

LICHTPUNT.

een uitgave van ETAP | 2006-2



Złote Tarasy, 225.000 m² winkels, kantoren en horecazaken in Warschau, Polen.

Draadloze controle
voor noodverlichting

Dynamisch licht:
nu bereikbaar voor iedereen


ETAP
verlichting

↓ INHOUD

Nieuwe producten

Draadloze controle voor noodverlichting	2
E5-gamma breidt uit; meer opties bij de verlichting van hoge ruimtes	4
E6, universele stof- en waterdichte verlichting	5
Verlaagde Luxial® voor plafonds met geringe inbouwhoogte	6
K9 LED-noodverlichting zorgt ook voor nachtverlichting	6
R4 nu ook vierkant	7
Dynamisch licht: nu bereikbaar voor iedereen	8

Licht & wetenschap

Biologische effecten van licht	9
--------------------------------	---

Uitgelicht

Bishop's Square	10
-----------------	----

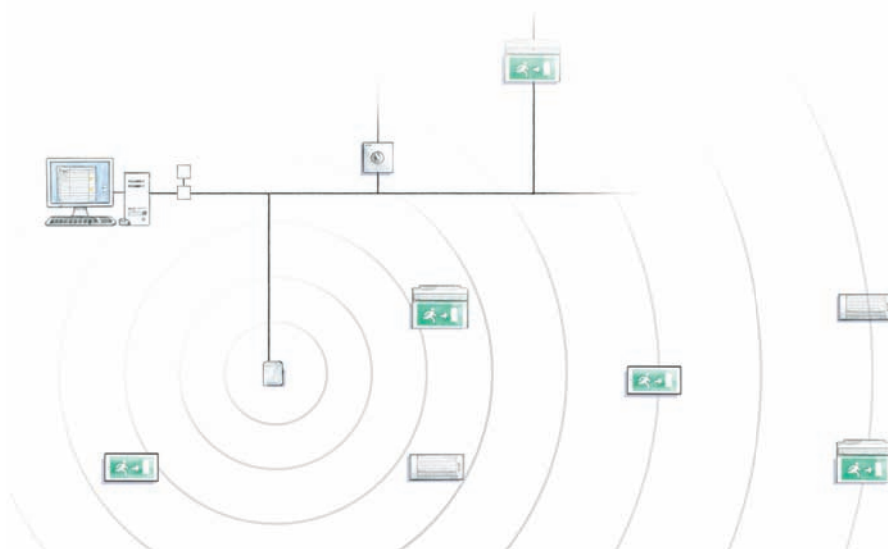
Discrete, kwalitatieve integratie licht en lucht

In het handelscentrum van Zlote Tarasy leverde ETAP achtduizend speciale Thalia®-inbouwarmaturen. Voor het plafondgedeelte met luchttoevoer werkte ETAP nauw samen met de Finse groep 'Halton', die de armaturen in zijn koelbalken integreerde. Resultaat: gelijkmatige verlichting met een lage helderheid en een verlichtingssterkte en vermogen die perfect beantwoorden aan de technische vereisten. De in de koelbalken geïntegreerde verlichting is heel discreet in het plafond ingebouwd. Alleen de reflector van de verlichtingsarmatuur is zichtbaar.

→ NIEUWE PRODUCTEN



Draadloze controle voor noodverlichting



ETAP Safety Manager

Etap Safety Manager (ESM) verbindt al uw armaturen voor noodverlichting met een centrale pc, van waaruit u de hele installatie kunt bewaken en beheren.

Verhoogde veiligheid

Op deze pc hebt u continu een volledig overzicht van de toestand van alle armaturen voor noodverlichting. Eventuele defecten worden onmiddellijk gerapporteerd, zodat u de installatie snel terug in orde kunt brengen.

Efficiënt beheer

Volgens de Europese norm EN50172 moet u uw installatie voor noodverlichting regelmatig controleren, en hiervan een volledig logboek bijhouden. Vroeger een tijdrovende klus, met ESM neemt de computer deze taak uit uw handen. De gedifferentieerde foutmeldingen en de gestructureerde informatie over de toestand van lampen en batterijen geven u bovendien de mogelijkheid om het onderhoud van de installatie op een efficiënte wijze te organiseren.

EN50172

Draadloze controle

ETAP introduceert nu een draadloze uitvoering van ESM. De verbinding tussen de armaturen voor noodverlichting en het controlenetwerk gebeurt daarbij draadloos. Het draadloze ESM netwerk is gebaseerd op de zogenaamde Zigbee (IEEE 802.15.4) standaard, die zorgt voor een beveiligde netwerkomgeving. U kunt het systeem praktisch overal toepassen, het zendvermogen ligt met 1 mW honderd maal lager dan dat van uw GSM.

Ongeëvenaarde flexibiliteit

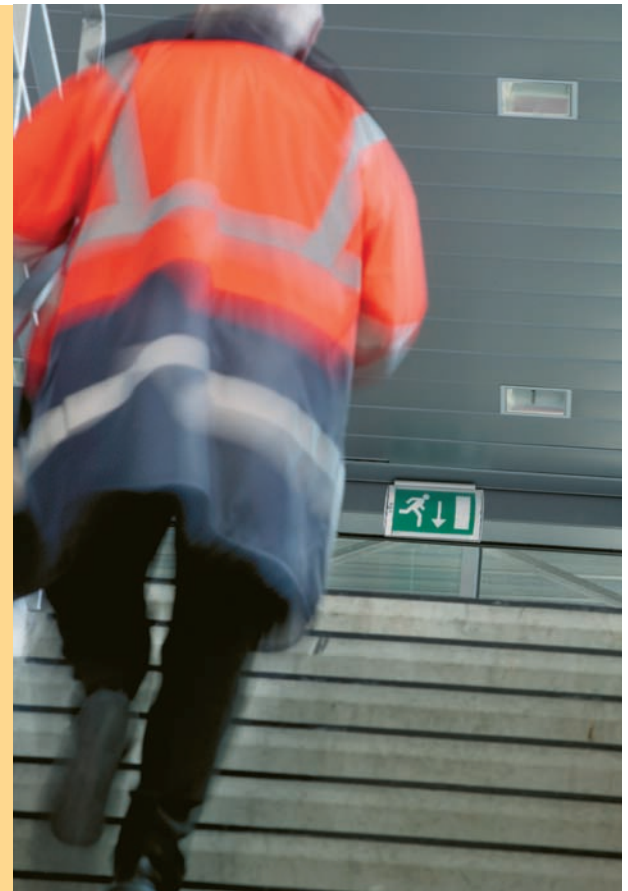
Met een draadloos netwerk bent u uiterst flexibel. Wenst u uw installatie uit te breiden of te wijzigen? De aanwezigheid van netspanning volstaat om een bijkomend noodverlichtings-armatuur te installeren.

Draadloze ESM is ideaal bij renovatie van installaties en gebouwen, omdat u niet verplicht bent om bijkomende bekabeling te leggen voor het controlenetwerk.

Betrouwbaarheid

Real time controle van een installatie die in essentie de veiligheid van mensen moet garanderen is geen sinecure. Uiteraard wilt u zeker zijn van de betrouwbaarheid van de testen en de netwerkcommunicatie. ESM is in de voorbije 10 jaar in honderden gebouwen over heel Europa geïnstalleerd, tot grote tevredenheid van zijn gebruikers. De best denkbare garantie voor zijn betrouwbaarheid!

Is breekwerk niet aangewezen? Dan is draadloos de oplossing.

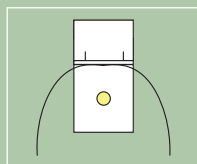


Met de draadloze uitvoering van ESM kiest u voor een betrouwbaar controlesysteem van uw noodverlichting, dat zich uiterst gemakkelijk laat installeren en dat u een grote vrijheid laat bij latere aanpassingen aan de installatie.

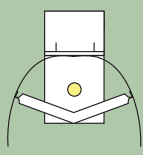
E5-gamma breidt uit

Meer opties bij de verlichting van hoge ruimtes

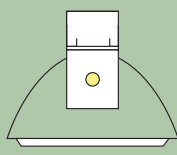
Het ETAP E5-gamma (met T5 – ø16mm lampen) is ideaal voor de verlichting van hoge ruimtes zoals werkplaatsen, magazijnen, supermarkten, ... Naast de reeds bestaande breed- en diepstralende reflectoren introduceert ETAP nu vier nieuwe E5-reflectortypes, waardoor u de verlichting nog beter kunt afstemmen op de specifieke behoefte in elk van de ruimtes.



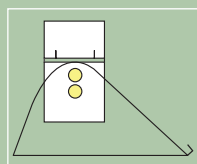
E520 breedstralend (+T01)



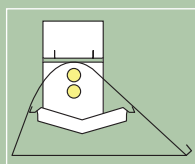
E522 breedstralend met dwarsschotjes



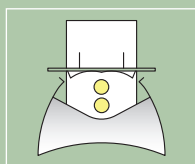
E530 diepstralend



E560 schuinstralend



E562 schuinstralend met dwarsschotjes



E586 met EQUILUM®-reflector

EQUILUM®-reflector voor perfecte lichttechniek (E586)

Op lichttechnisch vlak is E586 met een EQUILUM®-reflector het neusje van de zalm. De EQUILUM®-reflector biedt de beste combinatie van lichtverdeling (breedstralend), afscherming (65°) en rendement (96 %). De uitstekende luminantiebeheersing zonder piekluminanties zorgt voor een optimaal verlichtingscomfort zonder verblinding.

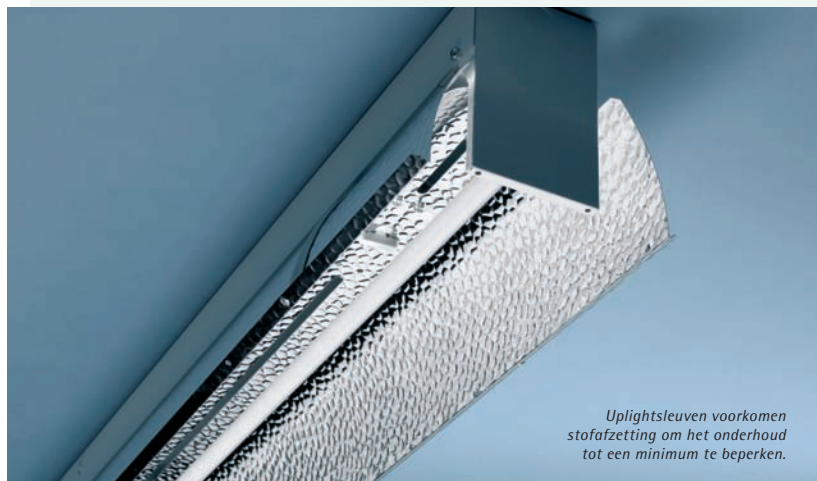


EQUILUM®-reflector voor moeilijke zientaken, gecombineerd met ELS of aanwezigheidsdetectie voor extra energiebesparing.



Breedstralende reflector voor stoffige omgevingen (E520xT01)

E52 is voorzien van uplightsleuven schuin boven de lamp. Voor zware industrieën waar de verlichting onderhevig is aan extra stof ontwikkelt ETAP een speciale E52-versie (xT01). De uplightsleuf zit hier precies in het midden bovenaan de reflector. Dit zorgt voor gerichte luchtcirculatie die storende stofafzetting op de lamp voorkomt.



Uplightsleuven voorkomen stofafzetting om het onderhoud tot een minimum te beperken.

Schuinstralende reflectoren (E560 en E562)

Kunnen de armaturen niet boven de werkplek gemonteerd worden? Of wenst u grote verticale vlakken te verlichten? Dan richten de schuinstralende E56-reflectoren het licht van opzij. Deze reflectoren uit hoogreflectiealuminium hebben rendementen tot 100 %. Het hamerslagmateriaal voorkomt bruuske overgangen in luminantie. Wenst u extra afscherming in langsrichting? De E562 combineert een schuinstralende lichtverdeling met een langsafscherming van 60° door middel van witte dwarsschotjes.

E6, universele stof- en waterdichte verlichting



In parkeergarages, kelders, technische lokalen of magazijnen is verlichting vaak onderhevig aan stof, vocht en onzachte contacten. Voor die toepassingen is E6 uw ideale oplossing.

E6-armaturen zijn universeel inzetbaar en kunnen tegen een stootje. Ze hebben een beschermingsgraad IP65 en zijn dus stof- en waterdicht. Ze zijn gemaakt uit slagvast polycarbonaat met een temperatuurbestendigheid van 850°C.

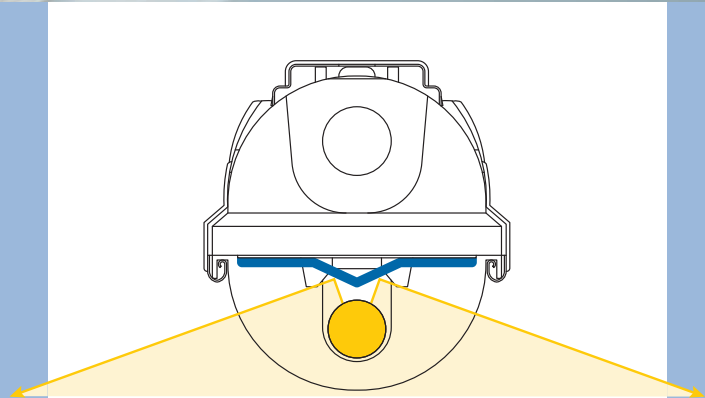
Efficiënt en energiezuinig

E6 is beschikbaar voor zowel T5-ø16 mm- als T8-ø26 mm-lampen. Zowel bij de éénlamp- als bij de tweelampsversies zorgt de breedstralende reflector voor een hoog rendement tot 85 % en een verbeterde lichtverdeling, waardoor u minder armaturen nodig hebt om uw ruimte efficiënt te verlichten.

Installatie- en onderhoudsvriendelijk

E6 wordt met afzonderlijke montagebeugels geïnstalleerd. Het volstaat om de armaturen in de beugels te klikken en klaar. Voor lijnmontage zijn als optie installatievriendelijke armaturen met doorvoerbedrading te verkrijgen. En ook het onderhoud is uiterst eenvoudig: met klemmen uit roestvrij staal krijgt u de beschermkap vlot open en dicht. Bovendien blijft de kap scharnierend aan de basis hangen, heel handig als u lampen moet vervangen.

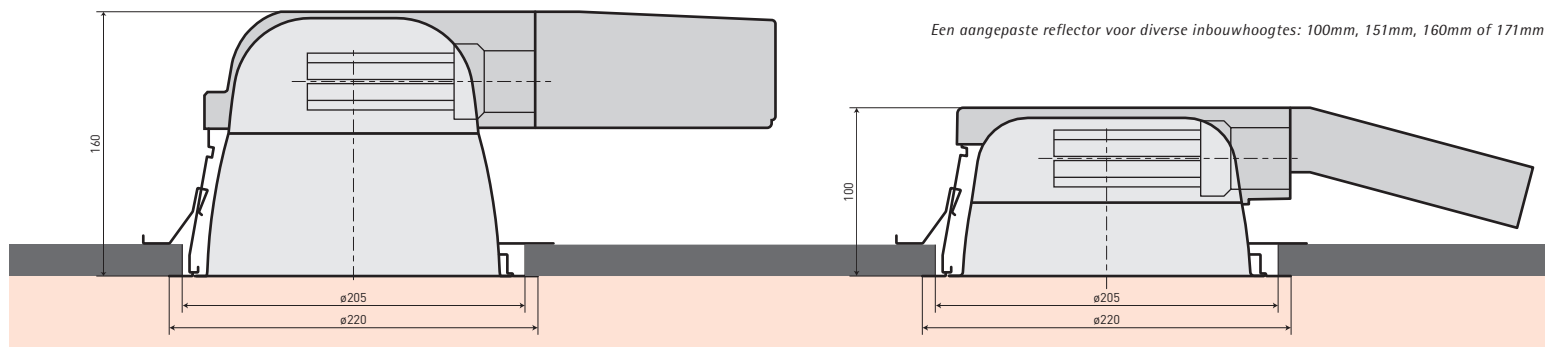
In omgevingen met zeer hoge temperaturen of chemische invloeden zijn aangepaste armaturen aangewezen. Onze E1-armaturen met hun basis uit glasvezelversterkt polyester en hun robuuste constructie zijn in dat geval de aangewezen oplossing.



Breedstralende reflector voor optimale lichtverdeling



Verlaagde Luxial® voor plafonds met geringe inbouwhoogte



ETAP heeft een uitgebreid gamma ronde en vierkante Luxial®-downlights voor opbouw en inbouw in het plafond. Voor plafonds met geringe inbouwhoogte ontwierp ETAP nu een verlaagde ronde Luxial® met inbouwhoogte van 100 mm en 220 mm doorsnede.

Deze verlaagde uitvoering is geschikt voor compacte fluorescentielampen (TCT) in éénlampversies met lampvermogens van 18, 26 of 32W of tweelampversies van 2x26W. De lichtdichte behuizing en de hoogwaardige reflector uit hoogglans aluminium met ruitvormige facetten benutten het licht van de lamp maximaal. Daardoor krijgt u met deze downlight rendementen tot 80 %.

De verlaagde Luxial® is gemakkelijk te installeren dankzij getande ophangbeugels.

Indien u een downlight nodig hebt met meer lichttechnische kwaliteiten bijvoorbeeld in kantoor-omgevingen, dan bieden de klassieke Luxial®-armaturen u een nog hoger rendement, een meer uitgekiende lichtverdeling en vooral ook een betere luminantiebeheersing.



De vele Luxial®-accessoires zorgen desgewenst voor speelse lichtaccenten.



K9 LED-noodverlichting zorgt ook voor nachtverlichting



K9 noodverlichting kent een nieuwe toepassing: nacht-noodverlichting.

De LED-lichtbron brandt dag en nacht op ca. 10 % van zijn nominale vermogen. Dit volstaat voor een nachtwaker om veilig zijn nachtronde te doen.

Dit permanent branden van de LED op verlaagd regime heeft geen invloed op zijn levensduur.

Met dit nieuwe K9-model hebt u dus niet alleen een betrouwbare noodverlichting, maar ook nog licht 's nachts, en dit zonder ooit een lamp te moeten vervangen.

R4 nu ook vierkant



R48



R4M



R45

R4 heeft een sober en strak design waarbij geen enkele naad zichtbaar is. U kiest voor opbouw- of pendel-armaturen, in een witte (RAL 9003) of aluminiumgrijze (RAL 9006) kleur met enkele of dubbele lampenlengte, een één- of tweelampsversie. Naast de langwerpige R4 heeft ETAP nu ook vierkante modellen. Met de nieuwe vierkante uitvoering legt u geen richting op aan de ruimte. Zo behoudt u meer flexibiliteit bij de inrichting of herinrichting ervan.

Uitstekende lichttechniek

De vierkante R4-armaturen zijn beschikbaar in drie verschillende uitvoeringen, telkens met toepassing van ETAP's meest geavanceerde lichttechniek:

- R48 is verkrijgbaar in een drie- of vier-lampsuitvoering. Beiden zijn uitgerust met EQUILUM® reflectoren. De typische reflectorvorm voorkomt hinderlijke piekluminanties en zorgt in alle richtingen voor goede en gelijkmatige afscherming. Zo is de kans op verblinding minimaal.
- R45 werkt eveneens met de EQUILUM®-technologie. Door de bredere reflectoropening

en de hoge, smalle tussenschotjes haalt de R45 een rendement dat nog 5 % hoger ligt dan bij R48, namelijk 90 %. Bovendien zorgt de breedstralende lichtverdeling voor een perfecte contrast- en 3D-weergave. En je hebt minder armaturen nodig.

- R4M is uitgerust met een diffusor die gebruik maakt van de MesoOptics™-technologie. Niet alleen is het rendement (85 %) tot 30 % hoger dan bij klassieke diffusoren, R4M licht uw ruimte ook mooi egaal uit, zonder lampaftekening of sterke contrasten.

Lichtregeling

Lichtregeling reduceert het energieverbruik en verhoogt het comfort. U kunt de ETAP multi-sensor voor Dali (EMD) probleemloos integreren in alle R4-armaturen: zo regelt u het licht op basis van daglicht, beweging of infrarood afstandsbediening.

Noodverlichting

U kunt noodverlichting op twee manieren integreren in R4:

- met klassieke noodstroommodules
- met K9-modules op basis van LED; dankzij de geoptimaliseerde lichttechniek hebt u dan aanzienlijk minder modules nodig om aan de norm te beantwoorden.

Of u nu kiest voor R4 met EQUILUM®-reflectoren of met MesoOptics™-technologie, u kiest voor minder armaturen, meer comfort en meer flexibiliteit.



Dynamisch licht nu bereikbaar voor iedereen

Uitgebreid wetenschappelijk onderzoek toont aan dat het aanbrengen van dynamiek in de intensiteit, kleur en verdeling van (kunst)licht ook een belangrijke biologische invloed heeft. Deze inzichten zorgen voor nieuwe toepassingsgebieden: verhogen van het welzijn van mensen op de werkplek, medische toepassingen en het creëren van stimulerende effecten door te spelen met lichtkleur.

Tot voor kort waren dergelijke verlichtingsinstallaties duur en exclusief. Dankzij de massaproductie van lichtregelcomponenten wordt dynamisch licht nu ook bereikbaar voor deze toepassingen.

Bouwstenen voor dynamisch licht

ETAP biedt een coherente set van bouwstenen aan, waarmee u een installatie voor dynamisch licht kunt realiseren:

Armaturen voor dynamisch licht

Deze armaturen kunnen variëren in lichtintensiteit, lichtkleur en lichtverdeling. Ze zijn uitgerust met verschillende lampen, van verschillende kleur, elk aangesloten op een digitaal voorschakelapparaat (DALI) waardoor we ze kunnen dimmen.

Programmeerbaar lichtregelsysteem

Voor het veranderen van de lichtintensiteit, de lichtverdeling en de lichtkleur in de tijd is een programmeerbaar lichtregelsysteem vereist. U kunt daarbij kiezen voor een programmeerbaar aanraakscherm of voor besturingssoftware voor op uw pc.

Stuurprogramma's voor dynamisch licht

Afhankelijk van uw toepassing kunt u intensiteit, verdeling en kleur van het licht hetzij volledig zelf, hetzij automatisch laten veranderen in de tijd. Bij automatische sturing kiest u dan voor kant-en-klare stuurprogramma's of programma's op uw maat gemaakt door ETAP.

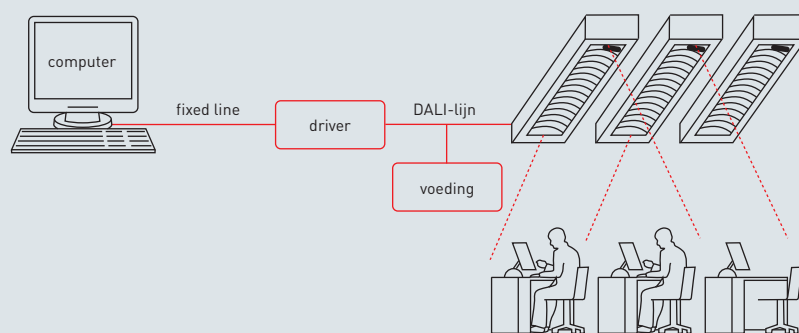
Dynamisch licht: energievreter?

Dynamisch licht verbruikt onvermijdelijk meer energie dan klassieke verlichtingsoplossingen. Door toepassingen van armaturen met hoog rendement en aangepaste programma's voor dynamisch licht springt ETAP zo zuinig mogelijk om met energie. Met de ETAP multisensor EMD tenslotte bespaart u nog extra energie doordat de verlichting automatisch dimt op basis van aan- of afwezigheid, en van invallend daglicht.

Advies op uw maat

ETAP geeft u graag advies op maat voor dynamische verlichting met een maximaal effect en een minimaal energieverbruik.

Automatische regeling van lichtintensiteit, lichtverdeling of lichtkleur. De EMD multisensor dimt het licht op basis van aan- of afwezigheid en van invallend daglicht; voor extra energiebesparing.



ETAP biedt dynamische armaturen aan voor elke omgeving: lineaire of vierkante inbouw, opbouw, of gependeld.

Biologische effecten van licht

In 2002 ontdekte David Berson van de Brown University in Providence (Rhode Island) een nieuw soort fotoreceptorcel in het menselijk oog. Als die receptoren in ons netvlies warm roodachtig licht opvangen, gaan we het slaaphormoon melatonine aanmaken, terwijl koeler blauwachtig licht zorgt voor de productie van cortisol, het stresshormoon dat ons actief en scherp houdt.

Een meer uitgesproken aandeel blauw licht maakt dat u zich aangenaam en alert voelt.



Recente wetenschappelijke studies maken duidelijk dat niet alleen de lichtintensiteit, maar ook de lichtkleur belangrijk is voor hoe we ons voelen.

Lichtkleur

Dementerende bejaarden verliezen vaak hun tijdsbesef. Een gerichte lichttherapie kan hun biologische klok bijsturen. Mariana Figueiro van Rensselaer Polytechnic Institute's Lighting Research Center in New York deed de test: vroeg op de avond kregen Alzheimerpatiënten extra blauw licht, en 's nachts gekleurd licht. Hun verstoorde slaap werd vaster, dieper en ononderbroken.

Lichtintensiteit

Küller en Wetterberg bestudeerden de hersenactiviteit (via EEG) van een groep proefpersonen in een gesimuleerde kantooromgeving met een hoog verlichtingsniveau (1700 lux) en een met een betrekkelijk laag verlichtingsniveau (450 lux). De delta-activiteit van het EEG is een indicatie voor slaperigheid. Wat bleek: de EEG van het hogere verlichtingsniveau resulteerde in minder deltagolven, wat betekent dat helder licht een attentieverhogende invloed heeft op het centrale zenuwstelsel. (zie figuur)

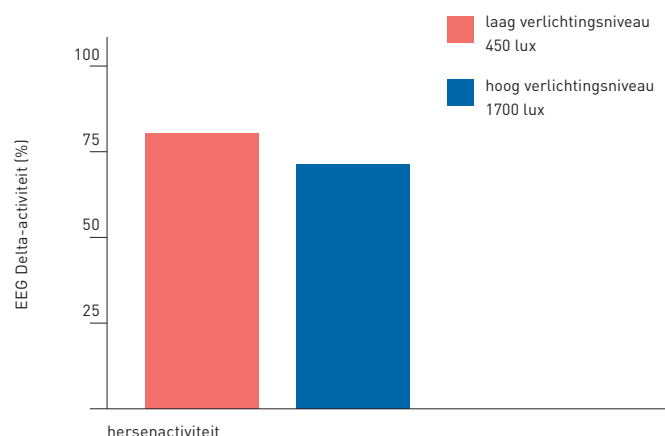
Alert en monter

Steven Lockley van de Harvard Medical School in Boston stopte 32 vrijwilligers negen dagen in een ruimte zonder daglicht en zonder enig idee van tijd. Na allerlei experimenten met periodes van meer en minder licht kregen de slaperige vrijwilligers 6,5 uur helder blauw of helder groen licht. De meetresultaten toonden extra alertheid, extra

herсенactiviteit en meer hormonen in het bloed. De groep die blauw licht kreeg, was alerter en minder suf dan de groep met groen licht.

Over de biologische effecten van licht leren we nog elke dag bij. Vandaag weten we waarom de mens lichte dagen en donkere nachten nodig heeft. Gezond licht en gezonde duisternis. We blijven voor u het nieuwste onderzoek op de voet volgen om erop te reageren met innoverende en nieuwe dynamische lichtoplossingen.

Figuur: Delta-activiteit in het EEG van bedienden onder verlichtingsniveau van 450 lux en 1700 lux (bron Küller en Wetterberg)



Bronnen:

Light impacts, Science News, May 2006

Meer info op de site van het Lighting Research Center (LRC):

<http://www.lrc.rpi.edu/researchTopics/humanFactors/lightHealth.asp>

Bishop's Square

Bishop's Square is een nieuw kantoorcomplex aan de 13^e-eeuwse Spitalfields Market.

De architect wilde een efficiënte kantoorruimte creëren met veel licht en kleur. Bishop's Square moest afgestemd zijn op de behoeften van de moderne gebruikers en een meerwaarde betekenen voor deze bruisende Londense regio.

Ecologisch is het een van de meest geavanceerde gebouwen van Londen: met uiterst efficiënte energiesystemen en de grootste kantoorinstallatie van zonnepanelen in Londen.



Het verhaal

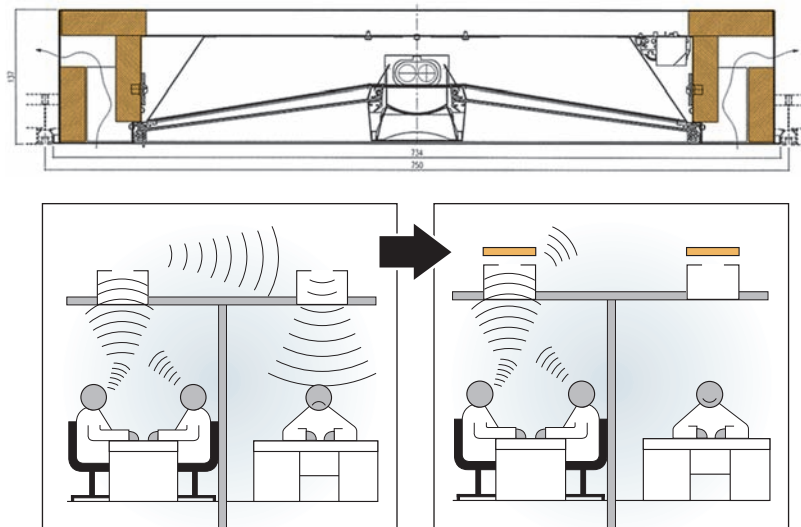
Tijdens het volledige ontwerpproces werkte ETAP nauw samen met het raadgevende ingenieursbureau Hilson Moran Partnership en het designteam, onder de verantwoordelijkheid van de internationale advocatengroep Allen & Overy, die de volledige kantooraccommodatie van 70.000 m² huurt voor 2500 Londense medewerkers.

De opdrachtgever wilde een kwalitatieve verlichting met een goed evenwicht tussen esthetiek, lichtopbrengst en energiezuinigheid. Een enkele armatuur moest minstens 400 lux verlichtingssterkte garanderen in een kantoorruimte van 3 op 3 meter. Verder moest de armatuur flexibel genoeg zijn om ook in een landschapskantoor de gewenste verlichtingssterkte te halen.

Met de bekroonde UM1-armaturen met MesoOptics™ kon ETAP aan al deze voorwaarden voldoen. De microstructuren in de dunne, diffuserende MesoOptics™-folie zorgen voor een uitgekiende lichtspreading die vergelijkbaar is met die van een reflector. Daardoor haalt UM1 dertig procent méér rendement dan armaturen met traditionele diffusor- ▶

Geluidsattenuatoren minimaliseren overspraak tussen aangrenzende lokalen.

- ▷ technieken. Een forse energiebesparing: er zijn minder armaturen nodig voor het gewenste lichtniveau. In combinatie met een EQUILUM®-reflector is de luminantie minder dan 1000 cd/m^2 vanaf 65° in alle richtingen, wat de armatuur geschikt maakt voor beeldschermwerk. In het Londense kantoor-gebouw zijn de UM1-armaturen aangesloten op het gebouwbeheersysteem, dat zowel in individuele kantoren als in landschapskantoren het vereiste verlichtingsniveau instelt.



Verder vereiste het project een verlichtingsoplossing in een volledige plafondtegelfan van $750 \times 750 \text{ mm}$, met 110 liter/seconde ($400 \text{ m}^3/\text{uur}$) luchtextractie en een geluidsattenuator om overspraak tussen de kantoorruimtes onderling te voorkomen. Tests van een onafhankelijk laboratorium in een nagebouwd plafond toonden aan dat de 80W UM1-armatuur meer dan voldeed aan het lastenboek.

Met het oog op de perfecte integratie en uitlijning met het voorgestelde plafondstelsel werkten de ETAP-ingenieurs nauw samen met de plafondfabrikant. Om ondanks de beperkte inbouwhoogte de installatie toch vlot te laten verlopen, ontwikkelde ETAP speciale beugels, die toelaten om de armaturen van onderuit bij te stellen.

Het strakke tijdschema was een uitdaging voor de logistieke afdeling van ETAP. Dankzij zorgvuldig projectmanagement en een goede communicatie tussen ETAP en de installateur verliepen de leveringen volledig volgens plan.

In totaal werden 6700 armaturen besteld, die we in de loop van 2006 leverden.



Renovatie Koninklijke Bibliotheek in Den Haag

De Koninklijke Bibliotheek in Den Haag, de nationale bibliotheek van Nederland geeft iedereen toegang tot kennis en cultuur van heden en verleden door hoogwaardige diensten te leveren voor onderzoek, studie en cultuurbeleving.

De renovatie van de Koninklijke Bibliotheek door architect H. van der Bruggen van OD205 Architectuur, is een aansprekend project. De renovatie van de in pandige lees-zalen met de hoge vides is samen goed voor ongeveer 4000m².



Architect Van der Bruggen zocht een rustige, zachte verlichting, waarbij de lamp niet rechtstreeks zichtbaar is en die een gelijkmatige verlichting geeft, gecombineerd met een laag energiegebruik. Het armatuurontwerp en de lichtverdeling moesten behalve functioneel zijn, ook sfeer brengen en het ontwerp in de verf zetten. In zijn zoektocht naar passende verlichtingsoplossingen stuitte hij de ene keer op armaturen die te weinig lichtopbrengst hadden, dan weer beviel de vormgeving hem niet.

Adviesbureau Galjema uit Rijswijk bracht architect Van der Bruggen in contact met ETAP Verlichting. De architect had veel belangstelling voor ETAP's nieuwste armatuur met MesoOptics™-techniek. Deze holografische technieken zijn vervaardigd uit microstructuur die het licht op een gecontroleerde manier verspreidt. MesoOptics™-optieken richten het licht, dankzij een ultradunne lichtrichtende folie, zonder lampaftekening of sterke contrasten. Ten opzichte van klassieke diffusoren, waarbij rendementen van 50 % gangbaar zijn, worden met MesoOptics™ armatuurrendementen gehaald van meer dan 80 %.

Samen met de architect werkte ETAP een vormgeving uit die aansloot bij het ontwerp. De lichtverdeling werd zo ontworpen dat de boekenkast volledig aangelicht wordt, zowel de bovenste als de onderste plank is goed zichtbaar voor de bezoeker. De verlichting in de circulatieruimten en op de leestafels is mooi uitgebalanceerd en het geheel baadt in een aangename sfeer.



ETAP BV
Tinststraat 7 – 4823 AA Breda
Postbus 3475 – 4800 DL Breda
Tel. +31 (0)76-548 34 00
Fax +31 (0)76-542 09 62
info.nl@etaplighting.com
www.etaplighting.com

8001069-012N/23 – De gegevens in deze publicatie zijn zonder verbintenis en kunnen wijzigen ingevolge technische evolutie.