



# Ledverlichting levert sportparken geen directe besparing op

## Vervangingsinvesteringen beter uitstellen

Ledverlichting is 'hot'. De relatief nieuwe ledtechniek wordt algemeen aanvaard als de nieuwe norm in de verlichtingstechnologie. Er wordt dan ook enthousiast in geïnvesteerd. Dat led geen tech bubble is, staat nu wel vast. Maar houd niettemin de hand toch nog maar even op de knip, waarschuwen experts. Ledverlichting levert grote buitenprojecten als sportparken nauwelijks of geen economisch voordeel op.

Auteur: Paul van der Sneppen

'Als je ledverlichting overweegt aan te schaffen voor een sportveld, maak dan zelf je berekeningen. Laat het niet doen door je leverancier.' Dat zegt Gijs de Rooij, directeur van Led Lease. De leverancier van ledsystemen reageert terughoudend als beheerders van grote sportparken hem vragen of ze over moeten stappen op de nieuwe verlichtingstechnologie. Led heeft de toekomst en hij is ervan overtuigd dat er een dag komt dat ook alle sportvelden met led verlicht worden. 'Maar de tijd is daar nu nog niet rijp voor,' aldus De Rooij.

### Razendsnel

Dat vindt ook Dick van Riel, een onafhankelijk verlichtingsconsultant met een track record van 35 jaar bij de Philips Lighting-divisie: 'De techniek ontwikkelt zich in een razendsnel tempo, maar is er nog niet klaar voor om op grote sportcomplexen economisch voordeel te genereren tegenover de bestaande, conventionele alternatieven.'

Op dit moment wordt in de laboratoria van toonaangevende ontwikkelaars van ledsystemen als Cree (Verenigde Staten), Osram (Duitsland) en Philips (Nederland) vooral gewerkt aan het verho-

gen van de lichtopbrengst. 'Hard nodig, wil je die systemen gaan inzetten op sportcomplexen,' legt Van Riel uit. 'Als je nu bestaande lichtvoorzieningen gaat vervangen door led, dan kan het goed zijn dat je, afhankelijk van de kwaliteit van de leds, plots dertig procent minder licht op de velden krijgt. Dan moet je masten gaan bijplaatsen om dezelfde hoeveelheid licht te genereren. Dat is lood om oud ijzer. Niet raadzaam dus.'

**'Een HID-lamp haalt 90 tot 95. Voor veel ledlampen geldt nog dat ze niet voorbij de Ra 85 komen'**

### Ontwikkeling

Toch is volgens Van Riel ledverlichting de lichttechnologie van morgen, ook voor sportcomplexen. Er worden grote sprongen voorwaarts gemaakt in de ontwikkeling van de technologie. De lichtopbrengst, uitgedrukt in lumen per watt, schommelde enkele jaren terug nog rond de zestig en is nu bijna verdubbeld. Om te kunnen concurreren met de hogedrukklampen, de zoge-

naamde HID-lampen die bijna op alle sportparken worden gebruikt, moet een led 100 tot 150 lumen per watt kunnen leveren. 'Ik verwacht dat de modernste leds binnen een jaar of drie op 150 zitten en tegen 2020 op 200.'

De volgende ontwikkeling die zich aandient, is een prijsdaling van de leds. Volgens het Amerikaanse Department of Energy, dat de ontwikkelingen in de ledmarkt op de voet volgt, daalt de prijs per 1000 lumen binnen drie tot vijf jaar met zo'n 70 procent.

### Geduld

Van Riel adviseert dan ook nog zeker drie tot vijf jaar te wachten met eventuele vervanging van conventionele lichtsystemen. 'De investeringskosten zijn nog te hoog en de besparingen relatief gering. Dat resulteert in lange terugverdiertijden. Geduld dus. Niet de eerste willen zijn, als het niet strikt noodzakelijk is.'

De Rooij onderschrijft de stelling. Hij licht dat toe aan de hand van een praktijkvoorbeeld, een Amstelveense sportclub die bij hem om advies kwam: 'We kwamen er al snel op uit dat de

benodigde investering een terugverdientijd zou hebben van maar liefst twintig jaar.'

## Businesscase

De Rooij is zo mogelijk zelfs nog terughoudender dan Van Riel. Volgens hem doen de dalende prijzen namelijk helemaal niet zoveel water in de wijn dat dit een pleidooi zou rechtvaardigen voor een massale overstap naar ledbuitenverlichting: 'Dalende prijzen leggen eigenlijk bar weinig gewicht in de schaal ten faveure van de businesscase van ledverlichting. Bij een sportveldarmatuur maken de ledchips nog geen kwart uit van de totaalprijs van het lichtstelsel. En dan zijn er nog de installatiekosten. Die beslaan bij een sportveld meer dan de helft van de totaalinvestering.'

## 'De terugverdientijd bleef steken op veertien jaar'

Uit de energierekening zijn die kosten niet terug te verdienen: 'Daarvoor maken de lichtsystemen op een sportveld veel te weinig branduren. In een parkeergarage ben je met led al heel snel goedkoper uit. Daar branden de lampen immers dag en nacht.' Sportparken worden dus vooral door de zon verlicht. Na zonsondergang zijn ze meestal in duister gehuld.

Voor de weinige uren dat er wel kunstlicht nodig is, zijn er meestal al behoorlijk goede lichtsystemen voorhanden, met zeer efficiënte lampen. 'De energiewinst die je met led kunt behalen ten opzichte van de meeste conventionele systemen, is pakweg dertig tot veertig procent. Ik zou de meeste fieldmanagers daarom eerder adviseren om de HID-lampen nog een keer te vervangen en wat extra onderhoud te plegen aan het voorschakelapparaat dan een overstap op led.'

## Curve

Toch komt er een dag dat dit advies niet meer opgaat, weet ook De Rooij. Maar de ondernemer gelooft niet in een magisch omslagpunt dat bijvoorbeeld wordt bepaald door de prijs van leds of door de energieprijzen. 'Voor de vervangingsinvesteringen geldt eigenlijk dat je het beste de natuurlijke vervangingscurve van de sportveldverlichting kunt volgen. Sportclubs doen er goed aan om pas op led over te stappen wanneer het oude systeem ook echt aan vervanging toe is, en zeker niet omdat ze denken veel op energie te kunnen besparen.'



*Gijs de Rooij: 'Gebruik eigen ervaringscijfers om de businesscase van led door te rekenen.'*

En zelfs dan geldt dat sportclubs zich bij zo'n beslissing goed moeten verdiepen in de technologie, de eigenschappen, de kosten en, misschien nog wel het allerbelangrijkste, de specifieke behoeften van de eigen club. 'Sportveldverlichting is absoluut een zaak voor specialisten,' voegt Van Riel toe.

## 'Het advies is om zeker drie tot vijf jaar te wachten met vervanging van conventionele lichtsystemen'

### Televisie

'De eisen die kleine, gemeentelijke sportvelden stellen aan verlichting, zijn natuurlijk heel anders dan die van een eredivisievoetbalclub,' benadrukt Van Riel. 'Die laatste zal bijvoorbeeld veel hogere eisen stellen aan de kleurweergave van het licht in verband met televisie- en video-opnames. Die wordt in Ra uitgedrukt. Zonlicht is Ra 100, een HID-lamp haalt 90 tot 95. Voor veel ledlampen geldt nog dat ze niet voorbij de Ra 85 komen.' Ook de felheid van ledlicht is iets om rekening mee te houden. Die wordt veroorzaakt doordat het licht rechtstreeks uit de lichtbron komt en niet via een reflector verspreid wordt. Die felheid kan het gebruik van filters nodig maken. 'In dat geval verlies je weer wat lichtsterkte en moet je misschien toch besluiten om een extra armatuur op te hangen.' Of het gebruik van filters nodig is, hangt ook weer van zeer club- en gebruiksspecifieke factoren af. Is er bijvoorbeeld veel en vaak publiek aanwezig of wordt de verlichting vooral gebruikt bij trainingen?



*Dick van Riel: 'Wacht zeker nog drie tot vijf jaar met investeren in ledsystemen voor sportparken.'*

### Dynamisch gebruik

'En ook de kosten kunnen per situatie flink variëren,' waarschuwt De Rooij. Hij wijst daarbij op de zogenaamde dynamische besparingen die met ledsystemen te behalen zijn. 'Bij bepaalde sportcomplexen kun je besparen door bijvoorbeeld een deel van een veld te verlichten, voor een training bijvoorbeeld. Led leent zich daar goed voor omdat het steeds bedrijfsklaar is. Conventionele systemen moeten vaak minimaal tien minuten opwarmen en, als je ze uit hebt gezet, een half uur afkoelen. Die zet je dus niet even aan en uit.' In het geval van de Amstelveense sportclub becijferde De Rooij dat dynamische besparingen die met een ledstelsel te behalen zijn, de club nog 30 tot 40 procent besparing kon opleveren op het aantal branduren. 'Maar zelfs met die besparing meegerekend, bleef de terugverdientijd steken op veertien jaar.'

De Rooij drukt fieldmanagers op het hart om vooral op basis van eigen ervaringscijfers de businesscase van een ledinvestering door te rekenen: 'Het is dermate complex dat je geen richtlijnen kunt hanteren. Kijk wat je de afgelopen vijf jaar hebt uitgegeven aan verlichting. Kijk ook goed naar wanneer en voor welk doel je het systeem gebruikt. Houd er ook rekening mee dat dynamisch gebruik extra investeringen kan vergen. Denk bijvoorbeeld aan extra stroomgroepen om het gebruik mee aan te sturen. Verdiep je dan pas in de offertes voor de verschillende ledsystemen.'