondersteuning. Het verhoogt de concentratie, maakt alerter en helpt om nauwkeuriger te werken.

Voor individuen én teams: verlichting die meebeweegt

De kracht van het nieuwe systeem zit niet alleen in de persoonlijke instelbaarheid, maar ook in de flexibiliteit op teamniveau. Waldmann biedt verplaatsbare, staande

Duurzame lichtoplossingen op maat
doorvertaald in een helder lichtplan

met bespaarpotentieel

Werkt samen met onder andere:

ILLUXTRON

BEE LIGHT



norton

LUXON

RUBITECH
brightens up

Metalmek



INDULUX
— Smart lighting solutions —

 indulux.nl

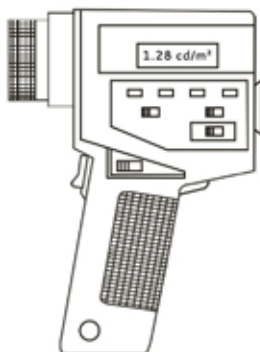
The EU have banned the sale of fluorescent tubes

So whats the good news?



◀ Download the data pack

ngl 
next generation led

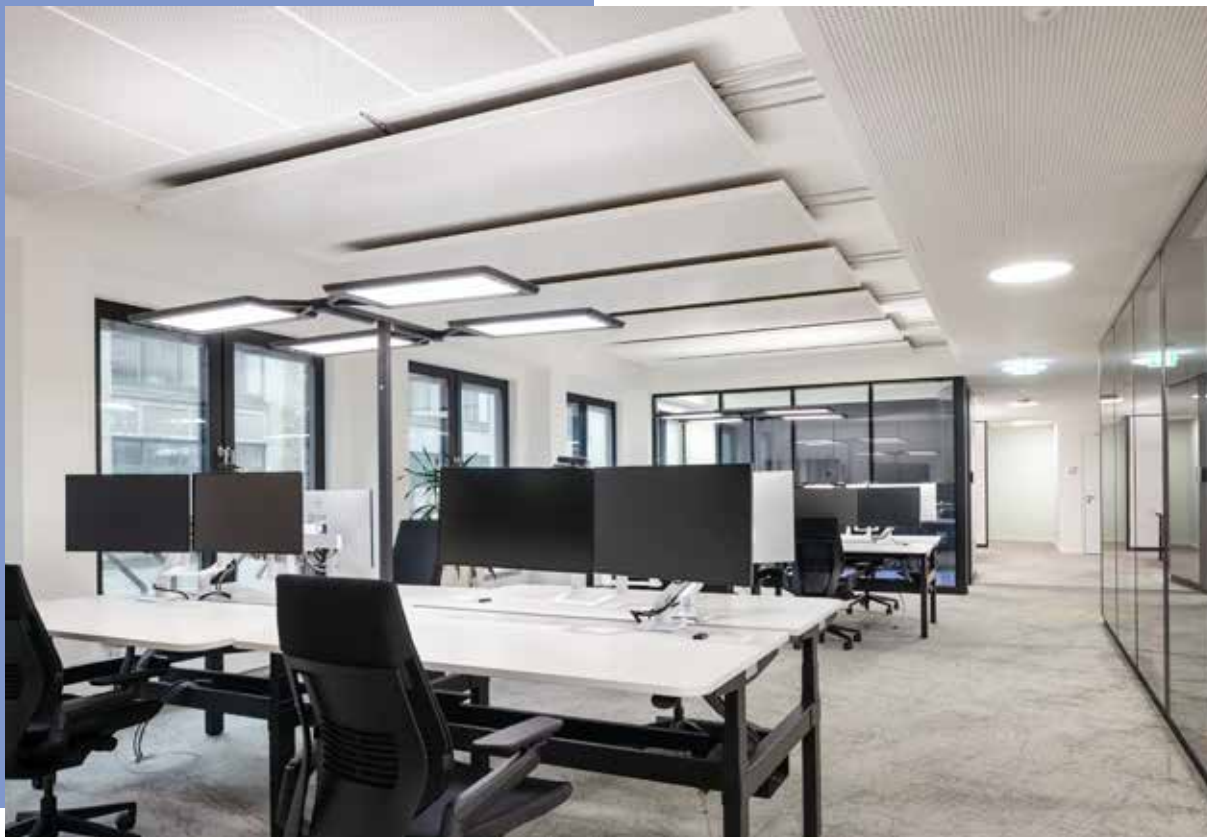


MEUTZNER MEET DIENSTEN (MEM)

VERRICHTEN VAN LICHTMETINGEN VOLGENS NORMEN EN VOORSCHRIFTEN VOOR BINNEN-
EN BUITENLOCATIES VOLGENS NEN-EN 12464-1/2 EN NEN 1891:

- VERLICHTINGSSTERKTE
- LUMINANTIE
- LICHTSTERKTE
- LICHTHINDER
- SPECTRALE METINGEN

METINGEN WORDEN VERRICHT MET MODERNSTE,
GEKALIBREERDE MEETAPPARATEN.
HET BETREFT INDICATIEVE METINGEN,
INSPECTIEMETINGEN, ONDERBOUWING KWALITEITSNIVEAU
VERLICHTING TIJDENS OPLEVERINGSPROCEDURE.



armaturen die individueel kunnen worden ingesteld, maar ook collectieve verlichting voor vergader- en projectruimten. Swillens licht toe: "Tijdens een presentatie wil je verlichting die de aandacht naar de spreker trekt – helder en gefocust, maar tijdens een pauze of informele discussie is warmer, zachter licht wenselijk. Met het NEW Office System kun je die sfeer heel eenvoudig aanpassen. Via een tablet, telefoon of je lichtmanagementsysteem regel je in enkele seconden het licht in de hele ruimte."

Een bijkomend voordeel: bestaande Waldmann YARA-armaturen kunnen via een software-update compatibel worden gemaakt met het nieuwe systeem. Zo kunnen organisaties hun huidige verlichtingsoplossingen upgraden zonder grote investeringen.

Wetenschap achter het systeem

Licht werkt op meer niveaus. Het verbetert de zichtbaarheid (visueel), beïnvloedt de stemming (emotioneel) en reguleert het bioritme (biologisch). Het speelt een rol in de aanmaak van hormonen als melatonine, dopamine en serotonine en heeft zo impact op de slaap, het geluksgevoel en de hersenactiviteit.

Het New Office System van Waldmann is gebaseerd op uitgebreid wetenschappelijk onderzoek naar deze effecten. De drie lichtpresets zijn niet willekeurig gekozen, maar zorgvuldig ontwikkeld om op natuurlijke wijze het beste uit mensen te halen – of het nu gaat om energie, creativiteit of concentratie.

Nieuwe standaard voor werkplek van morgen

Met dit innovatieve systeem zet Waldmann een nieuwe standaard voor werkplekverlichting: geen statisch licht



meer, maar verlichting die, bediend via een app, dynamisch meebeweegt met de werkdag, met de taken en met de mensen die ze uitvoeren. In een tijd waarin hybride werken, welzijn en productiviteit centraal staan, biedt Waldmann een oplossing die aansluit op de behoeften van de moderne werkomgeving – slim, persoonlijk, wetenschappelijk onderbouwd – en vooral: gericht op beter werken.

Project Hapag Lloyd

Het Duitse Hapag Lloyd is één van de grootste containerrederijen ter wereld. Deze klant benaderde Waldmann met de wens dat elke medewerker de verlichting individueel zou kunnen bedienen. Zo ontstond op de werkvloer het hoogst mogelijke, gepersonaliseerde lichtcomfort. De akoestische witte panelen aan het plafond geven een rustig lichtbeeld en zorgen voor een optimale lichtverdeling voor de medewerkers.

www.waldmann.com



Nachtverlichting in Máxima MC afgestemd op zorgverleners

HCL is meer dan kleurtemperatuur en intensiteit

Marjolein de Wit

Onlangs heeft Rofianda Light Solutions de IC-afdeling in het Máxima MC Veldhoven voorzien van nieuwe verlichting. Er is door het ziekenhuis gekozen voor het Human Centric Lighting Concept, maar in dit geval werd verder gedacht dan alleen het bijbehorende basisled kleurspectrum en intensiteit. Ook de equivalente melanopische lux, de melanopische daglichtequivalent verlichtingssterkte en de S/P ratio werden in het ontwerp meegenomen. Dit resulteerde vooral voor de nachtploeg tot een aanzienlijk gezondere en ergonomische omgeving. Wat betekent dit en hoe is dit met kunstverlichting te realiseren?

- Door Marjolein de Wit

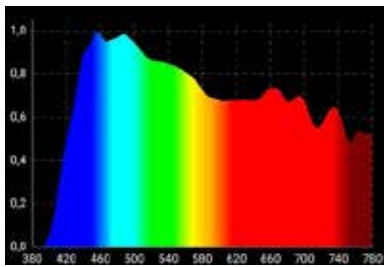
Om in te spelen op de toenemende en veranderende zorgvraag in de Brainportregio vernieuwt het Máxima Medisch Centrum delen van de locatie Veldhoven. Dit gebeurt onder meer op basis van de WELL V2-standaard die zich richt op de gezondheid en het welzijn van gebouwgebruikers. Licht is één van de thema's.

Human Centric Lighting

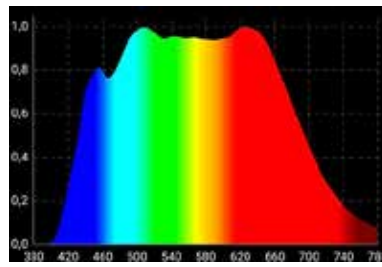
Vanuit het Máxima MC is gekozen voor Human Centric Lighting (HCL). Aan de basis hiervan staat circadiane verlichting. Dit type licht bootst de natuurlijke cyclus van

het zonlicht na in spectrum en intensiteit. Zo ondersteunt het maximaal de menselijke biologische klok. HCL gaat hierin een stapje verder door ook in te spelen op de specifieke behoeften van verschillende ruimten en situaties. Zo kunnen productiviteit en concentratie worden bevorderd door alle factoren van het licht op de juiste manier toe te passen. Alle kleuren hebben daarin hun unieke eigenschappen.

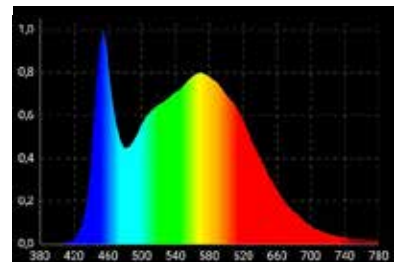
100% HCL is uitsluitend mogelijk met zogenaamde zonspectraallampen. Met normale, witte ledverlichting



Zonlicht buiten

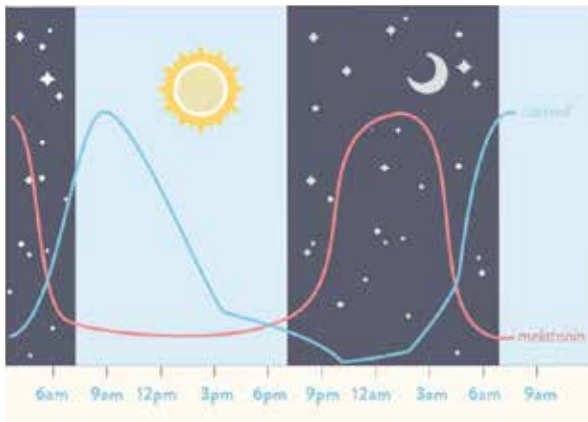


Zonlicht Rofianda



Standaard witte led

Figuur 1: Drie lichtspectra van respectievelijk de zon zelf, de zonspectraallamp van Rofianda en een standaard witte led.



Circadiaans ritme

Dagelijkse cortisol- en melatoninecycli

— Cortisol
— Melatonine

Figuur 2: Aanmaak van cortisol en melatonine gedurende 24 uur.

lukt dit niet, omdat deze verlichting door de gebruikte chiptechnologie niet in staat is het juiste blauw, voldoende groen en rood uit te stralen. Zie ook figuur 1, waarin drie metingen naast elkaar zijn gezet.

In dezelfde figuren is te zien dat witte ledverlichting een relatief grote piek in het blauwe spectrum heeft, wat de aanmaak van melatonine in de avond en nacht frustreert. Gevolg: ondanks een HCL-achtige aansturing zijn de maximale voordelen van HCL er niet en is er alsnog kans op fysieke of emotionele problemen. In figuur 2 staat weergegeven dat zich 's morgens onder invloed van zonlicht cortisol vormt dat al vrij snel in de morgen weer terugloopt in hoeveelheid. In de avond, wanneer het zonlicht verdwijnt, wordt melatonine aangemaakt, wat de nachtrust bevordert.

Van BLH tot M-EDI

Ronald Gronsveld is directeur/eigenaar van Rofianda, het enige bedrijf tot nu toe dat verlichting heeft kunnen ontwikkelen dat het volledige zonnenspectrum kan uitstralen. Hij vult aan: "Die hoge intensiteit blauw licht kan bovendien meer schade veroorzaken, wat in het Engels 'Blue light hazard' (BLH) wordt genoemd. Het gaat dan om een fotochemische schade aan het netvlies die bij hoge doseringen soms al bij één keer blootstellen onomkeerbaar kan zijn. Alles wat onder BHL zit is veilig. Onze zonspectraallampen hebben de veilige aanduiding

BHL. Het is niet onverstandig om daar als werkgever goed op te letten. Hetzelfde geldt ook voor factoren als M-EDI en de S/P ratio."

M-EDI staat voor melanopische daglichtequivalent verlichtingssterkte. De melanopische verlichtingssterkte is een indicatie voor de niet-visuele effecten van een specifiek type verlichting. Deze wordt hoofdzakelijk bepaald door de verticale verlichtingssterkte op ooghoogte. Dit in tegenstelling tot het visuele effect van verlichting die horizontaal op het werkvlak wordt gemeten. De M-EDI voorspelt tevens het effect van licht op ons circadiaanse ritme. Gronsveld: "In een notendop is het gezond om overdag een waarde van 250 MEDI lux of meer te hebben. In de nacht moet hij juist onder de 50 liggen. Dat kunnen uitsluitend onze zonspectraallampen."

Deze lage waarde is niet alleen noodzakelijk vanwege mogelijke slaapproblemen. Uit Amerikaans onderzoek (2011) blijkt dat vrouwen die regelmatig in de nacht aan een waarde hoger dan 50 MEDI lux blootstaan (of 2 μ W op de ganglioncellen), 50% meer kans hebben om borstkanker te ontwikkelen. Voor mannen geldt een percentage van 30% in combinatie met prostaatkanker. Ook is er een verband aangetoond tussen de ontwikkeling van ADHD en een te hoge M-EDI waarde in de nacht. Hetzelfde geldt voor nachtelijke 'snack-trek', wat weer tot obesitas kan leiden.

LUMISSION

Introduceert de AXENTO

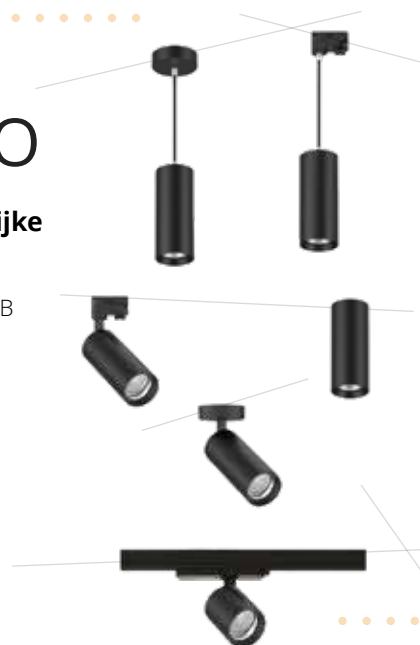
Op zoek naar sfeervolle accentverlichting die alle belangrijke details benadrukt?

De AXENTO-serie beschikt over een krachtige, energiezuinige Bridgelux COB (Chip-on-board) met een hoge CRI-waarde (>90).

Dankzij de geëxtrudeerde aluminium behuizing hebben deze armaturen een uitstekende warmteafvoer. Dit zorgt niet alleen voor betere prestaties, maar garandeert ook langdurige duurzaamheid en betrouwbaarheid.

De reeks omvat recessed spots en pendant spots uitvoeringen.

- 65mm of 85mm diameter behuizing
- Respectievelijk 1200 tot 1800lm en 2000 tot 2900lm
- 3000K of 4000K lichtkleur
- Levensduur 50.000 uur L90/B10
- Verkrijgbaar in wit en zwart



www.lumission.com | info@lumission.com | 023-3030 560

ZENO
NOODVERLICHTING



Dé groothandel in noodverlichting voor Nederland en België

- Tot 5 jaar garantie
- Ruim 5000 stuks op voorraad
- Scherpe staffelprijzen
- Meer dan 16 jaar ervaring en expertise in Noodverlichting
- Gratis professioneel advies:

+31 (0)8513 00873

Scan voor onze speciale actie



ZENO - Uw partner voor noodverlichting

www.zeno-noodverlichting.nl



Tot slot de S/P ratio. S/P staat voor Scotopic-to-Photopic. Deze ratio geeft aan in welke mate een lamp geschikt is voor het menselijk oog bij weinig licht (scotopisch, dan heeft de lichtbron een hoge blauwcomponent) danwel veel licht (fotopisch, het licht is dan meer warmwit). De S/P ratio is dan ook een waarde die alleen wordt toegepast bij lampen voor de openbare ruimte en ligt voor de nachtelijke uren idealiter tussen de 1,8 en 2. Gronsveld: "Onze zonspectraallampen hebben als enige de mogelijkheid om deze gewenste waarden te bereiken. Als je ze dan ook goed weet te programmeren, kun je daadwerkelijk profiteren van de voordelen van het echte zonnenspectrum uit een ledbron."

Het lichtplan

Dat deed Rofianda op de IC-afdeling van het Máxima MC. Hierbij is een plan gemaakt voor de IC-ruimte zelf (waar de patiënten liggen) en de ruimten waar vooral medewerkers aanwezig zijn, zoals gangen, de balie, teamruimte, artsenruimte, enzovoort.

In de patiëntenkamers is puur HCL toegepast. Hierdoor komen comateuze mensen gemiddeld makkelijker terug in hun biologische ritme, dat door de coma volledig is verstoord. Ook bij de verlichting voor medewerkers wordt een circadiaans ritme aangehouden en is voor de nacht een speciale oplossing gekozen. Circadiaanse nachtverlichting is immers volledig donker, maar dat is in een ziekenhuis-omgeving eenvoudig niet mogelijk. Gronsveld: "De instelling van de nachtverlichting is zodanig, dat de belangrijkste aspecten in het gewenste bereik liggen óf sterk zijn verbeterd ten opzichte van standaard ledverlichting. Dit is mogelijk met onze zonspectraal verlichting, omdat deze door de speciale chiptechnologie in staat is om het licht van het ochtendgloren te mengen

met daglicht. Hierdoor heb je ook 's nachts een goede kleurtemperatuur van rond de 3500 K, maar een M-EDI waarde die in de nacht beneden de 25 ligt. De S/P ratio, die 's nachts tussen de 1,8 en 2 moet liggen om het nachtritme niet te verstoren, heeft in onze lichtoplossing een waarde van 1,85. Last but not least is de flikkering 0, wat een prikkelarme omgeving ondersteunt."

Uitvoering

Na de goedkeuring van het lichtplan zijn in de vier weken voorafgaand aan de verbouwing alle voorbereidingen getroffen. Het was een kwestie van 'inleggen en aansluiten', maar dan wel op een groot aantal plekken. Tevens moesten alle lichtbronnen worden ingeregeld. Het programmeerwerk is zoveel mogelijk vooraf uitgevoerd en na installatie is er uiteraard nauwgezet en intensief gemeten om de beloofde resultaten te valideren. Gronsveld: "Alle units beschikken over GPS, waardoor zij volledig autonoom werken. In het geval van calamiteiten op de IC is dit natuurlijk te overrulen. Wel gaat de verlichting na twee uur automatisch terug naar het programma. Ook in de ruimte waarin medicijnen worden uitgegeven is het licht tijdelijk op een stand te zetten, waardoor ook oudere medewerkers de informatie goed kunnen lezen."

Het eindresultaat is zoals Gronsveld had voorspeld: de medewerkers waren meer dan gelukkig met de nieuwe verlichting en koppelen positieve reacties terug waarin een rustige, ergonomische en gezonde werkverlichting de boventoon voert.

Spelen met systemen

Architecten en lichtplanners krijgen van de lichtfabrikanten fantastische 'speeltjes' aangereikt. Verlichtingssystemen, meestal voor plafonds, die de grenzen van de traditionele modulaire verlichtingsoplossingen herdefiniëren en een mooie balans bieden tussen dynamische esthetiek en geavanceerde lichtprestaties. De enorme ontwerp vrijheid en legio installatiemogelijkheden zorgen ook bij de meest veeleisende projecten voor de juiste verlichting - in woningen, maar vooral in horeca- en projectomgevingen. Door deze bijzondere design-herinterpretaties worden de aloude spots op gespannen kabels nu systemen om mee te spelen, zelfs in ruimten met architectonische beperkingen.

- Door Monique van Empel

Maximaal minimalisme

Het Sottile-systeem van Davide Groppi bestaat uit hele dunne, metalen balken met geïntegreerd ledlicht van 80, 110 en 140 cm lang en in de kleuren mat wit, mat zwart, geborsteld brons en geborsteld zwart. De lamp is slechts 7 mm dik. Dankzij een uitgekiend verbindingssysteem kunnen tal van configuraties worden gecreëerd. Het is licht dat de architectuur volgt en de diepte ervan versterkt.

www.davidegroppi.com

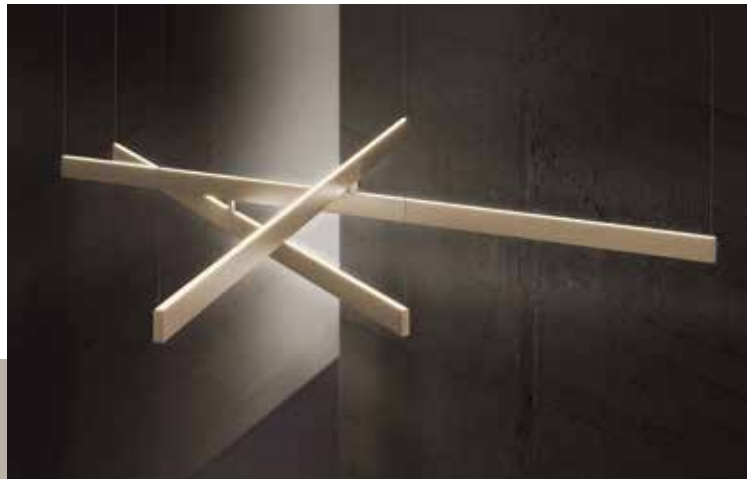




Textiele tape

Map is een bijzonder origineel plafond- en wandverlichtingssysteem van Lodes. Kenmerkend is de geëlektrificeerde, textiele tape die wordt gespannen tussen de verschillende lichtmodules en die het hele systeem van stroom voorziet. Er zijn geen verschillende voedingen nodig, één enkel elektrisch kabeltje voorziet de verschillende verlichting van stroom, de stoffen band verdeelt de elektriciteit via twee ingebouwde geleiders in de stof. Dankzij de vrije positionering van de lichtpunten zijn eindeloze (grafische) composities mogelijk, ook voor omgevingen met architectonische beperkingen, zoals gemetselde plafonds of ruimten zonder centrale lichtpunten. Zowel de textiele band als de verschillende lichtbronnen (vijf voor directe en één voor indirecte verlichting) zijn er in zwart, champagne en bruin.

www.lodes.com



Elektromagnetisch profiel

My Circuit van Flos is een veelzijdig verlichtingssysteem dat in de basis bestaat uit flexibele, lineaire en gebogen plafondrails en hanglampen. Het elektromechanische profiel wordt geleverd op een spiraalrol of vaste stukken van 200, 150 en 80 cm die geschikt zijn voor diverse Flos-lampen, zoals de platte Disc, de bolle Sphere, de verticaal hangende, langwerpige Lines en koepelvormige Dome.

www.flos.com

Verstelbare armen

De Fly Multiple hanglamp van Contardi heeft een orthogonale structuur. Met de verstelbare armen kunnen verschillende composities worden gemaakt, tot wel 240 cm lang. Ze bieden een dubbele lichtuitstraling (boven en onder) voor zowel direct als sfeerlicht. De lichtarmen zijn er nu ook in satijn goud nikkel, geborsteld nikkelbrons en antraciet.

www.contardi-italia.com

Bezoekt u Hoorn (NH), kijkt u er eens binnen naar de door ons sfeervol gekozen armaturen, welke de ambiance van deze horeca ondernemingen perfect aanvullen.

Verlichting bepaalt de sfeer!



THE SAINT
Food & wine

Ysbrantsz
Restaurant Boutique Hotel



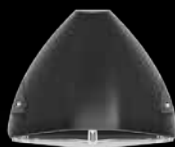
GRIMEX
LICHT

ONZE SHOWROOM:
OVERSPOOR 13
1688 JG NIBBIXWOUD (NH)
WWW.GRIMEXLICHT.NL
INFO@GRIMEXLICHT.NL
T: +31 (0)229-571030



ZORRO

BULKHEAD



RANURA

HIGHLUMEN LED



TIGRE

BULKHEAD



MARIPOSA

VLUCHTWEGVERLICHTING



MOSCA

BULKHEAD



COLIBRI

VLUCHTWEGVERLICHTING



PERRO PRO

PLAFONDAMP



COLINA

LED SPOT



**VEILIGHEID
VOOROP**



Isaac Newtonstraat 3, 3261 MC Oud-Beijerland



info@masterlux-lighting.nl



085 210 0252



www.masterlux-lighting.nl

Complete noodverlichtingsoplossingen
die veiligheid en design samenbrengen.





Buigen maar

Met Sylt tilt Artemide het concept van een rail die meer verlichtingselementen van stroom kan voorzien en ondersteunen naar een nog breder niveau. De doorsnede van de 5 of 10 m lange Sylt-rail is slechts 7 x 14,5 mm en kan ter plekke eenvoudig worden gebogen om te voldoen aan alle geometrische vormen die de architectuur vereist. De twee koperen geleiders, gecoëxtrudeerd met een stuk thermoplastisch isolatiemateriaal, blijven zichtbaar, maar zijn volledig veilig. De rail is geschikt voor diverse verlichtingsconcepten van Artemide, waaronder Helgoland, Vector, Linea en Sphere. De verlichtingselementen worden met een adapter op de rail aangesloten, die stroomvoorziening, bediening en mechanica combineert.

www.artemide.it



Modulair & minimalistisch

De Vibia Bind Pendant Track biedt een flexibel, volledig modulair systeem voor dynamische verlichting. Het minimalistische, hybride ontwerp maakt het mogelijk om verschillende lichtbronnen te kunnen plaatsen en daarmee meer sferen te creëren die passen bij de diverse ruimten, toepassingen en stemmingen. De Bind-collectie omvat plafondrails en pendelrails en onafhankelijke verlichtingselementen die direct aan de rail kunnen worden bevestigd, zoals de Vibia Skan, Slim, North, Tempo en Tube pendelcollecties. Beschikbaar als plafond- als hangarmatuur en in 13 kleuren.

www.vibia.com



Dansende duinen

Zoals de naam al aangeeft, is het modulaire verlichtingsconcept Dune van Moss Objects geïnspireerd op de golvende rondingen van grote zandduinen. Stel zelf een compositie samen uit 'dansende' modules van zes, acht, tien of meer organische vormen die vrij in de lucht zweven, voor een subtiel spel van licht en schaduw. De lampenkappen zijn gemaakt van gesatineerd aluminium, naar keuze geanodiseerd of gepolijst. Dune kan horizontaal, verticaal of ruimtelijk in 3D worden geplaatst.

www.mossobjects.com

Growing homes

ZON. 2 - WOE. 5 NOV. 2025



Registratiecode
NLAL56348



MEUBELBEURS
SALON DU MEUBLE
BRUSSEL · BRUXELLES



Creatief met kabels

Limetry van Luceplan is een bijzonder decoratief verlichtingssysteem. Het combineert sfeerverlichting met functionele spots. Het kernelement is een rechthoekige verlichtingsmodule (12 of 25 cm hoog, 4 cm breed) waarvan de vier hoekpunten essentieel zijn voor de verbinding van meer onderdelen: de elektrische kabels brengen de polariteiten naar de hoeken en zorgen voor een continue stroomvoorziening. Afhankelijk van de oriëntatie van de module - horizontaal of verticaal - en de manier waarop de verschillende geometrische vormen worden gegroepeerd, kan met Limetry een zeer divers visueel beeld worden neergezet. Er is ook een 25 cm hoge, rechthoekige verlichtingsmodule met een dubbele diffuse lichtuitstraling, zowel aan de voor- als achterzijde. Verder zijn er verticale elementen voor rechthoekige composities en er is een kleine cilinder (diameter 2,8 cm), voorzien van een lens, die het ledlicht alleen naar beneden of naar boven uitstraalt, afhankelijk van de positie.

www.luceplan.com

Recht of scheef

Cini&Nils brengt met Cordina een ophangstelsel voor binnen waarmee elke ruimte kan worden verlicht door het stroompunt te verbinden met de ruimten die één of meer lichtpunten nodig hebben. De lampen zijn er in vier modellen: cilindrisch, bolvormig, lineair (foto) en conisch en in verschillende maten. De lampjes kunnen gewoon naar beneden hangen, of met een optionele magneet iets 'scheef' worden getrokken voor een meer speelse ophanging. De kabel is 10 m lang en de lampen zijn er in zwart, wit, zilver, goud en roségoud of glas (helder of rookglas).

www.cinienils.com



Vallende

Barovier & Toso hebben met hun modulaire Webb (van Venetiaans kristal) een zeer speels en flexibel lichtconcept ontwikkeld. Als bewegende, vallende sterren ontstaan met Webb onverwachte patronen en perspectieven. Centraal staat de zeshoekige module met een diamantachtige punt. Het is gemonteerd op lichtgewicht metalen structuren en er lopen drie led-strips langs de achterkant van elke kristallen zeshoek, waardoor de iets bolle vorm wordt geaccentueerd. Elk blokje is 22 cm breed, 25 cm hoog en 4 cm diep. Combineer ze los, of als vaste module met bijvoorbeeld 5, 7 of – zoals hier – maar liefst 18 Webbs (132 cm breed, 130 cm hoog; met 18 dimbare leds). Ook als hanglamp.

www.barovier.com



Openbare verlichting in Delft naar gelijkspanning

Meer veiligheid en minder storingen door slimme beveiliging

De kabels van het openbare verlichtingsnet in Delft zijn ingegraven tijdens de naoorlogse wederopbouw. Inmiddels zijn ze versleten, storingsgevoelig en toe aan vervanging. De gemeente greep deze gelegenheid aan om met de nieuwste technologie en in samenwerking met innovatieve marktpartijen over te stappen van wisselspanning naar gelijkspanning.

- Door Jeroen Poldermans

Peter Broekhuijsen, assetmanager technische systemen bij de gemeente Delft, vertelt: "Voor ons waren de forse grondstoffenbesparing, minder kasten in de openbare ruimte, een minder storingsgevoelig net en mogelijkheden voor netmonitoring de doorslaggevende argumenten."

Highway to LED, van AC naar DC

In Delft werd als eerste een openbaar lichtsysteem op gelijkspanning geïnstalleerd. Het oude wisselspanningssysteem maakte plaats voor een gelijkspanningsnetwerk. Dit netwerk is door DC Opportunities ontwikkeld en uitgerust met geavanceerde solid-state-beveiliging en dual-end ringvoeding. Het bedrijf monitort en beveiligt het systeem ook. Oprichter van dit innovatieve technologiebedrijf is Laurens Mackay. Hij legt uit dat de overgang van wisselspanning (AC) naar gelijkspanning (DC) steeds





noodzakelijker wordt: “De elektronica heeft zich de laatste decennia zo ontwikkeld, dat vrijwel alle moderne apparaten gelijkspanning gebruiken. Denk aan computers, elektrische auto's, zonnepanelen, maar ook de ledlampen van de stadsverlichting. Vroeger was wisselspanning handiger, omdat je toen alleen met een transformator de spanning kon aanpassen. Tegenwoordig hebben we vermogenselektronica, waardoor we dit met gelijkspanning een stuk beter kunnen regelen. Voor mij is de insteek dan ook om bij nieuwe of gerenoveerde elektronische infrastructuren met gelijkstroom te werken. De openbare verlichting is daar een goed voorbeeld van, want daar vindt de transitie van natriumlampen naar led plaats. De vervanging van oude, versleten kabels, zoals in Delft, is hiervoor het perfecte moment.”

Een besparing van 75% op koper

“Dit is geen pilot, want het systeem moet direct perfect functioneren, anders hebben we een probleem”, benadrukt Broekhuijsen. Hij legt uit dat de oude, dikke kabels vervangen zijn door dünnere en langere exemplaren, wat een besparing van 75% op koper oplevert. Het aantal opschakelpunten en de bijbehorende kasten daalde eveneens met 75%, wat de stadsesthetiek ten goede komt. De centrale netaansluitingskast per wijk is door DC Opportunites voorzien van geavanceerde elektronische beveiliging die het net niet alleen in- en uitschakelt, maar ook beschermt tegen kortsluiting, overbelasting en aardlekken. Volgens Broekhuijsen maakt dit het mogelijk om het netwerk beter te monitoren, problemen vroegtijdig op te sporen en de veiligheid te verhogen. Hiermee geeft Delft invulling aan speerpunten uit het coalitieakkoord, zoals de energietransitie, duurzaamheid en een spaarzame omgang met grondstoffen.

Storingen in microseconden afschakelen

“De eerste stappen naar DC verliepen niet probleemloos,” vertelt Broekhuijsen. “Onze eerste leverancier van de DC-aansturing stopte binnen twee jaar met levering en ondersteuning. De apparatuur bleef voor ons daardoor een ‘black box’ die regelmatig storingen had. Deze storingsgevoeligheid moest worden opgelost.” Met de technologie van DC Opportunites is een succesvolle doorstart gemaakt. Hun oplossing bestaat uit halfgeleider-circuitbreakers: slimme elektronische schakelaars die storingen in microseconden afschakelen en alleen het defecte deel isoleren. Dit minimaliseert stroomuitval. In combinatie met een dual-end ringstructuur (lusvormige bekabeling) blijft de verlichting zelfs bij storingen operationeel en kan de foutlocatie snel worden vastgesteld. Deze beveiliging maakt langere kabels tot wel 3 km mogelijk (tegenover 500 m bij wisselspanning), biedt aardlekdetectie en verzamelt continu gegevens over spanning, stroom en lekstromen. Hoewel de voordelen groot zijn, ziet Broekhuijsen ook een aantal belangrijke aandachtspunten.

Niet alleen maar halleluja

“DC staat nog in de kinderschoenen voor operationele systemen,” vervolgt hij. “We gaan de komende jaren veel leren over mogelijke toepassingen en ontwikkelingen. Ook worden servicemonteurs nu nog vooral opgeleid in AC, dus in de opleidingen zal structureel meer aandacht moeten komen voor DC. Verder heeft de ervaring met onze eerste leverancier het belang van een ‘second source’ duidelijk gemaakt. Tot slot is de leverbaarheid van specifieke DC-producten nog beperkt. De markt moet deze techniek echt gaan omarmen, zodat er meer standaard producten komen die betaalbaarder worden.”



LUMO Projects:
LED verlichting voor commercieel industrieel vastgoed

info@lumo-projects.nl | +31 (0)6 15 22 76 71

Lumo
Projects

LED verlichting | Advies | Ontzorgen

- LUMO Projects onderscheidt zich door persoonlijke aandacht en proactieve communicatie
- Wij adviseren, leveren, monteren, installeren, met een korte doorlooptijd, voor een vaste lage prijs
- Volledig ontzorgd gedurende het gehele project, project management volledig in eigen beheer

Sigmalicht

voor professionals in verlichting

Verlicht met Pure Elegantie



Design en Luxe Spots

Voor verwisselbare Ledlampen/Modules
Kijk op Sigmalicht.nl voor ruim 30 modellen

Gratis Demobord?

Voor uw Showroom Balieverkoop
T.w.v. €150,-



Scan QR



EM Licht
fabrikant - leverancier

Uw partner in:
**Woningbouw,
utiliteit en industrie
verlichting**



EM Licht B.V.
Florijnstraat 20
4879 AH Etten-Leur

T +31 (0) 857608721
E info@emlicht.nl

www.emlicht.nl

Upgraden naar draadloos DALI

De snelle(re) weg
naar energie
efficiënte(re) verlichting





viertron.nl/lumenradio





Aardlekbeveiliging op lange kabels

“Eén van de grootste voordelen van ons DC-systeem is dat we aardlekbeveiliging kunnen toepassen op lange kabels, iets wat bij AC simpelweg niet kan,” vertelt Mackay. “In wisselspanningsnetten veroorzaken lange kabels continu lekstromen door hun capaciteit naar de aarde. Daardoor zou een aardlekschakelaar onnodig vaak afschakelen. Bij DC laden we de kabel slechts één keer op en blijft de spanning stabiel. Dat maakt het mogelijk om lekstromen direct en betrouwbaar te meten en bij gevaar, bijvoorbeeld als iemand een beschadigde lantaarnpaal aanraakt, direct af te schakelen. Bovendien monitoren we continu de lekstroom, zodat we beginnende kabelschades snel kunnen opsporen en verhelpen, vaak nog voordat er daadwerkelijk uitval of gevaar voor gebruikers ontstaat.”

Stadsverlichting compatibel met led-drivers

Nieuwe straatlampen in Delft krijgen armaturen die werken op zowel AC als DC. Led-drivers die beide soorten stroom aankunnen, maken dit mogelijk. De bestaande armaturen werken alleen nog op AC. Dat betekent niet dat er bij de vervanging meteen wordt overgeschakeld op DC, want daarvoor moet ook de bekabeling worden aangepast. “Dat is een enorme plus, want het betekent dat we dezelfde armaturen in beide netwerken kunnen gebruiken. Het maakt de overstap naar DC een stuk eenvoudiger, omdat we geen speciale, uitsluitend voor DC ontworpen componenten nodig hebben. De drivers reguleren de stroom naar de ledlampen, of de voeding nu van AC of DC komt”, legt Mackay uit. Dankzij deze aanpak is het systeem toekomstbestendig: de armaturen blijven zonder aanpassingen functioneren bij een eventuele uitbreiding of ombouw van het netwerk. In de toekomst komen er mogelijk nog specifieke DC-drivers, wat extra materiaal- en kostenbesparing oplevert. Voor een rendabele transitie is dat nu nog niet noodzakelijk.

Monitoringsplatform bewijst waarde

Het monitoringsplatform van DC Opportunities biedt de gemeente de mogelijkheid om real-time spanningen, stromen en aardlekken te volgen. Zo signaleer je sneller stroomstoringen in de wijk, vertelt Broekhuijsen: “Hiermee kunnen we het net beter monitoren dan voorheen. Eén van de voordelen is dat we het direct weten als er bijvoorbeeld ergens een kabel beschadigd is, zodat we daarop kunnen ageren voordat er klachten over niet werkende verlichting bij ons binnenkomen. Defecte verlichting heeft natuurlijk gevolgen voor zowel de sociale als de verkeersveiligheid. Er is zelfs bij de aanleg al een geval geweest waarbij een beschadiging aan een kabel, veroorzaakt door een glasvezelbedrijf, direct bij de ingebruikname werd gesignaleerd. Dit was meteen een goede test voor de nieuwe apparatuur. Met het gebruik van het platform van DC Opportunities komen ook allerlei ideeën en wensen naar boven voor functionaliteiten die we in de toekomst willen hebben, wat ik zie als een groeiproses.”

Mooie resultaten, maar nog stappen te zetten

Gelijkspanning wordt de nieuwe standaard voor openbare verlichting in Delft. Broekhuijsen ziet in de toekomst mogelijkheden om gelijkspanning te combineren met bijvoorbeeld laadinfrastructuur. Hij adviseert andere gemeenten om het gebruik van gelijkspanning te onderzoeken en de resultaten mee te nemen in hun keuzeproses. Dit geldt vooral voor gemeenten met een eigen elektriciteitsnet, aangezien zij meer vrijheid hebben dan gemeenten die zijn aangesloten op het combinet van een netbeheerder. Een belangrijke eerste stap is het kiezen voor DC ready led-drivers (die zowel op AC en op DC werken), ook in bestaande AC installaties, om in toekomst de overgang naar DC makkelijker te maken. De overgang van AC naar DC in Delft bespaart genoeg investeringskosten door besparingen op kabels (minder koper) en kasten, zodat de hogere kosten voor apparatuur en zelfs nieuwe led-armaturen kunnen worden gefinancierd.

De financiering komt uit de reguliere vervangingsbudgetten. Zowel Broekhuijsen als Mackay benadrukken het belang van een eerlijke aanbesteding, waarin de voordelen van gelijkspanning op totaalniveau meetellen. Delft neemt gelijkspanning inmiddels als eis op in bestekken voor nieuwe aanleg. “Het is belangrijk om realistisch te blijven”, besluit Broekhuijsen. “We boeken mooie resultaten, maar er zijn op het gebied van marktontwikkeling, kennisdeling en innovatie nog stappen te zetten voordat DC echt gemeengoed wordt.”

www.dc-opportunities.com

Sportverlichting: rendement

Vaak wordt er voor sportverlichting buiten gekeken naar het rendement van armaturen. Een hoog rendement van armaturen is uiteraard mooi, maar het zegt lang niet alles over het rendement van de hele installatie.

– Door **André Bakker**, NSVV Expertgroep Lichthinder

Kapjes of louvres

Vaak zijn er kapjes op armaturen of louvres in armaturen nodig om de lichthinder voor omwonenden te beperken. Door kapjes of louvres kunnen echter enkele tientallen procenten rendement verloren gaan.

Strooilicht

Armaturen voor sportverlichting hebben een bepaalde lichtbundel (smaller of breder) en moeten zowel horizontaal als verticaal worden gericht. Er valt vrijwel altijd wat strooilicht buiten het veld. Het is afhankelijk van onder andere de plaats en hoogte van masten, het aantal armaturen en de lichtbundels van armaturen hoe goed het licht kan worden gericht en hoeveel strooilicht buiten het veld valt. Het strooilicht kan enkele tientallen procenten bedragen. Dat strooilicht kan lichthinder veroorzaken, maar is ook een verlies van rendement.

Dimmen

Bij het dimmen van armaturen neemt het rendement over het algemeen toe. Als armaturen iets kunnen worden gedimd, kan dat zo'n 10% beter rendement opleveren. Als armaturen een iets hoger vermogen hebben dan minimaal nodig is, dan is dat dus gunstig voor het rendement.

Een bijkomend voordeel is dat het risico op uitval kleiner wordt als armaturen worden gedimd. Ook is er meer zekerheid dat als door veroudering het rendement van de

armaturen minder wordt (de behoudfactor) het vereiste lux-niveau nog steeds kan worden gehaald door iets minder te dimmen.

Extra armaturen

Soms kan het zelfs voordelig zijn enkele extra armaturen te installeren. Alle armaturen kunnen dan iets meer worden gedimd en door het hogere rendement verdienen de extra armaturen zich op termijn terug.

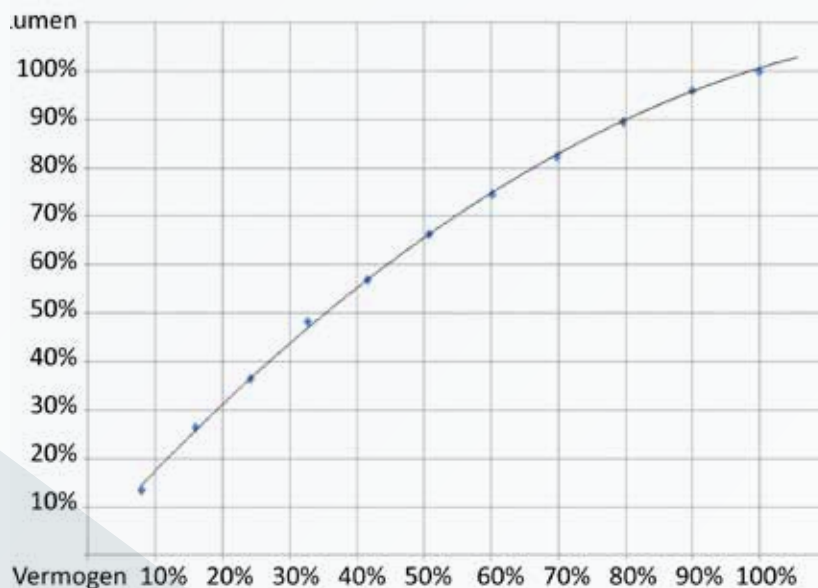
Daarnaast zorgen de extra armaturen voor minder hinder voor omwonenden (alle armaturen kunnen iets meer worden gedimd en zijn daardoor minder fel). Dat de armaturen minder fel zijn is ook prettig voor spelers die onverhoeds tegen een armatuur in kijken.

Met meer armaturen kan er vrijwel altijd beter worden gericht. Dat geeft dan vaak een betere gelijkmatigheid op het veld en minder strooilicht buiten het veld, en dat laatste levert dan ook nog een beter rendement op.

Rendement

Samengevat: voor het effectieve rendement zijn een aantal factoren van belang:

- het rendement van de armaturen (lm/W)
- verlies door kapjes of louvres
- verlies door strooilicht
- hoger rendement door dimmen



Afbeelding: voorbeeld van een verhouding tussen lumen en vermogen (rendement neemt toe naarmate er meer wordt gedimd).

Het rendement van armaturen (lm/W) is een bruto rendement. Het netto rendement van een installatie wordt bepaald door bovenstaande factoren.

Hoeveel watt

Voor het netto rendement van een installatie moeten we kijken naar hoeveel watt nodig is voor de vereiste hoeveelheid lux op het veld. Het gaat dus om een hoge lux per watt.

Voor een voetbalveld met 200 lux is bijvoorbeeld 12,5 kW nodig. We hebben dan 16 lx/kW voor de installatie. Dat zegt veel meer dan bijvoorbeeld 150 lm/W van een armatuur. Het vergelijken van lm/W is eigenlijk appels met peren vergelijken.

Energie gebruik

Om bij sportvelden een goed beeld van het energiegebruik, en daarmee CO₂-reductie, van de verlichting te hebben, moet dus verder worden gekeken dan alleen de lm/W-waarde van armaturen.

André Bakker is een onafhankelijke deskundige op het gebied van sportverlichting en lichthinder. Hij is lid van Kernteam Lichthinder van de NSVV, die de Richtlijn Lichthinder voor Nederland opstelt.

Daarnaast beheert hij sportlicht.nl, een platform dat informatie biedt over onder andere sportverlichting en lichthinder. Hij deelt dagelijks zijn kennis en ervaring met eenieder die daarover vragen heeft.

www.nsvv.nl



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



SensNorm en SensLab

Nauwkeurige, herhaalbare metingen in een gestandaardiseerde omgeving, dat biedt het sensorlaboratorium SensLAB van Theben in het Duitse Haigerloch. Dit is het modernste sensorlaboratorium in Europa en het werkt met SensNorm, wat is ontwikkeld in samenspraak met vooraanstaande merken om een duidelijke parameter te hebben om sensoren goed met elkaar te kunnen vergelijken.

In het SensLab test men snel en onafhankelijk de eigen productontwikkelingen als het gaat om PIR-melders (passief infrarood). Hiermee kan het bedrijf zelf ook regelmatig steekproeven nemen bij de eigen productie. Het lab heeft de mogelijkheden om radiale en tangentele bewegingen te meten, maar ook zittende bewegingen en aanwezigheid waar te nemen, zodat het bereik van de PIR-melders kan worden gemeten. De omgevingsfactoren kunnen nauwkeurig worden gesimuleerd. Mensen worden in de metingen vervangen door dummies, die staan voor mensen die 75 kg wegen en 1,75 m lang zijn. De lichaamswarmte en de omgevingstemperatuur zijn er ook gesimuleerd en in drie groottes simuleren ze verschillende montagehoogtes in verhoudingen van 1:1, 1:2 en 1:5. Een speciale dummy voor kleinere bewegingen toont met een

zwaaiende arm en 90° draaiing de gevoeligheid van de sensoren aan.

Om meetfouten uit te sluiten en betrouwbare data te verkrijgen wordt elke meting drie keer gedaan. Deze gestandaardiseerde metingen gebeuren volgens de eisen van SensNorm en zo profiteren lichtontwerpers van de vergelijkbaarheid van producten. Bij projecten met speciale eisen, zoals bijvoorbeeld hele hoge temperaturen, kan Theben de gewenste meetgegevens van haar klanten toevoegen aan de metingen en de functionaliteit van de producten zo aantonen.

De automatische metingen in het laboratorium lossen de tijdrovende en arbeidsintensieve handmatige metingen op met een registratie die is gebaseerd op een schaakbordpatroon. Nu kunnen complete metingen in de nacht worden ingesteld en uitgevoerd. Het laboratorium is niet alleen maar voor intern gebruik bedoeld. Ook derden kunnen opdracht verstrekken om een meting te laten uitvoeren. Theben heeft nu een serie bewegingsmelders geïntroduceerd die als eerste voldoen aan de SensNorm.

www.theben-nederland.nl

Innr outdoor smart plug

Met de INNR Outdoor Smart Plug kunnen buitenverlichting en apparaten eenvoudig worden bediend via de smartphone – waar je ook bent. Koppel hem rechtstreeks aan een Philips Hue-, Samsung SmartThings- of Innr-bridge, of gebruik Amazon Echo (vierde generatie) zonder extra hub. Deze slimme stekker is weerbestendig, werkt met spraakbediening via Alexa en Google Home, en maakt energiebesparing simpel via automatische schema's - slim, veilig en helemaal van nu. Bekijk het product via onderstaande website of vraag ernaar bij de groothandel.

Verder heeft Conex het assortiment versterkt met twee slimme productlijnen die naadloos aansluiten op haar duurzame en technologische visie: Innr Smart lighting en Farfisa deurintercom. Innr biedt energiezuinige, draadloos aanstuurbare verlichting op basis van het betrouwbare Zigbee-protocol, wat eenvoudig te integreren is in slimme woningen.

Farfisa staat bekend om de betrouwbare en stijlvolle deurintercom-oplossingen voor zowel woningen als bedrijfspanden. Met deze toevoegingen biedt Conex elektrotechnische installateurs



en hun opdrachtgevers nog meer mogelijkheden om comfort, veiligheid en efficiënt energiegebruik te combineren met ongekend installatiegemak.

www.conexholland.nl

Eco sensor

De Eco sensor 40% PCR van Lumiko combineert slimme lichtregeling met duurzaamheid. Deze inbouwsensor is uitgevoerd met een platte lens en een behuizing die deels is gemaakt van post-consumer recycled (PCR) kunststof. Daarmee zet Lumiko een belangrijke stap richting circulair bouwen. Installateurs kiezen met deze sensor voor betrouwbaarheid, gebruiksgemak en een duurzame oplossing. Wat deze inbouw aanwezigheidsmelder zo aantrekkelijk maakt, is het compacte formaat.



Met aanwezigheidssensoren blijven lampen niet onnodig branden. Zeker in kantoren, scholen of sanitaire ruimten levert dit een forse energiebesparing op en wordt de levensduur van armaturen en lampen verlengd. De PLF-IB-PIR-ECO is volledig instelbaar. De nalooptijd en de luxwaarde kunnen worden afgestemd op de situatie en dus is de werking van de sensor aanpasbaar per ruimte en per klant.

Dankzij de platte lens steekt de sensor nauwelijks uit het plafond. Hij valt visueel haast niet op, en dat maakt hem geschikt voor toepassingen waarbij uitstraling telt. De sensor heeft een detectiebereik van 7 m doorsnee bij een montagehoogte van 2,5 m, en 9 m doorsnee bij 4 m hoogte. Het detectieveld kan eenvoudig worden aangepast met het meegeleverde lensmasker.

Het grote verschil met eerdere versies is dat de Eco sensor nu een groene pet heeft; de delen die in het plafond verdwijnen, zijn voortaan uitgevoerd in een groene kunststofmix. De sensor bevat nu 40% post-consumer recycled kunststof, dat echt uit de afvalstroom van consumenten komt. Behalve dat de sensor deels is gemaakt van PCR-kunststof is al het gebruikte plastic in dit product volledig recyclebaar. Zo kunnen installateurs direct bijdragen aan een circulaire keten. Het gaat hier dus niet alleen om energie besparen tijdens het gebruik, maar ook om verantwoorde keuzes in materiaal en productie. Installateurs kunnen dit actief inzetten richting opdrachtgevers die duurzaamheid serieus nemen, bijvoorbeeld in projecten waar BREEAM of WELL-certificering een rol speelt, of waar circulariteit expliciet in het bestek staat.

De aanwezigheidsmelder is verkrijgbaar in wit en zwart. De zichtbare rand blijft in deze kleur, zodat de sensor in elk interieur past. Alleen de interne delen zijn groen, als subtiele knipoog naar de duurzame inhoud.

De Eco sensor is ontworpen voor snelle installatie. De sensor bevat niet alleen de detector, maar ook het complete schakelblok. Er zijn dus minder onderdelen nodig en de installatie verloopt sneller. Dit bespaart tijd op de werkvloer en voorkomt fouten bij aansluiting. Dankzij de instelbare parameters en het brede detectieveld is hij inzetbaar in kantoren, klaslokalen, gangen, toiletruimten, kleedkamers en meer.

Daarmee biedt deze sensor drie belangrijke voordelen: het is een kwalitatief hoogwaardig product dat zich al jaren bewezen heeft, dat aansluit op de vraag naar circulaire producten, en waarmee klanten iets extra's krijgen aangeboden op het gebied van duurzaamheid, zonder in te leveren op gebruiksgemak of prestaties.

www.klemko.nl

EMI LUX
ARMATUREN

one
LIGHT

TEC-MAR
LUX

ideal lux

Voor ieder lichtproject de juiste merken/producten



EERST HET LICHT, DAN DE LAMP...

SPECTRUS
LICHT & ADVIES

www.spectrus.nl Tel. 0570 592786

LED4LIGHTING
led4lighting.com



Ervaar een snelle en betrouwbare levering

Lichtoplossingen
voor de industrie



RUN-TAPE

Dynamic COB-10

- Vrij configureerbare speciale lichteffecten
- Vollopen bij inschakelen | Leeglopen bij uitschakelen
- Lichtkleur, helderheid en scenario's kunnen worden aangestuurd via de Meshle-app
- Uitstekende kleurweergave CRI >90
- Homogeen licht zonder storende lichtpunten
- Hoge lichtstroom van 900 lm/m
- Run-Tape kan elke 26,31 mm worden ingekort

UNIEK EFFECT DOOR HET
DIGITAAL LOOPLICHT

Hera GmbH & Co. KG
Tel. +49 5224 911-0, mail@hera-online.de
www.hera-online.de

Hera®

BEE LIGHT
European Lighting
Manufacturer



We are looking for cooperation with:

- Agents
- Lighting Designers
- Electrical Installation companies
- Wholesalers

We offer:

- high quality EU production
- competitive prices
- full customization possibilities

Contact us:

☎ +48 794 606 306
✉ wesoliwia@bee-light.pl
🌐 www.bee-light.pl/en



We are on.....
**future
lighting!**
smart ideas. smartly & professionally

Bee-Light

Zwembad voor jonge atleten in Warschau – met chloor en andere desinfecterende middelen



Czerniakowski ziekenhuis in Warschau – controle van de lichtdeeltjes

Ieder project vertelt zijn eigen verhaal. Bij sommige projecten wordt vlekkeloze integratie verwacht, bij andere is het vechten tegen de elementen in de meest gure omgevingen. Veel projecten moeten voldoen aan standaarden die zo streng zijn, dat er absoluut geen ruimte is voor fouten. Standaard armaturen kunnen dat niet bijhouden. Bee-Light wel. Door ieder project als unieke casus te behandelen, zorgt het bedrijf ervoor dat verlichting deel uitmaakt van de oplossing, niet deel van het probleem.

Zoals blijkt, is verlichting allang geen statisch product meer, maar is een dynamisch systeem: aanwezigheidsmelders, noodverlichtingsmodules, Zhaga interfaces, beheersystemen en meer. Deze belangrijke onderdelen neemt Bee-Light meteen mee in het ontwerp door de elektronica en de behuizing tot een naadloos geheel te maken. Het resulteert in systemen die snel en makkelijk kunnen worden geïnstalleerd, tijd besparen, minder complex zijn en het gewoon doen. Voor architecten betekent dit meer vrijheid om zich te richten op het ontwerp, in plaats van op technische beperkingen. Dankzij de eigen machineparken en uitvoerders die out of the box kunnen denken, betekent het voor uitvoerders oplossingen die lange lijsten met projecteisen aankunnen.

Na jarenlange ervaring heeft het team van Bee-Light de expertise en know-how om te weten hoe ze armaturen kan beschermen tegen indringende stoffen en gure omgevingen, denk aan zwembaden vol chloor, stallen met ammoniak en zilte zeelucht. Dat zijn geen vriendelijke omgevingen voor licht, maar het zijn wel plekken waar Bee-Light goed gedijt. Door beschermende coatings te ontwikkelen, behuizingen te versterken en de elektronica veilig te stellen, verandert het bedrijf vijandige omstandigheden in betrouwbare plekken. Waar anderen falen, houdt Bee-Light stand. Hun aanpak zorgt niet alleen voor een langere levensduur van het product, maar het vermindert ook het onderhoud – niet onbelangrijk in omgevingen waar downtime kostbaar is.

Cleanrooms vormen weer een andere uitdaging. Daar is nauwkeurigheid troef. De ISO cleanroom classificatie, zoals gedefinieerd door ISO 14644-1, is een systeem dat de zuiverheid van de lucht weergeeft in gecontroleerde omgevingen, door het aantal deeltjes in de lucht per vierkante meter te registreren. Het gaat van ISO klasse 1 (schoonst, met de minste deeltjes) tot ISO klasse 9 (lijkend op gewone lucht in een kamer). Elke klasse heeft



Zignago Vetro glasfabriek in Trąbki – hoge temperaturen



Aleksandria appartementen in Siedlce – geïntegreerd bewakingssysteem

maximum waarden voor deeltjes van verschillende grootte (bijvoorbeeld $\geq 0.1 \mu\text{m}$, $\geq 0.5 \mu\text{m}$). Dit systeem wordt gebruikt in de farmaceutica, micro-electronica, lucht- en ruimtevaart, operatiekamers in ziekenhuizen, de voedselproductie en de biotechnologie, om besmetting te voorkomen en om de kwaliteit van producten te waarborgen. Bee-Light heeft armaturen die gecertificeerd zijn voor ISO 14644-1 cleanrooms van klasse 9 tot klasse 3. Deze armaturen voldoen dus aan de hoogste eisen voor gecontroleerde omgevingen. De certificering is een paspoort voor omgevingen die alleen aan de besten kunnen worden toevertrouwd. Voor klanten betekent het het vertrouwen dat iedere armatuur voldoet aan audits, geldende normen en een langdurige levensduur met een goede performance.

Daarbij is Bee-Light nu ISO 9001 en ISO 14001 gecertificeerd. Voor overheidsprojecten, industriële contracten en grootschalige tenders is dit niet alleen een geruststelling, maar een vereiste. De wereldwijd geaccepteerde certificaten bewijzen dat het bedrijf investeert in een toekomst waarin kwaliteit, duurzaamheid en vertrouwen hand in hand gaan en onafscheidelijk zijn; met Bee-Light valt ieder vakje af te vinken.

Voor projecten die meer dan doorsnee oplossingen vereisen, als het vraagt om verlichting die is gemaakt om onder druk te presteren, om aan de strengste eisen te voldoen en om naadloos te integreren in de architectuur van morgen, staat Bee-Light er klaar voor: “Let’s turn your vision into light.”

www.bee-light.pl

future lighting

event voor kennis & innovatie

Powered by NSVF, NLA, IBE-BIV
& Groen Licht Vlaanderen

19 & 20 NOV 2025
NEXTLEVEL
GORINCHEM

   @futurelightingevent

WWW.FUTURE-LIGHTING.NL
WWW.FUTURE-LIGHTING.BE
**BOEK JE
STAND**

Grip S

Klein van stuk, groot in effect. Maak kennis met Grip S, de kleinere broertjes van de kenmerkende Grip serie van C74, ontworpen met dezelfde kracht, precisie en aanwezigheid, maar dan in een compacter formaat. Grip S brengt gericht licht met karakter, controle en stijl (2700 K, 3000 K, dim to warm).

De strakke aluminium behuizing, verkrijgbaar in zwart, grijs, wit of messing en in verschillende afwerkingen, en sluit naadloos aan op uiteenlopende interieurs. De kenmerkende karteling op de armatuur zorgt voor een robuuste en tegelijk verfijnde afwerking. Dankzij de draaibare kop en optionele verlengstangen zijn de armaturen bijzonder flexibel in gebruik, van accentverlichting tot functionele spots. Kies uit verschillende lichtbundels, kleurtemperaturen en dimopties voor een lichtplan op maat. Grip S (Ø 37 x 88 mm) is onderdeel van de aluminium Grip-familie, een serie armaturen met dezelfde herkenbare stijl. Binnen deze reeks zijn meer uitvoeringen beschikbaar, waaronder de Grip S Solo Recessed, Grip S BJ, Grip S Solo Surface en Grip S Suspended (technische specificaties kunnen per variant verschillen). Daarnaast is er een



trackvariant die moeiteloos te combineren valt met het Stucchi Multisystem Evo trackstelsysteem. Zo biedt Grip S een passende oplossing voor uiteenlopende toepassingen aan plafond, wand of in een trackstelsysteem. Klein in formaat, groot in impact, met oog voor detail.

www.c74.nl



Licht, architectuur,
design en verlichtings-
installaties...Wij hebben
het nieuws!



Boek nu uw
abonnement via:

www.installicht.nl of
info@installicht.nl

Meer informatie: www.installicht.nl

[inst] **ALLICHT**
Licht, architectuur, design en techniek

designed by
daylightitalia

light bulbs
cables
accessories

info@vezalux.com

Magazines,
catalogi en
boeken. Dat
kunnen we
als geen ander.

Veldhuis Media drukt [inst]ALLICHT al vanaf 2007!

Wanneer mogen wij uw catalogus drukken?



VELDHUIS MEDIA
Daar krijg je kleur van!

085 - 082 45 00
info@veldhuis.nl

Eekhorstweg 1
7942 JC Meppel

**NS
VV**

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



mymesh.nl

Met de Mymesh sensoren
blijft het ganglicht gewoon branden
zolang ik op m'n werkplek zit

Gevoelige sensoren
met groot bereik

Overal makkelijk te plaatsen,
alleen voeding nodig

Licht, klimaat en zonwering:
slim geregeld vanuit het plafond

living buildings **mymesh**

Verlichting met een persoonlijk verhaal

Na een afgeronde interieuropleiding begon de ondernemersreis van Miriam Borsboom-Capelle 12,5 jaar geleden met de oprichting van haar eigen studio. Wat begon onder de naam Huis in Stijl groeide verder onder de naam Studio MBC – een studio waar interieurontwerp en maatwerk hand in hand gaan. In de loop der jaren groeide er een fascinatie voor één aspect in het bijzonder: verlichting. Hoe mooi een interieur ook is, zonder het juiste licht komt het simpelweg niet tot leven. Verlichting kan een ruimte maken of breken.

Om meer grip te krijgen op dit vakgebied volgde ze eerst een driedaagse cursus, maar al snel merkte ze dat ze dieper in de wereld van licht wilde duiken. Dat leidde tot de opleiding HBO Lichtontwerp aan de Lighting Design Academy, gevolgd door een opleiding Hogere Verlichtingstechniek. Sinds 2016 is ze dan ook niet alleen interieurontwerpster, maar ook lichtontwerpster. Studio MBC richt zich op totaalconcepten en naast het interieur ontwerpt het bedrijf dan ook alle lichtplannen zelf – tot in detail uitgewerkt, zodat de installateur er direct mee aan de slag kan.

Toen Borsboom met haar gezin de mogelijkheid kreeg om een eigen woning te bouwen, kreeg ze de ultieme kans om haar passie en kennis volledig in te zetten. Voor deze woning ontwierp ze onder andere twee unieke rvs wandarmaturen, die speciaal op maat zijn gemaakt. De bronskleur is verkregen door het rvs met een brander warm te stoken. Dat is precisiewerk, want wanneer het te warm wordt, dan kleurt het blauw. De reacties waren zó enthousiast, dat ze steeds vaker de vraag kreeg of deze ook verkrijgbaar zijn. Die belangstelling zette haar aan het denken. Hoewel de eerste ontwerpen prachtig waren, bleken ze te arbeidsintensief om te reproduceren, daarom is ze gaan werken aan een nieuwe, productiegeschikte variant. Dat ontwerp is nu werkelijkheid geworden.

Eén van deze originele armaturen is in een nieuw en groter jasje gestoken. Hiervoor is een geheel nieuw ontwerp



gemaakt, waarbij de essentie van het oorspronkelijke ontwerp behouden is gebleven, maar de armatuur geschikt is gemaakt voor bredere toepassing. Voor de andere armatuur komt wellicht in de toekomst ook een aangepaste variant.

Het resultaat is een stijlvolle wandarmatuur waarin de liefde voor interieur en verlichting samenkomen. Het is gemaakt van gepoedercoat staal in combinatie met leer, een verrassende en elegante mix van materialen. De armatuur is verkrijgbaar in drie kleuren: brons, zwart en goud. Tijdloos, krachtig en met een persoonlijk verhaal.

De wandarmatuur heeft de naam Olin gekregen en vormt tevens de start van een nieuwe productlijn: 'MBC Original' onder Studio MBC. Deze wandarmatuur is niet zomaar een lichtbron, maar een echte toevoeging aan het interieur, ontworpen vanuit vakmanschap, passie en jarenlange ervaring.

www.studiombc.nl



In de kast

Om lichtoplossingen aantrekkelijk te maken, draait het natuurlijk niet alleen om het licht zelf, maar ook om het design van een armatuur. Hier scoort Hera's platte ontwerp van de U-PAD F; een zwarte kastarmatuur met een montagehoogte van slechts 8 mm.

De armatuur is geschikt als werkverlichting, maar kan ook worden gedimd voor een gezellig samenzijn. De lichtkleur kan worden geregeld

van 3000 naar 4000 K. De led-dimmer werkt met een IR-sensor, dus hij reageert op handbewegingen. Aan en uit gaat door te bewegen, traploos dimmen kan door een hand langer voor de IR-sensor te houden. Het geheugen kan een eerdere dimstand inschakelen. De U-Pad F geeft 210 lm (34 lm/W) bij 6 W en met een CRI >90.

www.hera-online.de



Diffuser voor SDT en SRT

De nieuwe armatuurhouder met diffuser basic en bevroren .BG voor het SRT-lichtbandsysteem – en als update ook voor SDT – biedt een aangenaam diffuus licht met een licht indirect effect als doorlopende lichtlijn met maximaal 11.000 lm.

Hij is kostenefficiënt en veelzijdig, dus geschikt voor projecten met een laag budget en tegelijkertijd is het een renovatieoplossing voor oude installaties – ideaal voor functionele toepassingen tot een montagehoogte van 5 m.

Daarnaast is het interessant om te vermelden dat Regiolux op de UNESCO werelderfgoedlijst staat. Een bijzonder hoogtepunt van hun referentieprojecten: de Mathildenhöhe Darmstadt, sinds 2021 UNESCO-werelderfgoed, maakt op creatieve wijze gebruik van het SDT-lichtbandsysteem. In een indrukwekkende installatie

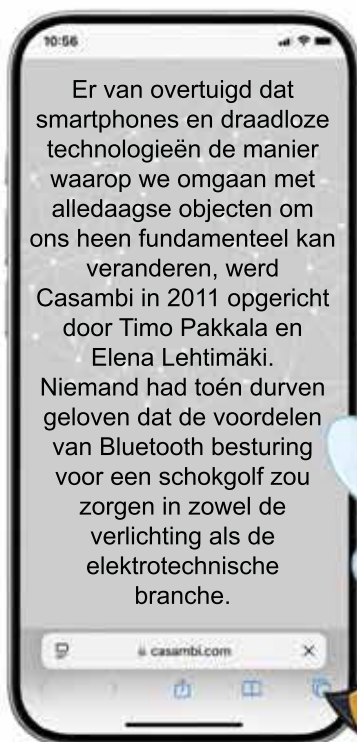
werd de lichtband onzichtbaar achter een lichtkoepel ingebouwd, waardoor de verlichting bijzonder homogeen en architectonisch geïntegreerd overkomt. Deze oplossing laat zien hoe technologie elegant in historische gebouwen kan worden geïntegreerd – perfect voor musea, tentoonstellingen en representatieve ruimten.

www.regiolux.nl



CASAMBI

Gebruikmakend van Bluetooth low energie is Casambi bij uitstek de standaard geworden voor draadloze besturing. Van kleine woonstudio tot riant penthouse, van kantoor tot winkel, van overheidsgebouw tot ziekenhuis, Casambi biedt overal de juiste oplossing! Casambi is een Fins softwarebedrijf dat vanuit de hele wereld wordt omarmd door hardware ontwikkelaars als ook door talloze verlichting producenten.



Casambi chip + software
+ Bluetooth antenne
+ opslag van het hele netwerk
zit in ieder apparaat!



'Casam-bee'

(nog) onbekend met Casambi? Meld u dan aan voor een **GRATIS Casambi introductie / mini cursus bij u op locatie!**
én ontvang een pluche Casam-bee en 5 gepersonaliseerde Casambi Brochures
(cursusduur max. 2 uur)

Art4Light is Benelux handelspartner van meer dan 40 Casambi producenten wereldwijd en heeft daardoor bijna 400 'Casambi Enabled Products' standaard op voorraad!

vaste klanten hebben toegang tot onze gratis adhoc telefonische Casambi helpdesk: 0031(0)653xxxx47

Art4Light bv
Ondernemingsweg 56-N
1422 DZ Uithoorn
Nederland
0031(0)886478965
info@art4light.nl
www.art4light.nl



ART4LIGHT

Benelux Sales partner van Casambi Finland

JEWELLERY FOR WALLS



Niko Rocker en Niko Toggle
Belgisch design en vakmanschap

Ontdek de nieuwe reeks op niko.eu

niko