



# Meer dan een lampje vervangen

## Investing in ledverlichting omvat hele infrastructuur

**Sportverenigingen verkeren in zwaar weer door de torenhoge energierekening, terwijl de winter nog moet beginnen. Er zal drastisch bespaard moeten worden op gas en stroom, willen zij deze crisis overleven. De grootste besparing op het gebied van stroom is een investering in ledverlichting. Deze investering heeft pas zin als de vaak verouderde infrastructuur in de transitie wordt meegenomen.**

Auteur: Jeroen Poldermans

‘Vaak zie ik dat oude mastkabels, masten en meterkasten in tact blijven als er ledlampen worden omgewisseld. Er wordt niet gekeken of de benodigde infrastructuur ook toekomstbestendig is. Ik wil een lans breken voor een duurzame lichtinstallatie, waarbij gekeken wordt naar de hele opbouw van de installatie tot aan de daadwerkelijke ledlamp’, vertelt lichtadviseur en eigenaar van LI sports Joran de Witte. De Witte schreef een white paper waarin hij zijn kennis op dit gebied deelt met de sportsector; deze wordt steeds vaker als input voor een programma van eisen gebruikt. In dit artikel nemen we de highlights van deze white paper onder de loep.

### Driver vervangen

Een driver zet een hoog voltage (op sportvelden veelal 380 V) om in een voor leds benodigd laag voltage en zorgt er ook voor dat de leds beschermd worden tegen piekspanning. Er is een groot verschil tussen een transformator (ook wel voorschakelapparaat genoemd) van een gasontladingslamp en een driver van een ledlamp. Als je een leddriver opent, zie je een wirwar van draden en printplaatjes, terwijl die van een gasontladingslamp voornamelijk bestond uit een koperen spoel die zorgde voor de ontlading van het gas. Led is nu eenmaal

geavanceerder, maar dit betekent ook dat de driver meer storingsgevoelige elektronica bevat. De Witte adviseert om de driver altijd onderaan in de mast te plaatsen, zodat monteurs er makkelijk en snel bij kunnen en de servicekosten beperkt blijven. Daarnaast kan er dan in alle weersomstandigheden service uitgevoerd worden.

### Nieuwe mastkabels

‘Oude mastkabels rekken vaak uit als een dropveter; soms zie je het koper van de aders’, legt De Witte uit. Zijn advies is daarom om kabels die ouder zijn dan tien jaar te vervangen. Versleten mastkabels vervangt hij het liefst door industriële pur-mastkabels (bestaande uit vier- tot en met achtaderige kabels). Die extra aders zijn nodig om bijvoorbeeld de armaturen bovenin te kunnen dimmen, wat vanuit de driver gebeurt.

### Geen oude montageplaten en aansluitkasten

‘Sommige installateurs van ledinstallaties laten de oude montageplaten en aansluitkasten zitten. Dit vind ik onverstandig, omdat ze vroeg of laat voor storing kunnen zorgen. Ze zijn bijvoorbeeld niet meer waterdicht door uitgedroogde rubbers of door ingedroogde aansluit-

blokken waarop het geheel wordt aangesloten, zo licht De Witte toe. Het advies is om ze te vervangen door nieuwe, water- en stofdichte aansluitkasten met nieuwe zekeringsautomaten. In ons geval worden deze gemonteerd in een stevige en balbestendige aluminium kast aan de mast of in speciale trays in de mast.

### Geen 'blote' kabels

Bij veel sportveldverlichtingsinstallaties steken allemaal kabels uit het armatuur. Deze worden blootgesteld aan zon, weer en wind. 'Deze ledverlichting moet tientallen jaren mee en je weet 100 procent zeker dat de kabel dat in dergelijke omstandigheden niet gaat halen. Zelf plaatsen wij daarom rvs sleeves om de kabel van het armatuur naar de mast, zodat ze niet alleen tegen weersomstandigheden beschermd zijn, maar ook tegen vogels.'

### Rvs wartels

Via een wartel komt de kabel het armatuur in. Dit is dus een potentiële zwakke plek waar vocht binnen kan komen. De meeste wartels die worden toegepast zijn van kunststof. Het nadeel van kunststof in de buitenlucht is dat het op de lange termijn uitdroogt en poreus wordt. De rubbers die de kabel afsluiten en het armatuur waterdicht maken, worden hier-

door aangetast, waardoor scheurvorming kan optreden. Om deze problemen te voorkomen, adviseert De Witte om rvs wartels te gebruiken. In ons geval voegen we daar nog aan toe dat we de wartel afschermen met een krimpkous, waardoor het armatuur 100 procent beschermd en waterdicht is. Een kleine handeling, maar wel één die zekerheid geeft voor de toekomst.

### Nieuwe lampenrekken

In de praktijk zien we dat er vaak op esthetische en constructieve onderdelen bezuinigd wordt of dat daar helemaal niet over wordt nagedacht. Zo zien we regelmatig dat er twee oude armaturen worden weggehaald en één armatuur wordt teruggeplaatst zonder het lampenrek (T-stuk) te vervangen. Het enkele armatuur hangt dan als het ware naast de mast. Als een zwaar ledarmatuur niet uitgebalanceerd geplaatst wordt op een oud lampenrek, kan dat leiden tot onbalans of zelfs breuk. Vandaar dat De Witte bij de vervanging van een lampenrek kijkt naar zowel de esthetische als de constructieve aspecten. In het geval van het voorbeeld is het met het oog op beide aan te raden om het oude tweelichts-lampenrek te vervangen voor een eenlichts-lampenrek.

### Lage exploitatiekosten

'Je hebt verschillende soorten ledarmaturen in de markt. Die verschillen onderling wat betreft de efficiëntie waarmee ze stroom omzetten in licht. Hierdoor heeft het ene armatuur een ander wattage nodig om dezelfde hoeveelheid licht te krijgen dan het andere. Dat heeft te maken met de efficiëntie van de toegepaste

### White paper

De white paper waarop dit artikel is gebaseerd, inclusief praktijkvoorbeelden, is te downloaden op via de Qr code.



leds, maar ook van het armatuur. Een led kan van zichzelf heel efficiënt zijn; tegenwoordig gaan we zelfs richting de 200 lumen per watt. Om verstrooiing en lichthinder te beperken, zetten we echter lensjes, optieken of reflectoren voor deze leds, wat ten koste gaat van het rendement. Gezien het groeiende aantal klachten over lichtvervuiling en verblinding is het een forse uitdaging voor fabrikanten om de lichthinder minimaal te houden en toch een hoge efficiëntie te halen. Om deze reden ben ik zo enthousiast over het fabricaat Dark Licht. Als enige wordt hierbij een reflectortechniek toegepast waarmee je een hoog rendement haalt zonder dat je concessies hoeft te doen aan de omgeving van het sportpark of het lichtniveau op het veld.'

Vrijwel al het licht dat het armatuur uitstraalt, komt op het veld terecht zonder verlies door strooilicht. De reflectoren houden bijna geen licht tegen, waardoor het lukt om een wedstrijdveld met 12,5 kW op 200 lux te verzorgen. Door dit hoge rendement kunnen sportclubs wel 2000 euro per veld per jaar besparen ten opzichte van standaard ledsportveldverlichting,



Armatuur DL2-1200-Industrial-PS



Joran de Witte



TV Soest Zuid droneshot





## ‘Het lukt om een wedstrijdveld met 12,5 kW op 200 lux te verzorgen’

volgens De Witte. LI sports werkt uitsluitend met A-kwaliteit-armaturen met een laag energieverbruik die vrijwel onderhoudsvrij zijn. De kracht van LI sports is vooral dat ze structureel de laagste exploitatiekosten op sportaccommodaties kunnen realiseren.

### Omgevingswet

De Omgevingswet gaat naar alle waarschijnlijkheid in op 1 juli 2023. Dan zal ook de Lichthinderwet van kracht worden waar sportclubs mee te maken krijgen. De burens in het licht zetten met veldverlichting zal strenger aangepakt worden. De Dark Licht-armaturen van LI sports voldoen aan deze nieuwe regelgeving. Daarnaast is het met een



niet-verblindend armatuur extra prettig sporten. Lichthinderkapjes zijn niet nodig voor dit systeem. Dat is gunstig, want in de praktijk zorgen lichthinderkapjes voor minder goede lichtverdeling en is er meer vermogen nodig om hetzelfde lichtniveau te halen. Ten slotte zorgen lichtkapjes voor vlekvorming op het veld.

### Conclusie

Sportclubs die hun lichtinstallatie willen verduurzamen, zullen zich goed moeten realiseren dat overgaan op ledverlichting meer is dan een lampje vervangen. De infrastructuur zal in veel gevallen vervangen moeten worden. LI sports biedt clubs die willen verduurzamen lichtscans, besparingsberekeningen, lichtplannen en lichthinderberekeningen op maat aan. De transitie naar led is juist nu voordelig, want met de huidige energieprijzen knalt de terugverdientijd omlaag van tien naar vijf jaar.



VV Katwijk



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



# Hoe overleven sportclubs hun energierekening?

Kies voor een integrale aanpak!

**Het is vijf voor twaalf voor de meeste sportverenigingen. De energierekening rijst nu al de pan uit, terwijl de winter nog moet beginnen.**

**Welke maatregelen kunnen en moeten clubs nemen om het hoofd boven water te houden?**

Auteur: Jeroen Poldermans

‘Vorig jaar kostte gas 70 cent per kuub. Dat was voor veel verenigingen al een mokerslag. Sindsdien is de prijs alleen maar doorgestegen; momenteel kost een kuub gas ruim 3 euro inclusief belastingen. En een fikse prijsdaling is voorlopig niet in zicht,’ zo valt Robert den Ouden met de deur in huis. Den Ouden is directeur van SportStroom en daarnaast geaccrediteerd energiecoach namens het ministerie van VWS via de adviestool Sport NL Groen, een initiatief van de Routekaart Verduurzaming Sport.

## Tussen wal en schip

Voorheen bedroegen de energiekosten zo’n 15 procent van de exploitatiekosten van een club, maar inmiddels overstijgt dat percentage de overige kosten en luidt voor veel clubs de noodklok. Een verdubbeling van de energielasten leidde tot 66,3 miljoen euro extra energiekosten voor alleen al de voetbalverenigingen. De prijsstijgingen vormen een serieuze bedreiging voor de sportclubs, die meestal niet beschikken over grote financiële reserves. [1] NOC\*NSF doet daarom een dringend appel op gemeenten om een noodfonds in te stellen. Volgens Den Ouden vallen sportverenigingen om twee redenen tussen wal en schip: ‘Het prijsplafond is leuk bedacht, maar dat gaat om nog geen 20 procent van de energienota van verenigingen. Voor de resterende 80 procent

moeten ze gewoon de marktprijs betalen. Daarnaast komt het merendeel niet voor de nieuwe tegemoetkomingsregeling TEK in aanmerking, dus ze zullen het met het prijsplafond moeten doen. Ze krijgen voorsnog geen staatssteun, waardoor clubs met een vervijfvoudiging van hun energievoorschot rekening moeten houden.’

## Schrap zetten voor hoge kosten

Energiebesparende maatregelen lossen de problemen niet op korte termijn op. Ze zijn niet van de ene op de andere dag door te voeren en kennen een terugverdientijd van meerdere jaren. Dat erkent ook Den Ouden: ‘Natuurlijk is verduurzamen het antwoord. Je moet dan alleen nog wel een heel slecht jaar door, want je bent driekwart jaar verder eer bijvoorbeeld zonnepanelen geïnstalleerd zijn. De clubs moeten zich dus schrap zetten voor hoge kosten, komende winter. Daar ontkomen ze niet aan, maar dat neemt niet weg dat er oplossingen voorhanden zijn.’

## Gedrag en bewustwording

‘Er moet bij de clubs een verandering komen in gedrag en bewustwording. Als je kijkt waar de klappen vallen, dan is het aan de stroomkant de veldverlichting en aan de gaskant de verwarming en warmwatervoorziening van