

18e jaargang, nr. 5, augustus 2025

# [inst] ALLICHT

Licht, architectuur, design en techniek



---

Outdoor krijgt vleugels

---

Licht op het kinderbrein

**TIGRE**

BULKHEAD



**RANURA**

LED LAMP



**MARIPOSA**

VLUCHTROUTEVERLICHTING



**COLIBRI**

NOODVERLICHTING



**MOSCA**

BULKHEAD



**ZORRO**

BULKHEAD



**PERRO PRO**

PLAFONDLAMP



**COLINA**

LED SPOT



**VEILIGHEID  
VOOROP**

Complete noodverlichtingsoplossingen die  
veiligheid en design samenbrengen.



Isaac Newtonstraat 3, 3261 MC Oud-Beijerland



info@masterlux-lighting.nl



085 210 0252



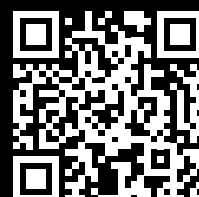
www.masterlux-lighting.nl

**isollux<sup>TM</sup>** Engineering Light



**Proline** Series

Linear Low Bay for Extreme Industrial Environments  
≤21,000lm | L90 100,000hrs | 10Yr Warranty



Coverfoto  
Aeron Free met geïntegreerde  
oplaadbare batterij van Cangini e  
Tucci, zie p. 16.

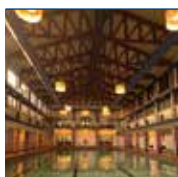


# Inhoud



Award voor huis onder de grond met opvallend gebruik daglicht 10

Outdoor krijgt vleugels 14



Honderdjarig Groninger Helperbad ademt met ledverlichting nog volop nostalgie 18



NSVV Lichthinder: lichtsterkte 22



Licht op het kinderebrein 24

Light control 28

## Colofon

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

Hoofd-/ eindredactie  
Stéphanie Schoordijk  
[redactie@installicht.nl](mailto:redactie@installicht.nl)

Uitgever & Contact / Sales  
Gerrit A.H. van Coeverden  
[gerrit@installicht.nl](mailto:gerrit@installicht.nl)  
M +31 6456-15588

Sales Italia, Österreich, Schweiz  
Mr. Oliver D. Casiraghi  
P +39-031 261 407  
E [oliver@casiraghi.info](mailto:oliver@casiraghi.info)

Aan dit nummer werkten mee:  
André Bakker, Monique van Empel, Alex de Jong  
en Jeroen Poldermans.

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

Opgave, wijzigingen en/of klachten  
[info@installicht.nl](mailto: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](http://www.studioghost.nl)

Druk  
Veldhuis Media, [www.veldhuis.nl](http://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](http://www.installicht.nl)

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](mailto:info@installicht.nl)



# Vleugels uitslaan

**Soms nemen dingen ineens een vlucht en wordt het tijd om de vleugels uit te slaan. Zo bleek bijvoorbeeld op de Euroluce dat outdoor verlichting een vlucht heeft genomen: er zijn steeds meer merken die een outdoor collectie voeren. Van bijzonder creatief en sfeervol tot minimalistisch en haast onopvallend: het was er allemaal te vinden.**

Daglicht krijgt ook vleugels in het half ondergrondse huis van architectenbureau WillemsenU. Hier wordt op een heel bijzondere manier gebruikgemaakt van daglicht en daarom won dit project ook de Dutch Daylight Award 2024. Uit het juryrapport: "Zicht en licht zijn hier zo ongelooflijk goed in harmonie gebracht dat we bijna vergaten om de volledige woning te ontdekken."

Bij basisschool de Spil in Nijmegen heeft Studio LRO biophilic design toegepast, waardoor het lijkt alsof het licht van buiten, het groen en het hout daar zijn meegenomen naar binnen. Dit ontwerp richt zich op het creëren van een natuurlijke en veilige omgeving die het stressniveau van de kinderen verlaagt en hun concentratie een vlucht laat nemen. Het biodynamische lichtplan speelt hierin een essentiële rol, met veel vitaliserend en verticaal licht.

Sommige dingen kunnen maar beter geen vlucht nemen, zoals lichthinder. Voor lichthinder van kunstlicht buiten staan er in de NSVV Richtlijn Lichthinder diverse grenswaarden, en het artikel daarover gaat nader in op de lichtsterkte.

Verder blijkt in het Groningse Helperbad dat nostalgische verlichting ook kan worden vervangen door led, met behoud van de sfeer. Dat was best uitdagend; zo moest de technische dienst boven het bad de armaturen bevestigen, "en je zet niet zomaar even een laddertje in dat bad." Ook leeg laten lopen was geen optie, en moderne led-armaturen konden niet in zo'n omgeving. De interessante oplossing kreeg uiteindelijk de handen op elkaar.

Veel leesplezier!

Stéphanie Schoordijk  
Hoofdredacteur [inst]ALLICHT

*Foto: Unterlinden outdoor van Artemide*



# Ballproof en slim

**In het kader van de verduurzaming van sportaccommodaties werkt Veko Lightsystems als vaste verlichtingspartner samen met Rekre Sport aan de uitrol van nieuwe ledverlichting voor indoor padelbanen in heel Nederland. In de komende twee jaar worden 150 tot 200 banen voorzien van robuuste ledlijnverlichting en slimme lichtmanagementsystemen, afgestemd op de specifieke eisen van de padelsport.**

"De verlichting is afgestemd op het gebruik van indoor padelbanen en draagt bij aan een prettige en veilige speelervaring," zegt Donja van Tiggelen, operationeel manager bij Rekre Sport. "Dat is niet alleen belangrijk voor ons, maar vooral voor de spelers, die we zo een optimale speelervaring bieden." "Met de nieuwe verlichting wordt het spelcomfort in indoor padelhallen merkbaar verbeterd", vult Alex Dixon, accountmanager bij Veko Lightsystems, aan. "De speciaal gepositioneerde lijnverlichting boven de padelkooien voorkomt dat spelers worden verblind en het zorgt voor gelijkmatige verlichting van de hele baan. Dankzij een digitaal lichtregelsysteem (DALI-sturing) kunnen de lichtniveaus flexibel en energiezuinig worden aangepast aan het gebruiksmoment."

De gebruikte armaturen zijn geschikt voor intensief gebruik in sportomgevingen, voldoen aan hoge eisen voor stootvastheid en zijn voorzien van noodverlichting. Elke baan krijgt verlichting op maat, passend bij de grootte en het gebruik van de hal. Eén van de recent opgeleverde projecten is de nieuwe Peakz padellocatie in Amsterdam-Zuidoost, een moderne hal die als voorbeeld dient voor toekomstige indoorcentra.



Deze samenwerking speelt in op de toenemende aandacht voor verduurzaming, lagere energiekosten en een kleinere ecologische voetafdruk in de sportsector. Sportverenigingen kunnen voor investeringen in duurzame verlichting bovendien gebruikmaken van subsidieregelingen zoals DUMAVA, waarmee de overstap naar energiezuinige oplossingen financieel aantrekkelijker wordt gemaakt.

[www.rekresport.com](http://www.rekresport.com)  
[www.veko.com](http://www.veko.com)

# Vitawork Up



**DURABLE presenteert een nieuwe vloerlamp voor normconforme kantoorverlichting. De nieuwe LUCTRA VITAWORK UP combineert krachtige verlichting van werkplek en ruimte met energiezuinige technologie, hoogwaardig design en extreme flexibiliteit.**

Het integrale onderdeel van toekomstige kantoorinrichting en persoonlijke lichtingsoplossing, die gezondheid en productiviteit ondersteunt. Kortom, een echte verlichtings-UPgrade voor gebruikers en planners.

De armatuur biedt een combinatie van direct en indirect licht en creëert uitgebalanceerde en effectieve werkplek. Dankzij nanotechnologie wordt het licht asymmetrisch en niet-verblindend verdeeld, precies daar waar nodig. Door traploos dimmen, vijf helderheidsniveaus en kleurtemperaturen tussen 2700 en 6500 K (alleen HCL

model) is het eenvoudig de lamp in te stellen voor de persoonlijke werkplek.

De voordelen op: gelijkmatige, niet verblindende verlichting conform DIN en ASR 3.4 ( $UGR \leq 19$ ), fliekervrij licht dankzij hoogwaardige leds, geen gereedschap nodig voor installatie en de armatuur is gemakkelijk te verplaatsen. Intelligente aanwezigheids- en daglichtsensoren zorgen dat de lamp alleen wordt ingeschakeld wanneer iemand in de buurt is en dat helderheid automatisch wordt aangepast aan omgevingsverlichting. Hierdoor geniet men van maximale energiebesparing, minder  $CO_2$ -uitstoot en lagere bedrijfskosten. Hierdoor voldoet de armatuur aan DIN EN 12464-1 en help bedrijven de ESG-doelstellingen te halen.

[www.luctra.eu](http://www.luctra.eu)

## CASAMBI.NL

Een website van Unifit BV

### Unifit, de partner van Casambi

## U N I F I T

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

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



# Visuele harmonie door contrast in Park Bagatela

**Twee stromingen in architecturale verlichting hebben de overhand als het gaat om de discussie rondom CCT (Correlated Colour Temperature).**

De conservatieve richting vindt dat CCT uniform moet zijn in een visueel frame, voor de visuele harmonie en om een perceptueel conflict te voorkomen. Dit principe wordt breed toegepast in omgevingen waar precisie, merk consistentie of minimalisme de boventoon voeren, zoals galeries, retail en het bedrijfsleven.

Aan de andere kant is er de creatieve richting, die het opzettelijke contrast tussen verschillende CCT's opzoekt, vooral bij de overgangen tussen zones met verschillende functies en emotionele waarden. Deze richting wordt onderschreven door grote spelers in de branche die het gebruik van gelaagde en emotionele verlichting promoten om de waarneming te vormen en een gids te zijn voor gebruikers.

De IES (Illuminating Engineering Society) heeft een genuanceerd standpunt hierin: ook al is de aanbeveling om de CCT consistent te houden binnen directe zichtlijnen, toch geeft de IES toe dat CCT-variatie niet alleen acceptabel is, maar dat het ook gewenst is als het doordacht wordt toegepast om onderscheid te maken tussen verschillende functionele zones, om human-centric design te ondersteunen, of om bepaalde architecturale kenmerken te benadrukken.

Bee-Light onderschrijft deze filosofie en gelooft dat light meer is dan alleen verlichting; het is een ontwerptaal die in staat is om sfeer te verhogen, de gebruikerservaring te vormen en de identiteit van een ruimte te definiëren. Als het met expertise wordt gedaan, zal de juiste mengeling



van kleurtemperaturen het oog niet verwarren – het vertelt juist een verhaal. Het project van Bee-Light in Park Bagatela is een duidelijk voorbeeld van deze ontwerpfilosofie. Daar werden neutraal wit en warm wit licht expres strategisch dicht bij elkaar geplaatst, om functionaliteit en emotionele impact te versterken. Talloze studies hebben uitgewezen dat de emotionele waarneming van verlichting verbonden is aan de kleurtemperatuur. Zo stelt een onderzoek van de Vrije Universiteit Brussel dat koeler wit licht vaak wordt waargenomen als helderder, duidelijker en veiliger in stedelijke ruimten en overgangszones. Daarom is het daar standaard geworden. Het helpt gebruikers om alert te blijven en zich gewaar te zijn van hun omgeving.

Warmer light ( $\leq 3000$  K) is daarentegen bedoeld om een gevoel van comfort, ontspanning en intimiteit op te roepen. Warm licht helpt om het cortisol-niveau te verlagen en meer melatonine te produceren, daarom werd het gekozen voor de gevels en residentiële grenzen van Park Bagatela: het geeft rust en een gevoel van thuiskomen.



Het koelwitte licht werkt harmonieus met neutraal gekleurde materialen, zoals asfalt, bestrating en metalen hekken. Het hoort bij de stedelijke taal van het landschap: duidelijk en nauwkeurig gedefinieerd. Warmer licht daarentegen resoneert beter met houten afwerkingen en natuurlijke oppervlakken. In Park Bagatela is dat het houteffect van de gevel: warm licht verrijkt deze materialen.

Een derde voordeel van het combineren van beide lichtkleuren zit in de ruimtelijke waarneming en gelaagdheid die het mogelijk maakt. Door verschillende

CCT's toe te wijzen aan specifieke architecturale of landschapselementen kunnen ontwerpers een subtiële hiërarchie introduceren voor de aandacht van gebruikers, die daardoor intuïtief door de ruimte zullen gaan. De variatie in kleurtemperatuur creëert visuele diepte, onderscheidt zones en verhoogt de oriëntatie, terwijl het tegelijkertijd de platte, uniforme look helpt vermijden die vaak te zien is in ongedifferentieerde lichtontwerpen.



**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](http://www.bee-light.pl/en)



We are on...  
**future lighting!**



# Award voor huis onder de grond met opvallend gebruik daglicht

Fotografie: Rob van Esch

In de Eindhovense lichtstad heeft architectenbureau WillemsenU (spreek uit: Willems en U) een belangrijke lichtprijs gekregen. Met 'Het huis onder de grond' wint het bureau de Dutch Daylight Award 2024. Het huis ligt in het landschap onder de grond verborgen en er wordt op speciale wijze gebruikgemaakt van daglicht: niet door middel van lampen, maar met echt daglicht. "Zelfs op min twee kun je, zonder de lamp aan te doen, gewoon een boek lezen."

- Door Alex de Jong

Voor Frank Willems, oprichter en naamgever van het Eindhovense architectenbureau, is het een stukje erkenning voor het meesterlijke gebruik van daglicht. "Het is een inspirerend voorbeeld van hoe we creatief kunnen omgaan met onze leefomgeving", aldus de lovende kritieken uit het juryrapport. Nog een citaat uit dat rapport: "De deur opende en vol verwondering, gevolgd door de nodige oh's en ah's, trad de jury in een werkelijk prachtige daglichtbelevens. Zicht en licht zijn hier zo ongelooflijk goed in harmonie gebracht dat we haast vergaten om de volledige woning te ontdekken."

## Spelen met daglicht

"We wilden een project maken waarbij je niet het gevoel hebt dat je onder de grond zit", vertelt Willems. Daarin zijn projectarchitect Marit Winkeler en technisch ontwerper Mark van der Wiel zo goed geslaagd, dat ze de jury volledig overdonderden. "Ik was erbij toen we het huis bezochten. 'Waar is het huis?' vroeg de jury, toen ze alleen maar een kleine heuvel in het landschap ontwaarden. Die 'heuvel' bleek een klein deel van het huis, dat zich maar liefst tot twee bouwlagen onder de grond bevond. Zelfs op de tweede bouwlaag onder de grond kun je gewoon een boek lezen zonder kunstlicht."





Fotografie: Rob van Esch



Fotografie: Rob van Esch



Fotografie: Rob van Esch



Fotografie: Rob van Esch

Daglicht is wel de kern van dit ontwerp, legt hij uit: "Dat hebben we op verschillende manieren gerealiseerd. We hebben een liftschacht met glazen dak, waarbij de lift standaard beneden staat, zodat het daglicht van bovenaf helemaal naar beneden komt. Daarnaast hebben we een groot trappenhuis met bovenin een glasplaat, waardoor je de buitenlucht en de begroeiing kunt zien. De trap is gemaakt van glas, zodat het licht onbelemmerd naar binnen kan komen. Verder is het huisontwerp gewelfd, zodat via deze curve en een kleine vide het licht helemaal tot aan de onderste verdieping komt." De opdrachtgever wilde vooral een huis waarin hij kon ontsnappen aan de drukte en de stress van alle dag, waar hij het gevoel kon hebben dat hij helemaal in de natuur leefde. Willems: "Dat was de basisvraag en wij hebben dat op allerlei manieren geïnterpreteerd en er met het ontwerp een specifiek gevoel aan meegegeven. De woning ligt verborgen - vanaf de weg zie je het niet. Je ziet het pas als je daar bent, met je gezicht naar de natuur."

### Rode draad

Spelen met daglicht, het is iets wat ze binnen WillemsenU graag doen, zo blijkt. Willems: "Spelen met daglicht en op een natuurlijke manier zorgen voor verlichting is bij ons wel een rode draad in projecten. Dat kan soms heel subtiel zijn;

de ene keer door heel veel glas te gebruiken, de andere keer door ergens een opening te maken waarbij je het licht kunt sturen." Daglicht fascineert, zegt hij: "Het verandert ieder moment van de dag en ook met de seizoenen. Dat is erg interessant om te zien. De zon valt op 1 juni heel anders ergens binnen dan op 1 september. Dat spel, daar denken wij heel bewust over na, omdat daglicht bepaalt hoe je de ruimte ervaart. Mensen worden ook erg gelukkig van daglicht. Het heeft een positieve invloed op hoe je bent en hoe je je voelt." Volgens hem past juist dat gegeven uitermate goed bij zijn vak: "Als architect wil je ruimten maken waar mensen zich prettig voelen. Logisch dus dat daglicht daar een belangrijke rol in speelt."

### Lichtmeesters

"Overigens werken we bij dit soort projecten graag nauw samen met lichtontwerpers. Zo hebben we Lichtmeesters ook bij dit project ingeschakeld", vertelt Willems. "Lichtontwerpers gebruiken vaak kunstlicht dat nabootst wat daglicht doet. In dit ontwerp zijn armaturen ondergeschikt en is het vooral natuurlijk daglicht wat de klok slaat." Wel zijn er her en der armaturen gebruikt om op subtiel wijze de soms wat donkere plekken en vlekken te verlichten, "maar we zullen nooit spotjes toepassen bij

# Eenvoudig & veelzijdig lichtbeheer

## voor de openbare ruimte!

 **lumenradio**



registreer  
gratis

Meer weten?

Kom bij ons  
Langs op  
stand 3.5.18

VAKBEURS  
OPENBARE  
RUIMTE  
24-25 JAAR  
SEPT BEURS  
2025 UTRECHT

 **pharos**



**Slechts één controller**  
voor aansturing van  
uw verlichting



**DALI & DMX draadloos**  
geen stuurkabeling  
noodzakelijk.



**Eenvoudige bediening**  
in een online portal of lokaal met  
uitgebreide mogelijkheden.



**Plan vooruit**  
de speciale lichtstanden  
plannen in de kalender



**Beveiligde portal**  
toegankelijk middels  
two factor authentication

**LRS**  
solutions

LRS BV  
ENERGIEWEG 3A  
4231 DJ MEERKERK  
tel: 0183 356 200  
www.lrsolutions.nl

 **ZENO**  
NOODVERLICHTING



## Dé Groothandel voor Noodverlichting in 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](http://www.zeno-noodverlichting.nl)



Fotografie: Rob van Esch



Fotografie: Stijn Poelstra



Fotografie: Rob van Esch



Fotografie: Rob van Esch

glaspuien, want dat levert alleen maar heel veel reflectie op." Willems speelt een subtiel spel met daglicht, zoals hij het zelf zegt, waarbij ingetogenheid het sleutelwoord is voor het toepassen van kunstlicht.

Het bureau huurt expertise in en bij de opmerking dat het prettig is dat ze als architect niet bij alles denken dat ze het wel (beter) weten, lacht Willems. "We hebben er zeker wel een gevoel bij, maar licht is een andere expertise en vraagt dus om andere kennis. Net zoals de lichtontwerper niet op de stoel moet gaan zitten van de architect, zo willen wij als architect niet op de stoel van de lichtontwerper gaan zitten." Het verklaart ook waarom ze, bij de natuurlijke inrichting rondom de woning, een landschapsarchitect om hulp hebben gevraagd.

Dat de woning grotendeels onder het maaiveld te vinden is, was overigens niet zoals de opdrachtgever het initieel voor ogen had. Willems: "Het huis moest wel bescheiden op die plek aanwezig zijn, maar het bestemmingsplan beperkte ons erg qua oppervlakte. Toen eenmaal bekend was wat de opdrachtgever aan ruimten wilde, kon het niet anders dan dat het huis zich deels onder de grond moest gaan bevinden. Uiteindelijk hebben we daar nog een extra verdieping onderaan toegevoegd, zodat het bovengrondse

deel nog bescheidener kon worden en zo nog meer kon integreren in de natuurlijke omgeving." Anders dan de vermaarde admiraal Jan van Speijk (Dan liever de lucht in), dachten ze bij WillemsenU: "Dan liever de grond in", en brachten ze het daglicht gewoon mee.

[www.willemsenu.nl](http://www.willemsenu.nl)

### Geselecteerd voor de prestigieuze tentoonstelling

Heeft het winnen van de award nog wat extra bekendheid opgeleverd en klandizie? "Dat laatste niet", erkent Frank Willems, te meer omdat een dergelijk specifiek ontwerp niet voor iedereen (financieel) is weggelegd. Wel werd het project geselecteerd voor de tentoonstelling in de Bundeskunsthalle te Bonn, als onderdeel van het WETRANSFORM Festival: New European Bauhaus and Beyond! (6 juni 2025 t/m 25 januari 2026). "Vanuit onze visie op bouwen met de natuur sluiten we met dit project aan bij de Europese beweging voor een duurzame, inclusieve en esthetische leefomgeving. Dat we nu onderdeel mogen zijn van deze tentoonstelling in één van de belangrijkste musea van Duitsland is een enorme eer." Daarmee eindigt het avontuur nog niet: als de tentoonstelling in Bonn is afgesloten, zal deze ook nog in Lissabon en Praag te zien zijn.



# Outdoor krijgt vleugels

Outdoor-verlichting heeft een enorme vlucht genomen. Naast de fabrikanten die zich volledig gespecialiseerd hebben in verlichting voor buiten, hebben inmiddels ook vrijwel alle 'gewone' lichtmerken een collectie speciaal voor buiten, van krachtige grondprojectoren tot creatieve padverlichting, en van muurlampen tot speciale versies voor buiten van bekende bestsellers voor binnen. Deze weerbestendige lampen brengen zowel paden als patio's, tuinen en terrassen en ook de architectuur tot leven.

- Door **Monique van Empel**

## **Zeer draaibaar**

Spine van Vincent Van Duysen voor Flos Outdoor is een nieuwe collectie krachtige, verstelbare cilinderprojectoren voor buiten. De kenmerkende minimalistische esthetiek van Van Duysen is gecombineerd met de maximale technische expertise van Flos: de mogelijkheid om de kop 270° en de voet 360° te draaien, de eenvoudige en flexibele montage en een breed scala aan plug-in accessoires om de lichtbundel te variëren en meer te focussen. Ideaal voor projecten en residentieel.

[www.flos.com](http://www.flos.com)



### Spelen met stenen

Het lijken net grote gepolijste stenen, deze organische Gregg lampen van Foscarini. Ze zijn gemaakt van wind- en weerbestendig polyethyleen en creëren een aangename, zachte licht sfeer in tuinen, terrassen of pleinen, zonder harde schaduwen. In drie maten en ook als hanglamp voor buiten beschikbaar.

[www.foscarini.com](http://www.foscarini.com)



### Siliconen Calla

Bloom is de toepasselijke naam van deze poëtische buitenverlichting van Contardi. De vormgeving is geïnspireerd op de Calla (soort lelie); op de donkergroen gelakte aluminium constructie rusten witte siliconen diffusers, die zacht licht doorlaten en een warme, uitnodigende sfeer creëren. De collectie is voorzien van geavanceerde verlichtingstechnologie met IP65. Aan, maar ook uit verrijkt Bloom tuinen en terrassen. Hoogte: 40 en 55 cm.

[www.contardi-italia.com](http://www.contardi-italia.com)



### Spot on

De Vea outdoor Bollard van Artemide is speciaal ontworpen om groene zones en looppaden te verlichten - veilig en gastvrij. De conische, naar beneden gerichte kap zorgt voor een nauwkeurige lichtregeling, minimaliseert de schittering en verbetert de kwaliteit van het omgevingslicht. De buitenlampen zijn er in twee verschillende hoogtes: 45 en 90 cm. Lichtbron: 9 W led – 220 V - IP65.

[www.artemide.com](http://www.artemide.com)



### Klein, maar krachtig

De verstelbare Shaker buitenprojector van Linea Light, met geïntegreerde driver, is ideaal om groene ruimten en/of de architectuur te accentueren. De behuizing is van gegoten aluminium en bevat een array ledlichtbron. De projector kan zowel op de grond als aan de muur worden bevestigd. De armatuur is extreem weerbestendig (IP65). Keuze uit 2200, 2700, 3000 en 4000 K en de kleuren wit, zwart, bruin, grijs en groen.

[www.linealight.com](http://www.linealight.com)



### Geen kabels, wel kleur

Nieuw in de Aeron-collectie van Cangini e Tucci is deze Aeron Free met geïntegreerde oplaadbare batterij: zonder kabels en dus overal te gebruiken. De lamp is 30 cm hoog en heeft een glazen behuizing met dubbele kamer. De binnenkamer is gematteerd voor een natuurlijke lichtverspreiding en om schittering te verminderen, terwijl de buitenkant transparant is. Verkrijgbaar in verschillende kleuren: helder, amber, groen, blauw, grijs en tabak. De metalen body is er in chroom, satijngoud en satijnzwart. IP20, 2700-3000 K. Het is handwerk uit Italië.

[www.canginietucci.com](http://www.canginietucci.com)



### Twee meter hoog

De iconische vloerlamp Equilibre van Prandina is er nu ook als ledversie voor buiten (IP55). Met een hoogte van ruim 2 m is de witte lamp echt een lichtbaken in elke buitenruimte: zowel in hotelprojecten en openbare ruimten als in residentiële en privé-omgevingen. De ronde diffuser van maar liefst 68 cm doorsnede geeft direct licht naar beneden, indirect (uplighter) of 360° diffuus licht, afhankelijk van het gekozen model.

[www.prandina.it](http://www.prandina.it)



### Kleurrijke eyecatcher

De Calypso-collectie van Contardi doet enerzijds denken aan de tropische sferen van Zuid-Amerika, maar ook aan de Europese art deco-stijl. Naast hanglampen zijn er ook vloerlampen, voor binnen en buiten. Deze outdoor-versie is een vloerlamp met tafeltje. De lichtbron zit in een afgesloten glazen cilinder, waardoor de IP65-beschermingsgraad wordt gegarandeerd. Met een frame in twee kleuren lak en een kap met felgekleurde stoffen (waterdicht en brandwerend).

[www.contardi-italia.com](http://www.contardi-italia.com)



### Schuiven maar

De Segno is een architectonische buitenwandlamp van studio Hind Rabii die zowel doet denken aan de boogvormige basis van een aquaduct als een verstild hemellichaam. De clou zit 'm in de verstelbare schijf, waarmee de hoeveelheid licht (en schaduw) kan worden geregeld. Segno is er in vier afwerkingen: champagne, rosa (foto), zwart, en voor binnen ook in koper. Afmetingen (l/b/h): 34 x 5,6 x 68 cm.

[www.hindrabii.eu](http://www.hindrabii.eu)



### Sterk staaltje

De Raygun-collectie van Platek bestaat uit compacte rvs buitenspots, voor gerichte accentverlichting van gevels, groen en architectonische elementen. Beschikbaar in drie maten en drie kleuren: zwart, zilver en goud. Raygun wordt geleverd met 5 m kabel voor voeding via een 24 V constante spanningstransformator, voor parallelschakeling. De spots hebben IP68-bescherming met full dry-systeem dat condensatie in het product voorkomt, en SurfShield, een speciale krasbestendige afwerking die zorgt voor een verhoogde weerstand van het staal tegen chemische en atmosferische invloeden.

[www.platek.eu](http://www.platek.eu)



### Bogen voor buiten

Even subtiel als strak integreren deze Twig buitenlampen van ILTI Luce heel discreet in de buitenruimte, tussen het groen of aan de rand van paden. De vormgeving heeft iets weg van een hoge kraan. Twig is gemaakt van rvs in zwart en is er in 64 en 84 cm hoog.

[www.iltiluce.com](http://www.iltiluce.com)



### Krachtige contouren

Hij is om door een ringetje te halen, deze buitenlamp Assolo van Cini&Nils. De lamp kan zowel op de muur als aan het plafond worden bevestigd, horizontaal of verticaal. De ring is van aluminium, verkrijgbaar in wit en antraciet. De Assolo is 22 cm in doorsnede; IP65 met een 15 W led en 2800 K.

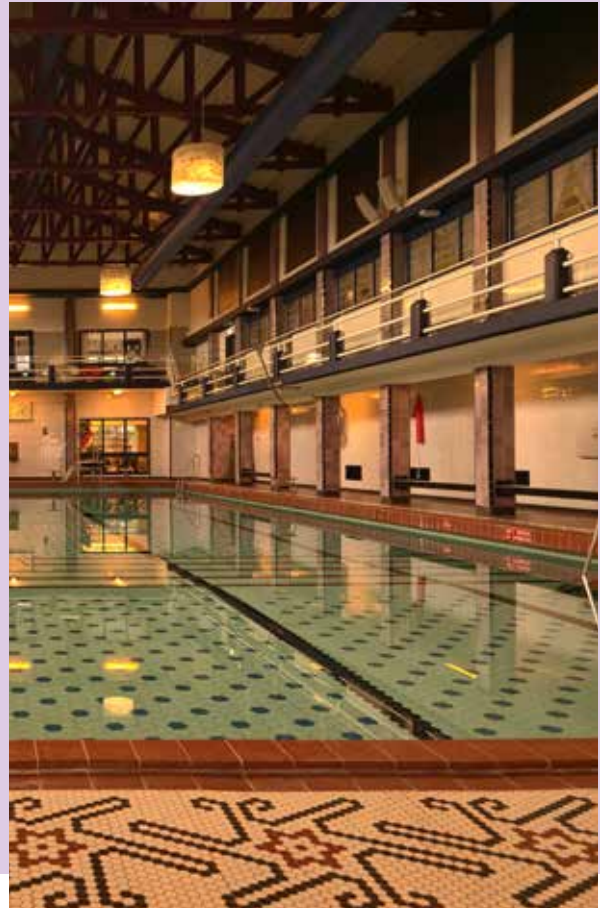
[www.cinienils.com](http://www.cinienils.com)

# Honderdjarig Groninger Helperbad ademt met ledverlichting nog volop nostalgie



Als inwoner van de stad Groningen was hij er al vaak langs gelopen, maar nog nooit binnen geweest: het Helperbad. Toen exploitant Sport050 echter zijn werkgever For Different Light (FDL) verzocht om een energiebesparend lichtplan te maken, moest Wim van Zonneveld er wel naar binnen. "Als je die catacomben betreedt en het zwembad aanschouwt, dan denk je 'wauw!'; de nostalgie spat op je af", klinkt het enthousiast. De opdrachtgevers lieten hem en zijn collega's niet 'zwemmen', want als ze iets graag doen bij FDL in Leeuwarden, dan is het wel sfeer maken met verlichting. "Daarbij moest de authentieke sfeer van dit zwembad natuurlijk bewaard blijven."

- Door Alex de Jong



Afgelopen 5 september hebben genodigden met eigen ogen het eindresultaat kunnen aanschouwen. Tenslotte werd die dag het honderdjarige bestaan van het zwembad gevierd en daarna waren er nog twee weken lang festiviteiten voor het publiek. Het zwembad begon ooit als energiecentrale en badhuis voor de Groninger wijk Helpman.

### Mannen in badpak

Met trots laat Van Zonneveld de nostalgische foto's van het project zien. "Als je voor zo'n oud complex een ontwerp mag maken, dan moet je er heel goed over nadenken en zorgen dat het geen afbreuk doet aan de sfeer die er toentertijd was en die we nog steeds 'boven water' proberen te houden." Hij wijst op het delicate tegelwerk op de zuilen en op een sigarenreclame aan de kopse kant. "Reclame van een lokale sigarenfabriek, dat mocht toen nog." Daarnaast 'stikt' het van de ornamenten. Dat is nu niet anders dan 100 jaar geleden, zo is te zien als hij een foto uit de oude doos opvist, nog met mannen in badpak. "Kijk, je ziet de pendelarmaturen boven het bad hangen, en de wandarmaturen langs het bad. Schitterend mooi, maar op dat moment was er nog geen regelgeving voor zwembadverlichting, dus dat voldeed in die periode." Vandaag de dag heeft het bad te maken met regelgeving vanuit NEN en NOC\*NSF, want het nostalgische bad mag dan recreatief worden gebruikt, de aanbouw is er vooral voor wedstrijden 'zoals waterpolo en dergelijke'.

### Lagere energierekening

"Het is een oud pand en je snapt: dat betekent hoge onderhoudskosten." Het meest goedkope voor de gemeente is dan natuurlijk om de boel maar gewoon te slopen. In dat opzicht lijkt het niet zo vreemd dat een krantenknipsel van jaren terug een Groninger wethouder doet uitroepen dat het pand 'verzakt' en dat sloop de enige oplossing is. "Hij beweerde dat de fundering begon te zakken", vertelt Van Zonneveld met een lach. "Iemand van de technische dienst van Sport050 heeft zich er plat voorgegooid en verteld dat verzakking echt niet aan de orde is; daarvoor is het veel te solide gebouwd!" Lang verhaal kort: een stukje nostalgie werd daarmee voor de stad behouden.

### Sfeer bewaren

"Onze grootste uitdaging was de authenticiteit van het pand bewaren - de sfeer. De opdracht van de gemeente was om de exploitatiekosten te verlagen", vertelt Van Zonneveld. Daar zijn natuurlijk mooie oplossingen voor, maar moderne led-armaturen passen niet bij de authenticiteit van het bad. Daarom vroeg FDL aan Cristallux om van Alamar (Onyx Light) diffusors te maken, waarmee de nieuwe led-armaturen een authentieke uitstraling krijgen. Dat was bijzonder mooi, maar met één probleem: "Het was beslist niet lichtdoorlatend. Op het moment dat je daar 100% licht in stopt, mag je je handjes dichtknijpen als je daar netto nog 50, misschien zelfs nog maar 40% licht van overhoudt." Kortom: niet bijster energiebesparend, maar de sfeer was geweldig.

**LED4LIGHTING**  
led4lighting.com



Ervaar een snelle en betrouwbare levering

Lichtoplossingen  
voor de industrie



8 jaar  
garantie



## Noodverlichtingsseries Evago en Lutia

Nu met 8 jaar garantie

De garantietermijnen op de stijlvolle Evago noodverlichting en de robuuste vluchtrouteverlichting Lutia zijn verlengd naar 8 jaar. Dit geldt voor zowel de armaturen (inclusief de centrale uitvoeringen van deze productseries) als de batterijen. Deze verlengde garantietermijn geldt voor genoemde series geleverd vanaf 1 mei 2025, geïnstalleerd en onderhouden volgens de criteria in de bijsluiter.  
**to.abb/GAaAzSIdU**

VanLien/ABB Noodverlichting wijst de weg.



**ABB**



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



FDL besloot het plan toch te presenteren, en kreeg de handen opeen. Iedereen was laaiend enthousiast. “Als jullie voor het totale Helperbad maar kunnen aantonen dat we energie besparen”, was de eis. Dat zou het probleem niet zijn, wist Van Zonneveld: “De aanbouw, waar de wedstrijden plaatsvinden, is heel anders dan het oorspronkelijke Helperbad. Daar kun je de gewone armaturen, passend voor zwembaden, prima plaatsen. De visuele beleving speelde daar veel minder een rol.” Het was een compromis, want ook de opdrachtgever vond het behouden van de sfeer van het museale gedeelte belangrijker dan het verlagen van exploitatiekosten.

### Niet boren en spijkeren

De foto van de entree liet langs het plafond lineaire armaturen zien, die worden gevoed via spanningsrails. “Hier hingen indirecte armaturen aan, waardoor de ruimte enigszins donker leek”, herinnert hij zich. “Om kosten te besparen, en omdat het een oud gebouw is en je er beter niet kunt boren en spijkeren in muren en plafonds, hebben we besloten de rails te behouden en er lineair geplaatste armaturen in aan te brengen: geheel rondom stralend, met op maat gemaakte cilinders rondom de led-armaturen. Dit natuurlijk met hetzelfde motief als we ook in de traphal en boven en rondom het bad hebben toegepast. Zo hebben we veel meer een eenheid weten te creëren in de sfeerbeleving van de toegepaste armaturen.” Overigens: de armaturen zijn van meer merken, met ieder hun eigen toepassing en applicatie, maar: “Met de custom-made Alamar kappen

krijg je eenheid in uitstraling en beleving.” Ook werden in de entree diverse ornamenten en een fonteintje extra geaccentueerd met een heel klein led-armatuur vanaf de spanningsrail, zodat er bij binnenkomst extra de aandacht op wordt gevestigd.

Of het een uitdaging was? Van Zonneveld glimlacht. ‘Ik denk veel meer voor de technische dienst van Sport050, want die moest boven het bad de armaturen bevestigen, en je zet niet zomaar even een laddertje in dat bad. Ook leeg laten lopen was geen optie.” De oplossing: drijvende pontons waar steigers op werden gebouwd. Alleen drijven die en ze zijn dus ook niet heel stevig.” Toch kreeg niemand een nat pak.

De armaturen zijn dimbaar gemaakt. “Omdat stuurkabels in een oud gebouw leggen een no go is, hebben we hier gekozen voor Casambi.” Toen het project nagenoeg klaar was, viel hem op dat er links van het bad glas-in-lood ramen waren. “Vroeger zat daar het badhuis; het was de gang ernaartoe. Daar moest ook iets mee worden gedaan.” Zo geschiedde. Het wordt nu indirect aangelicht en voegt zo het nodige aan sfeer toe. Rode draad van dit project was om moderne led-armaturen te laten samensmelten met de nostalgische beleving van de oude architectuur. Niets mag afbreuk doen aan het museale gevoel van het Helperbad. Ik vind dat we daar met z’n allen goed in zijn geslaagd.”

[www.fdl.nl](http://www.fdl.nl)

# Lichthinder: lichtsterkte

Voor lichthinder van kunstlicht buiten staan er in de NSVV Richtlijn Lichthinder diverse grenswaarden. Dit artikel gaat nader in op de lichtsterkte: de hoeveelheid licht die door een armatuur in een bepaalde richting wordt uitgezonden, in candela (cd).

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

Populair gezegd gaat het er bij de lichtsterkte om hoe fel een armatuur is (in de richting van de waarnemer). Hoe meer licht een armatuur uitzendt, des te feller die oogt en des te hinderlijker dat kan zijn.

## Richtlijn Lichthinder 2014

De Richtlijn Lichthinder 2014 had vaste grenswaarden voor de lichtsterkte, zoals 7500 cd voor zone E2 en 10.000 cd voor zone E3. Dit was echter een te simpele benadering die geen recht deed aan de mate van hinder die omwonenden ondervinden, want in hoeverre een bepaalde lichtsterkte als hinderlijk wordt ervaren is afhankelijk van de afstand van de omwonende tot de armaturen en de grootte van het lichtuitstralend oppervlak. Zo is bijvoorbeeld 10.000 cd op grote afstand prima, maar op korte afstand is het zeer hinderlijk. Met name op korte afstanden voldeed de richtlijn niet goed.

Evenzo is 5000 cd van een armatuur met een oppervlak van 0,6 m<sup>2</sup> veel minder hinderlijk dan 5000 cd van een armatuur met een oppervlak van 0,2 m<sup>2</sup>. Hoe kleiner het lichtgevend oppervlak, hoe feller een armatuur oogt. In vaktermen: hoe kleiner het oppervlak, hoe hoger de luminantie (cd/m<sup>2</sup>) en hoe hoger de luminantie, hoe hoger de hinder.

## Richtlijn Lichthinder 2020

In de Richtlijn Lichthinder 2020 zijn vanwege bovenstaande de lichtsterkte-grenswaarden afhankelijk gemaakt van afstand en schijnbaar oppervlak. Schijnbaar oppervlak is hoe groot een armatuur oogt vanuit de positie van de omwonende. Hoe kleiner de hoek waaronder een omwonende naar een armatuur kijkt, hoe kleiner die lijkt.

Hoe fel een armatuur oogt en hoe hinderlijk die wordt ervaren is dus afhankelijk van drie factoren: de lichtsterkte (cd, hoeveelheid licht die in de richting van een omwonende wordt uitgezonden), de luminantie (cd/m<sup>2</sup>, hoeveel licht die per oppervlakte eenheid door een armatuur in de richting van een omwonende wordt uitgezonden), en de afstand van de omwonende tot de armatuur. Deze drie factoren zijn verwerkt in tabel 7.2 van de Richtlijn Lichthinder 2020. Voor omwonenden, met name op korte afstand, is dit een enorme verbetering. Voor lichtontwerpers is het soms wel wat meer werk om schijnbaar oppervlak, afstand en grenswaarde te bepalen. Om daarbij te helpen zijn er bij de introductie van de richtlijn twee spreadsheets ter beschikking gesteld.

## Berekenen grenswaarde

Het berekenen van schijnbaar oppervlak en afstand is alleen nodig als de lichtsterkte boven de ondergrens van tabel 7.2 van de richtlijn komt (2500 cd voor zones E2 en E3). Met goed afgeschermd armaturen zijn berekeningen van schijnbaar oppervlak daarom vaak niet nodig.

## Ontwerpsoftware

NSVV heeft regelmatig contact gehouden met de leveranciers van de meest gebruikte ontwerpsoftware om de berekening van de Nederlandse lichtsterkte grenswaarden in hun software op te nemen, zodat spreadsheets overbodig worden.

## Relux

Ondertussen heeft Relux in hun Obtrusive Light module de Nederlandse tabel 7.2 opgenomen. Relux berekent



afstand, schijnbaar oppervlak en grenswaarde en geeft met een groen vinkje of rood kruisje aan of aan de Nederlandse grenswaarde wordt voldaan. Simpel kan het voor lichtontwerpers niet worden.

### Dialux EVO

Dialux had lang geen lichtsterkte-berekeningen in hun Dialux EVO-software. Lichtontwerpers waren daarom nog steeds aangewezen op de oude versie Dialux 4.13. Dialux Evo 13.0 bracht gelukkig de lichtsterkte-berekeningen terug en Dialux Evo 13.1 heeft nu ook ondersteuning voor diverse lichtsterkte-tabellen, waaronder de Nederlandse tabel 7.2. Dialux Evo kan daardoor ook aangeven of wel of niet aan de Nederlandse grenswaarde wordt voldaan.

### Calculux

Calculux wordt niet meer ontwikkeld en Calculux gebruikers blijven aangewezen op spreadsheets of andere software

om waar nodig schijnbaar oppervlak, afstand en grenswaarde te berekenen.

### Lichthinder

Overigens is de mate waarin omwonenden hinder ondervinden afhankelijk van nog meer factoren. Zo spelen kleurtemperatuur van het licht, kijkhoek, uniformiteit van de lichtbron, achtergrond-luminantie en leeftijd van waarnemers een rol. Lichthinder is best wel complexe materie.

De Richtlijn Lichthinder probeert enerzijds recht te doen aan hinder voor omwonenden en natuur, anderzijds om een en ander nietodeloos ingewikkeld te maken en werkbaar te houden.

[www.nsvv.nl](http://www.nsvv.nl)

| Verblindingswaarde lichtvervuiling |                      |     |             |                            |         |                           |                 |
|------------------------------------|----------------------|-----|-------------|----------------------------|---------|---------------------------|-----------------|
| Nr.                                | Armatuur             | Nr. | Afstand [m] | Ap  Grenswaarde I[cd]      |         | Oriëntatie/Kantelhoek [°] |                 |
| Sportlaan 1, E2 : Dag & Avond      |                      |     |             | (-70.00m / 20.00m / 1.80m) |         |                           |                 |
| 1                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (7) | 109 m       | 0.35 m²                    | 2500 cd | 1126 cd                   | ✓ 139.7°/ 64.6° |
| 2                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (4) | 50.7 m      | 0.10 m²                    | 2500 cd | 935 cd                    | ✓ 320.3°/ 62.2° |
| 3                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (3) | 42.5 m      | 0.081 m²                   | 2500 cd | 621 cd                    | ✓ 40.3°/ 64.6°  |
| 4                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (1) | 83.0 m      | 0.17 m²                    | 2500 cd | 445 cd                    | ✓ 39.7°/ 62.2°  |
| 5                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (6) | 109 m       | 0.28 m²                    | 2500 cd | 359 cd                    | ✓ 220.3°/ 64.6° |
| 6                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (8) | 112 m       | 0.36 m²                    | 2500 cd | 101 cd                    | ✓ 219.7°/ 62.2° |
| 7                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (5) | 130 m       | 0.36 m²                    | 2500 cd | 16 cd                     | ✓ 140.3°/ 62.2° |
| 8                                  | MODEL-X ( 1500Wx2... | (2) | 42.8 m      | 0.053 m²                   | 2500 cd | --                        | ✓ 319.7°/ 64.6° |

Afbeelding: voorbeeld Relux output.



**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

[NSVV.nl](http://nsvv.nl)





# Licht op het kinderbrein

Biodynamisch lichtplan bevordert ontwikkeling en welzijn van kinderen

Bij de receptie van de gloednieuwe basisschool De Spil in Nijmegen voelt het alsof je nog met één been buiten staat. Het licht, het frisse lentegroen en het hout van buiten lijken te zijn meegenomen naar binnen. Dit biophilic design richt zich op het creëren van een natuurlijke en veilige omgeving die het stressniveau van de kinderen verlaagt en hun concentratie verhoogt. Het biodynamische lichtplan speelt hierin een essentiële rol.

- Door Jeroen Poldermans

## Van leverancier naar lichtadviseur

"Het gaat bij biodynamische lichtinstallaties om de intensiteit en de kleur van het licht. Dit verandert haast ongemerkt gedurende de dag. Zo bootsen we het zonlicht na, want iedereen voelt zich prettiger als het binnenklimaat meebeweegt met het ritme van de natuur", aldus licht- en interieurontwerper en eigenaar van Studio LRO (Natuurlijk Licht en Ruimte Ontwerp) Erna van het Erve.

## Gezond licht

Studio LRO ontwierp voor deze school een biodynamisch lichtplan dat geïntegreerd is in de domotica. "Biophilic design is een paraplueterm voor de toepassing van vitaliserend licht en natuurlijke vormen en materialen. Ons lichtplan is hier een integraal onderdeel van. Biodynamisch licht verwijst naar de natuurlijke, biologische aspecten en de dynamische verandering in lichtintensiteit en het lightspectrum. Ons systeem is ontworpen om het natuurlijke verloop van zonlicht te

simuleren en zo ons circadiaans ritme, ons biologische slaap-waakritme, te ondersteunen. Daarom spreken we van gezond licht", legt Van het Erve uit.

Lange tijd werd vermoed dat licht invloed had op de aanmaak van hormonen als cortisol en melatonine. Die hypothese werd in 2002 wetenschappelijk onderbouwd met de ontdekking van ganglioncellen die de hersenen en daarmee het bioritme rechtstreeks aansturen.

## Zonlicht en zonneschermen

De ramen in het leslokaal zijn niet bijzonder groot, maar laten voldoende daglicht binnen om de ruimte te verlichten. Hoewel natuurlijk zonlicht een belangrijke rol speelt in de beleving en verlichting van de ruimte, is het geen constante factor. Het gebouwbeheersysteem grijpt regelmatig in: "Als de zon in kracht toeneemt, gaan de zonneschermen omlaag en daarmee zijn we het gezonde daglicht kwijt, vandaar het belang van het biodynamische systeem."



### Nadruk op verticaal licht

De Frisse Scholen Eis stelt eisen aan de lichtkwaliteit, waaronder een minimale verlichtingssterkte op het werkblad van leerlingen en docenten. Ook zijn er criteria voor verblinding (UGR), kleurweergave (CRI) en daglichttoetreding. Wat ontbreekt in deze eisen, maar wel centraal staat in een biodynamisch lichtplan, is verticale lichtinval. Ganglioncellen in het oog worden namelijk geactiveerd door verticaal licht. "We werken met zoveel mogelijk indirect licht met hoge verticale luxwaarden," zegt Van het Erve, terwijl ze ter verduidelijking wijst naar het verlaagde plafond met een grote rechthoekige uitsparing. De binnenkant hiervan geeft verticaal indirect licht volgens een biodynamisch patroon. Dit betekent dat de lichtkleur in de ochtend verschuift naar een blauwachtige tint om de aanmaak van cortisol te stimuleren. Midden op de dag is het licht helder wit en in de namiddag krijgt het een okerachtige tint, waardoor melatonine kan vrijkomen. "Het indirecte licht in de lokalen is zo ontworpen dat het aanvoelt als een verlichte hemel. Om constructies te realiseren is nauw samengewerkt met het installatie- en adviesbureau en de architect. Hoe dit systeem is geïntegreerd in de domotica, kun je het beste aan de programmeur vragen."

### Integratie in domotica

Gerko Slotboom, eigenaar van GS Lighting Solutions, programmeerde een geautomatiseerd lichtsysteem op basis van het biodynamisch lichtplan. Als expert in het Casambi-domoticasysteem vertelt hij: "Er is gekozen voor Casambi, een draadloos systeem dat

werkt op het bluetoothprotocol (BLE Bluetooth Low Energy), dat voordeliger is dan een bedrade oplossing en meer functionaliteiten biedt. Per ruimte hebben we de horizontale en verticale luxwaarden gemeten. Op basis daarvan zijn scènes geprogrammeerd die zorgen voor optimale lichtsterkte en kwaliteit op verschillende tijdstippen van de dag. Dankzij de slimme intelligentie in de Casambi-software is er een astrofunctie geïntegreerd en weet het systeem exact hoe laat het is. Deze info krijgt het zodra een gebruiker via de Casambi-app verbinding met het netwerk maakt."

### Bluetooth mesh-netwerk

"In de hele school zijn er ruim 400 Casambi-nodes gemonteerd, die tezamen het bluetooth mesh-netwerk vormen. De nodes zijn op dit project geplaatst in armaturen, sensoren en schakelaars. Elke node fungeert tevens als repeater (mesh), waardoor bediening over grotere afstanden mogelijk is en het netwerk stabiel wordt. Omdat een Casambi-netwerk maximaal 250 nodes aankan, heb ik per verdieping een netwerk aangemaakt. Met de app kun je eenvoudig switchen tussen beide netwerken, zonder dat dit invloed heeft op de automatisering", legt Slotboom uit. "Als er bijvoorbeeld een presentatie moet worden gegeven in de klas, kan dat met de presentatiescène; in de diverse ruimten zijn schakelaars geplaatst met drie voorgeprogrammeerde scènes en één knop om de automatisering te hervatten. Binnen het Casambi-systeem geldt een bedieningshiërarchie, waarbij handmatige bediening altijd de hoogste prioriteit krijgt



## 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](http://hbi-lighting.com)

**HBI**

## Upgraden naar draadloos DALI

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



[viertron.nl/lumenradio](http://viertron.nl/lumenradio)

**lumenradio**



**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](mailto:info@emlicht.nl)

[www.emlicht.nl](http://www.emlicht.nl)



## Originele TITANS

**Het platste tunnelarmatuur van Nederland, die past in elke tunnel**

10 jaar en inmiddels geplaatst in ruim 750 tunnels en onderdoorgangen in NL, BE, NOR en UK

**LIGHT INTERNATIONAL**

**STANDAARD binnen de TITAN FAMILY**

|                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| Materiaal behuizing   | Roestvast staal (RVS)                                   |
| Materiaal afscherming | Polycarbonaat voorgevormd                               |
| Bevestiging           | Geheel naar wens van de klant                           |
| Poedercoat:           | Dubbel laags, duurzame coating                          |
| Kleur                 | 3000-4000 dubbel bestuurd LED<br>Amber mogelijk 590 nm) |
| IK waarde             | IK16                                                    |
| IP-waarde             | IP65                                                    |
| Toekomstbestendig     | Ja                                                      |
| Levensduur LED        | L90B10 @ 100.000h, 25°C                                 |
| Levensduur armatuur   | 30 jaar                                                 |
| Lengte kabel          | In overleg                                              |
| Dimbaar               | Standaard DALI II driver                                |
| Productie:            | Haarlem, Nederland                                      |
| Modificatie:          | Zeer zeker mogelijk                                     |
| LCA / MKI:            | Op verzoek                                              |

LIGHT International Robert Peereboomweg 7, 2031 BC Haarlem | T. 023 - 201 05 03 | E. [info@lightinternational.nl](mailto:info@lightinternational.nl) | [www.lightinternational.nl](http://www.lightinternational.nl)



boven bijvoorbeeld de sensoren. Ik heb het zo geprogrammeerd dat de handmatige bediening na een uur zonder het detecteren van beweging, automatisch door het biodynamisch programma wordt overruled, voor het geval men vergeet om met de handmatige bediening de automatisering te hervatten.”

### Kosten haalbaar

De kosten van een geïntegreerd biodynamisch lichtsysteem zijn vaak lager dan projectontwikkelaars vermoeden, geeft Van het Erve aan: “Als je het lichtplan aan de voorkant integreert, valt de meerprijs voor zo’n biodynamisch lichtplan wel mee. Ik heb uitgezocht wat de meerkosten van ons systeem waren op de totale verlichtingsinstallatie bij een eerder schoolproject. Daaruit bleek dat verlichting ongeveer 3% van de totale installatiekosten uitmaakte. Van dat bedrag bedroeg de meerprijs om het systeem biodynamisch te maken slechts zo’n 1,25%. Natuurlijk, het blijft geld, maar als je zulke keuzes al in een vroeg stadium van je project maakt, durf ik te stellen dat het voor elke school haalbaar is. Er wordt enorm veel geïnvesteerd in gebouwbeheerssystemen, zoals automatische zonneschermen en klimaatbeheersing. Verlichting valt onder de noemer elektronische installaties. Je rekent uit hoeveel lux je nodig hebt, en dat is het dan wel. Licht krijgt relatief weinig aandacht, terwijl het grote invloed heeft op hoe mensen zich voelen in een gebouw.”

### Goed licht beleven

Ze wijst nog op de schaduwzijde van de markt: “Het is voor een opdrachtgever heel complex om goede van slechte kwaliteit te onderscheiden. Goedkope armaturen hebben vaak slecht ontworpen optieken, waardoor het licht scherp en onprettig wordt. Of ze flikeren, iets wat je pas via een gevoelige camera ziet. Dat lijkt onschuldig, maar het beïnvloedt de hersenen wel degelijk. Voor mensen met epilepsie kan dat zelfs schadelijk zijn. We hebben daarom in onze studio een EXPO-ruimte gecreëerd. Hier kun je deelnemen aan workshops waarin je onder andere het verschil tussen goed en slecht licht ervaart, de effecten van het verschil in lichtinval ziet, en hoe gezond licht er nu uitziet. Daarnaast kun je ervaren hoe groot de invloed van licht is op het gebruik van kleur in een ruimte.” Licht beleef je bewust en onbewust. Het bepaalt je stemming en je prestaties en vormt de schakel tussen onze biologische klok en de natuur.

Met dank aan: Architecten Niels Peters en Sjoerd Raaijmaker, Installatieadviesbureau De Blaay – Van de Boogaard, Projectbureau Hevo - Arno Aarts, Nikkelen Elektrotechniek  
Foto's: Kees Rutten Fotografie

[www.studio-lro.nl](http://www.studio-lro.nl) | [www.gslightingsolutions.nl](http://www.gslightingsolutions.nl)

# REGIOLUX

Nederland B.V.

## Lichtoplossing in plaats van product(en)lijst!

Regiolux biedt complete verlichtingsoplossingen voor kantoor- en administratiegebouwen – van planning tot exploitatie. Voor werkplekken, vergader- en nevenruimtes of veiligheidsruimtes denken wij in toepassingen en begeleiden u persoonlijk, met oog voor het geheel.

#alevo  
#agila  
#kayak  
#lowea  
#stail  
#hokal  
#procube  
#panella  
#visula  
#SDT/SRT  
...

Meer weten!



BEZOEK  
ONZE  
STAND D11

**future  
lighting**

19 & 20 NOV 2025  
NEXTLEVEL  
GORINCHEM

event voor kennis & innovatie

# Universele, slimme en gebruiksvriendelijke leddriver

De KGP RC18W150-700 NFC leddriver is ontworpen voor ultieme efficiëntie en gebruiksgemak. Met zijn ronde vorm biedt deze driver een handige oplossing voor veel led-verlichtingsarmaturen.

Deze driver is programmeerbaar via NFC, waarmee de stroom instelbaar is van 150 - 700 mA in stappen van 1 mA. Met een uitgangsspanning van 2,5 tot 45 Vdc, een vermogen van 0,375-18 W en dankzij zijn compacte afmetingen van Ø 55x25 mm past hij naadloos in veel armaturen en is werkelijk universeel inzetbaar.

De hoge power factor van 0,92 zorgt voor optimale energie-efficiëntie, bovendien biedt KGP een garantie van vijf jaar, wat staat voor betrouwbaarheid en duurzaamheid. Hiermee is de KGP RC18W150-700 NFC Leddriver een handige oplossing voor een breed palet aan led-verlichtingsbehoeften.

[www.elincom.nl](http://www.elincom.nl) | [www.kgp-electronics.de](http://www.kgp-electronics.de)



# Thorn bedieningspaneel



**Verlichting, klimaat en beveiliging bedienen in één slimme leefomgeving op een manier die intuïtief, esthetisch en toekomstbestendig is, dat kan handig worden geregeld met het Thorn Bedieningspaneel: een vast, centraal touchdisplay waarmee deze slimme woningfuncties, maar ook verwarming, gordijnen en scènes eenvoudig te bedienen zijn. Dankzij ondersteuning voor wifi, RF en Zigbee, en compatibiliteit met onder meer Google Home, Tuya en Alexa, is het paneel breed inzetbaar binnen moderne smart home-architectuur.**

Wat het echter onderscheidt van standaardoplossingen is de visuele rust en esthetiek. Het minimalistische ontwerp sluit naadloos aan bij strakke interieurs en vormt in combinatie

met de glazen touchschakelaars van Thornwood een consistent en verfijnd geheel aan de wand. Voor architecten, lichtontwerpers en installateurs biedt het paneel een nieuwe standaard in bedieningscomfort: geen losse bedieningselementen, maar één elegant punt waarin technologie samenkomt. In combinatie met de hoogwaardige Thornwood touchschakelaars ontstaat een duidelijk schakelpunt dat niet alleen functioneel is, maar ook opgaat in het ontwerp: strak, slim en stijlvol. Ondanks de opkomst van spraakbediening en apps blijft fysieke bediening essentieel, zeker op momenten waar overzicht en directe actie belangrijk zijn.

Denk aan het verlaten van de woning, het starten van een avondscène, of een 'alles uit'-functie bij het slapengaan. Dit bedieningspaneel biedt op zulke momenten overzicht en gebruiksgemak, zonder afbreuk te doen aan het interieurontwerp.

[www.thornwood.nl](http://www.thornwood.nl)





# Nieuwe micro- dimmer

Deze herfst komt Forbes & Loax met een nieuw micro-dimmer pack, waarmee ledverlichting kan worden gedimd met schakelaars die onzichtbaar lijken (centre-off retractive switches).

Micro-dimmer packs kunnen meteen achter de schakelaar worden geïnstalleerd en gebruikt. De micro-dimmer is slechts 37,8 x 27,3 mm en dus handig als er weinig ruimte is. Retrofit is mogelijk, waardoor het vervangen en updaten van schakelaars makkelijk is, want er is geen extra bedrading nodig.

Alle afdekplaten worden met de hand vervaardigd in het Verenigd Koninkrijk en in de Londense werkplaats van Forbes & Lomax afgewerkt tot één geheel.

[www.forbesandlomax.com](http://www.forbesandlomax.com)



## TEC-MAR®

L I G H T I N G



- \* Innovatie & kwaliteit
- \* Extreem robuust
- \* 7 jaar garantie
- \* 100% Italiaans vakmanschap
- \* Exclusief voor specialisten

**Fabrikant sinds 1992**



- Geavanceerde productietechnieken en strenge certificering voor maximale prestaties.
- TEC-MAR ontwikkelt speciale armaturen voor extreme omstandigheden, zoals hittebestendig, balvast, speciale coatings. Zaken als DALI dimbaar en bijvoorbeeld amber lichtkleur zijn standaard opties waar uit gekozen kan worden.
- Dankzij de hoge kwaliteitsstandaard wordt 7 jaar garantie verleend op alle producten, zie voorwaarden TEC-MAR.
- Hoogwaardige armaturen, volledig ontwikkeld en geproduceerd in Italië.
- TEC-MAR is alleen verkrijgbaar via een gespecialiseerd distributienetwerk en niet via de grote technische groothandels.

**[www.tec-mar.it](http://www.tec-mar.it)**

Importeur: Spectrus BV Tel. 0570 592786



# Rax Soft 150 IP65



## Opbouw

- IP65 geschikt voor buitenplafonds
- Lange levensduur > L90 B10 100.000 uur  
- onderhoudsarm en duurzaam
- Lichtkleur 3000K of 4000K
- Wit of Zwart
- 5 jaar anticorrosie garantie  
> geschikt voor toepassing aan de kust
- Lichtstroom tot 3680 lumen
- Minimale flikkering - geschikt voor BREEAM-projecten
- Eenvoudige montage

## Inbouw

- IP65 geschikt voor buitenplafonds
- Geschikt voor plafonddikte 1-50mm.
- Lange levensduur > L90 B10 100.000 uur  
- onderhoudsarm en duurzaam
- Lichtkleur 3000K of 4000K
- Wit of Zwart
- 5 jaar anticorrosie garantie  
> geschikt voor toepassing aan de kust
- Lichtstroom tot 3680 lumen
- Minimale flikkering - geschikt voor BREEAM-projecten
- Eenvoudige montage



[sg-as.com/nl](https://sg-as.com/nl)

**future  
lighting**  
event voor kennis & innovatie

Bezoek onze stand op Future Lighting  
19 & 20 november 2025  
**\*\* Stand A14 \*\***

# Meubel- en ruimteverlichting in 1

Met Häfele Lighting is Häfele de eerste – en voorsnogenig – aanbieder die meubel- en ruimteverlichting combineert binnen één slim en geïntegreerd netwerk: één ruimte, één systeem, één aansturing. Onder de overkoepelende naam Häfele Lighting zijn bestaande lijnen als Loox (plug & play meubelverlichting), Connect Mesh (draadloze bediening via Bluetooth) en Nimbus (designarmaturen) samengebracht en aangevuld met nieuwe producten.

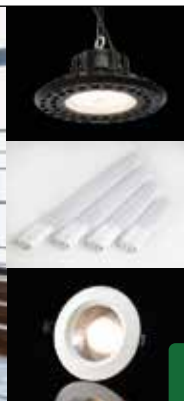
De systemen sluiten naadloos op elkaar aan en maken het voor interieurbouwers, verlichtingsspecialisten en ontwerpers mogelijk zowel meubels als ruimten te verlichten vanuit één techniek, één aansturing en één ontwerpfilosofie. Meubel- en ruimteverlichting worden binnen Häfele Lighting visueel en technisch op elkaar afgestemd. Alles is te bedienen via app, afstandsbediening of schakelaar. Het systeem is plug & play en daarmee eenvoudig te installeren. Voor interieurprofessionals betekent dit meer vrijheid, minder afstemming met externen én een breder aanbod richting eindgebruiker, van werklicht boven het aanrecht tot subtiële sfeer in werk-, bad-, slaap- of woonkamer.

Häfele Lighting heeft ook nieuwe armaturen ontwikkeld. Eén daarvan is de R ONE inbouwspot, uitgevoerd met Bartenbach-reflector die verblinding voorkomt en licht in een vaste hoek naar beneden stuurt. De spot is beschikbaar in drie stralingshoeken (50, 70 en 90°), en ook in asymmetrische variant die licht richting de wand stuurt, ideaal om een object uit te lichten of lichteffect te creëren. De spot komt in een monochrome variant (2700, 3000 of 4000 K) of een multiwit variant, waarbij de lichtkleur via



de app kan aangepast. De spots zijn geschikt voor IP20 en IP44, en leverbaar in wit en zwart. Nieuw is het OneCable railsysteem. Dit bestaat uit een aluminium profiel met geïntegreerde platte stroomkabel, geschikt voor montage aan wand, plafond of combinatie daarvan. De rail is verkrijgbaar in zwart en wit en volledig te koppelen aan bestaande meubelverlichting van Häfele. Het systeem kan op zichzelf staand in de ruimte worden geplaatst of direct vanuit een meubel naar de wand en/ of het plafond leiden. Daarmee ontstaat de unieke verbinding tussen interieur en verlichting, zonder dat vaste aansluitpunten de plaatsing beperken - ideaal als de inrichting van een ruimte regelmatig wisselt. Er zijn drie armaturen beschikbaar: een vierkante spot met vier leds, een langwerpige variant met negen leds en een wallwasher. Later dit jaar wordt het assortiment uitgebreid met een moderne hanglamp. OneCable maakt het mogelijk om verlichting flexibel aan te passen aan het interieur, of als de indeling of functie van de ruimte verandert. Häfele Lighting wordt in de komende periode verder uitgebreid met nieuwe toepassingen en armaturen. Het complete aanbod is te zien op: <https://bit.ly/Hafele-Lighting>

[www.hafele.nl](http://www.hafele.nl)



**JNLED** PRODUCTS FOR SUSTAINABLE & INDIVIDUAL LIGHTING CONCEPTS

**DALI LEDBUIZEN  
(190 LM/W) EN  
DRIVERS**

BINNENKORT LEVERBAAR  
IN NEDERLAND

[INFO@JNLED.ORG](mailto:INFO@JNLED.ORG) | [WWW.JNLED.ORG](http://WWW.JNLED.ORG)



# Cubesign II

**Deze opvolger van Zumtobels vierkante 'reddingsdobbelsteen' die de weg naar de nooduitgang wijst, heeft IP54, is tot 60 m herkenbaar en heeft veelzijdige montage- en toepassingsmogelijkheden - van detailhandel tot luchthaven en industrie: met deze onderhoudsvrije, lang meegaande noodverlichting is de nooduitgang in allerlei ruimten altijd te vinden.**

De rechthoekige opvolger past in elke ruimte, met een veelvoud aan mogelijke pictogrammen en twee afstanden waarop hij te herkennen valt: 30 m voor ruimten van gemiddelde grootte en 60 m voor grotere hallen. Cubesign II kan temperaturen aan tot 55 °C, al zal hij ook hogere temperaturen aankunnen, bijvoorbeeld in grote rekencentra.

Qua toebehoren is de Cubesign net een Zwitsers zakmes: bevestigingsmogelijkheden (in- of opbouw, pendel, kettingbevestiging of in bestaande Tecton rails), aansluitvrije varianten met geïntegreerde batterij (E1D, E3D, E1BC, E3BC) of bedrade varianten (ECD, ECP, ECC of ELP). Aansluiting op Bluetooth Casambi kan bij bepaalde versies, bijvoorbeeld ELP met centrale batterij met NBOX van Zumtobel.

[www.zumtobel.com](http://www.zumtobel.com)



Fotografie: Nina Bröll

## Zumtobel 75 jaar

Dit jaar bestaat de Oostenrijkse firma al 75 jaar. Dat vieren ze onder andere met lichtperspectieven op een tijdelijke tentoonstelling bij het Dornbirn Light Forum. Sinds half mei zijn er fascinerende lichtkunst-installaties te zien van kunstenaars als Brigitte Kowanz, François Morellet, Miriam Prantl en Sofia Hagen, evenals bijzondere fotoportretten van medewerkers en een Future Lab-installatie in samenwerking met drie internationale universiteiten.

CEO Alfred Felder: "Wat we in de Zumtobel Group delen, is een passie voor licht. Er is nauwelijks een mooier product te bedenken. We genieten van de mix van verschillende talenten en de interactie tussen verschillende culturen; we staan open voor nieuwe culturen en ideeën." Karin Zumtobel, voorzitter: "We geven de essentie door van waar het bij Zumtobel om draait: gedegen kennis, toegewijde werknemers en partners en de hoge eisen die we aan onszelf stellen. We willen graag dat mensen samenkomen in ons bedrijf om nieuwe dingen te creëren en om ons steentje bij te dragen aan een positieve toekomst."

# Gouden sluier

Met de introductie van de Golden Veil 4331ZW brengt Steinhauer Lighting een plafondlamp op de markt die niet alleen functioneel is, maar ook sfeer en karakter toevoegt aan de ruimte. Een combinatie van verfijnd design en slimme lichttechniek zorgt voor een bijzondere beleving.

De Golden Veil is een ronde plafondlamp met een diameter van 40 cm en een hoogte van 12 cm. De zwarte armatuur heeft een goudkleurige binnenzijde die zorgt voor een warme, indirecte lichtuitstraling. Wat deze lamp echt bijzonder maakt: indirect en subtiel wordt het licht zowel naar beneden als naar boven verspreid, wat zorgt voor een elegante uplight en een zwevend effect aan het plafond.

De metalen lamp is voorzien van een geïntegreerde, dimbare ledlichtbron (2700 K), ideaal voor het creëren van een aangename sfeer in ruimten als entrees, woonkamers, slaapkamers of hotellobby's.

Deze armatuur is vanaf nu direct leverbaar. Voor wie liever een hangende variant gebruikt, is er ook de bijpassende Golden Veil 4332ZW – perfect om eenheid in stijl te behouden binnen een interieur.

[www.steinhauer.nl](http://www.steinhauer.nl)



12 cm hoog  
ø 40 cm

# IK10 met verbeterde lichtperformance

Sommige omgevingen vereisen noodverlichting die tegen een stootje kan. Aqualux 04 is de nieuwe, slagvaste noodverlichtingsarmatuur van VanLien/ABB Noodverlichting. Deze serie is geschikt voor de meest uitdagende locaties met hoge plafonds of koude omgevingen. Van grote sporthallen en fietsenstallingen tot opslagruimten en industriële omgevingen: Aqualux 04 wijst overal de weg.

Door de vernieuwde ledstrips is de lichtperformance van Aqualux 04 nog beter dan die van de vorige modellen. Dit nieuwe product is water- en stofdicht (IP65) en beschikt ook nog eens over de hoogste IK-waarde. Dat maakt Aqualux 04 onbreekbaar en ideaal voor veeleisende omgevingen. Dankzij de renovatiemodule is het ook een slimme keuze bij renovaties. Aqualux 04 is uit te breiden met meer montage- en beschermaccessoires, zodat deze noodverlichting voor alle verschillende situaties kan worden ingezet. Dit product is makkelijk te monteren op de reguliere Aqualux onderbakken.

VanLien/ABB Noodverlichting wijst ook in de meest uitdagende omgevingen de weg. Voor meer informatie: zie de QR-code.

[new.abb.com/low-voltage/nl/producten/verlichting-noodverlichting](http://new.abb.com/low-voltage/nl/producten/verlichting-noodverlichting)



# Artemide Nederland

**Artemide gaat zich nu ook richten op de specificatiemarkt in Nederland. Technical sales manager is Sebastiaan de Boer.**

Artemide staat al jarenlang bekend om haar architecturale designverlichting, zoals de iconische Tolomeo. Daarnaast beschikt het merk over een indrukwekkend portfolio aan technische verlichtingsoplossingen, waaronder onder andere AoL, Somnium en Turn Around. Ook op



het gebied van buitenverlichting biedt men diverse oplossingen, zowel voor privé- als bedrijfstuinen en dakterrassen. Innovaties zoals Integralis – lichttechnologie die bacteriën en virussen bestrijdt – tonen aan hoe Artemide inzet op gezondheid



en technologie. Bovendien denkt het bedrijf graag mee over specials en klantspecifieke wensen. Geen vraag is daarbij te gek; Artemide denkt creatief en oplossingsgericht.

[www.artemide.com](http://www.artemide.com)

## Light + Building 2026

**Van 8 tot 13 maart 2026 zet Light + Building in Frankfurt am Main weer toekomstvragen centraal over licht- en gebouwtechniek. Drie thema's laten de richting zien waarin de bouwwereld zich momenteel en in de toekomst ontwikkelt: sustainable transformation, smart connectivity en living light.**

Deze drie hoofdthema's pakken de doorslaggevende ontwikkelingen van de branche op. Ze maken inzichtelijk wat het leven van morgen zal vragen van de vormgeving, van de technologie

en techniek en van bedrijven. De thema's markeren de centrale gebieden van licht- en gebouwtechniek, van klimaatvriendelijke energievoorzieningen en digitale netwerken tot de sfeervolle kwaliteit van licht. Ze laten zien hoe technologische innovatie, architectonische vormgevingen en systeemintegratie totaaloplossingen worden.

In een toenemende dynamische markt biedt de internationale beurs een oriëntatiepunt, concrete oplossingen en een interdisciplinair forum voor

toekomstig bouwen en leven. Het is het doel van Light + Building om experts uit de architectuur, lichtontwerp, industrie, handwerk, vastgoed en gemeenten bijeen te brengen, de uitwisseling tussen hen te bevorderen en samen nieuwe perspectieven voor de gebouwde toekomst te vinden.

Daarnaast is er in 2026 natuurlijk ook weer een evenementenprogramma bij de beurs.

[www.light-building.com](http://www.light-building.com)

## Praktische CE-trainingen dit najaar

**Litecert organiseert dit najaar een reeks praktijkgerichte trainingen rond CE-markering en energie-eisen voor verlichtingstoestellen. De driedelige serie is bedoeld voor professionals die verantwoordelijk zijn voor productontwikkeling, compliance of kwaliteitsbeheer binnen de verlichtingsindustrie.**

De modules behandelen achtereenvolgens: het juridische kader en het CE-stappenplan (9 oktober), het gebruik van geharmoniseerde normen met focus op EN 60598 (13 november), en de eisen uit de SLR/ELR, inclusief onderbouwing en documentatie (11 december). Module 1 (Basis CE) behandelt het juridische kader, stappenplan en dossieropbouw. Cursisten leren bij dit overzicht van het CE-proces hoe te bepalen welke richtlijnen van toepassing zijn, hoe de juiste stappen te zetten en welke documentatie nodig is voor een sluitend technisch dossier. Module 2 gaat over EN 60598 en geharmoniseerde normen. Wat

betekenen normen écht in de praktijk? Cursisten leren hoe geharmoniseerde normen toe te passen als bewijs voor conformiteit, met speciale aandacht voor EN 60598. Veel voorkomende eisen voor led-armaturen worden behandeld, maar ook interpretatiekwesties en de impact van gewijzigde normversies.

Module 3 gaat over SLR en ELR: energieprestaties, etikettering en documentatie. Behandeld worden rendement, flicker, stand-by verbruik, labelplicht en onderbouwing van gegevens. Cursisten leren hoe deze eisen worden verwerkt in het technisch dossier en het energielabel, inclusief registratie in EPREL.

De trainingen vinden plaats in de regio Nijmegen en zijn afzonderlijk of als geheel te volgen. Ze gaan door bij voldoende deelname, daarom is aanmelding vooraf verplicht. Meer informatie: [jacob@litecert.com](mailto:jacob@litecert.com).

# future lighting

event voor kennis & innovatie

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

19 & 20 NOV 2025  
**NEXTLEVEL**  
GORINCHEM

   @futurelightingevent

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



**ZUMTOBEL**

DESIGN BY

*pininfarina*

## **TECTON II**

### **BEREIK MEER MET MINDER INSPANNING**

TECTON II is een robuust en modulair lichtlijnsysteem voor de industrie. Met 15 geleiders voor maximale connectiviteit, energiezuinige LED's en gereedschaploze installatie biedt het een flexibele en toekomstbestendige verlichtingsoplossing.

