

# Bart en Boris

DOEN OOK AAN DUURZAAMHEID!



## Ledverlichting: het is de toekomst, maar werkt het al?

**Heeft een conservatieve sportveldverlichtingsindustrie een succesvolle lobby die zorgt dat led voor sport niet doorbreekt?**

Ledverlichting bij sportvelden zou dertig of meer procent energie besparen en - zo luidt de berichtgeving - de verenigingen en gemeenten louter financiële voordelen opleveren. Maar er zijn ook minder rooskleurige scenario's. Veel clubs en gemeenten kiezen op dit moment nog steeds voor traditionele oplossingen. Koudwatervrees bij de opdrachtgevers, een goede anti-ledlobby van fabrikanten en installateurs of is echt niet alles goud wat er blinkt?

Auteur: Hein van Iersel

Led is bezig aan een enorme inhaalslag in de openbare ruimte. Wie rondloopt op een infrabeurs of op de Dag van de Openbare Ruimte, ziet overal de meest fantastische toepassingen met led. Met één uitzondering: sportvelden. De opmars van led is daar duidelijk minder explosief. De belangrijkste reden daarvan is dat de bekende installateurs, daarin gesteund door marktleider Philips, led nog niet hebben omarmd als een goed alternatief. De argumenten die hiervoor worden aangedragen, zijn heel divers van aard en zijn enerzijds economisch en anderzijds meer op de kwaliteit gericht. Alexander Bouman, productmanager bij Philips:

Het forum 'Ledverlichting: het is de toekomst, maar werkt het al?' werd gehouden op donderdag 4 november 2011 in het Philips Lighting-hoofdkantoor in Eindhoven en werd bijgewoond door:

Wim Schriemer, Isa Sport  
Henk Stolk, NSVV Commissie lichthinder  
Henk Vrolijk, Vrolijk & Overgaauw BV  
Joost Verhoeks, Aaa-Lux  
Jochem Knol, Grontmij Nederland BV  
Alexander Bouman, Philips Nederland  
Bernard van den Bosch, gemeente Rotterdam  
Jan Willem de Boer, Oostendorp-Nederland BV

Gijs Peters, Adviesburo De Meent  
Henk Maas, Lumosa  
Jacco Laan, Sportbedrijf gemeente Alkmaar  
Melvin Kuijs, A. Hak Zuid BV  
Ben Loman, gemeente Eindhoven  
Jac Slegers, Philips Nederland



Alexander Bouman



Bernard van den Bosch: "Waarom moet ik nou voor led kiezen?"

Led is de afkorting van Light Emitting Diode. Dit is een halfgeleidercomponent die stroom omzet in licht. Een led wordt op dezelfde manier geproduceerd als IC-chips die in computers en telefoons gebruikt worden. Het grote voordeel van leds is dat ze lang meegaan, daarbij betrekkelijk weinig in lichtkwaliteit teruggaan, relatief weinig vermogen verbruiken en probleemloos aan- en uitgezet kunnen worden. Voor leds zijn er geen aparte normen voor de toepassing op sportvelden. De gebruikelijke normen van de NSVV (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde) dienen te worden toegepast.

"Philips gaat niet uit van de technologie, maar van de verlichting en voor ons is traditionele ledverlichting nog steeds de beste oplossing voor sport."

### Bernard van den Bosch: "Waarom moet ik nou voor led kiezen?"

Jac Slegers, het belangrijkste gezicht van Philips op gebied van lichtontwerp vat deze laatste bezwaren samen: "Er zijn ooit normen voor sportveldverlichting opgesteld waar ieder veld aan moet voldoen. Probleem bij ledverlichting is dat het weliswaar formeel aan de norm zou kunnen voldoen, maar door de gebruiker toch vaak als minder prettig wordt ervaren." Dit komt volgens Slegers met name tot uiting in de verlichting in het verticale vlak, die bijvoorbeeld maakt dat wij een bal van grote hoogte aan zien komen. Slegers: "De Richtlijnen voor Sportveldverlichting zouden specifiek hiervoor aanvullende eisen moeten stellen."

Het leidt niet tot verwondering dat Verhoeks en Maas van de twee aanwezige ledfabrikanten het hier niet mee eens zijn. Volgens met name Joost Verhoeks laat de ervaring op de geïnstalleerde velden zien dat led minimaal zo goed zou presteren als traditionele ven wij kijken erlichting. Tussen de regels zegt Philips ook wel positieve



Ben Loman

### Alexander Bouman: "Alle lichttechnische data open en bloot op de markt"

dingen over led. Productmanager Alexander Bouman: "Ik wil zo snel mogelijk ook led." en "wij kijken met onze ontwikkelaars heel nadrukkelijk naar projecten waar led verwerkt is."



Gijs Peters

**Traditioneel**

De aanwezige sportveldbeheerders en adviesbureaus lijken om andere redenen niet erg overtuigd van het verhaal van Slegers. De insteek is erg technisch en staat ver af van de dagelijkse praktijk. Dat gevoel lijkt gaande de discussie verder toe te nemen. Op veel momenten is de discussie puur technisch en staat die mijlenver van de beleving van fieldmanagers en adviseurs verwijderd. Jochem Knol van Grontmij: "Onze klanten hebben behoefte aan objectieve en eerlijke informatie over het energiegebruik en de levensduur van ledverlichting. Daarmee kan een goede exploitatieopzet worden gemaakt. De discussie gaat nu vooral over de techniek van de lampen, terwijl eenduidige informatie over het gebruik ontbreekt."

**Henk Stolk:**

**"Led heeft in potentie fantastische mogelijkheden"**

De mening van Wim Schriemer van Keuringsinstituut Isa is even voorspelbaar als logisch: "Wij hebben de producten van Aaa-Lux getest en goed bevonden. Ze voldoen dus aan de normen. Meer dan keuren op de bestaande normen kunnen wij niet." Schriemer haast zich om erbij te zeggen dat er ook veel systemen op basis van led zijn die niet waar kunnen maken wat ze beloven.



Henk Vrolijk

**Jochem Knol:**

**"Waarom al die mystiek over de exploitatie?"**

**Economie**

Het belangrijkste verkoopverhaal van led bestaat natuurlijk uit een lagere energierekening. Hoeveel lager dan traditioneel, daar zijn voor- en tegenstanders van led het niet over eens. Wel staat tegenover de lagere energierekening een fors hogere aanschafprijs. Een ledarmatuur kan wel het drievoudige kosten van wat een traditionele verlichtingsset kost. Om dat terug te verdienen moet je uitgaan van veel gebruiksuren, maar in de praktijk kan dat nog wel eens tegenvallen. Heel veel meer dan driehonderd uur brandt een verlichting op jaarbasis vaak niet, hoewel er ook kunstgrasvelden zijn met het dubbele aan uren per jaar. In de markt worden daarom terugverdientijden gesuggereerd die liggen tussen de zes en twaalf jaar. Joost Verhoeks: "In 2012 zullen ledarmaturen twintig procent in prijs dalen en zal de terugverdientijd daarmee korter worden."

Van de aanwezige sportveldbeheerders zijn er twee, Jacco Laan van Sportbedrijf Alkmaar en Ben Loman van de gemeente Eindhoven, die ervaring hebben met led. Loman van Eindhoven weet exact wat hij minder verbruikt door led: 38 procent. Hoe dat vertaald zou moeten worden



Wim Schriemer

naar een terugverdientijd weet hij echter niet. Loman: "38 procent energiereductie is exclusief dynamisch gebruik. Dus dat zou nog meer kunnen zijn."

Jacco Laan meldt later in de discussie een besparing van 22 procent door led.

**Henk Maas:**

**"De markt is er"**

Jacco Laan van de gemeente Alkmaar kent weliswaar geen exacte energiereductie, maar is tevreden over zijn led sportveldverlichting en met hem zijn gebruikers. Voor een toekomstig project zou hij meteen weer kiezen voor een installatie op basis van led als dit financieel mogelijk zou zijn. Keiharde besparingsdoelstellingen hanteert Alkmaar daar niet, maar in nieuwe projecten zullen die wel een belangrijke rol gaan spelen. Laan ziet als een van de grote voordelen van led dat je daarmee veel nadrukkelijker het gedrag van mensen kunt sturen naar extra besparing en dus duurzaamheid, bijvoorbeeld door de leds te dimmen en de velden alleen in de doelgebieden te verlichten. De gemeente Alkmaar heeft daar goede ervaringen mee en fieldmanager Laan is er vast van overtuigd dat de nieuwe, meer bewuste manier van gebruik op een gegeven moment raakt ingesleten bij de gebruikers. Voor zowel Eindhoven als Alkmaar geldt in ieder geval duidelijk dat led niet wordt ingezet omdat



Jacco Laan

**Jacco Laan:**

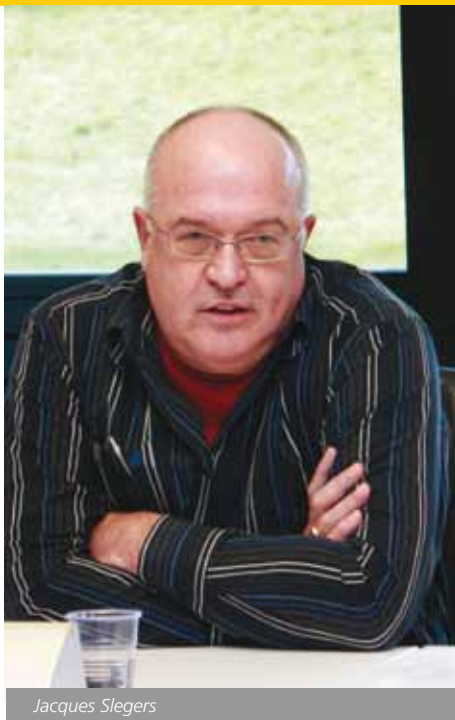
**"Terugverdientijd van zeven tot tien jaar lijkt mij reëel"**

dit goedkoper zou zijn. Voor Eindhoven geldt het argument dat de lichtstad innovatief met licht om moet springen en in Alkmaar is vooral het duurzaamheidsaspect belangrijk.

De andere aanwezigen zijn hier niet van overtuigd. Gijs Peters van Adviesburo De Meent is zelfs ronduit sceptisch: "Dat doen mensen nooit." Schriemer van Isa Sport hanteert een ander argument: "Het voordeel van led dat je die kunt dimmen, is eigenlijk een nadeel, want het kan tot onveilige situaties leiden." Ook Slegers van Philips ziet weinig voordeel in het dimmen: "Ook met gasontladinglampen hebben we jaren geleden al dimbare varianten op de markt proberen te brengen. Dat heeft nooit doorgezet, want de markt wilde daar nooit voor betalen." Ook met traditionele verlichting kun je gebruikers

**Jochem Knol:**

**"Led is een leuke ontwikkeling met een wezenlijke bijdrage aan duurzaamheid"**



Jacques Slegers

overigens dwingen naar een meer bewust gebruik. Gerrit de Koe van Amsterdam heeft voor zijn accommodaties een pasjessysteem ingevoerd. Als een club zijn pas door de lezer haalt, gaat het licht aan en kan gesport worden, maar gaat ook de meter lopen.

**Henk Vrolijk:**

**"Het is lastig om klanten eerlijk te informeren over led"**

#### Techniek

In de voorbereiding heb ik met alle aanwezigen vooraf gesproken. Daarbij is een groot aantal technisch economische voor-, maar ook nadelen van led aan de orde gekomen. Een aantal van deze argumenten lijkt in de praktijk toch niet zo steekhoudend, omdat ze tijdens het forum niet meer genoemd worden. Cw-waarde, ofwel de windweerstand van een bepaald armatuur is zo'n argument. Sommige ledarmaturen zijn groter dan traditionele armaturen, vangen daardoor meer wind en moeten daarom op een zwaardere en dus duurder mast geplaatst worden. Vooral bij renovatie of ombouw kan dat een probleem zijn. Inmiddels zijn er armaturen op de markt met bruikbare Cw-waarden. Ook het probleem dat de kwaliteit van het licht tijdens de levensduur van



Jan Willem de Boer

de lamp verandert, is grotendeels getackeld.

#### Lichthinder

Een belangrijk aspect bij sportveldverlichting is het voorkomen van lichthinder. Met leds zou dat door het specifiek richten en dimmen eigenlijk beter moeten kunnen dan met traditionele sportveldverlichting omdat je led veel makkelijker 'op het veld kunt neerleggen' als een traditionele sportveldverlichting.

Henk Stolk: "De ontwikkeling van de ledverlichting voor het specifiek richten is echter nog lang niet zo ver ontwikkeld als bij de huidige generatie stadionverlichtingsmasten. Het ledarmatuur met een groot aantal lichtdiodes kampt nog met een vergelijkbare technische problematiek als de stadionverlichting in de afgelopen decennia."

In de praktijk blijkt er daarnaast weinig of geen ervaring te zijn met lichthinder en led. Gewoon bij gebrek aan relevante projecten. Bij een toonaangevend project dat in led is uitgevoerd zoals bijvoorbeeld de realisatie van HC Den Bosch, was lichthinder simpelweg geen item. Jan Willem de Boer: "Ik heb wel gemerkt dat ledinstallaties die in de praktijk zijn gemeten, aanzienlijke overschrijdingen hadden, los van het feit of lichthinder naar de omgeving daar nu wel of niet een vraagstuk was."



Henk Maas



Joost Verhoeks

**Help**

De discussie tussen het Philips- en het ledkamp is tijdens forumdiscussie vaak scherp en soms zelfs heftig. Probleem daarbij is dat de gebruikers en de adviesbureaus hier compleet buiten lijken te staan. Neem bijvoorbeeld de vraagstelling van de karakteristieken van een armatuur. Ieder armatuur heeft bepaalde lichttechnische eigenschappen in de vorm van IES-files. Deze waarden worden door lichtontwerpers in ontwerpsoftware gebruikt, zodat precies kan worden berekend wat de lichtopbrengst is van een bepaald ontwerp. Van ledarmaturen zijn deze niet bekend. Alexander Bouman van Philip beklagt zich daarover: "Wij gooien alles vrij op de markt en iedereen kan over alles beschikken." Verhoeks gaat niet inhoudelijk in op de vraag. Volgens hem is het vrijgeven van de IES-files voor zijn armaturen niet mogelijk, omdat er vaak wijzigingen plaatsvinden in het ontwerp. Wel wil Verhoeks tekeningen van

**Jacco laan:**

**"Bij een nieuw project gaan we opnieuw voor led."**

armaturen op zijn site plaatsen.

Mensen als Jochem Knol van Grontmij of Bernard van den Bosch van de gemeente Rotterdam kunnen van deze discussie geen koekjes bakken. Bernard van den Bosch richting Verhoeks van Aaa-Lux: "Geef mij gewoon duidelijke, heldere cijfers, op basis waarvan ik een beslissing kan nemen. Ik hoor hier veel dingen, maar ik raak niet overtuigd."

**Wim Schriemer:**

**"Niks mis met led, maar ga in zee met goede bedrijven. Veel cowboys op de markt"**

Gijs Peters van De Meent lijkt het hetzelfde standpunt in te nemen. Hij is naar eigen zeggen naar het forum gekomen om info op te zuigen, maar hoort weinig wat hem overtuigt. Peters: "De mening van ons bureau ten opzichte van led is gebaseerd op terughoudendheid en ik heb nog niets gehoord wat me overtuigt van het tegendeel."

**Joost Verhoeks:**

**"Onbekendheid maakt onbemind"**

**Markt**

Led is de laatste jaren sterk gegroeid, ook in sport. Aaa-Lux heeft naar eigen zeggen in 2010 ongeveer 200 armaturen verkocht en concurrent Lumosa Campo Sportivo ongeveer 120 armaturen. Andere belangrijke aanbieders zouden er niet zijn. Led maakt daarmee nog steeds maar een klein deel uit van de Nederlandse sportveldenmarkt. Dat aandeel groeit wel stevig. Opvallend is wel dat de groei nu nog voornamelijk komt van de fabrikanten van ledsystemen die op de markt zijn. Bekende Nederlandse installateurs als Hak, Strago, Oostendorp en Vrolijk & Overgaauw praten en denken wel over led, maar zijn nog sceptisch over een werkelijke toepassing. Dat is waarschijnlijk op dit moment de belangrijkste reden dat led niet explosief doorgroeit.