

magazine

LED MAGAZINE NR. 0 - SEPTEMBER 2013

led

Led en de eer die het toekomst

**Eindhoven Airport
opmaat Lumosa
voor markt van
openbare verlichting**

**'Led-markt wordt
groter dan die
van zonnepanelen'**

**'Openbare verlichting
mag niet het kindje van
de rekening worden'**



LED Expo is het nieuwe salesplatform voor leveranciers, importeurs, groothandels en fabrikanten van commercieel toepasbare led eindproducten en voor adviesbureaus. Led Expo biedt exclusieve mogelijkheden om producten en diensten te exposeren, om nieuwe klanten te werven en om bestaande relaties te onderhouden.

LED Expo wordt bezocht door inkopers, gebouwenbeheerders, facility managers, technische adviesbureaus, installateurs, bouwbedrijven, architecten, project-inrichters, zorg- en onderwijsinstellingen en door beleidsambtenaren.

Meer info?
 LED Expo
 Henriëtte Vrisekoop
 072-572 97 94
 info@ledexpo.nl

LED EXPO

5 & 6 FEBRUARI 2014

JAARBEURS UTRECHT

www.ledexpo.nl

DALEN
 Tech for better life

CE PS E Smart Home Residential Lighting Intelligent LED Ceiling Light



Voorwoord

Led is er klaar voor!

'Waarom bestaat er geen vakblad voor de Nederlandse led community?' Die directe vraag stelde een relatie uit de zonnemarkt mij afgelopen juni. Die relatie, innovator en vereniger in hart en nieren, was samen met mij aan het lunchen bij een van led-verlichting voorzien Van der Valk Motel. Daar hadden wij een gesprek over de kansen die led-verlichting de Nederlandse economie biedt. Al snel raakten wij enthousiast over het idee om de Nederlandse led community te bedienen met een eigen vaktitel.

Dat enthousiasme is er nog steeds! Al hebben we er een behoorlijke weg voor moeten afleggen. Uitgeverijen staan in deze moeilijke economische tijden niet te springen om de nek uit te steken door een nieuwe vaktitel te starten. Helemaal niet voor een nichemarkt. Toch doen wij het, eigenwijs als we zijn. De tijd is rijp en led is er klaar voor!

LED Magazine gaat samen met de industrie een spreekbuis richting overheden, toeleveranciers en klanten vormen. Een plaats waar kennis op het gebied van led-verlichting wordt gedeeld en vergroot. Samen sta je sterker! Het is dan ook in nauwe samenwerking met koepel- en vakorganisaties dat wij dit vakblad voor u gaan maken. U hebt nu nog een bescheiden nulnummer voor u, maar aan het einde van dit kalenderjaar treft u onze eerste volledige editie aan. Bovendien zijn wij met ingang van 24 september gestart met ons online nieuwsportal. Zo voorzien wij u dagelijks van het laatste nieuws, wekelijks van een marktoverzicht per e-mail en ieder kwartaal via dit magazine van de uitgebreide achtergronden.

Ook de adverteerders moet ik niet vergeten. Zonder hun steun was LED Magazine er nooit gekomen. Daarom hebben wij speciaal voor hen en alle andere bedrijven en instellingen een ambassadeurs- en partnerpakket ontwikkeld waarmee wij elkaar ook in de toekomst blijven ondersteunen. U leest hier meer over op pagina 4.

Tenslotte: het enthousiasme en de passie uit de led community die wij ervoeren bij het maken van dit blad geven ons een enorme boost! Het toont aan dat led in alle opzichten een beleving is. Maar dat wist u natuurlijk allang... Veel leesplezier!

Edwin van Gastel

Hoofredacteur en uitgever van LED Magazine



Inhoud

LEDFlitsen	5
Spectrum Symposium Openbare Verlichting 2013 druk bezocht: 'Openbare verlichting mag niet het kindje van de rekening worden'	6
Adrie van Duijne, Knooppunt Innovatie Elektrotechniek Nederland: 'LED-markt wordt groter dan die van zonnepanelen'	8
Marktleider sportveldverlichting Lumosa wil uitgroeien tot voorhoedespeler in openbare verlichting	9
Led's connect - Agenda	11

Colofon

LED Magazine is het leidinggevende Nederlandstalige multimediale platform voor eenieder die professioneel betrokken is bij (led-)verlichting in Vlaanderen en Nederland. LED Magazine kent een online nieuwsportal, e-mailnieuwsbrief en vakblad. Het vakblad verschijnt vier keer per jaar in een oplage van 10.000 exemplaren.

Hoofredactie

Edwin van Gastel (edwin@ledmagazine.nl)

Vormgeving

Bette van Loenen (EG Media) en Thijmen van Loenen (FloenID)

Coverfoto

Philips

Abonnementen en advertenties

info@ledmagazine.nl



Partner of ambassadeur worden?

Als **Partner** betaalt u

5.070 euro ex. btw en ontvangt u:

- 4 x hele pagina advertentie (waarde 6.760 euro)
- 2 x full size banner in nieuwsbrief (waarde 480 euro)
- 4 x per jaar vermelding in LED Industry Register in LED Magazine (waarde 500 euro)
- 1 x online LED Industry Register (waarde 249 euro)
- plaatsing logo in colofon LED Magazine

Als **Ambassadeur** betaalt u

3.040 euro ex. btw en ontvangt u:

- 4 x halve pagina advertentie (waarde 3.800 euro)
- 2 x half size banner in nieuwsbrief (waarde 220 euro)
- 4 x per jaar vermelding in LED Industry Register in LED Magazine (waarde 500 euro)
- plaatsing logo in colofon LED Magazine

www.ledmagazine.nl

That's all-light[®]

LOHUIS

Wij krikken uw energienota omlaag met **40%**

- Gratis Led lampen voor heel het huis
- Gratis Zonnepanelen 1000Wp

U hoeft alleen onze isolerende raamfolie aan te schaffen!

Loop hier binnen voor verdere informatie

www.lohuislighting.nl

Havenbedrijf schenkt EU's grootste led-beeldscherm aan Rotterdam



Het Havenbedrijf Rotterdam heeft het grootste led-scherm van Europa geschonken aan het nieuwe Centraal Station van Rotterdam. Het scherm heeft een breedte van veertig meter en is vierenhalve meter hoog. Het is uitgerust met 5.142.528 led-lampen. Hans Smits, president-directeur van het Havenbedrijf, overhandigde het cadeau aan havenwethouder Jeannette

Baljeu. Smits: 'Het scherm toont indrukwekkende beelden van de Rotterdamse haven. We willen de reiziger laten beleven dat ze zijn aangekomen in de wereldhavenstad Rotterdam, de grootste én mooiste haven van Europa. Iedere drie minuten komt er een nieuwe film op het scherm. Per dagdeel zijn andere films te zien en ook per seizoen verschilt het beeld.'

Minister Schultz 'verplicht' led in tunnels

Minister Schultz van Infrastructuur & Milieu stelt in een brief aan de Tweede Kamer dat bij de realisatie en renovatie van tunnels, aannemers in principe led-verlichting moeten toepassen. Schultz neemt hiertoe in de contracten een functionele eis op die focust op de energiebesparing en duurzaamheid van de verlichting in tunnels. 'Het is aan de markt om met een passende oplossing te komen', aldus de minister. Zij denkt dat op den duur in alle tunnels led-verlichting wordt toegepast. Belangrijke tunnels als de Vlaketunnel, de Zeeburgertunnel, de Eerste Heine Noord-tunnel en de Tweede Coentunnel zijn inmiddels voorzien van led-verlichting. Ook de Eerste Coentunnel wordt bij de renovatie uitgerust met leds.

Online nieuwsportal LED Magazine gelanceerd

LED Magazine heeft op 24 september haar online nieuwsplatform gelanceerd. Op de website www.ledmagazine.nl wordt dagelijks over actualiteiten geblogd en is onder meer het LED Industry Register te raadplegen. Dit is een database waarin bezoekers een groot aanbod van led-bedrijven, -producten en -diensten kunnen vinden. Met de 'LEDFlits' is bovendien een wekelijkse nieuwsbrief gestart. Aanmelden voor deze nieuwsbrief kan via de website. Met het lanceren van het online platform zet de duurzame uitgeverij EG Media haar multimediale aanpak ook voor LED Magazine in. Dit doet de uitgeverij volgens het principe 'dagelijks het laatste nieuws, wekelijks een marktoverzicht en ieder kwartaal de achtergronden'.

Koninklijk Concertgebouw voor even groen aangelicht



Het Koninklijk Concertgebouw kleurde half september groen met led-verlichting van Philips. Dit gebeurde naar aanleiding van de nieuwe missie van The Green Quest, een zoektocht naar oplossingen voor bedrijven om groener en duurzamer te ondernemen. Het is een initiatief van BNR Nieuwsradio in samenwerking met GDF SUEZ Cofely. Philips zet de duurzame ambities van het Concertgebouw en Cofely in de kijker door het gebouw in het groen aan te lichten.

'Verrassende snelle doorbraak van led-lamp'


Waar producenten in de zomer van 2012 nog inschatten dat het jaren zou duren voordat conventionele verlichting vervangen zou worden door led, blijkt volgens de Stichting LightRec de led-lamp verrassend snel door te breken, sneller dan verwacht. De verkoop van led-verlichting steeg afgelopen jaar met 36,6 procent tot 2,6 miljoen lampen. Dit meldt LightRec in haar jaarboek. De stijging zou vooral te danken zijn aan het toenemende gebruik van led-verlichting in de openbare ruimte. 'Steeds vaker wordt daarbij gebruikgemaakt van een led-lichtbron die is geïntegreerd in de armatuur: een ledinaire, die als één verlichtingselement wordt geïnstalleerd en vervangen. De verkoop van het aantal ledinaires steeg in 2012 met vijfenvertig procent naar 692.000 stuks', aldus Jeroen Bartels, manager van LightRec.

'Openbare verlichting mag niet het kindje van de rekening worden'

'De openbare verlichtingsmarkt verdient een eigen podium', opent Van de Bunt. 'Wij hebben het over een serieuze branche waar belangrijke zaken plaatsvinden en een significante bijdrage aan de BV Nederland geleverd wordt. De politiek moet dat weten. In de bezuinigingen wordt wederom de openbare verlichting genoemd. Dat baart mij zorgen. Openbare verlichting lijkt in Den Haag opnieuw het ondergeschoven kindje te worden. Het mag en kan niet het kind van de rekening worden. Openbare verlichting is net als wegenonderhoud een volwaardig onderdeel van de openbare ruimte en zorgt voor verkeers- en sociale veiligheid.'

Kwaliteit versus kosten

Van de Bunt verklaart een metgezel te vinden in de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG). Met de VNG wil Van de Bunt de komende jaren sturen op kwaliteit. 'Sturen op basis van financiën biedt geen soelaas. Kwaliteit kost geld en dat moeten wij ons realiseren. Bovendien geldt als men stuurt op kwaliteit gaan de kosten omlaag, als men stuurt op kosten gaat de kwaliteit naar beneden. In dit perspectief wil ik dat de branchevereniging Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) een meer prominente rol gaat spelen. De samenwerking met het InterGemeentelijk-overleg Openbare Verlichting (IGOV) moet mijns inziens ook geïntensiveerd worden. Gezamenlijk kunnen deze twee partijen ervoor zorgen dat het vraagstuk van openbare verlichting bij de verschillende overheidsinstanties op de juiste manier benaderd wordt. Overigens deed Van de Bunt aan de marktpartijen een oproep om te blijven meebouwen aan het door zijn organisatie verzorgde symposium. 'Deze derde editie maakt na twee try-outs een flinke stap voorwaarts. Van vijftien exposanten bij de eerste versie naar veertig standhouders vorig jaar, zijn er dit jaar maar liefst tweeënzeventig organisaties die zich presenteren. Het toont dat de markt toe is aan een eigen platform. Wij hebben echter iedereen in de openbare verlichtingsbranche nodig om het tot een



Na twee succesvolle edities organiseerde Spectrum Advies & Design half september opnieuw een evenement voor de openbare verlichtingsmarkt. Het 'Spectrum Symposium Openbare Verlichting 2013' trok zo'n driehonderd bezoekers naar het Hart van Holland in Nijkerk. Spectrum-directeur Bert van de Bunt greep het evenement aan om een pleidooi te houden voor betere samenwerking in de keten en te pleiten tegen mogelijke op handen zijnde bezuinigingen.



Publicatie led-verlichting in de praktijk

'Led-verlichting in de praktijk'. Het is de titel van de publicatie die Toine Adams, senior adviseur bij Spectrum Advies & Design, recent heeft vervaardigd. Het document is opgesteld om beheerders van de openbare verlichting uitgangspunten te geven hoe om te gaan met led-verlichting. Adams maakte de publicatie in samenwerking met de gemeente Tilburg en meerdere fabrikanten van led-armaturen. De noodzaak van de publicatie is volgens Adams ontstaan omdat blijkt dat veel bestaande normen en richtlijnen geschreven zijn op basis van conventionele technieken en niet per definitie geschikt zijn voor led-verlichting. De publicatie is een hulpmiddel om bewuste keuzes te kunnen maken bij toepassing van led.



De publicatie is te downloaden op LED Magazine's website (www.ledmagazine.nl).



publicatie 'Led-verlichting in de praktijk' (zie kader). 'Led wordt met enige regelmaat de Ferrari onder de lichtbronnen genoemd', aldus Adams. 'Toch bestaan er veel misverstanden tussen fabrikanten, beheerders, ontwerpers en architecten over led-verlichting. Deze publicatie is erop gericht dat wij elkaar gaan begrijpen. Het is een richtlijn die zowel voor gemeenten als voor andere stakeholders in de verlichtingsbranche bruikbaar is. Het is ook een eerste aanzet om te komen tot standaardisatie.'

Normen en richtlijnen

Volgens Adams zit de moeilijkheid en de verwarring rond led-verlichting in het samenkomen van twee werelden. 'De internationale normen zijn allen vastgesteld op basis van conventionele lichtbronnen. Die zijn stabiel en overbekend. Met de opkomst van led-verlichting is een totaal andere wereld in het speelveld verschenen; die van elektronica. Conventionele verlichting gecombineerd met elektronica leidt tot led-systemen. Het is belangrijk die op basis van de juiste criteria te beoordelen. Een led-systeem definiëren wij in de publicatie als een compleet samengesteld led-armatuur bestaande uit behuizing, lichtbronnen, drivers en eventueel aanwezige controleapparatuur. Of simpel gezegd: zoals de armatuur als totaalproduct uit de verpakking komt. Als men een uitspraak wil doen over de kwaliteit van een led-systeem, is het zaak om dat op basis van dezelfde criteria te doen. Denk bijvoorbeeld aan levensduur, inschakelstroom, mechanische eigenschappen, kleurtemperatuur en lichtdistributie. Met het oog op de toekomst is het essentieel om deze zaken vast te leggen in normen en richtlijnen. Zo ontstaat duidelijkheid voor fabrikant, ontwerper en beheerder. Als wij niets documenteren, lopen wij het risico dat led-verlichting last krijgt van imagoproblemen. Nu al wordt door beheerders van openbare verlichting regelmatig afgezien van led-verlichting vanwege mogelijke problemen. Jammer, want led moet de eer krijgen die het toekomt.'

groter succes te maken en te zorgen dat wij als sector serieus genomen worden.'

Vogelvlucht

De op het symposium aanwezige medewerkers van gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat werden niet alleen door van de Bunt uitgedaagd. Ook Toine Adams, werkzaam bij Spectrum, schotelde de bezoekers een pittige presentatie voor. Adams die zelf jarenlang op de stoel van de verlichtingsbeheerder heeft gezeten, maakte een aantal jaren geleden de overstap naar Spectrum. Zijn kennis op het gebied van techniek, normen en regelgeving wendde hij aan om vlak voor het zomerreces in samenwerking met de gemeente Tilburg een nieuw standaardwerk op te stellen voor beheerders van openbare verlichting. De bij het symposium aanwezigen nam hij in vogelvlucht mee door deze



'Led-markt wordt groter dan die van zonnepanelen'

'LED-verlichting wordt voor de komende jaren een ongekend belangrijk marktsegment voor de elektrotechnisch installateur. Nu al is een groep van honderdtwintig ondernemers – installateurs, lichtarchitecten en fabrikanten – samen met de Stichting Knooppunt Innovatie Elektrotechniek Nederland (KIEN) bezig de gezamenlijke ambities gestalte te geven.' Aan het woord is Adrie van Duijne, algemeen directeur van KIEN, een spin-off van installateursbranchevereniging UNETO-VNI die tot doel heeft innovatie in de installatiesector te stimuleren.

'De markt voor led-verlichting gaat groter worden dan die van zonnepanelen', vervolgt Van Duijne. 'Je kijkt niet alleen naar consumenten, maar ook naar kantoren, industriecomplexen, overheidsgebouwen en zorginstellingen. Het is een gigantische markt. Als KIEN hebben wij een stip op de horizon gezet en de gezondheidsmarkt kent momenteel een hoge prioriteit voor de afzet van led-verlichting. Binnen onze activiteiten werken wij samen met de UNETO-VNI Vakgroep Elektro Installatiebedrijf, de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) en de Nederlandse Licht Associatie (NLA).'

Dynamische verlichting

Volgens Van Duijne biedt led namelijk veel ruimte voor toepassing in de zorgsector. 'Onderzoek wijst uit dat de mens

in de ochtenduren relatief veel behoefte heeft aan blauw licht. Led maakt dynamische verlichting mogelijk, met blauw licht in de ochtend en rood licht in de avonduren. Een van de zaken waar wij nu mee bezig zijn is dergelijke dynamische verlichting die qua lichtkleur met software te sturen is. Die kleuren hebben effect op de mens. Het beïnvloedt de werking van de hersenen en de ontwikkeling van chemische stoffen in het lichaam zodat bijvoorbeeld dementerende ouderen 's nachts beter kunnen slapen. Door een beter slaap-waakritme worden zij 's nachts niet wakker en dolen zij niet door het bejaarden- of verzorgingstehuis. Indirect leidt led-verlichting er zo toe dat er minder avondzorg nodig is en minder ouderen fracturen oplopen doordat zij in het donker. Dit is slechts één voorbeeld van de kostenreductie die led teweeg-

brengt en die wij via onderzoek boven water willen krijgen.' 'Er zijn nog talloze andere nuttige toepassingen die mogelijk gemaakt worden door led-verlichting', besluit Van Duijne. 'Het is echter wel noodzaak dat de installateur specifieke kennis opdoet. Hij moet meer kunnen dan enkel een lampje vervangen.'

Vakdag leds in lichtreclame

Led-verlichting staat als onderwerp binnen UNETO-VNI hoog op de agenda. De organisatie die de installatiebranche en de elektrotechnische detailhandel vertegenwoordigt en zo'n vijfduizend leden telt, heeft het onderwerp ondergebracht bij twee van haar vakgroepen. Naast de Vakgroep Elektro Installatiebedrijf is er de Vakgroep Lichtreclame. Deze laatste organiseert op 12 november 2013 bij Piet Hein Eek in Eindhoven de 'Vakdag leds in lichtreclame'.

Tijdens de vakdag wil UNETO-VNI lichtreclamebedrijven inzicht verschaffen in de technische (on)mogelijkheden van leds. De vakgroep beoogt met de dag de kwaliteit in de branche te bestendigen of zelfs te verbeteren. Nieuws zal er zijn in de vorm van duurtesten die zijn uitgevoerd op diverse led-systemen. De meetresultaten worden op de vakdag gepresenteerd.

Wilt u meer informatie over dit en andere led-evenementen? Surf naar de Activiteitenkalender op de website van LED Magazine (www.ledmagazine.nl).



‘Bij de start van het bedrijf was led nog geen hot issue’, memoreert Maas. ‘Er werd wel over gesproken, maar men dacht dat de doorbraak nog een aantal jaren zou duren. Ik was echter overtuigd van een snelle opkomst. Met een Philipsachtergrond in vermogenslektronica – wat zeer belangrijk is voor led-verlichting – ontwikkelden wij in opdracht led-drivers voor grote gerenommeerde internationale lichtbedrijven.’

Eindhoven Airport

Na eenmaal leverancier te zijn geworden van led-drivers ging het bij het leveren van led-verlichting hard voor Lumosa. Zo werd bijvoorbeeld in de afgelopen jaren led-straatverlichting voor de Chinese markt ontwikkeld. In eigen land werd recentelijk het platform van Eindhoven Airport voorzien van led-verlichting.

‘Met die stap naar de markt van terreinverlichting komt onze ambitie om in de Europese markt ook openbare verlichting te gaan leveren binnen handbereik’, stelt Maas. ‘Doelbewust hebben wij in de afgelopen jaren voor een nichemarkt gekozen bij het profileren van ons eigen led-product, te weten sportveldverlichting. Wereldwijd zijn wij hierin marktleider. Jaarlijks voorzien wij zo’n honderd sportvelden van led-verlichting.’

Openbare verlichting

Lumosa kan met recht een kop-staartbedrijf genoemd worden. Alle componenten van led-verlichting die cruciaal zijn vervaardigt het bedrijf zelf, zoals de led-driver. Andere onderdelen worden in opdracht in Zuidoost-Azië geproduceerd bij gerenommeerde producenten. De keuze om met een eigen product te starten in de sportveldenmarkt is volgens Maas nu al cruciaal gebleken. ‘Hierdoor hebben wij bekendheid verworven bij de grotere installatiebedrijven, die weer een belangrijke stakeholder zijn in de openbare verlichtingsmarkt.’ ‘De tijd van missiewerk is voorbij’, vervolgt Maas. ‘Je hoeft niemand er meer van te overtuigen dat led-verlichting de besparing geeft die het pretendeert. Kwaliteit is geen discussie meer, een onderwerp als kleuring blijft natuurlijk wel een issue.’ Nu led



Marktleider sportveldverlichting Lumosa wil uitgroeien tot voorhoedespeler in openbare verlichting

Lumosa is een van de vele high tech bedrijven die Brainport Eindhoven rijk is. De onderneming, in 2006 opgericht door voormalig Philipsman Henk Maas, legt zich toe op led-verlichting voor onder meer sportvelden. In de komende jaren zal het bedrijf als het aan Maas ligt ook de openbare verlichtingsmarkt gaan veroveren. ‘In de sportveldenmarkt hebben wij bekendheid verworven bij de grotere installatiebedrijven; zij gaan ons in de komende jaren toegang bieden tot de openbare verlichtingsmarkt.’

definitief doorbreekt voorspelt Maas dat de markt net als bij de LCD- en zonnepanelenmarkt, binnen afzienbare tijd te maken krijgt met een overcapaciteit. ‘De afzet van led-verlichting groeit significant omdat er in de markt steeds meer conventionele verlichting door led vervangen wordt. Straks belanden wij in de fase waarbij er actief vervangen wordt. Dat gebeurt nu pas bij het einde van de levensduur van conventionele verlichting. Vanaf dat moment – binnen nu en vijf jaar – zal een ongekend groot aantal spelers zich op deze markt

storten met overcapaciteit als gevolg.’ Tegen die tijd wil Maas met Lumosa hoe dan ook de openbare verlichtingsmarkt veroverd hebben. ‘Wij willen in dit marktsegment wereldwijd onze producten uitrollen. Als je kijkt naar onze huidige concurrentiepositie voor sportvelden, willen wij natuurlijk marktleider blijven. Daar streven wij voor een groter marktaandeel van led in de totale sportveldenmarkt.’

LED's connect

30 september tot en met 4 oktober 2013 Elektrotechniek 2013

Tijdens Elektrotechniek worden de nieuwste systemen, technologieën en producten op het gebied van onder meer industriële elektronica, meet-, regel- en bedieningsapparatuur, installatiemateriaal, verlichting, bekabeling, gebouwbeheersystemen en domotica gepresenteerd. Naast een breed exposatianaanbod is er een uitgebreid inhoudelijk programma.
www.elektrotechniek-online.nl



9 en 10 oktober 2013 Dag van de Openbare Ruimte 2013

De Dag van de Openbare Ruimte is het jaarlijkse ontmoetingsmoment voor iedereen die werkzaam is binnen het werkveld openbare ruimte: ontwerp, inrichting, onderhoud en beheer. De afgelopen editie bezochten 4.516 geïnteresseerden de beurs. Bij de tiende en dus jubileumeditie geniet openbare verlichting ruimschoots de aandacht.
www.openbareruimte.nl

10 en 11 oktober 2013 Masterclass Licht en Verlichting

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) organiseert de Masterclass Licht & Verlichting in het Philips Lighting Application Center (LAC) in Eindhoven en op 29 november een afsluitmiddag bij TU Delft. Deze masterclass is bedoeld voor architecten, facility managers, adviseurs en e-installateurs.
www.nsvv.nl

30 oktober tot en met 2 november 2013 Professional Lighting Design Convention

Deze tweejaarlijkse conferentie wordt georganiseerd voor ontwerpers, lichtarchitecten, onderzoekers en industriëlen. Zij gebruiken het evenement als een

internationaal platform om elkaar te ontmoeten en over de laatste ontwikkelingen in licht en design geïnformeerd te worden. De 2013-editie wordt gehouden in het Deense Kopenhagen.

www.pld-c.com

11 november 2013 LEDtalks

In samenwerking met Syntens organiseert het Intelligent Lighting Institute (ILI) een serie evenementen rondom de toekomst van verlichtingstechnologie. Deze serie draagt de naam 'LEDtalks' en bestaat uit vijftien minuten durende presentaties door ILI-onderzoekers en ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf.

www.ledtalks.nl

14 november 2013 NSVV Nationaal Lichtcongres 2013

De gebruiker staat dit jaar centraal tijdens het NSVV Lichtcongres. Het hoofdonderwerp is innoveren in en met verlichting. Gericht op een brede doelgroep van gebruikers, aanbieders en kennisinstituten van licht wordt een zeer uitnodigend programma samengesteld waarbij grote nadruk komt te liggen op de behoeften van lichtgebruikers.

www.nsvv.nl



19 tot en met 21 november 2013 Strategies in Light Europe

Strategies in Light Europe groeit met haar vierde editie meer en meer uit tot het platform voor de Europese led-verlichtingsindustrie. Het is het forum voor het uitwisselen van ideeën en ervaringen met de nieuwste led-technologieën. Marktonderzoeker Strategies Unlimited is de drijvende kracht achter het evenement.

www.sileurope.com



27 november 2013 LED Evenement

De vierde editie van het LED Evenement brengt fabrikanten, ontwikkelaars, R&D-managers en architecten samen. Naast het lezingenprogramma en de kennismarkt krijgen exposanten de mogelijkheid hun laatste innovatie te tonen op het Armaturenplein. De organisatie is in handen van de FHI.

www.ledapplicatie.nl

28 november 2013 Dag van Verkeer & Mobiliteit 2013

De Dag van Verkeer & Mobiliteit is het grootste en enige Nederlandse verkeerssevenement waar verkeersprofessionals elkaar op één dag ontmoeten. Verlichting in het verkeer is ook dit jaar een belangrijk onderwerp.

www.verkeerenmobiliteit.nl

15 tot en met 17 januari 2014 Vakbeurs Facilitair

Dit evenement is sinds de start in 1999 uitgegroeid tot het vakevenement op het gebied van facilitair management. De beurs besteedt traditiegetrouw ook aandacht aan (led-)verlichting.

www.vakbeursfacilitair.nl

5 en 6 februari 2014 LED EXPO

LED Expo is dé nieuwe vakbeurs voor de led-verlichtingsbranche. LED Expo biedt professioneel geïnteresseerde bezoekers een helder overzicht van het huidige assortiment, de actuele ontwikkelingen en de brede toepassingsmogelijkheden. Tijdens LED Expo kunnen bezoekers op één locatie een goed marktoverzicht krijgen en kennis opdoen tijdens de workshops.

www.ledexpo.nl



installatie



industrie



energie

Elektrotechniek 2013



**SLIMMER
SAMEN
WERKEN**

REGISTREER
NU VOOR **GRATIS**
TOEGANG

**30 SEPT. T/M 4 OKT.
JAARBEURS UTRECHT**

UW ONTMOETING MET VERNIEUWING

Elektrotechniek richt zich op de elektrotechnisch installateur en de industrie. Op de beurs worden de nieuwste systemen, technologieën en producten op het gebied van onder meer industriële elektronica, meet-, regel- en

bedieningsapparatuur, installatiemateriaal, verlichting, bekabeling, gebouwbeheersystemen en domotica gepresenteerd. Naast een breed exposantenaanbod wordt er een uitgebreid inhoudelijk programma samengesteld over actuele vraagstukken binnen de markt.

Meer info: www.elektrotechniek-online.nl




Elektrotechniek
365

 **vnu exhibitions**
europe



JA, ik neem een postabonnement op LED Magazine voor 49,95 per jaar exclusief btw

en/of



JA, ik neem een digitaal en kosteloos abonnement op LED Magazine



www.twitter.com/LEDMagazineNL



www.facebook.com/LEDMagazineNL

