



# Lichthinder verleden tijd voor omwonenden LTC Soestdijk

Tennisvereniging kiest na geslaagde pilot voor Dark Light-armaturen

**Om omwonenden tegen het felle strooilicht van de baanverlichting te beschermen, zag tennisvereniging LTC Soestdijk zich genoodzaakt om maatregelen te treffen. Lichtkapjes op de armaturen bleken geen succes, omdat de velden hierdoor matig en vlekkerig werden verlicht. Het streven naar een strak verlichte court zonder lichthinder bleef het bestuur bezighouden. Uiteindelijk zagen de tennissers het licht dankzij het innovatieve Dark Light-lichtconcept.**

Auteur: Jeroen Poldermans

‘De burens zijn weer blij. Zij ondervonden namelijk lichthinder van de baanverlichting van enkele hoger gelegen buitenbanen. Langs die velden hadden we voorheen led-armaturen op zes meter hoogte die de burens in het volle licht zetten. We moesten daarom lichtkapjes monteren, maar daardoor ontstonden er sche-

merige lichteilanden. Gelukkig is dit probleem nu definitief opgelost’, vertelt Jeroen van den Hoogenband, voorzitter van LTC Soestdijk.

**Pilotproject op no cure no pay-basis**  
Tennisvereniging LTC Soestdijk heeft achthonderd leden en acht buitenbanen. In 2014 is



hun traditionele verlichting vervangen door ledverlichting. De problemen met de omwonenden bleven. Van den Hoogenband legt uit hoe de oplossing tot stand kwam: 'Via een commerciële uiting kwamen we in contact met Joran de Witte van LI sports. Hij daagde ons uit voor een pilotproject op *no cure no pay*-basis. We zijn deze uitdaging aangegaan. Afgelopen juli zijn de armaturen van een baan vervangen door Dark Light-armaturen met een zeer fraai resultaat. Het systeem is goed afgesteld en de spreiding van het licht is mooi strak. De omgeving reageert positief, omdat er geen licht meer ontsnapt. Ze kijken zelfs niet meer in de lichtpitten. We zijn in augustus op een andere baan met nog een pilot begonnen. Bij die tweede pilot is gebruikgemaakt van een iets sterkere verlichting en dat is de verlichting die we gaan aanschaffen. Als de algemene ledenvergadering het fiat geeft, zullen we vier buitenbanen voorzien van Dark Light-armaturen.'

### Armaturen voor nichemarkten

De introductie van de Dark Light-armaturen langs de Nederlandse sportvelden is te danken aan LI sports. Eigenaar Joran de Witte werkte hiervoor als directeur van verlichtingsspecialist LuxImprove. Vanuit dat netwerk kent hij producent DCbright, met wie hij de samenwerking opnieuw opzocht. Waarom met hen? 'Ik wist dat zij armaturen voor nichemarkten en extreme industriële toepassingen, zoals de scheepvaart en de mijnbouw, ontwikkelen. Ze zijn op het gebied van productontwikkeling heel kundig en daarnaast zijn ze flexibel. Ik ben met A-merken in gesprek geweest om samen een nieuwe armatuur te ontwikkelen. De grote spelers produceren deze echter nauwelijks zelf meer, maar laten dat doen in Azië of Oost-Europa. Productaanpassingen doen zij alleen bij grote volumes. Voor een relatief kleine markt, zoals de sportveldmarkt, waren zij daarom geen optie. DCbright kon het maatwerk in kleine volumes wel tegen een betaalbare prijs leveren. Je kunt kwalitatief van alles willen, maar het moet wel betaalbaar blijven. Dankzij deze

samenwerking kunnen we concurreren met de gevestigde namen en toch de kwaliteit leveren waarop wij onze servicecontracten afsluiten.'

### Lichthinder

De internationale richtlijnen ten aanzien van sportveldverlichting zijn de afgelopen jaren flink aangescherpt. In Australië mag je sommige armaturen vanwege het hoge percentage strooilicht op de omgeving al niet meer plaatsen. Daarnaast willen sportverenigingen bezuinigen op hun veldverlichting. Dit leidde tot de vraag naar nieuwe oplossingen. De Witte is zes jaar geleden de moeilijke nichemarkt van de veldverlichting opgegaan. Daar maakten op dat moment een paar vaste spelers de dienst uit, dus hij moest zich onderscheiden. De Witte: 'Ik had een redelijk lang verlanglijstje bij DCbright neergelegd. De kwaliteit waar ik naar op zoek was, richtte zich behalve op de technische en esthetische kwaliteit ook op lichthinder en verblinding bij spelers, toeschouwers en de omgeving. Samen zijn we gaan kijken hoe we de armaturen konden optimaliseren en toen kwam al snel hun gepatenteerde reflectortechniek in beeld.'

### Reflectortechniek

Bij het verlichten door middel van reflectortechniek wordt het licht via een instelbare reflector de armatuur uitgestraald. De leds zitten verdiept in de armatuur bevestigd. Het principe is te vergelijken met een inbouwspot waar bovenin een led zit met daaromheen een spiegelreflector die het licht verspreidt. Je ziet dus de reflectie van de led en niet de led zelf, want dat is te fel voor de ogen. Bij de gebruikelijke lenstechnologie wordt deze verblinding tegengegaan door een druppel van polycarbonaat de lichtbundel te laten breken. Het licht wordt op deze manier asymmetrisch uitgestraald, waardoor er licht verloren gaat aan strooilicht. Dat strooilicht wordt vaak afgeschermd met lichtkapjes, maar daarmee bereik je geen optimale belichting. 'Vaak zie je dat er vanwege lichthinder concessies gedaan wor-

den aan de kwaliteit van het licht op het veld. Wij vinden dat een tevreden buurt en een mooi verlicht sportveld samen kunnen gaan', meent De Witte.

### Egale verlichting met het multilayersysteem

Goed, het probleem met het strooilicht en de klagende omwonenden is hiermee opgelost. Nu nog een strak en egaal verlicht veld. De meeste ledsystemen zijn gebaseerd op het multispotstelsel. Hierbij wordt het licht via elkaar overlappende lichtpunten over het veld verspreid. Het nadeel is dat het een vlekkelig beeld met pieken en dalen oplevert, al dan niet zichtbaar met het blote oog. De Dark Light-armaturen maken gebruik van een soort multilayersysteem. De Witte legt uit: 'Het mooie van een multilayersysteem is dat al het licht als één geheel uit de armatuur komt. In plaats van zes of acht lichtbundels creëer je één lichtbundel waardoor je een mooi egaal beeld krijgt. Als alle armaturen op elkaar afgestemd zijn, ontstaat dat gewenste effect. De reflectors kun je in vijf verschillende standen zetten om de configuratie te optimaliseren. De armaturen staan vrijwel vlak op het veld en strooien het licht horizontaal uit terwijl je bij andere merken vaak ziet dat de armaturen meer open staan en gericht zijn op losse lichtpunten op het veld, wat lichtverlies en lichthinder met zich meebrengt.' Hoewel het licht eerst door de reflectoren heen moet, hebben we het voor elkaar gekregen om dit niet ten koste te laten gaan van de efficiëntie van de armatuur. Die zit met 160 lumen per watt bovenin de markt. Aangezien er geen capaciteit aan strooilicht verloren gaat, is er een stuk minder vermogen nodig om de ideale veldverlichting te produceren.

## 'Al snel kwam hun reflectortechniek in beeld'



Joran de Witte



LI sports

## Besparing op energie

De Dark Light-armatuur is, ondanks het feit dat het licht eerst door een reflector gaat, ongeveer even efficiënt in de verhouding lumen per watt. Vrijwel al het licht dat de armatuur uitstraalt, komt op het veld, zonder verlies aan strooilicht. De reflectoren houden bijna geen licht tegen, waardoor het lukt om een wedstrijdveld met 12,5 kW op 200 lux te verzorgen. Qua efficiëntie overtreft het zelfs de spelers bovenin de markt. De Dark Light-serie zit qua prijs in het hogere segment. Voor die prijs heeft een club wel een kwalitatief hoogstaand product met een lange levensduur en bespaart men flink op de energierekening.

## Perfectie op alle onderdelen

De onderscheidende eigenschap van de Dark Light-armaturen is lichthinderbestrijding. Het systeem voorziet het veld daarnaast van een egale verlichting dankzij het multilayersysteem.

Daarnaast is het extra energiebesparend. De Witte onderzocht samen met DCbright of ze hun systeem op meer aspecten konden verbeteren. 'Wat wij zien, is dat er systemen na vier à vijf jaar stukgaan door roest, coating en versleten bekabeling. Een led kan wel lang meegaan, maar als er vocht bij de modules komt door ingedroogde kabels ligt het systeem alsnog plat. We hebben ons systeem daarom verbeterd op het gebied van techniek, materiaalgebruik en bedrading. We zorgden er bijvoorbeeld voor dat de driverkasten voortaan op servicehoogte komen te hangen en de bekabeling wordt beschermd door een rvs-sleeve. De behuizing van de armaturen is voorzien van een hoogwaardige Zwitserse poedercoating. Wij sluiten servicecontracten af met een garantie van tien jaar. Het is daarom ook in ons belang om een systeem af te leveren dat op alle onderdelen perfectie nastreeft. De installatie bij LTC Soestdijk is slechts een voorbeeld van onze vele



Dark Light armatuur 600 watt



Dark Light armatuur 1200 watt



Dark Light armatuur 1800 watt

## 'In plaats van zes of acht lichtbundels creëer je één lichtbundel'



interessante projecten. We werken momenteel aan een opdracht om het hoofdveld van VV Katwijk te voorzien van de Dark Light-serie met 500 lux. Onze ambitie? De sportveldmarkt een kwaliteitsimpuls geven op zowel productgebied als op servicelevel. Vanuit Zeeland bedienen we heel Nederland met ons topteam. We hebben in korte tijd al 2000 armaturen gemonteerd. Onze projecten variëren van voetbalvelden en tennisbanen tot aan golfbanen en mountainbikeparcours.'



[www.li-sports.com](http://www.li-sports.com)



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!