

13e jaargang, nr. 8, oktober 2020

[inst]

ALLICHT

Licht, architectuur en design

Kies (een) radicaal voor
gezondheid

Kwaliteit en kennis in het
geweld van de lichtmarkt



Verlichting inbouwen in het plafond? Spelsberg IBTronic heeft de oplossing!

Begeleid u een klant met zijn bouwplannen door een verlichtingsplan voor zijn woonhuis of kantoorpand te ontwikkelen?

Of bent u de verantwoordelijke installateur voor verlichting en andere apparatuur in de nieuwbouwwoning?

Voor het inbouwen van LED verlichting, bewegingsmelders of andere componenten heeft Spelsberg de oplossing: de IBT inbouwdozen voor de breedplaatvloer. Deze kunnen al in de betonfabriek ingestort worden.

Vervolgens worden ze op de bouwplaats eenvoudig aangesloten.



IBT LED 1E



IBT LED 2E



IBT LED 3E



IBT LED 3-f E

Meer informatie:
www.spelsberg.nl/betonnen-installaties

Of neem contact op met Spelsberg:

Telefoon: 0486 820 998

E-mail: info@spelsberg.nl

Coverfoto
Acustica armatuur (zie p. 36).



Inhoud

Kies (een) radicaal voor gezondheid 14



Esthetiek meets installatietechniek 16

Licht, beproefd wapen in de strijd tegen COVID-19 20



NSVV Kennis continu op peil 24

Kwaliteit en kennis in het geweld van de lichtmarkt 26



Daglicht, het tastbaar gemaakte ontworpen verlangen 28



Schakelen naar schoonheid 30

Productnieuws 37

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:
Trea ten Kate, Margreet Schouren, Greet Verleye.

Abonnementen
Jaarabonnement à (€ 92,50 excl. 9% btw) (10 nrs.)
Opgave, wijzigingen en/of klachten:
info@installicht.nl

Leesdoelgroepen

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

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

Vormgeving

@reclamemakers, www.reclamemakers-holten.nl

Druk

Veldhuis Media, Raalte, www.veldhuis.nl

Opplage deze maand

12.550 exemplaren

Verschijningsfrequentie

[inst]ALLICHT verschijnt 10 maal per jaar

Voor meer informatie

www.installicht.nl

Auteursrecht en aansprakelijkheid

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

© Copyright 2018 Covordia Publishing. Uitgever en redactie betrachten de grootst mogelijke zorgvuldigheid bij de samenstelling van [inst]ALLICHT. Zij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor verstrekte technische gegevens en prijzen.

Covordia Publishing werkt journalistiek samen met:

- FHI - LED Event (mediapartner)
- IBE-BIV - Belgisch Instituut voor Verlichting (mediapartner + rubriek)
- Good! Events & Media - vakbeurs LED + Elektro
- LN Lichtontwerp Nederland (mediapartner + rubriek)
- Messe Frankfurt - Light+Building (mediapartner + rubriek)
- NSVV - Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (mediapartner + rubriek + marketingcommissie)
- Techniek Nederland - organisatie voor elektro-technische ondernemers (mediapartner + rubriek)



Light is protecting AirZing™ UV-C light purifier

- Genereert 253,7 nm UV-licht, ideaal voor zeer effectieve desinfectie en zuivering
- Bewezen technologie; vernietigt tot 99,9% van de micro-organismen
- Speciaal ontworpen OSRAM voorschakelapparaten om de prestaties van OSRAM HNS UV-C-lampen te optimaliseren
- Uitgerust met IR-sensor welke het systeem uitschakelt zodra mensen worden gedetecteerd die de UV-werkruimte binnenkomen
- 30 seconden vertraagde start om de operationele veiligheid te verbeteren
- Ozonvrije emissies
- 360 graden dekkinggebied
- Verkrijgbaar via uw elektrotechnische groothandel

Light is OSRAM

OSRAM

Schoon

In het kader van een schonere lucht en een gezondere leefomgeving zijn er dit keer twee artikelen over het onschadelijk maken van micro-organismen, waaronder corona. Met UV-C licht (waarbij mens en dier niet in dezelfde ruimte mogen zijn, omdat het schadelijk is voor de huid en de ogen) en UV-X licht, waarbij de vrijkomende schadelijke ozon meteen wordt afgebroken.

Dat duurzame schoonheid ook vanbinnen zit, bewijzen de inbouwdozen van Spelsberg, die goud waard zijn voor installateurs, aannemers en lichtadviseurs, omdat ze veel tijd en kosten besparen in het bouwproces. Op termijn voorkomen ze allerlei problemen die achter de lichtbron kunnen optreden. Met 116 jaar ervaring, een eigen laboratorium en testcentrum heeft dit familiebedrijf innovatie, betrouwbaarheid en veiligheid hoog in het vaandel staan.

Kleinere fabrikanten en groothandels kunnen snel schakelen en leveren een belangrijke bijdrage aan kwaliteit en kennis in de lichtmarkt. Maarten Verbruggen van Tronix vergelijkt ze met Tesla. Verder zien ze daar

dat mensen nu ook het vertrouwen hebben om los te gaan op alle toepassingen die met led mogelijk zijn: in trapleuningen, kasten, vloeren, douchekoppen en zelfs wc-potten.

In de serie Licht als bron voor de gezondheid komt dit keer architect Lars Courage aan het woord – hij heeft het over het belang van daglicht en uitzicht en hoe dat hem aan het hart gaat. NSVV gaat over ELE en andere lichtopleidingen, waarbij ernaar wordt gestreefd dat iedereen die met licht te maken heeft, kwaliteit levert, kennis van zaken heeft en op de hoogte is van de ontwikkelingen op elk niveau. Schoon schip in de lichtwereld dus.

Wij wensen u weer veel leesplezier!

Stéphanie Schoordijk

Hoofredacteur [inst]ALLICHT

LEDbuydirect

Zakelijk LED voor professionals

Dimt alle dimbare LED lampen van de bekende merken!



LED Dimmer LBDE3 3-200 Watt

- De eerste dimmer met een elektronische zekering welke automatisch reset bij kortsluiting
- Beste prijs/kwaliteit verhouding vergeleken met de bekende merken
- Maak uw eigen account aan bij ledbuydirect.nl en profiteer van Topkwaliteit en perfecte prijzen
- Gratis dimmer testen? Mail uw gegevens naar ons en wij sturen u een dimmer op

✉ info@ledbuydirect.nl

🌐 www.ledbuydirect.nl

☎ 0485 318 675



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

LUXENDI



De leukste en groenste beurs van Nederland!

Bent u installateur, architect of adviseur?

Als relatie van Installicht nodigen wij u uit om deze eerste grote nationale consumentenbeurs voor duurzaam wonen te bezoeken met uw klanten:

Nu met **€5,-** EARLYBIRD korting met de code: **20HEINSTALLICHT**

Datum & Locatie

Vrijdag 13 november: 09:00 - 17:00

Zaterdag 14 november: 09:00 - 17:00

Zondag 15 november: 09:00 - 17:00

Brabanthallen, Den Bosch

VAN DE MAKERS VAN:

LED+ELEKTRO
RESIDENTIAL • UTILITY • INDUSTRY

**SOLARSOLUTIONS
INTERNATIONAL
DUURZAAM VERBODEN**



Nederlands design



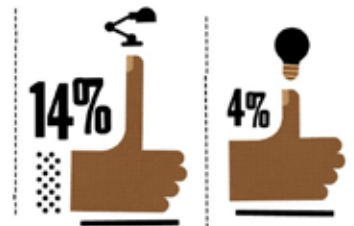
Jansen & de Bont houdt zich sinds 2014 bezig met het creëren van lichtobjecten waarin, naast aandacht voor geraffineerd design en de unieke bediening door middel van handgebaren (gesture control), een vleugje magie wordt meegegeven.

Matthijs Jansen en Jorg de Bont zijn beiden opgeleid als industrieel vormgever aan de TU Eindhoven. In februari 2019 presenteerden zij hun eerste collectie, bestaande uit een drietal lichtobjecten (Shelf, Wall en Pendant). Deze zijn speciaal ontworpen voor in de keukenomgeving waar het hebben van schone handen niet altijd vanzelfsprekend is. Met intuïtieve gebaren kan het licht worden gemanipuleerd; aan- en uitschakelen, verplaatsen van het licht naar waar het nodig is, het aanpassen van de intensiteit en tevens overschakelen naar gekleurd licht. Een nieuwe manier van interacteren die resulteert in een unieke en speelse ervaring. Alle onderdelen van de lichtobjecten van Jansen & de Bont worden, samen met hun partners, in Nederland ontwikkeld en geproduceerd. Hierdoor is er optimale controle over kwaliteit en wordt de carbon footprint tot een minimum beperkt. Alle producten zijn volledig recyclebaar en dankzij de geïntegreerde ledtechnologie energiezuinig.

www.jansendebont.nl



LightRec Jaarverslag 2019: transitie



Het gaat goed met de inzameling van afgedankte energiezuinige lampen en verlichtingsarmaturen. Vorig jaar steeg de inzameling van lampen met 4% en die van armaturen met 14%. Vooral tl-buizen en armaturen uit het professionele circuit (bouw- installatie- en sloopsector) worden steeds beter ingezameld. Daarnaast verdriedubbelde het aantal kilo's ingezamelde ledverlichting. Dat alles valt op te maken uit het Jaarverslag 2019 dat stichting LightRec publiceerde.

Die mooie resultaten komen overigens niet zomaar uit de lucht vallen. LightRec doet er alles aan om de inzamelresultaten op peil te houden en waar mogelijk te verhogen. Zo was de productstichting één van de initiators van de eerste Nationale Recycle Week, waarin voor het eerst gericht aandacht werd gevraagd voor de 'onzichtbare afvalberg' aan e-waste die opgeslagen ligt in de Nederlandse huishoudens. Wat ook bijdroeg aan de betere inzamelresultaten waren diverse publiekscampagnes en een stimuleringsdeal met de leden van de metaalbranche MRF (Metaal Recycling Federatie). Afspraak is dat de aangesloten metaalrecyclers gedurende een jaar alle afgedankte armaturen die zij binnenkrijgen apart registreren, en conform regelgeving (laten) verwerken.

Toch maakt LightRec in haar jaarverslag ook een aantal kanttekeningen, en dan met name bij de nieuwe wettelijke (EU) inzameldoelstelling van 65% van wat nieuw op de markt wordt gebracht. Die doelstelling is namelijk om twee redenen niet of nauwelijks te realiseren: om te beginnen niet, omdat vrijwel alle nieuw verkochte lampen ledlampen zijn met een relatief zeer lange levensduur.

Daarbij zien we door de brede toepassing van led in steeds meer producten verlichting verwerkt. Ofwel: er is een hoge 'put on market' (POM), maar nog maar nauwelijks afdanking – een situatie die nog jaren kan (en zal) duren. Daarnaast speelt mee dat sinds vorig jaar ook consumentenarmaturen onder de regeling vallen. Dat heeft geleid tot een ruime verdubbeling van de POM, terwijl ook deze armaturen nog maar mondjesmaat worden afgedankt. In het jaarverslag valt te lezen dat LightRec dit zoveel mogelijk wil gaan compenseren met een verhoogde inzameling van armaturen uit het professionele circuit, waar nog veel armaturen in de sloop- of oudijzerbak verdwijnen.

Het jaarverslag 2019 bevat ook een interessante recente ontwikkeling: het toetreden van LightRec tot de nieuwe stichting Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland (OPEN). Deze regie-organisatie hoopt zich de komende jaren via een door de overheid nog af te geven AVV (Algemeen Verbindend Verklaring) namens alle producenten van e-waste te kunnen richten op het op effectieve en efficiënte wijze behalen van de wettelijke inzameldoelstellingen. De producenten dragen dan binnen OPEN - naar rato van de hoeveelheid producten die zij op de markt brengen - bij aan de kosten van inzameling en recycling. De inzameling van armaturen zal in de toekomst in dat geval onder centrale regie van OPEN gaan plaatsvinden. De inzameling van lampen blijft in ieder geval, op basis van een vorig jaar verleende AVV, tot 2023 nog plaatsvinden onder regie van LightRec. Lees meer in het LightRec Jaarverslag 2019 op de site.

www.ringenbergprojectverlichting.nl

Ringelenberg

Ringelenberg projectverlichting is gestart door Leo Ringelenberg, projectverlichter. Ze leveren een totaalpakket: het geven van advies en het verzorgen van de inkoop van de producten.

Ze zijn het verlengstuk van de installateur, adviseur en architect en zijn innovatief, creatief en oplossingsgericht. Ze verzorgen lichtadviezen en lichtplannen en weten hoe belangrijk het is als

een installateur terechtkan bij een lichtadviseur die hem ondersteunt met de juiste keuze van en informatie over armaturen. Omgekeerd zorgt de jarenlange samenwerking met veel installateurs er ook voor dat klanten bij problemen op hen kunnen rekenen. Voor de producten werken ze alleen met gerenommeerde Europese fabrikanten voor kwaliteit, garantie en snelle levertijden. Ieder project vraagt om een eigen lichtoplossing en als getogen Rotterdammer geeft

Ringelenberg altijd duidelijk en gericht advies. Verder komt het brede assortiment armaturen uitsluitend uit het midden- en topsegment - enkel in Europa geproduceerde armaturen. Ze onderscheiden zich door dynamische verlichting en hebben daarnaast een uitgebreid aanbod voor lichtprojecten in de volgende sectoren: utiliteit, winkels, industrie, outdoor, sport en design (luxe woningen).

www.ringenbergprojectverlichting.nl



Scania en Luximprove

Scania, toonaangevend producent van zware bedrijfsauto's, bussen, industrie- en scheepsmotoren is gestart met de volledige transitie naar ledverlichting.

Het hoofdkantoor en alle vestigingen van Scania Benelux worden de komende tijd volledig verduurzaamd met ledverlichting. Na een intensieve selectie- en testprocedure koos Scania voor de Zeeuwse lichtspecialist LuxImprove.

In de reeds opgeleverde testfilialen realiseerde LuxImprove een aanzienlijke verbetering van het lichtniveau en een gemiddelde besparing van 65% op het energieverbruik. Het doel van Scania is om de verschuiving naar een duurzaam transportsysteem te stimuleren, door een wereld van mobiliteit te creëren die beter is voor het bedrijfsleven, de samenleving en het milieu. Daarnaast staan kernwaarden als de klant eerst,

verspilling wegnemen, respect voor het individu, teamgeest en integriteit centraal voor het succes van Scania. Door jarenlange ervaring op het gebied van verduurzaming weten de lichtspecialisten van LuxImprove wat nodig is om efficiënt filiaalbedrijven te verduurzamen, van opname tot oplevering.

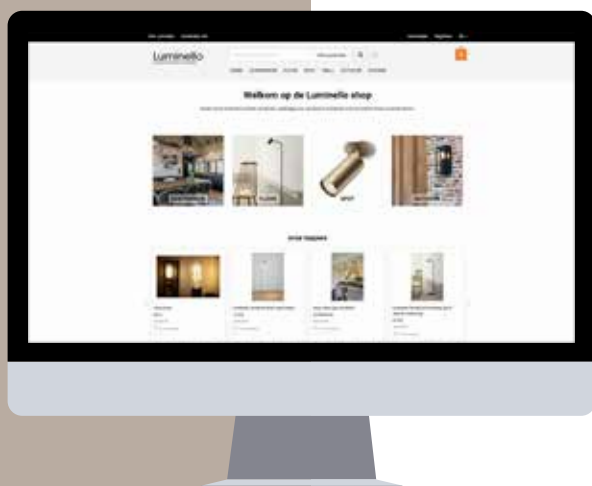
www.scania.nl
www.luximprove.com

Onlineshop voor professionals

Belgische verlichtingsfabrikant Luminello zet verder in op klanttevredenheid. Om nog sneller te kunnen inspelen op vragen van professionele klanten, lanceerde zaakvoerder Sven Algoet begin augustus een zeer gebruiksvriendelijke webtool.

Dankzij eenzelfde oog voor detail, duurzaamheid en kwaliteit – allemaal kenmerken van de Luminello verlichting – kan de klant in een paar klikken de juiste armatuur terugvinden, met alle gegevens per product (technische file, prijs, beschikbaarheid, enzovoort). Vervolgens kan men, na registratie, in 1 klik ook de bestelling plaatsen. Bestellen was nog nooit zo makkelijk.

www.luminello.shop



Verbatim producten gecontinueerd



Qualed Europe is als afnemer bekend met de hoogwaardige ledverlichting die tot eind 2019 door Verbatim werd geleverd. Nadat Verbatim eind vorig jaar de levering van ledverlichting en aanverwante producten voor de Europese markt heeft stopgezet, heeft Qualed Europe besloten om zich hard te maken om de levering van deze producten te continueren. Dit is gelukt.

Het gaat om de 'runners' zoals de AR70 en de AR111, en de opbouw ceiling lights, de panelen en de diverse downlighters. Voor dit type lampen is in bepaalde gevallen een nieuwe generatie ontwikkeld die veelal standaard een driver bevat. Daarnaast heeft de nieuwe generatie doorgaans een betere performance. Ook de MR16 en de GU10 zijn nog steeds leverbaar. Gedurende de eerste helft van 2020 heeft Qualed Europe geïnvesteerd in het ontwikkelen van de AR111 Dim2Warm. Deze lampen zijn dimbaar van 2700 naar 1800 K, en daarmee erg gewild in de horeca. De lampen kennen een stabiele lineaire dimming curve. Hiermee kan de sfeer in een ruimte worden gevarieerd van bijvoorbeeld een vergaderruimte naar een warme, sfeervolle ruimte om te dineren. Qualed Europe wil graag werken met lokale distributeurs in verschillende landen. Voor België heeft B Lighted (Mechelen) deze positie reeds verworven. Voor landen als Duitsland, Italië, Spanje, UK en de Nordics hopen zij de komende maanden een soortgelijke partner te vinden, zodat ze klanten gezamenlijk optimaal van dienst kunnen zijn.

www.qualifiedeurope.com



UV-C desinfectie-technologie in EU

LightingEurope lanceert een UV-C expert groep die de voordelen van de UV-C desinfectietechnologie promoot, de Europese markt ervoor stimuleert en de weg ervoor vrijmaakt.

De technologie deactiveert alle virussen waarop het tot nu toe is getest. LightingEurope is voor de installatie van UV-C desinfectietechnologie als deel van de EU Renovation Wave en de toepassing en handhaving van bestaande veiligheidsregels en -standaarden. UV-C is een bestaande desinfectietechnologie die al sinds 1910 breed wordt toegepast om ziekteverspreiding tegen te gaan. Het wordt gebruikt om lucht en water te desinfecteren en oppervlakken in Industriële, commerciële, medische, openbare en woonomgevingen. Het kan corona ook tegengaan. LightingEurope wil de autoriteiten en de markt op de hoogte stellen van de richtlijnen en standaarden

die er al zijn en de UV-C-oplossingen verhelderen. Met de position paper die ze hebben gepubliceerd over de voordelen van UV-C bij het tegengaan van corona doen ze een beroep op de Europese Commissie om in de Renovation Wave UV-C-technologie te noemen en ook op nationale overheden om het op te nemen in hun plannen. LightingEurope ondersteunt de publicaties van de Global Lighting Association over dit onderwerp: UV-C Safety Guidelines providing guidance on the safe use of UV-C products and Germicidal UV-C Irradiation: Sources, Products and Applications with an overview of the applications of UV-C disinfection technologies. Voor meer informatie over dit onderwerp kan men contact opnemen met Ourania Georgoutsakou: ourania.georgoutsakou@lightingeurope.org.

www.lightingeurope.org

ZICHT OP LICHT

in huis



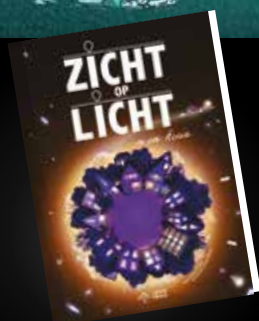
Kapotte gloeilampen of halogeenlampen vervangen door ledlampen is lang niet altijd zo gemakkelijk als het lijkt. Een overzicht met de overeenkomsten en verschillende eigenschappen maakt dat een stuk gemakkelijker.

Verlichting in huis

De mogelijkheden die ledverlichting biedt voor alle ruimten in huis worden niet alleen in het algemeen, maar ook ruimte voor ruimte nader toegelicht. Dit geldt ook voor het comfort met gebruik van het bedieningsgemak hiervoor.

Rondom het huis

Ledverlichting biedt ook tal van mogelijkheden om de tuin 's avonds ook sfeervol te maken en nog te kunnen genieten van de beplanting. Armaturen met pv-cellen maken dit ook mogelijk om het zonder aansluitsnoer te kunnen doen.



U bestelt het boek voor €24,50 (excl. verzendkosten) op

<https://ledlichtinhuis.nl>

•AUTEUR: RIENK VISSER •

•FORMAAT: A4, SOFT COVER •

•168 PAGINA'S FULL-COLOUR •

•VANAF 10 EXEMPLAREN GRATIS BEZORGING •





FR/FQ 65/205-LED

Een Allrounder voor inbouw
achteraf of ombouw

Dimbare opbouw- en inbouwarmatuur



De belangrijkste voordelen:

- › Ideaal geschikt voor de ombouw van conventionele Plafondspots
- › Voor alle plafondopeningen van 65 tot 205 mm dankzij de verstelbare montageveer



- › Directe 230V aansluiting met geïntegreerde doorvoerbedrading
- › Hoge lichtopbrengst van 1170 Lumen
- › Optimale ruimteverlichting zonder zichtbare lichtpunten
- › Verkrijgbaar in de lichtkleuren:
 - extra warm wit met circa 2700 K
 - warmwit met ca. 3000 K
 - neutraal wit met circa 4000 K

Hera®

Meer ontdekken in onze nieuwe online-shop

Hera GmbH & Co. KG · Dieselstraße 9 · 32130 Enger
Tel. +49 5224 911-0 · Fax +49 5224 911-215
mail@hera-online.de · www.hera-online.de

LIJNVERLICHTING

van Simcas Lighting.
Hoge kwaliteit lijnverlichting
van geanodiseerd aluminium,
geproduceerd in Europa. 



SIMCAS
CASSIRER GROEP
licht- en verdeeltechniek



- Flexibel samen te stellen:
Base + ophanging & afdekking + armatuur
- Goede prijs-kwaliteit verhouding
- Makkelijk en snel te plaatsen
- Korte levertijd

www.simcas.nl

**Geaard in
techniek.**

Jumbo distributiecentrum Nieuwegein



Jumbo heeft haar nieuwe volledig geautomatiseerde nationale distributiecentrum in Nieuwegein in gebruik genomen. Het distributiecentrum zorgt voor een snellere en efficiëntere beleving van de slow moving artikelen aan de regionale distributiecentra en winkels.

Bij de bouw stond duurzaamheid centraal, daarom is er gebouwd volgens de BREEAM-methode. TRILUX verzorgde als full-service verlichtingspartner alle installaties met betrekking tot het licht. De Duitse marktleider in technische verlichtingsoplossingen levert al vele jaren 'meer dan enkel armaturen'. Raymond van Dijken, sales manager bij Trilux Benelux: "In zeer nauw overleg met installateur Kromwijk hebben we gezorgd voor de lichtberekeningen, levering op de bouwplaats, montage van de lichtlijnen, installatie en inregeling van ons LiveLink Premium lichtmanagementsysteem en de lichtmetingen na oplevering ten behoeve van de BREEAM-bewijslast." Het project was uitdagend, maar dat maakte het juist leuk om aan te werken. Van Dijken: "De omvang van het project, met ruim 45.000 m² vloeroppervlak, is overweldigend, maar dit zijn volumes die wij als Trilux, met onze productiefaciliteiten om de hoek in Duitsland, uitstekend aankunnen. De grootste uitdaging zat in het op de juiste manier verlichten van het Witron volautomatische mechanisatiesysteem. Met ingangen, looppaden en rolcontainerbanen op verschillende hoogten en niveaus bleek continu overleg met de installateur en Witron cruciaal. Dat is ook de belangrijkste reden dat wij een dedicated lichtplanner en projectleider op dit project hebben gezet." Juist deze betrokkenheid in het project werd erg gewaardeerd door installateur Kromwijk, evenals de prettige samenwerking.

www.trilux.com

siteco



Streetlight SL20

Een efficiënt multi talent met een doordachte bouwvorm voor een breed toepassingsgebied.

Van fietspad tot doorgaande weg of als terreinverlichting. Optioneel uitgevoerd met een Zhaga interface voor Smart City toepassingen.

Kies (een) radicaal voor gezondheid

Wat als pandemieën konden worden ingedamd door de veroorzakers ervan, schimmels, bacteriën en virussen, onschadelijk te maken? Het ei van Columbus is een box met UV-X licht en NASA-technologie als gericht wapen, zonder *collateral damage*.

– Door [Greet Verleye](#)

Licht dat zich begeeft op het pad van de wetenschap begeeft zich op een pad dat kan leiden naar gezondheid in tijden waarin die wordt bedreigd, zo gelooft ing. Ronald Gronsvelt van Rofanda Lighting Solutions, en dat geloof documenteert hij met een opmerkelijke toepassing, de Ventibox. Gronsvelt is afgestudeerd in de bioprocesstechnologie in Delft, met diverse certificaten van bijkomende opleidingen op zak. Geprikkeld door het functioneren van het menselijk lichaam en levende organismen, vroeg hij zich af: hoe vinden celdelingen plaats, hoe raakt dat proces verstoord, hoe komt het dat cellen oorlog tegen zichzelf gaan voeren? Hoewel er vooral in verband met mensen onderzoek wordt gedaan, strekt de fascinatie hiervoor zich uit over de wereld van alle levende organismen, ook planten. Hij werd adviseur in de sector van de horticultuur bij een bedrijf dat plantengroeikasten maakt, planten veredelt, ziekten bestrijdt en ziekteverwekkers nabootst. Hij is een creatieve ondernemer met voor elk verlichtingsvraagstuk een passende oplossing, maar hij is ook een gepassioneerd wetenschapper met een sociale missie. Zo introduceerde hij het gebruik van rood licht om kinderen met melatonine slaapstoornissen te helpen. In Ghana werden door zijn invloed mensen getraind in het beheren van de techniek die verlichting en elektriciteit regelt in huizen via zonnepanelen. Bij alles wat hij onderneemt, streeft hij naar een leefbare wereld voor de komende generaties.

Licht is dé determinerende factor bij plantengroei en vanuit dat inzicht ontstaan wereldwijd samenwerkingen met gerenommeerde universiteiten die zich toeleggen op de studie van lichtsystemen en met bedrijven die bezig zijn met plantkunde. "Techniek moet je laten werken ten gunste van levende organismen, dat is mijn uitgangspunt.



De inzichten uit mijn ervaringen met plantengroei en het effect van de verlichting daarop heb ik op andere gebieden toegepast, want uiteindelijk functioneren alle organismen gelijkwaardig, of je nu ademt zoals wij, of leeft via fotosynthese zoals planten. We ontwikkelen ons op een soortgelijke manier, met soortgelijke systemen die ten grondslag liggen aan celdeling."

Schimmels weren

Toen een professor in Leiden in een klimaatkamer plantenonderzoek voerde, werd hij in zijn studie gehinderd doordat er telkens opnieuw infecties optraden bij de planten in de onderzoekscel. Schimmels, afkomstig van de aangevoerde aarde of binnengebracht door mensen die het lab betraden, lagen aan de oorsprong. Hij contacteerde Gronsvelt, die op zoek ging naar een manier om schimmels te weren en de klimaatkamer zuiver en schoon te houden. Tijdens zijn zoektocht kwam hij terecht bij NASA. In de jaren zeventig al deed NASA in de ruimte onderzoek naar plantenveredeling zonder invloed van de zwaartekracht. Het bleek onder andere dat planten veel ethyleen uitstoten, het natuurlijke gas dat planten en bacteriën en schimmels in de grond produceren. Wordt de uitstoot te groot, dan kan dit gevaarlijk zijn. En aangezien men in de ruimte geen raampje kan openzetten, moest NASA een andere oplossing vinden om de lucht te zuiveren. Toen ontdekte men licht als zuiveringstechniek. Licht filtreert niet zoals andere luchtzuiveringsmethodes, maar kan radicalen, gemaakt van vocht, in de lucht brengen. Bovendien ontdekte men dat er met licht nog veel meer kon dan ethyleen afbreken.

Sleutel

Een radicaal is een negatief geladen deeltje dat zijn energie kwijt wil door water- en/of koolstofverbindingen

vanuit andere organismen te binden. Wat gebeurt er nu als zo'n radicaal in de lucht wordt gebracht, waar micro-organismen aanwezig zijn? Een micro-organisme bestaat uit cellen met celwanden met eiwitstructuren: daarin zitten water- en koolstofsysteemen. Door radicalen in de lucht te brengen, worden die verbindingen afgebroken. Bacteriën en schimmels zijn levende organismen die zo worden gedood. Virussen zijn geen levende organismen, ze hebben een gastheer nodig om te kunnen overleven. Een virus valt dus niet te doden, maar de eiwitstructuur van de receptor kan wel worden gewijzigd, zodat die niet meer door de gastheer wordt herkend. Grönsvelt: "Bekijk het virus als een sleutel die de cel van een gastheer (het sleutelgat) wil binnendringen. Als er een lipje van die sleutel is afgevlind, wordt binnendringen onmogelijk. Het virus kan zich niet meer binden en is onschadelijk gemaakt."

Ruim toepasbaar, want veilig

Wil deze techniek in de praktijk toepasbaar zijn, dan moet het proces verlopen zonder schade aan levende organismen die groter zijn dan micro-organismen. De kleinste menselijke cellen zijn bijvoorbeeld al 1000 keer groter dan het kleinste virus en dus niet vatbaar voor de degenererende impact van radicalen. De hele procedure is afgestemd op het vrijwaren van het leven en de gezondheid van wie de techniek toepast. Logisch, want NASA wilde de astronauten wel in leven houden. Daarom wordt er gebruikgemaakt van UV-X, met twee golflengten. Het verschil met UV-C is belangrijk, want UV-C produceert ozon, wat schadelijk is voor menselijke cellen. Bij UV-X wordt de ozon die bij het stralen van licht op één golflengte vrijkomt meteen afgebroken door de tweede golflengte, naar hydrocyl en peroxide. Het natuurlijke product wordt dus in de lucht gebracht en zodra de radicalen hun werk hebben gedaan, worden ze afgebroken: als de radicaal als molecuul is gebonden, is hij in rust. UV-C daarentegen is een oppervlaktetraler, die schadelijk is voor ogen en huid en dus enkel bruikbaar is als er zich niemand in de te ontsmetten ruimte bevindt. De werking van UV-C is dus tijdelijk: vervuiling komt terug. De Rofianda Ventibox is continu inzetbaar en kan eenvoudig aan de muur worden bevestigd. Dit inzicht – dat opmerkelijk genoeg helemaal niet nieuw is – opent heel nieuwe deuren in de bestrijding van virusziekten, zoals SARS, vogelgriep, varkenspest, Noro, corona...

Werking van de Ventibox

Terug naar het lab van de professor in Leiden. De geslaagde oplossing voor het desinfecteren van die omgeving leidde tot onderzoek naar ruimere toepassingsgebieden. Grönsvelt: "Toen we zagen hoe efficiënt en effectief de inzet van radicalen was, zette dat ons aan het denken. Aangezien wij het leeuwendeel van onze tijd in een binnenklimaat vertoeven, moet onze binnenlucht zo gezond mogelijk zijn. Dat is niet zo. Toen wij, aansluitend op onze ervaringen met het lab, Rofianda oprichtten, rookte men zelfs nog binnen. Het was duidelijk dat onze techniek een bijdrage kon leveren aan het gezonder maken van onze leefomgeving. Daarom ontwikkelden we 12 jaar geleden de Ventibox." Zie de Ventibox als een doos met een lamp die UV-X licht straalt.

Door een ventilator wordt vocht (dat in elke ruimte zit) over de lamp gezogen. Rond de lamp zit een op maat gemaakte honingraatmatrix van edelmetalen met daarover een door NASA ontwikkelde coating. Door UV-X licht met een hoge intensiteit in te laten werken op die coating wordt het water uit de lucht omgezet naar radicalen. Terug in de lucht gebracht doen die hun werk: ze vallen met succes microben, verontreinigende stoffen, fijnstof, virussen, geuren en meer aan. De Ventibox is continu inzetbaar en kan eenvoudig aan de muur worden bevestigd.



(UV-X) licht niet onder de korenmaat zetten

Doordat de Ventibox een beproefde technologie toepast (van het NASA ISS Space Center) en al lang op de markt is, is de werking ervan ruim bewezen, onder andere door NORCE (Noors onderzoeksinstituut), TNO (de Nederlandse organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek) en diverse universiteiten. Ook in het veld wordt waardevol werk geleverd. In de bejaardenzorg verdrijft men er urinelucht mee, wat de levenskwaliteit voor de bewoners en de werkomgeving voor het personeel bevordert. Bij infectiepreventie in ziekenhuizen en scholen of voor patiënten met hooikoorts of astma bewijst het toestel dagelijks zijn nut. Of neem de toepassing in het COOP distributiecentrum in Deventer. De bananenvruchten die er worden aangeleverd, werden in hun land van herkomst met CO₂-gas behandeld voor de bewaring. Dat gas zit in de bananenschillen. In de koelcel van het distributiecentrum komt (te) veel daarvan vrij, besloot de gemeente die daarom een vergunning weigerde. De opslagruimte van 30.000 m³ beluchten zou, gezien de lage temperatuur, erg duur zijn. Dus plaatste men twee grote Ventibox-units. De CO₂-druk werd dermate gereduceerd dat de gemeente de uitbatingsvergunning afleverde. Ook bij deze vorm van luchtzuivering zitten er geen addertjes onder het gras: waar er bij normale technieken van ionisatie en elektrolyse van lucht ozon vrijkomt, wordt die hier direct geneutraliseerd. "Niet alleen is er met deze technologie 98% van de luchtverontreiniging aan te pakken, ook is het een pasklaar antwoord op de bedreiging die uitgaat van allerhande virussen, zoals corona. Als crew of passagiers in een vliegtuig, zich zouden kunnen beschermen door een kleine, persoonlijke unit op zich te dragen, bevestigd met een clip of rond de hals gehangen." Het klinkt misschien futuristisch, maar dat is het niet: de technologie is er, de praktijk is er. Het is tijd om er op grote schaal mee aan de slag te gaan en het licht niet langer onder de korenmaat te zetten.

www.rofianda.nl

Esthetiek meets installatietechniek



In Nederlands Limburg staat een sprookjesachtige hedendaagse villa. Lichtplanner Hees Lights & Living werkte er met de inbouwdozen van Spelsberg, want duurzame schoonheid zit ook vanbinnen.

– Door Greet Verleye

Vóór Chantal Hees in 2011 het familiebedrijf Hees Lights & Living overnam, was ze topsporter in de discipline alpineskiën. Een topsporter doet de dingen niet half. De lat ligt dus hoog als zij, als lichtplanner met hogere opleidingen in verlichtingskunde en interieurontwerp, lichtplannen uittekt voor bedrijven en particulieren: “Verlichting bepaalt de sfeer in woningen, bedrijven, winkels, instellingen, scholen... kortom in elke ruimte. Bovendien heeft licht als interieurelement de unieke eigenschap een ruimte groter of kleiner, warmer of kouder te maken zonder enige bouwkundige ingreep. Wat je doet met licht moet je dus weloverwogen doen. Van het plannen van de elektrobehuizing tot de eerste druk op de schakelaar is veeleisendheid meer dan een troef; het is een noodzaak.”

Planmatig van A tot Z

Fail to prepare is prepare to fail. De lichtontwerper gaat planmatig te werk: na een afspraak in de showroom in Echt worden de wensen en behoeften van de klant in kaart gebracht. Vervolgens wordt de gewenste sfeer, in functie van het ruimtegebruik, vertaald naar een helder lichtplan. Dat lichtplan gaat uit van een vooropgesteld budget en klopt natuurlijk technisch, maar legt ook de focus op uitvoerbaarheid, want een perfecte dialoog met de installateur is cruciaal. Het is de basis. “Smaken





verschillen en verschillende stijlen zijn mogelijk. De ene klant kiest voor een klassiek, harmonisch geheel, de andere houdt van een spanningsveld waarbij bijvoorbeeld een kroonluchter een eyecatcher wordt in een strak interieur. Als interieuradviseur spreken wij dezelfde taal als de architect en de interieurarchitect. Onze verlichtingskeuzes zullen altijd de architectuur versterken, maar minstens even belangrijk is het dat we ook de taal van de installateur spreken”, aldus Hees. Voor projecten zoals de villa in Limburg (een ontwerp van Engelman Architecten) vertrouwt ze op de producten van Spelsberg. Deze specialist op het gebied van elektro-installatie en behuizingstechniek heeft 116 jaar ervaring in het vervaardigen van producten die de elektrotechniek of elektronica veiliger en betrouwbaarder maken. Dat het bedrijf met twee fabrieken in Duitsland inzet op innovatie, blijkt uit de vele octrooien die het op zijn naam heeft staan. Bovendien beschikt Spelsberg over een eigen laboratorium en testcentrum. De erkende bevoegdheid om zelf testen uit te voeren, is een kwaliteitsgarantie voor het gamma van meer dan 5400 producten. De Spelsberg IBTronic inbouwbehuizingen zijn van goudwaarde voor installateurs, aannemers en lichtadviseurs, omdat ze tijd en kosten besparen in het bouwproces. Timmerde de installateur vroeger een kastje dat onderhevig was aan warmte- en vochtcondities, dan maken de IBTronic

inbouwbehuizingen daar korte metten mee. “Dat is essentieel, want het eerste jaar merk je misschien niet wat zich achter de lichtbron afspeelt, maar op termijn wil je geen problemen met de warmtehuishouding, met scheuren of onderliggende issues die de prestaties en levensduur van de inbouwarmaturen beïnvloeden. Je hebt een producent nodig die denkt in oplossingen en dat is hier het geval. In de villa in Limburg bijvoorbeeld kozen we voor prachtige, randloze dubbele inbouwspots die we plaatsten in de boxen van Spelsberg.”

Innovatie en flexibiliteit

Volgens een onderzoek onder ambachtslieden kent en gebruikt 90% van alle verwerkers producten van Spelsberg. De onderneming heeft internationaal diverse eigen dochterondernemingen en verkooppartners. Verspreid over de vestigingen telt het familiebedrijf ongeveer 450 medewerkers. Het assortiment – alles van Duitse makelij – omvat aftakdozen, modulaire verdelers, behuizingen voor klemmenblokken, meterbehuizingen, industriële behuizingen en de inbouwbehuizingen voor betonvloeren. “Bij de ontwikkeling van onze producten staat innovatie voorop. Met ons accent op levensduur, onderhoudsvriendelijkheid en gebruiksgemak zijn we de uitverkoren technische partner voor onder andere bouwgerelateerde adviseurs en installateur. Bovendien

Helvar

Installeer snel en
eenvoudig een complete
lichtsturing met

RoomSet



helvar.nl/roomset

RZB



NIEUW! Nu ontdekken!



LINEDO

Theoretisch een lichtlijn.
In de praktijk een revolutie.

- ⊕ Een component lichtlijnsysteem uit aluminium
- ⊕ Talrijke uitbreidingsmodules, bijv. spots, noodverlichting, sensoren...
- ⊕ 50 % tijdswinst bij montage
- ⊕ Tot wel 14 polige doorvoerbekabeling
- ⊕ Eenvoudige en snelle configuratie via de App



www.rzb.de



hebben we oog voor flexibiliteit", vertelt accountmanager Robert van der Gaag. En inderdaad, wie feilloos en naadloos verlichting wil inbouwen in het plafond, heeft diverse keuzemogelijkheden.

Vooraf, in de betonfabriek of nadien

Nu beton de basis is voor veel bouwwerken, kunnen ingebouwde ledverlichtingselementen (maar ook bewegingsmelders of andere componenten) eenvoudig worden gerealiseerd. De IBTRonic inbouwbehuizingen IBTLED 1E, IBTLED 2E, IBTLED 3E, IBTLED 3fe en de IBTRonic XL H 185 FE kunnen vooraf worden voorzien bij de leverancier van de betonvloer. Nadat het juiste type behuizing (op basis van maatvoering van de armatuur) is gekozen, geven de aannemer en/of installateur op een tekening aan waar de componenten zich moeten bevinden en welke vorm ze moeten hebben: rond, vierkant of rechthoekig. Betonfabrikanten kennen de Spelsberg producten en weten aan de hand van de tekensymbolen* waar en welke behuizing ze moeten instorten. In het geval van nieuwbouw, zoals de villa in Limburg, werd op deze manier gewerkt. Vergeten vooraf te plannen of is er een uitbreiding achteraf? Ook daarvoor zijn er oplossingen. De IBTRonic XL Drillbox 150 of IBTRonic XL Drillbox E maken een vlotte en veilige installatie achteraf mogelijk. In dat geval wordt een gat geboord in de breedplaatvloer of een sparing gemaakt.

Slimme details

De IBTRonic Drillbox inbouwbehuizing is voorzien van een adapter. Door middel van deze adapter en het te boren gat kan de behuizing achteraf in de breedplaatvloer (45-70 mm) worden ingebouwd. Om de gekozen verlichting te installeren en perfect uit te lijnen, wordt in de Fermacell plaat van de IBTRonic inbouwbehuizing een passende uitsparing gemaakt. Na het steken van het plafond is van de Fermacell plaat niets meer te zien. De buisvoeringen zijn een voorbeeld van de inventieve aandacht voor veiligheid en installatiegemak: als de installateur de buizen via deze invoeringen aansluit op de boxen, is hij er zeker van dat ze geklemd blijven zitten op dezelfde, gewenste plek. Van der Gaag: "Het is onze missie om het onze klanten elke dag zo makkelijk mogelijk te maken. We doen dat door vooruit te denken en over afdelingsgrenzen heen creatieve oplossingen na te streven. Geteste veiligheid en optimale kwaliteit, daar staan we al meer dan een eeuw voor en daar blijven we op inzetten."

*Tekensymbolen voor CAD en BIM zijn handig te downloaden via: www.mepcontent.eu.

www.lightsandliving.nl
www.spelsberg.be/nl

Licht, beproefd wapen in de strijd tegen COVID-19

Genesis Life Saver houdt tandartspraktijken veilig en gezond

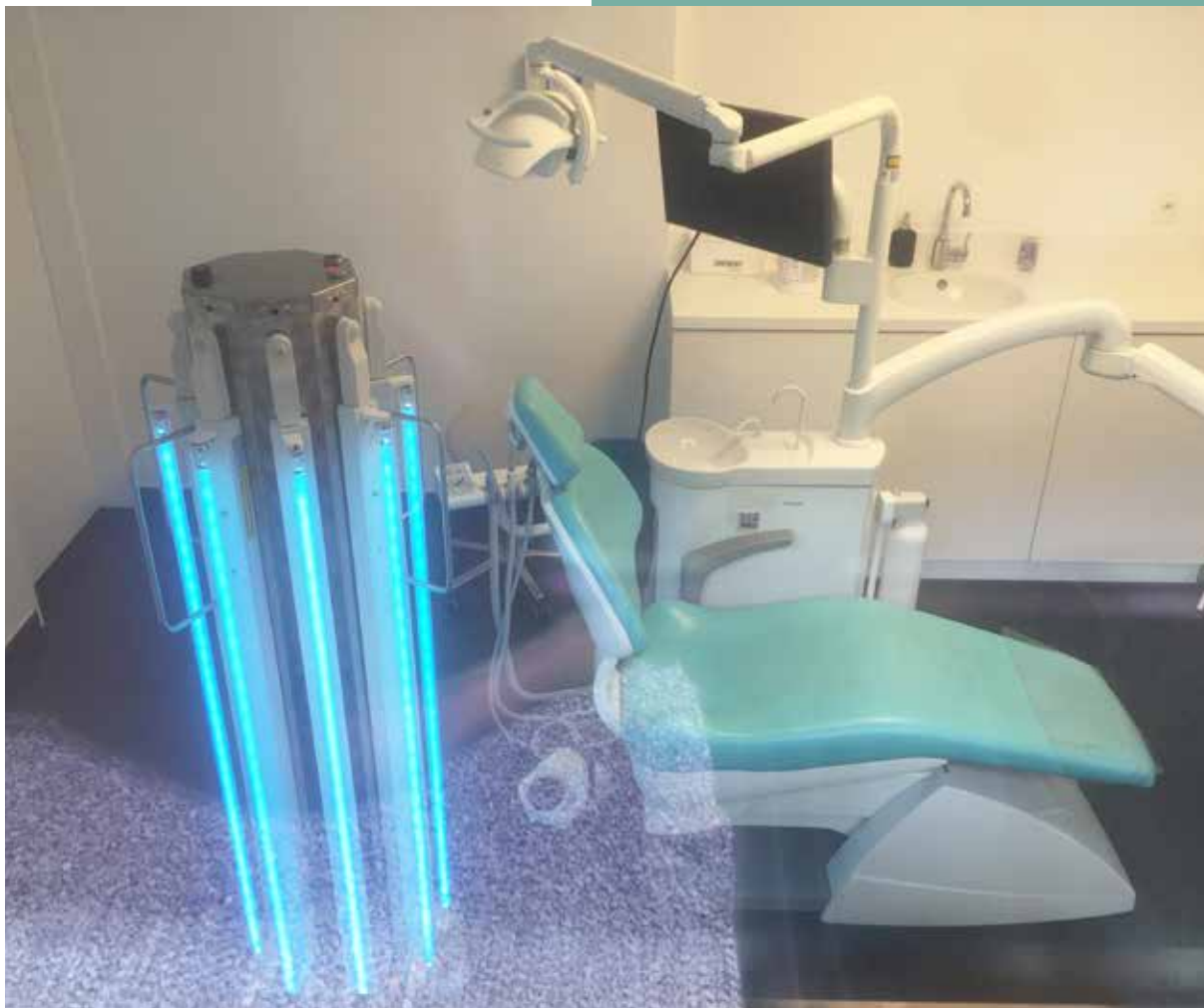


UV-C licht is bewezen effectief en efficiënt als bestrijder van micro-organismen.

Op verzoek van enkele tandartsen ontwikkelde verlichtingsfabrikant Linea Verdace een verlichtingstoestel dat in 15 minuten een praktijkruimte van 90 m³ na standaard desinfectie voor 99,999% coronavrij maakt.

– Door [Greet Verleye](#)

Op bezoek in het Historium, het meest bezochte museum van Brugge, wordt het nu als boodschap meegegeven: 'de audioguides worden na gebruik ontsmet met UV-C licht, zodat u in alle veiligheid kunt genieten van uw bezoek.' Ook op veel andere plaatsen wordt UV-C licht ingezet: als verharder voor nagels in schoonheidsinstituten, als verharder voor laklagen in de drukkerijsector, als algenbestrijder in vijvers. Maar wat is UV-C nu precies? Geert Verdat (van de verlichtingsfabriek Linea Verdace en de verlichtingsgroothandel GEVE Verlichting): "UV is een elektromagnetische stralingssoort, van nature aanwezig in zonlicht. De allereerste kunstmatige UV-lichtbron werd 200 jaar geleden in Duitsland aan de wereld gepresenteerd. UV bestaat uit verschillende stralingstypes: V-UV, UV-A, UV-B en UV-C. V-UV en UV-C hebben desinfecterende eigenschappen: ze kunnen virussen en bacteriën in de lucht doden. Terwijl V-UV



daarbij ozon produceert en dus onveilig is, is UV-C onder gecontroleerde omstandigheden wel prima inzetbaar in de strijd tegen kiemen, bacteriën en virussen.”

Ook om het coronavirus uit te schakelen, is het gebruik van UV-C licht een efficiënte en effectieve methode. “UV-luchtzuivering is economischer en efficiënter dan andere luchtfiltratie- en reinigingsmethoden, en onderzoek aan de Boston University bevestigt dat deze technologie – die al een hele tijd bekend is en wordt toegepast – het coronavirus desactiveert”, aldus Verdat. Dezelfde conclusie valt te lezen in de epidemiebestrijdingshandleidingen voor COVID-19, gepubliceerd door de Nationale Gezondheidscommissie van China, bijgewerkt begin maart 2020. Wel moet erbij worden verteld dat, om Covid-19 te bestrijden, een UV-C dosis nodig is die twintig keer hoger is dan wanneer men bijvoorbeeld H2N2 influenza (Aziatische griep) wil aanpakken. En UV-C is schadelijk bij rechtstreeks contact: het vernietigt huidcellen. Het is dus wijselijk om met een ervaren specialist in zee te gaan voor de ontwikkeling van toestellen, gebaseerd op de UV-C technologie.

Tandje bijgestoken: Genesis Life Saver

Er zijn weinig omgevingen waar hygiëne zo belangrijk is als tandartspraktijken, en weinig tijden waarin hygiëne

meer levensnoodzakelijk is dan coronatijden. Tandartsen kennen al langer de bewezen werking van UV-C licht om virussen, bacteriën en schimmels te weren.

Velen onder hen weten ook dat verlichtingsfabrikant Linea Verdace al meer dan 30 jaar UV-C in voorraad heeft. Vroeger speelden ze daarmee in op een niche-markt, maar ook nu de nood aan UV-C veel groter wordt, kan het bedrijf de vraag volgen. Men is er immers al lang vertrouwd met de eigenschappen en ruime inzetbaarheid van de technologie en dus goed voorbereid.

Toen een aantal tandartsen aan Verdat vroegen om een verlichtingstoestel te ontwikkelen dat hun praktijkruimte snel coronavrij kon maken, kon hij dan ook meteen schakelen. Vaak werken tandartsen met twee stoelen, geplaatst in verschillende, aanpalende ruimten. Idealiter wordt elke gebruikte ruimte volledig ontsmet terwijl de tandarts een patiënt behandelt in de andere ruimte. Daarop ontwikkelde het bedrijf uit Wilrijk de verrijdbare Genesis Life Saver. Die maakt in 15 minuten een praktijkruimte van 90 m³ voor 99,999% coronavrij na standaard desinfectie. Dat betekent dat tandartsen die het toestel gebruiken en hun patiënten in een 99,999% coronaproof omgeving vertoeven.

Het virus doden, de mens beschermen

De Genesis Life Saver is opgebouwd als een solide

KlikAanKlikUit®

KIES OOK VOOR SLIM BEVEILIGEN.

Met onze slimme draadloze koolmonoxidemelders.

- Ontvang een pushmelding op je smartphone bij een koolmonoxidelek
- Combineer met slimme stekkers en schakel automatisch de bron van het lek uit



LASER 2000

Experts in licht metrologie instrumenten



spheres



gonios



camera's

Partner van **TRONIX** **sg** **klemko**



Online sinds 1997

073-5230020

INFO@ELEKTROSHOP.NL

CLS

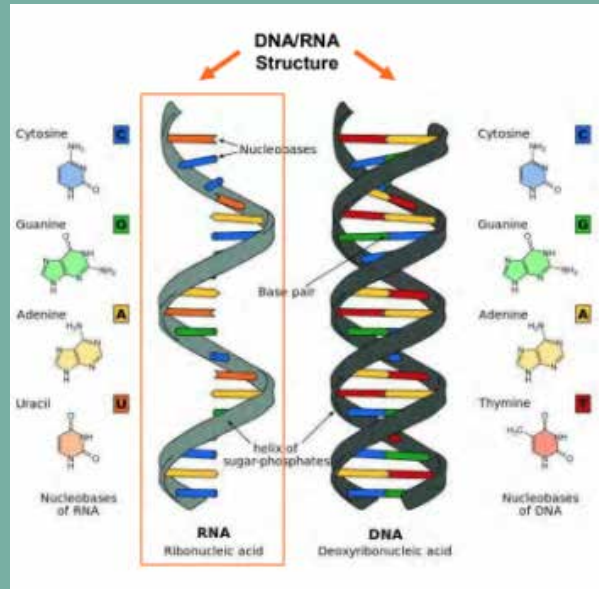
Ontwerp & Fabricage van LED verlichting in Nederland sinds 2002



- > IP67 lichtoplossingen voor alle gebouwen
 - > Standaard & maatwerk oplossingen voor binnen- & buitenverlichting
 - > Voor meer informatie bezoek onze website of bel: +31 26 326 36 76
- info@cls-led.com • www.cls-led.com

REVO IP67 series





verrijdbare zuil met hierop acht Osram 40 W UV-C lampen. Die worden aangezet zodra alle aanwezigen de behandelkamer van de praktijk hebben verlaten. In het kader van de veiligheid – we mogen niet vergeten dat UV-C schadelijk is voor mens, dier en plant - zijn er acht aanwezigheidssensoren die de lampen direct uitschakelen, mocht er toch iemand de ruimte betreden. Ook is er een timer voorzien, zodat er tijd genoeg is om veilig de ruimte te verlaten. De timer wordt ook ingesteld, rekening houdend met de omvang van de ruimte. Voorts weerklinkt er een geluid als het tijd is om de ruimte te verlaten en een geluid dat aangeeft dat het toestel in werking is.

Het spreekt vanzelf dat de Genesis Life Saver naast tandartspraktijken tal van toepassingen kent: het is inzetbaar in ziekenhuizen, woonzorgcentra, moratoria, klaslokalen... Eigenlijk overal waar de gezondheid van mensen kwetsbaar is, en de voorbije periode heeft ons geleerd dat dat heel veel plaatsen zijn. Verdat stelt zijn ervaring graag ter beschikking voor het geven van advies met betrekking tot zin, haalbaarheid en de manieren waarop UV-C ontsmetting kan worden geïntegreerd in specifieke omgevingen en sectoren. Zo werd er ook een desinfectiecontainer ontworpen voor winkelkarren. Alle karren gaan in de container die wordt afgesloten, zodat er geen UV-C ontsnapt. Luttel tijd later kan de kar in alle veiligheid opnieuw worden gebruikt.

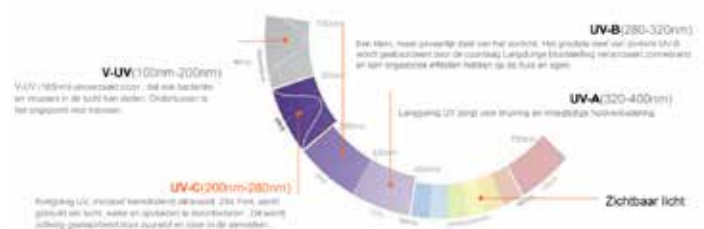
Licht speelt een grote rol in ons leven: het levert zichtbaarheid, brengt schoonheid, beïnvloedt ons energiepeil, stuurt ons in een bepaalde richting. De toepassing van UV-C licht gaat een stap verder: licht kan het verschil maken tussen gevaar en veiligheid, tussen ziek en gezond, tussen leven en dood. Dus, is de laatste

persoon de kamer uit in medische omgevingen of andere plaatsen waar besmettingsgevaar heerst, doe dan het licht maar aan.

Vernietiging van virussen door UV-C

De celkern van een micro-organisme (bacterie of virus) bevat thymine, een chemisch element van RNA* en DNA. Dit element neemt UV-C licht met een specifieke golflengte van 253,7 nm op verandert dusdanig dat de cel niet langer in staat is zich te vermenigvuldigen en te overleven.

* RNA is de afkorting van ribonucleïnezuur, een biologisch macromolecuul dat essentieel is voor de regeling van cellulaire processen in alle bekende levensvormen.



www.linea-verdace.be
www.geve.be

Kennis continu op peil

– Door **Trea ten Kate**

De NSVV streeft ernaar de samenleving te verrijken met licht. Dat kan alleen als lichtprofessionals weten waar ze het over hebben. Het Kernteam Onderwijs & Certificering ontwikkelde een programma om professionele lichtkennis op elk niveau te laten behalen, borgen en zichtbaar te maken.

Op het gebied van onderwijs is European Lighting Expert (ELE) het hoogst haalbare. Lichtprofessionals die in aanmerking willen komen voor de titel ELE moeten over voldoende kennis en ervaring beschikken op minimaal hbo-niveau om het examen ELE Indoor of Outdoor af te leggen. De NSVV adviseert lichtprofessionals over de eisen en de voorbereiding op het examen. Voor sommige professionals is het ELE-examen een te grote stap. Het Kernteam Onderwijs & Certificering van de NSVV wil die groep helpen om toch die stap te zetten, maar niet iedereen wil of kan dat niveau bereiken. "En dat is geen probleem", zegt Herry den Besten, vicevoorzitter van het Kernteam Onderwijs & Certificering. "Integendeel. Wij hebben op elk niveau vakmensen nodig. Wij streven ernaar dat iedereen die met licht te maken heeft kwaliteit levert, kennis van zaken heeft en op de hoogte is van de jongste ontwikkelingen op elk niveau."

De installateur heeft het gedaan

Het was aanleiding voor het ontwikkelen van een programma om professionele lichtkennis op elk niveau te behalen, te borgen én zichtbaar te maken. De NSVV streeft ernaar de samenleving te verrijken met licht en dat kan alleen als er voldoende professionals in de Nederlandse

lichtwereld werken die weten waar ze het over hebben. Het Kernteam Onderwijs & Certificering heeft zich daar het afgelopen jaar over gebogen en de eerste resultaten zien nu het licht. Er is een programma ontwikkeld dat zich vooral richt op de installateur. "Het draait allemaal om kwaliteit en wij vinden het belangrijk dat de installateur kennis heeft van allerlei termen, technieken en ontwikkelingen", zegt Den Besten namens het hele kernteam. "Je hoeft niet op elk niveau een compleet lichtplan te kunnen maken, maar je leert wel het gesprek en soms de discussie aangaan met leveranciers, omdat je dezelfde taal spreekt en omdat je de terminologie snapt." Den Besten is docent Verlichtingskunde voor de opleiding MIT-E en geeft les op het Deltion in Zwolle, net als zijn collega-verlichtingsdocent Sander de Jonge, die lesgeeft op het Summa College in Eindhoven. De twee docenten zijn het erover eens dat het vooral om bewustwording gaat. "Licht is zoveel meer dan een lampje. Te veel mensen denken dat ze alle kennis en informatie wel even bij elkaar kunnen googelen. Wij werken aan een toegankelijk systeem van opleidingen waarmee we de installateurs bereiken, een doelgroep die het echt waard is. Nog steeds zijn er cowboys op de markt, die de kwaliteit van de lichtmarkt niet ten goede komen. Met de juiste kennis weet je met wie je wel en vooral met wie je niet in zee kunt gaan, want vergeet niet, de installateur monteert de lichtinstallatie en als het niet goed is, heeft de installateur het gedaan. Nu hoor ik van de mannen die mijn lessen volgen dat ze inhoudelijk met de leverancier het gesprek aan kunnen gaan."

Vijf kennisniveaus

Het programma dat het Kernteam Onderwijs & Certificering ontwikkelde bestaat uit vijf kennisniveaus met bijbehorende certificaten. Het startniveau is Foton en vervolgens loopt het op van Kelvin, Lumen en Candela naar het hoogst haalbare niveau: ELE. Het certificaat behalen door het volgen van cursussen, opleidingen en

kennissessies is één ding. Het niveau, en daarmee de geldigheid van de certificaten behouden is de volgende stap. Dat wordt door het Kernteam verder uitgewerkt in een systeem van Kennislichtpunten, waarin de professional elk jaar voor elk niveau een vastgesteld aantal punten moet halen, waarmee hij kan laten zien dat zijn kennis continu up-to-date is. Zo levert het volgen van de Wout van Bommel Verlichtings College Tour 12 Kennislichtpunten op en legt het kernteam contacten met diverse lichtbedrijven om onafhankelijke en kwalitatief hoogwaardige kennissessies te organiseren waarmee de benodigde punten kunnen worden behaald en vooral: waarmee de kennis van de lichtprofessional gewaarborgd is. "Heb je de nodige diploma's en ervaring? Dan krijg je het certificaat dat bij je niveau past", legt Den Besten uit. "Drie leden van het Kernteam Onderwijs & Certificering beoordelen dat. Zodra er voldoende mensen op elk niveau zijn gecertificeerd, gaan we sessies beleggen voor het behalen van de Kennislichtpunten. Een sessie kan ook bestaan uit een presentatie van een ELE die vertelt over de weg naar het behalen van de titel ELE om daarmee mensen over de streep te trekken om ook voor het hoogst haalbare te gaan." De kennisniveaus met de bijbehorende eisen en certificaten zijn er. Er wordt door het Kernteam nog hard gewerkt aan het waarborgsysteem met de Kennislichtpunten en een database waarin certificaten en punten kunnen worden vastgelegd, zodat het voor potentiële opdrachtgevers

inzichtelijk is. Dat is de volgende stap en het kernteam hoopt dat in de zomer van 2021 af te ronden.

Meerwaarde van kennis

"Licht is een prachtig vak. Als ik mijn lessen Verlichtingskunde geef aan de mensen uit de praktijk, dan zie ik de ogen glimmen bij de overdracht van nieuwe kennis en ontwikkelingen." Den Besten ziet in zijn lessen de bewustwording en het zelfvertrouwen groeien. Hij vertelt dat hij onlangs werd gebeld door een installateur die hij les had gegeven. "Hij vertelde me dat hij mijn advies had opgevolgd: 'Als je ergens zeker van bent, moet je volhouden.' Hij moest ledbuizen installeren en zag dat de kleur niet goed was. Hij belde naar kantoor, maar omdat het artikelnummer klopte, moest hij ze er toch inzetten. Hij besloot dat niet te doen, naar kantoor te rijden en de ledbuizen te laten zien. Omdat hij de juiste kennis had, kon hij laten zien én uitleggen dat het niet goed was. Hij had gelijk. Alle pallets werden geretourneerd en de juiste ledbuizen besteld. Bij zijn volgende functioneringsgesprek kreeg hij een loonsverhoging. Omdat zijn kennis op peil was, kon hij de foute ledbuizen herkennen en helder beargumenteren wat er niet klopte. Dat is de meerwaarde van kennis. Daar doen we het voor."

www.nsvv.nl

www.europeanlightingexpert.org



Doe mee aan NSVV COLLEGETOUR VERLICHTING online o.l.v. Wout van Bommel

•start **23 november 2020**: 19:00 - 21:15

www.nsvv.nl/nieuws

**NSVV LEDEN 25%
KORTING!!**



Kwaliteit en kennis in het geweld van de lichtmarkt



– Door **Trea ten Kate**

Tussen de gelukszoekers en de grote merken staan de professionele kleinere fabrikanten en groothandels. Maarten Verbruggen van Tronix Lighting is van mening dat die groep een belangrijke bijdrage levert aan de kwaliteit en kennis in de lichtmarkt.

Tronix Lighting is voorraadhoudende leverancier van ledverlichting die zich al bezighield met de ontwikkeling van led toen deze nog in de kinderschoenen stond. Het Udense bedrijf heeft zich ontwikkeld tot specialist in lichtoplossingen op de professionele markt in heel Europa. Het is een oer-Hollands familiebedrijf waar door de jaren heen de kracht van zorgen, delen en verbinden overeind zijn blijven staan.

Tesla van de lichtmarkt

“Met de komst van led veranderde de lichtmarkt”, zegt directeur Maarten Verbruggen. “Iedereen startte op hetzelfde moment met het vergaren van kennis. Als kleinere en gespecialiseerde producent en importeur konden we snel schakelen. Nog steeds kunnen we snel in onze producten de laatste technische ontwikkelingen toepassen. Grote organisaties hebben te maken met grote voorraden en een trager bedrijfsproces. Dat maakt dat de kleinere spelers in de markt in veel gevallen een kwalitatief goed alternatief zijn voor de grote merken.” Verbruggen vergelijkt de kleinere partijen met Tesla, een merk dat vanuit het niets begon en snel groeit: “De grotere traditionele merken moeten hun bestaande auto’s omturnen. Wij zijn de Tesla van de lichtmarkt: toen led op de markt kwam, hadden wij geen ballast uit het verleden en zijn we nieuw en fris de ledwereld ingestapt.” Er stappen nog steeds nieuwe bedrijven in de wereld van led en Verbruggen beschrijft de druk die Tronix daardoor van twee kanten voelt: “Iedereen

kan een ledbedrijf beginnen. Sommigen doen dat vanuit een fascinatie voor licht en techniek, anderen willen snel geld verdienen. Ze kopen CE-gekeurde leds, voedingen en controllers en zeggen dat ze een CE-gekeurd product verkopen. Daar gaat het mis, want als je goedgekeurde onderdelen in elkaar zet, betekent dat niet dat je eind-product automatisch ook CE-gekeurd is. Wij moeten ons onderscheiden van die gelukszoekers op de markt, die zonder kennis importeren en snel willen binnenlopen. Aan de andere kant zijn er de betrouwbare namen van de grote, bekende merken.” Daartussenin staan de professionele, kleinere fabrikanten en groothandels. Verbruggen is ervan overtuigd dat zij een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit en kennis in het geweld van de lichtmarkt.

Zoektocht

Vanaf het eerste blauwe ledlichtje tot nu is er veel veranderd en verbeterd. Verbruggen ziet dat er grote stappen zijn gezet in de zoektocht naar kwaliteit en professionaliteit. De zoektocht kan echter nog niet worden afgesloten: “We moesten echt pionieren. Eerst ging de zoektocht over de led zelf: output, kleur, kwaliteit. De volgende stap was de voeding. Nu is de zoektocht gericht op de besturing: dimmen, daglichtregeling, aansturen met een app of een schakelaar, draadloos of niet?” Hij constateert dat de neerwaartse prijs螺旋 van led de ontwikkelingen in de weg staat: “Vergelijk het met de eerste videorecorders in de jaren zeventig. Mijn ouders



waren early adopters en kochten onze eerste videorecorder voor 2500 gulden. De laatste videorecorders gingen voor minder dan 100 gulden over de toonbank. Daar zat 20 jaar tussen. Bij led ging dat in vijf jaar. De economische waarde van licht is heel laag geworden. De post 'verlichting' en de post 'meterkasten' waren lange tijd de grootste posten in de begroting van de installateur. Nu is licht de sluitpost, waardoor er steeds minder ruimte komt voor ontwikkeling."

Losgaan op de toepassingen

Tronix blijft zoeken naar nieuwe ontwikkelingen en producten. Onlangs voerden zij het PIM-pakket in (Product Informatie Management). "Iedereen vraagt om maatwerk, maar er moeten gewoon afspraken zijn. In Nederland rijdt iedereen rechts en stoppen we voor een rood licht, dat is de afspraak, anders wordt het een puinhoop. In PIM werken we met de ETIM-classificatie, daarmee worden alle artikelen transparant en volledig weergegeven. Het is onmogelijk om een schrijffout te maken of om velden leeg te laten. Als informatie ontbreekt, wordt het product niet gevonden. Het is een belangrijk controlemiddel, ook voor onszelf. We hebben zo'n 2000 producten. In PIM zien we direct of we per product alle specificaties op orde hebben, zo kunnen we onze klanten beter faciliteren en blijven wij alert." Verbruggen ziet PIM als een belangrijke ontwikkeling op procesniveau. "Op productniveau vraagt de markt om mogelijkheden voor besturing en bediening. We willen steeds meer spelen met licht. Licht in de vloer, de douchekop en in trapleuningen is al vrij gewoon. Denk aan ontwikkelingen waarbij je op elk moment precies krijgt wat je nodig hebt: het gewenste lichteffect in de gewenste sterkte, bijvoorbeeld als je in een museum naar een schilderij loopt, dat het licht feller wordt of net die details aanlicht die je niet mag missen. Er is ons gevraagd of we

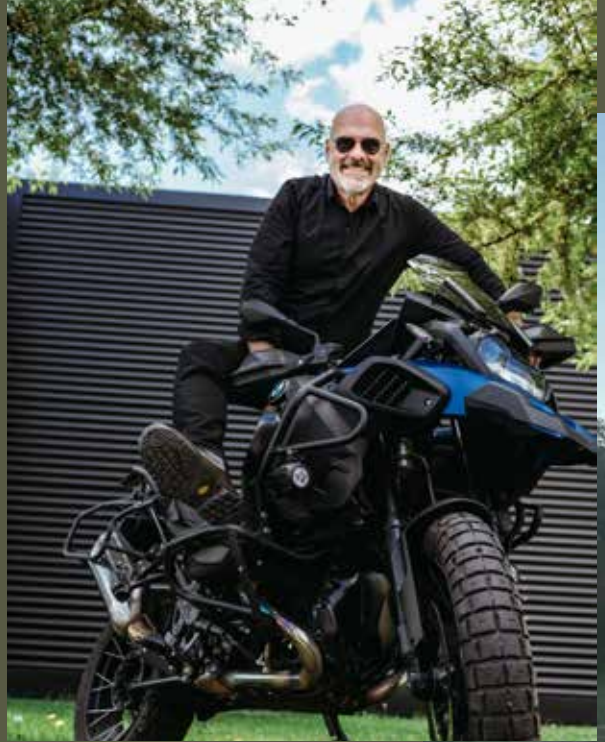
voor een wijnkast licht kunnen maken dat zich aanpast aan de temperatuur in de kast. De gekste vraag die we kregen, is of we licht kunnen maken in de wc-pot. Het product is er, we zien dat mensen nu ook het vertrouwen hebben om los te gaan op alle toepassingen die met led mogelijk zijn."

Techniek als drijfveer

Als jonge jongen snuffelde Verbruggen al vaak rond bij Tronix, het bedrijf van de vader van zijn beste vriend. Na de meao wilde hij op avontuur, de wereld zien, ging bij de Marine en kwam daar in aanraking met de techniek. "Een geweldige wereld, waar je blindelings moet kunnen vertrouwen op elkaar én op de techniek. Ik voelde me thuis bij de mensen in die technische wereld en de taal die daar gesproken werd. Je zou kunnen zeggen dat ik daar ben geworden wie ik al was." Drie jaar geleden werd hij directeur van Tronix Lighting. Ook bij Tronix zit de techniek in het DNA. "Techniek, de oplossingen en de toepassingen, daar zit onze drijfveer. Je krijgt als bedrijf de klanten die bij je passen. Ik doe alle aanvragen van nieuwe klanten zelf en ik zeg ook wel eens nee. Als iemand binnen twee zinnen vraagt hoeveel korting er mogelijk is, dan is het waarschijnlijk niet onze klant. Ik wil het over de techniek hebben en dan pas over de prijs. Ik wil laten zien dat als je met onze producten werkt, je klanten bij je terugkomen. Wij werken nauw samen met onze klanten en kennen elkaar door en door. Onze slogan is niet voor niets 'Light delivered by people'. Daarom ben ik bij de eerste maatregelen in verband met corona mijn klanten gaan bellen. Niet om iets te verkopen, maar gewoon om ze te vragen: 'Hoe gaat het met je?'"

www.tronixlighting.com

Daglicht, het tastbaar gemaakte ontworpen verlangen



In de serie "Licht als bron voor de gezondheid" zetten de door de Barbapapafabriek bij elkaar gebrachte individuen hun persoonlijke drijfveer, kennis en visie in om de kansen en invloed van licht aan anderen te tonen. Zij hebben de handen ineengeslagen om het belang van licht voor het welzijn en de gezondheid van de mens uit te dragen.

– Door Margreet Schouren

"Daglicht is altijd zo alom aanwezig dat je bijna vergeet hoe belangrijk het is voor onze gezondheid en geluk als mens en dier", aldus ir. Lars Courage. "Mijn persoonlijke fascinatie voor daglicht heb ik van kleins af aan onbewust ontwikkeld tot heden, waarbij ik daglicht als bewuste ontwerptool inzet in mijn carrière als architect. Opgroeien en spelend met Lego als kleine jongen, wonend bij mijn ouders in een bungalow met glas van dak tot vloer verbaasde ik mij er vaak over dat de traditionele woningen van vriendjes gekenmerkt werden door dikke muren, kleine ramen en altijd kunstlicht aan. 'Een gemiste kans', zo dacht ik destijds. 'Dan speel ik liever met hen thuis bij mijn ouders.' Zo vroeg in ieders leven kan iedereen onbewust worden beïnvloed door daglicht én uitzicht, wat minstens zo belangrijk is. Die ervaring wilde ik meenemen als missie: 'Als ik architect word, breng ik daglicht naar de mensen.' Dat was geen vraag, dat was een must."

Verlangen

Tijdens zijn studie aan de TU Delft ontwikkelde hij een duidelijke voorliefde voor geïndustrialiseerde architectuur, waarbij het toepassen van veel glas en bewust ontworpen daglichttoetreding een grote rol spelen. Om deze kennis te optimaliseren en te maximaliseren, heeft hij het pad van zijn carrière bewust langs daglichtexperts geleid. Prof.dr.

Mick Eekhout van Octatube Engineering uit Delft en Jan Pesman en Michiel Cohen van architectenburo Cepezed uit Delft hebben daarin meer dan cruciale rollen gespeeld. "Het leren van het klappen van de zweep, als het ware, aangevuld met de 'gut feeling' van vroeger als kleine jongen. Het 'maken', het begrijpen hoe iets werkt, iets in elkaar zit en kan worden uitgevoerd, is een onlosmakelijk onderdeel van mijn signatuur en oeuvre geworden. Zowel in onze architectuur van COURAGE architecten als in het lesgeven aan mijn studenten nam en neemt dit nog steeds een belangrijke rol in. Delen van kennis betekent vergaren van kennis. Daarin zoek ik graag de dialoog en de uitdaging." Hij heeft zich meer en meer verdiept in de technische, natuurkundige en biologische aspecten van de kracht en het belang van daglicht in de gebouwde omgeving. "De fascinatie van de pracht en kracht van daglicht, waarbij zonnestralen als het ware op een vroege ochtend door een bladerdek strijkend bijna tastbaar worden gemaakt, is een Leitmotiv geworden in onze architectuur en daarmee een diep geworteld verlangen om bij mensen te ontwerpen en dat tastbaar te maken."

Fris

Wat er uiteindelijk in combinatie met het toegenomen daglicht in werksituaties helder werd, was het effect van het biologische aspect, als de optimale aanmaak van



serotonine en melatonine op een natuurlijke manier wordt bevorderd - het blootgesteld worden aan het biologische ritme en kleurenspectrum van het daglichtblauw in de ochtend en na de lunch naar roodere kleuren, waarbij het blauwe spectrum in het ochtendlicht je wakker en alert maakt en de rode tonen de rust en ontspanning in het lichaam brengen die het voorbereiden op een goede nachtrust. Courage merkt zelf dat wanneer je een heldere dag hebt en je in een prettige lichte daglichtsituatie verkeert, je langer wakker bent en alertheid, frisheid en productiviteit aantoonbaar hoger zijn dan op een bewolkte grauwe dag. Nog belangrijker: sinds 2007, toen ze met het architectenbureau het nieuwe pand in gebruik namen, bleef men aantoonbaar langer actief, werd minder moe en is het ziekteverzuim gereduceerd.

Dutch Daylight

"Het winnen van de Dutch Daylight Award in 2012 met dit project was een tussentijdse mijlpaal in mijn daglicht-oeuvre. Aansluitend ben ik, naast het architectenbureau, toegetreden tot het bestuur van de daglicht stichting Dutch Daylight (voorheen Stichting Living Daylights). Vanuit deze rol werk ik nu samen met een gemêleerd team van daglichtspecialisten (architecten, bouwfysica adviseurs, wetenschappers en studenten) in nauwe en enthousiaste samenwerking met de industrie als

gewaardeerde partners aan het verzamelen en delen van daglichtkennis aan geïnteresseerden als opdrachtgevers, architecten, overheden en adviseurs. Dutch Daylight heeft in haar bestaan, mede door de tweejaarlijkse prestigieuze Dutch Daylight Award met prachtig werk van collega-architecten een uitgebreide database opgebouwd en aangetoond en bewezen dat de bewustwording van het belang van een goed ontworpen daglicht toepassing in gebouwen de gezondheid en vreugde van de gebruikers in positieve zin ten goede komt."

Bewustzijn

Naast te blijven investeren in het vergaren van kennis en kunde in daglicht zoekt de stichting nu meer en meer de samenwerking met haar kunstlicht-vakbroeders van de NSVV. Ook de kunstlicht-industrie ontwikkelt zich meer en meer met het belang van gezondheid in het vizier.

"Mijn persoonlijke uitdaging is het samenvoegen van de beste eigenschappen van beide in toepassingen en producten in de bouw, waarin daglicht-bewustzijn en de toepassing ervan wordt geoptimaliseerd en ondersteund door geïntegreerde kunstlicht-oplossingen. Het is een uitdaging voor ons als architectenbureau, als Dutch Daylight daglichtstichting met onze commerciële (technische) partners, maar zeer zeker voor mij persoonlijk met de mens en dier in 'the long run' als winnaars. Kom maar op!"



Gira Systeem 55

De vormgeving van een schakelaar maakt het kleine verschil dat vaak wordt onderschat, maar grote accenten zet. Gira presenteert voor dit belangrijke designelement een nieuwe serie schakelaars.

Systeem 55 biedt een toekomst- en ontwerpgerichte basis voor bijna elke plek. Met het innovatieve modulaire systeem hebben alle inzetstukken dezelfde basisafmetingen en designframes kunnen eenvoudig worden vervangen, afhankelijk van de individuele smaak. Dit is niet alleen praktisch, maar past ook bij vrijwel elk interieur, met een grote keuze aan materialen, kleuren en designs. Naast materialen zoals glas, aluminium, rvs of linoleum multiplex zijn deze schakelaars ook leverbaar in

de nieuwste trendkleuren. Het Systeem 55 van Gira biedt daarom een bijna ontelbaar aantal uitvoeringen voor elke sfeer. Of het nu gaat om modern wonen, een landelijke stijl of Scandinavisch design, er is voor elk wat wils, en als de woonstijl verandert, kan het schakelaarontwerp ook eenvoudig worden gewisseld.

www.gira.nl



Besparen met nieuwe schake- laar en app



ABB heeft het assortiment van digitale en analoge tijdschakelaars uitgebreid en lanceerde een intuïtieve app om het energieverbruik in appartementencomplexen en commerciële gebouwen beter te beheren.

De nieuwe digitale en analoge schakelaars geven gebruikers de mogelijkheid om verlichting, verwarming, ventilatie en berekening te beheren volgens dag-, week- of jaarprogramma's. Zo kan de energie worden aan- of uitgezet tijdens openingstijden, zonsondergang, feestdagen of vakantieperiodes. De mogelijkheid om één energieverbruiker of groepen energieverbruikers te beheren, maakt het assortiment aan digitale tijdschakelaars van ABB ideaal voor gebruik in commerciële gebouwen. Afhankelijk van de toepassing en de mate van automatisering kunnen klanten tot wel 50% besparen op hun energieverbruik. Er is ook een intuïtieve app voor iOS- en Android-smartphones gelanceerd om de ingebruikstellingstijd van digitale tijdschakelaars tot wel 80% terug te dringen, door beter

beheer van slimme functies. De app is ontworpen voor een eenvoudige configuratie en visualisatie van de digitale schakelklokken van ABB. Nieuwe programma's kunnen eenvoudig worden gemaakt en overgezet naar andere apparaten. Gebruikers kunnen belangrijke instellingen wijzigen, zoals de datum, tijd en locatie. Ook kunnen zij zelf willekeurige en cyclische functies activeren. Ze kunnen de parameters bekijken en de relais-uitgangen handmatig regelen via het LCD-display. Een ingebouwde accu zorgt ervoor dat het apparaat ook bij stroomstoringen blijft functioneren. Het vernieuwde tijdschakelaar-assortiment en de app zijn handig voor verschillende toepassingen: van automatische activering van een irrigatiesysteem in een openbaar park tot het op vaste tijden openen en sluiten van zonnenschermen in commerciële gebouwen. Dankzij de kanaalextensie, die de schakelaar de mogelijkheid geeft om tot wel acht relais te beheren, kunnen gebruikers ook verlichtingssystemen in verschillende ruimten beheren vanaf hun mobiele apparaat.

www.abb.com

Nauwkeurig detecteren vanaf grote hoogte



Klemko komt met nieuwe toevoegingen aan haar assortiment. Het huidige assortiment met sensoren wordt uitgebreid met diverse sensoren, waaronder een Dali-aanwezigheidsmelder met uitgebreide instelmogelijkheden en een betaalbare en hoogwaardige High-Bay aanwezigheidsmelder voor toepassing op hoogten tot 15 m.

Ook in het kader van een grotere vraag naar zwarte bewegingsmelders en verlichtingsarmaturen is er nu naast de collectie zwarte Lumiko verlichtingsarmaturen ook een nieuwe zwarte bewegingsmelder in het programma.

www.klemko.nl



Vezalux presenteert
deze unieke h&g retrofit led lamp
ter vervanging van

HQL / NAV / SON lampen



Op zoek naar gasontladings lampen:
raadpleeg onze lichtadviseurs voor een
passende oplossing.

Wij leveren zowel
conventionele- en retrofit led lampen als
complete led armaturen met toebehoren.



Wernhoutseweg 38a | NL-4884 AW WERNHOUT
Tel: +31 (0)76.597.1220
info@vezalux.com | www.vezalux.com



ReluxCAD for Revit

Lichtplanung für die BIM Welt

RELUX®
Mehr Infos unter relux.com



A&C SOLUTIONS
CONNECTOR - POWER SUPPLY - ASSEMBLY



EUCO-1K5140GLA 1500W



High power LED drivers voor
hoge mastverlichting
aangestuurd vanaf de grond

Bekijk ons compleet assortiment power supplies en LED drivers van Delta op www.ac-solutions.be

Duurzame verfraaiing van uw vastgoed

Als woningbouwcorporatie, VvE of beheerder staat u voor een enorme opgave: de verduurzaming van uw vastgoed. Lightronics helpt u om met moderne lichttechniek tot een lagere CO₂-footprint te komen. Hiernaast bieden onze armaturen een krachtig signatuur waarmee esthetiek en design gewaarborgd zijn.

Lees meer over onze lichtoplossingen op lightronics.nl

ERVAAR
DE KRACHT VAN LICHT



Member of FW Thorpe PLC

Lichtlijn of revolutie

RZB presenteert met LINEDO een revolutie op het gebied van lichtlijnen. Bij Linedo vormen het dragerprofiel en de lichtlijnarmatuur een constructieve eenheid – en daarmee een systeem waarmee tijd en kosten voor de montage aanzienlijk kunnen worden verminderd.

Het nut en de toepassingsmogelijkheden worden gemaximaliseerd: dankzij de speciaal voor het minimalistische, geëxtrudeerde aluminiumprofiel ontwikkelde ledprintplaten, de exact afgestemde afdekkingen en optieken, een tot 14-polige doorvoerbedrading en de standaard beschermingsgraad IP54 is Linedo uiterst efficiënt als systeem, toekomstgericht en flexibel toepasbaar. Het resultaat is een compromisloze lichtkwaliteit met een voor een lichtlijn esthetisch en a-typisch ontwerp. Zo veroverd Linedo niet alleen industriële gebouwen en supermarkten, maar ook architectonisch veeleisende projecten, zoals autobedrijven, musea en zelfs sacrale bouwwerken.

De berekening, configuratie of het schalen van deze hoogvlieger is heel eenvoudig en wordt ondersteund door een app. Met slechts enkele key products wordt ongeveer 80% van alle verlichtingsvragen opgelost. Linedo is geschikt voor omgevingstemperaturen van -25 tot + 50 °C en er zit tien jaar garantie op.

www.rzb.de/nl/linedo-lichtlijnsysteem



YESLY

Het gemak en de luxe
van een hotel,
Thuis.

Bestuur je huis waar je ook bent



lampen



rolgordijnen



groepen



 yesly.nl

 Download on the
App Store

GET IT ON
 Google Play

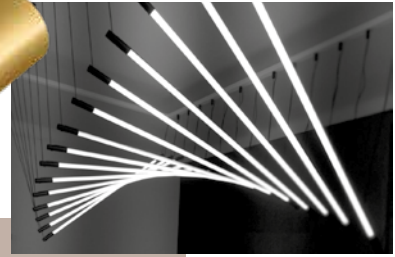
powered by  finder

Darf en Ceno

Wever en Ducre presenteren deze twee armaturen. Darf is slank en perfect voor moderne kantoor- of woonomgevingen. Een flexibel pendelsysteem maakt dat dit werkt vanaf elke gewenste hoogte.

Aan de muur kan natuurlijk ook. Meer Darfs bijeen geven een adembenemend effect. Ceno spots zijn klein en onopvallend, maar niet omdat ze verlegen zijn. De ontwerpers wilden kleine ruimten laten schitteren, zonder dat de armaturen veel ruimte zouden innemen. Ze kunnen worden geïnstalleerd in systeemplafonds of aan een rail worden bevestigd en zijn in allerlei kleuren verkrijgbaar. Flexibeler wordt het niet.

www.weverducre.com



Parathom Pro PAR16



De vernieuwde OSRAM PARATHOM PRO PAR16 lamp van LEDVANCE is een professioneel dimbaar led-alternatief voor 230 V halogeenlampen tot 80 W (545 lm) voor veeleisende toepassingen.

Een hoogwaardige spotlamp met een zeer hoge kleurweergave (CRI: ≥ 97), een lange levensduur van

40.000 uur en een zeer hoge kleurconsistentie: ≤ 3 SDCM. Deze lamp is een eenvoudige vervanging van halogeenlampen dankzij compact full-glass ontwerp met enkele optiek. Beschikbaar in de kleurtemperaturen 2700, 3000 en 4000 K, en in vermogens ter vervanging van 35, 50 of 80 W 230 V GU10-halogeenlampen. Dankzij de lange levensduur is deze lamp ideaal voor in hotels, restaurants en residentiële toepassingen waar langdurig gebruik vereist is. De nieuwe generatie brengt een 80 W-versie zonder aanvullend koelelement. De hoge CRI-waarde ≥ 97 laat de natuurlijke echtheid van de kleuren beter tot zijn recht komen. Denk daarbij aan toepassingen in kledingwinkels, galerieën, juweliers en groente- en fruitwinkels, overal waar dit aspect van belang is. Dankzij de beter op elkaar afgestemde elektronische componenten en de robuustere technologie is de Pro-serie de juiste lamp voor veeleisende toepassingen, bijvoorbeeld langdurig gebruik en veel schakelingen. De lamp is daardoor ook ideaal voor gebruik in gesloten armaturen. Ledvance biedt een garantie van vijf jaar.



www.ledvance.com

Acustica

De Acustica collectie bestaat uit twee binnen-oophangingen met geluidsabsorberende eigenschappen, met een diameter van 90 cm of 120 cm. De grote en dunne lampenkap is geïnspireerd door een gong. Acustica absorbeert geluidsgolven uit de omgeving en creëert een hoog akoestisch comfort.

De natuurlijk hellende positie en de lichtheid van de lampenkap zorgen voor dynamische en creatieve lampcomposities. Acustica is verkrijgbaar in meer kleuren.

Deze armaturen zijn ideaal voor openbare omgevingen zoals restaurants en luxe kantoren, maar ook grote wachtruimten. De schaal is gemaakt van gerecycled polyethyleen, met een zwart geanodiseerde aluminium structuur en een opalen PMMA (polymethylmethacrylaat) diffusor. De ledbron is dimbaar (1-10 V) of met DALI geïntegreerde voeding verkrijgbaar.

www.fabbian.com
www.designlines.nl



Sky Window

Met volspectrum leds (Sunlike-led) en slimme daglichtsturing brengt Sky Window indoor natuurgetrouw daglicht. De 3D-panelen met blauwe lucht geven verbluffend echte daglichteffecten, zo geeft men aan. De kleurweergave is $R_a > 95$ (ook voor de R9).

De lichtkleur is traploos in te stellen van 2700 tot 10.000 K met een control panel of de Hera app. De lichtsterkte bedraagt bij 3 m in- of opbouwhoogte respectievelijk 3000 (600 x 600 mm) en 4500 lux (600 x 1200 mm). De slimme lichtbesturing maakt het 24-uurs ritme mogelijk, analoog aan de verschillende tijdzones. Met de Sky Window Controller laten zich tot 64 armaturen



parallel besturen en schakelen. Sky Window is verkrijgbaar in twee maten: 600 x 600 mm (inbouw) en 600 x 1200 mm (in- of opbouw).

www.hera-online.de



Een mooi verlichte kamer waarbij je niet weet waar het licht vandaan komt. Dit kan met de innovatieve, duurzame en efficiënte Glareless pin spot van DYDELL. Het licht is zacht, sfeervol, multifunctioneel en schittervrij.

Het design is strak, minimalistisch, modern en volgens alle smart home-wensen. De lichtbron is op een innovatieve manier in de spot verwerkt, waardoor deze niet direct zichtbaar is, het plafond heel rustig oogt en niemand wordt verblind als ze de ruimte inkijken. Dit komt omdat de pinspot gebruikmaakt van een optiek die het licht mengt en kruist, waardoor het mogelijk is om door het oogje van slechts 10 mm een homogeen

lichtbeeld te krijgen met een lichtbundel van 20 of 40°. Voor elke plafondsituatie of maatwerkkast is er wel een passende inbouw-, opbouw-, kantelbare of geïntegreerde lichtoplossing om de pin spot (naadloos) te verwerken.

De spot heeft een diameter van Ø 90 mm of Ø 112 mm en is 70 mm of 89 mm hoog. De spot is verkrijgbaar in vier varianten: Single White (2700, 3000, 4000 K), Dual White (de 2000 en 4000 K leds worden hierin gecombineerd, waardoor de armatuur zowel functioneel als sfeervol licht kan geven), Warm Dimming (2200 en 3000 K leds) laat het licht warmer worden zodra het wordt gedimd. In de RGBW-spot worden ook losse witte leds verwerkt (2700 K). Afhankelijk van het type spot ligt de kleurechtheid tussen 85 en 95 CRI, met een lumen output tot 800 lm aan licht, die met een externe of interne (on board) driver kan worden aangestuurd.

De besturingsmogelijkheden variëren van het simpel aan- en uitzetten en dimmen van de spot via een externe driver (DALI, 0-10 V, Casambi, DMX) tot een integratie van het licht in een geavanceerd besturingssysteem, zoals Casambi en DMX. Via DMX kan de pin spot ook worden bestuurd met het KNX of Loxone smart home-systeem.



www.dydell.com

Ringen van licht

YANO is een mix van speelsheid en precisie. De armatuur van Oligo bestaat uit twee individueel van elkaar gependelde ringen die door middel van een verstopte katrol geheel onzichtbaar en traploos tussen 30 cm en 160 cm afstand van het plafond in hoogte kunnen worden versteld.

De afstand tussen de ringen is daarbij variabel. In de nauwste opstelling vallen de twee ringen in elkaar en versmelten magnetisch tot een enkele ring van 17 mm dik. De onderste ring verlicht het object onder de lamp (tafelblad), terwijl de bovenste ring als indirecte lichtbron dient. Beide ringen hebben een eigen Casambi-module en kunnen onafhankelijk, of als groep, in de app worden bediend. Yano is toepasbaar als flexibele



videlamp, bij plafondhoogtes tot circa 3 m. Bij een combinatie van twee of meer Yano's boven één tafel kunnen de sensoren in Casambi eenvoudig worden omgeprogrammeerd, zodat

bijvoorbeeld de ene het indirecte lichtaandeel dimt en de ander het directe, of beide samen.

www.oligo.de

Vezalux, EYE Iwasaki en Hauber&Graf



VEZALUX levert sinds 1991 een breed scala aan lichtbronnen. Van oudsher gefocust op de industriële markt, staat Vezalux bekend als lampenleverancier voor vervanging van bestaande gasontlading- en halogeenarmaturen.

Voor degelijke vervanglampen die worden gebruikt in bijzondere situaties, zoals in koude omgevingen, trillende armaturen of met extreem lange branduren, is Vezalux al ruim 25 jaar een vertrouwd adres. Afgelopen Light+Building zou Vezalux in Frankfurt haar samenwerking met het Duitse Hauber&Graf presenteren, maar dat is wegens omstandigheden niet doorgegaan. Hierdoor wil men

graag hier de aandacht vestigen op de uitgebreide mogelijkheden in het spectrum van gasontlading- en retrofit ledlampen ter vervanging van bestaande indoor- en outdoor lichtinstallaties. Deze lichtbronnen zijn geproduceerd door het Japanse EYE Iwasaki of op maat ontwikkeld door Hauber&Graf, en ze waren te zien op de vorige editie van de LED Expo. Deze samenwerking zorgt voor snelle leveringen van topkwaliteit lampen en het juiste advies voor de benodigde lampen, voorschakelapparaten en ontstekers. Ook kan worden gevraagd naar een passend led-alternatief in zowel retrofit-oplossing als schijnwerper met geïntegreerde led. De bundeling van krachten zorgt voor betere

kennisoverdracht gecombineerd met de vertrouwde service die men van Vezalux gewend is. Het bedrijf verwacht hiermee haar relaties vlekkeloos te kunnen ondersteunen met het zoeken naar duurzame oplossingen of de nodige tijd geven met conventionele oplossingen om toe te werken naar een overgang richting een toekomstige investering.

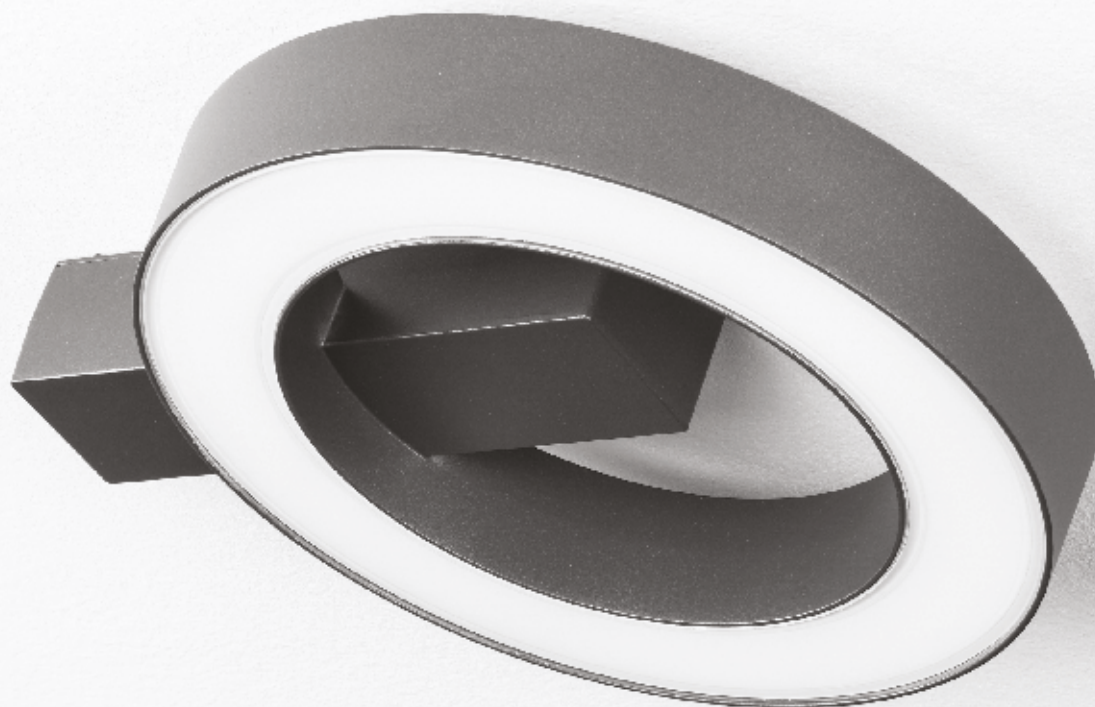
www.vezalux.com



PERFORMANCE **iN** LIGHTING

MASK+ ROUND

Design by Roberto Fiorato



GENERAL INDOOR



OFFICE



RETAIL



INDUSTRIAL



GENERAL OUTDOOR



ARCHITECTURAL



PROFESSIONAL



URBAN



www.performanceinlighting.com



SG LIGHTING PASSION FOR LIGHTING



SG Lighting is een Noors verlichtingsbedrijf opgericht in 1990 en inmiddels aanwezig in meer dan 30 landen. Architecten, lichtadviseurs, ontwerpers en elektro-technische installateurs over heel de wereld geven de voorkeur aan de producten van SG Lighting.

SG Lighting streeft ernaar om volgens de hoogste kwaliteitsnormen haar armaturen voor binnen en buiten te ontwerpen en te produceren. Het belangrijkste kenmerk van SG lighting is de prijs – kwaliteitsverhouding. Ze kiest ervoor om uitsluitend met A merkfabrikanten samen te

werken en een passend product te ontwikkelen en te produceren. Alvorens de producten op de markt komen, worden deze uitvoerig getest, dit geldt niet alleen voor de behuizingen, maar ook voor de ledmodules en drivers. Alleen het beste telt voor SG Lighting. Neem nu de Junistar Lux inbouwarmatuur met SDCM 1- L90B10 - 100.000 uur en 10 jaar garantie geeft aan dat het bedrijf vooruitstrevend is. Ook de buitenverlichting met 10 jaar anticorrosie garantie gaat net even verder dan men doorsnee gewend is. Kortom, als het om verlichting gaat kiest u toch ook voor SG Lighting?