

LED voor (amateur) sportveldverlichting

Handvatten voor de beoordeling van LED sportveldarmaturen

In de laatste jaren hebben er veel ontwikkelingen plaatsgevonden op de verlichtingsmarkt. Veel aanbieders van LED-verlichting bieden ook speciale LED armaturen aan voor de verlichting van sportvelden en stadions. De communicatie rond deze sportproposities loopt erg uiteen en is op veel punten lastig te vergelijken. Hoe beoordeel ik deze LED sportarmaturen op kwaliteit? Welke oplossing is het beste toepasbaar voor mijn sportveld, en hoe maak ik de vergelijking? Deze tekst reikt handvatten in de soms complexe wereld van LED.

Het optimale lichtbeeld

De LED verlichting dient een hoofddoel: het sportveld verlichten volgens de gestelde normen voor de desbetreffende sport. Deze staan vastgesteld in NEN-EN normen die, afhankelijk van de speelklasse kunnen variëren van 75 tot 500 lux op het veld. Ook zijn er eisen rond de gelijkmatigheid en verblindingswaarde van de lichtbron. Er is een functionele behoefte om voldoende licht te hebben om te sporten en te presteren, maar een sportcomplex is ook een sociale ontmoetingsplek, genereert inkomsten en dient ook prettig voor het oog te zijn. Het LED armatuur correct specificeren is hierin dus erg belangrijk. Welke specificaties van het armatuur hierbij het beste past hangt erg af van het aantal, de positie en de hoogte van de bestaande lichtmasten. Gelukkig zijn er diverse standaard lichtplannen beschikbaar op websites van fabrikanten die een goed beeld geven van standaard opstellingen met daarbij gespecificeerde armaturen. De daadwerkelijke situatie kan echter verschillen door bijvoorbeeld een andere positionering of hoogte van bestaande palen. Hierdoor is het erg belangrijk dat de LED armaturen ook vrij te configureren zijn. Sommige fabrikanten bieden een breed scala aan lichtstromen voor de juiste hoeveelheid licht en optieken (4 asymmetrische en 4 symmetrische bundelbreedtes) zodat ook uw specifieke bestaande conventionele mastopstelling gebruikt kan worden voor de nieuwe LED installatie, zonder concessies te doen op de lichtprestaties. In een lichtberekening op maat is op deze wijze dus altijd het juiste armatuur voorgeschreven voor de specifieke opstelling op het desbetreffende veld.

Naast de juiste configuratie van het armatuur zijn er vaak ook additionele wensen rond strooilicht. Omdat sportvelden vaak in bewoonde gebieden staan is het van groot belang dit tot een minimum te beperken. Sportveldverlichting met veel strooilicht kan hinder geven voor de omgeving. Voor de burens en het milieu is het van belang lichthinder en lichtvervuiling te beperken. LED is erg goed uit te richten met optieken op het LED-bord. Additioneel kunnen bij sommige fabrikanten louvres gemonteerd worden om het strooilicht te minimaliseren.

Duurzaamheid

LED verlichting heeft een betere efficiëntie (lumen per watt) dan conventionele technieken. Ook is de levensduur veel langer. Dit zorgt ervoor dat LED techniek in het algemeen een duurzame oplossing is in energieverbruik en vervangingskosten. Daarnaast geeft LED bij inschakeling gelijk 100% licht, in plaats van

de soms lange opstarttijden van conventionele lichtbronnen. Door gebruik te maken van inschakeling pas op het moment dat de baan gebruikt wordt kan dus additionele besparing gerealiseerd worden. Dit kan door middel van directe aansturing, voorgeprogrammeerde schema's en sensoren. Een goede LED oplossing kan voorzien in verschillende aansturingmogelijkheden met bijvoorbeeld aan/uit, Dynadimmer en DALI, afhankelijk van de wensen van de club.

Verder is met Constant Light Output (CLO) additionele besparing mogelijk terwijl de lichtstroom gelijk blijft over de gehele levensduur. CLO is een middel waardoor de lichtoutput constant wordt gehouden over de totale levensduur. Er is dus geen lichtterugval. Hiermee is dus zowel optimale energiebesparing als lichtopbrengst over de gehele levensduur geborgd. Naast CLO en aansturing is LED ook erg goed dimbaar. Door gebruik te maken van een gedimd schema tijdens trainingen kan nog meer energie bespaard worden. Een goed LED armatuur geeft ook in de dimstand een goede gelijkmatige verdeling van het licht zodat de zichtbaarheid op het veld voldoende blijft.

Makkelijke installatie en onderhoud

Naast de juiste specificatie van het LED armatuur is ook een eenvoudige en correcte installatie belangrijk voor het resultaat. Hierbij is het cruciaal dat de juiste uitrustings-tools ter beschikking zijn. Alleen door de armaturen met accurate optische richters uit te richten kan de gelijkmatigheid en benodigde lichthoeveelheid worden gegarandeerd.

Eenvoudig en snel te onderhouden installatie is levert additionele winst op, door het beperken van de onderhoudstijd- en kosten. In geval van een defecte driver hangen die kosten sterk af van de bereikbaarheid van de driver. Daarom kan het een voordeel zijn als de leverancier van LED verlichting desgewenst de driver bij de grond kan plaatsen, in plaats van geïntegreerd in het armatuur. De LED driver bevat (bij alle LED producten die op dit moment op de markt te krijgen zijn) gevoelige en kwetsbare elektronica (waaronder printplaten). Deze componenten kunnen in geen geval tegen water. Het vervangen van deze componenten bij slecht weer kan veel eenvoudiger gebeuren wanneer de driver zich onderin de mast bevindt, dan dat deze zich bovenin de mast bevindt.

De constructie van veel armaturen laten het toe om eventuele defecte LED modules apart van elkaar te vervangen. Bij andere LED producten zal bij storing aan de componenten het gehele armatuur vervangen moeten worden. De kosten voor reparatie zijn daarmee dan vele malen hoger. Daarbij komt dat de huidige LED's gemakkelijk voor verbeterde LED's in de toekomst vervangen kunnen worden. Doordat sommige armaturen worden uitgericht met het gehele frame in plaats van afzonderlijke LED modules, is er bij vervanging van een LED module geen noodzaak meer om deze afzonderlijk opnieuw uit te richten. Door de eenmalige accurate positionering bij installatie van het frame is de positie gegarandeerd en kunnen de losse componenten eenvoudig verwisseld worden zonder extra handelingen nadien.

Betrouwbare producten, appels en peren.

Met de komst van de LED technologie zijn ook veel nieuwe leveranciers toetreden op de verlichtingsmarkt. Hierbij is een markt ontstaan waarbij producten vaak vergeleken worden op geclaimde specificaties. De achtergrond en testwijze waarmee deze specificaties tot stand zijn gekomen kunnen echter erg uiteenlopen.

De prestaties van een LED armatuur zijn bijvoorbeeld erg afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Het loont daarom om de fabrikant te vragen naar de lichtstroom bij verschillende temperaturen. Dit geeft een beter beeld van de specificaties op papier en de uiteindelijke resultaten op het sportveld. Een professionele fabrikant heeft deze gegevens paraat en specificeert zijn claims met standaard meetprotocollen. Levensduur in zowel uitval als lumen depreciatie is hier een ander goed voorbeeld van. In Europa zijn veel kwaliteitseisen geborgd in certificaten zoals; CE en ENEC Naast specificaties en certificaten geeft garantie ook de geruststelling op goede prestaties. De garantie van een gerenommeerd merk geeft zekerheid, mocht er onverhoopt toch iets mis zijn met de armaturen. Naast standaardgarantie bepalingen zijn er ook aanbieders die verlengde garantie kunnen aanbieden. Dit kan zeker de moeite waard zijn om in te investeren aangezien LED armaturen een zeer lange levensduur hebben. Een betrouwbare verlichtingspartner

Investeren in LED betekent een lange termijn commitment met een LED leverancier. Door de lange levensduur van armaturen is het van belang een betrouwbare LED partner uit te kiezen die ook in de toekomst kan ondersteunen met projectbegeleiding, lichtberekeningen en –metingen en nalevering van componenten. LED verlichting wordt niet alleen aangeschaft vanwege de kostenbesparing. De LED techniek draagt ook bij aan het tegengaan van de schaarste aan grondstoffen middel de circulaire economie.. Er zijn leveranciers die de producten al hebben ontworpen en ontwikkeld volgens deze belangrijke filosofie. Door alleen enkele defecte onderdelen te vervangen wordt niet alleen de levensduur van de totale installatie verlengd, maar ook de af te voeren componenten tot een minimum beperkt. Dit maakt het LED armatuur nog beter voor het milieu en draagt bij aan een nog betere en duurzamere wereld.

Meer informatie

Optivision LED:

<http://www.ecat.lighting.philips.nl/l/buitenverlichting/sport-en-terreinverlichting/recreatie-en-terreinverlichting/optivision-led/75193/cat/?t1=ProductList>

Lichtplannen:

http://www.lighting.philips.nl/connect/tools_literature/standaard_lichtplannen.wpd

Samengevat zijn de belangrijke zaken waarop u moet letten bij aanschaf van LED:

- Lichtbeeld conform gewenste klasse
- Lichthinder binnen gestelde eisen
- Oplossing voldoet aan de ambities t.a.v. duurzaamheid
- Modulair opgebouwd en onderhoudsvriendelijk systeem
- Betrouwbaar product qua geclaimde specificaties en prestaties
- Betrouwbare partner gedurende de totale levensduur