



Duurzame verlichting: wat led je?

Ledverlichting op sportvelden uitgelicht

Overstappen naar ledverlichting kan de energierekening van sportclubs flink verlagen. Maar waar begin je als je nieuwe mastverlichting wilt aanschaffen? Voor welke subsidies kom je in aanmerking en binnen hoeveel jaar heb je de investering ongeveer terugverdiend? En kun je de bestaande masten en bekabeling hergebruiken? In dit artikel geven we een aantal handvatten voor de aanschaf van ledverlichting op jouw sportveld.

Auteur: Nino Stuivenberg

Het afgelopen decennium heeft ledverlichting een enorme vlucht genomen in de sportveldwereld. In 2009 werd als pilot het eerste sportveld met ledverlichting gerealiseerd door AAA-Lux in de gemeente Eindhoven, licht-hoofdstad van Nederland. De daaropvolgende jaren begon ledverlichting aan een voorzichtige opmars. Het jaar 2016 wordt algemeen gezien als de doorbraak voor led. Niet geheel toevallig trad dat jaar de EDS-subsidieregeling in werking. Vanaf dat moment konden sportclubs subsidie aanvragen voor hun duurzame investeringen. De regeling bleek een succes: er was direct veel animo en er werd massaal geïnvesteerd in led. Steeds meer clubs volgden, waardoor led op sportvelden inmiddels eerder

regel dan uitzondering is.

Ondanks de subsidie is ledverlichting nog altijd een forse investering voor sportclubs. Veel clubs beschikken nog steeds over conventionele armaturen met gasontladingslampen. Waarom zouden zij overstappen op led? Een veelgehoord argument is het besparen op energieverbruik. Gasontladingsarmaturen hebben doorgaans lampen van zo'n 2.200 à 2.300 watt (inclusief voeding), terwijl ledverlichting 1.400-1.600 watt heeft en dezelfde lichtopbrengst. De besparing wordt mede gerealiseerd door het ontbreken van piekstroom. De helft van de energiebesparing (30-40 procent) zit in het wisselen naar led op 100 procent vermogen, de andere helft van de besparing

(wederom 30-40 procent) zit in het dynamisch gebruik. Zet je een gasontladingslamp aan, dan piekt het energieverbruik en heeft de lamp tijd nodig om op te warmen. Ledverlichting heeft géén inschakelstroom en is direct aan of uit te zetten of te dimmen. Daarnaast is de levensduur van ledverlichting langer: de meeste aanbieders geven een verwachte levensduur van 50.000 branduren op en geven een aantal jaar garantie op de armaturen. En, in het kader van duurzaamheid ook niet onbelangrijk: de CO₂-uitstoot van ledverlichting is aanzienlijk minder dan die van gasontladingslampen.

Stap 1: de bestaande situatie

Kortom, er zijn genoeg redenen te bedenken om over te gaan op ledverlichting. Als je wilt investeren in ledverlichting, zijn er waarschijnlijk twee opties: (1) je sportveld heeft nog geen lampen, dus je investeert in nieuwe masten én ledverlichting, of (2) het sportveld heeft al gasontladingslampen en die moeten vervangen worden door led. Niet elke vereniging heeft inzicht in zijn huidige energierekening en -verbruik. Daarom is het gebruikelijk om als eerste stap een energiescan te laten maken door een externe adviseur. Deze bekijkt de huidige situ-

Type veld/sport	Voetbal	Hockey	Tennis
Training	75 lux	200 lux	200 lux
Inhaalwedstrijd	120 lux	250 lux	300 lux
Clubcompetitie	200 lux	250 lux	300 lux
Topsport	500 lux	500 lux	500 lux
Gelijkmatigheid	0,6	0,7	0,7

Tabel 1: lichtnormen voor voetbal, hockey en tennis. Bronnen: Sportverlichting.com en AAA-Lux

atie, stelt een rapport op en kan op basis daarvan plannen maken voor de te realiseren ledverlichting. De adviseur komt op locatie langs en bekijkt factoren als mechanische belasting, capaciteit van de masten en de directe omgeving van het veld (met betrekking tot bijvoorbeeld lichthinder). Daarnaast is dit contact voor de vereniging een moment om aanvullende informatie door te geven (zoals gebruik van de velden) en eventuele wensen (zoals bediening van de verlichting).

Stap 2: lichtplan

Als de bestaande situatie eenmaal bekend is, kan een lichtplan gemaakt worden. Het lichtplan is een ontwerp van de nieuwe situatie. Dit ontwerp hangt van veel factoren af. De belangrijkste afweging is het gebruik van het veld. Voor een trainingsveld zijn de lichtnormen aanzienlijk lager dan voor een wedstrijdveld of topsport en heb je dus minder licht nodig. Het uitgangspunt is altijd dat de verlichting aan de normering voldoet. In principe moet sportveldverlichting voldoen aan eisen voor de hoeveelheid licht (lux) en gelijkmatigheid van het licht. De normering verschilt per sport en hangt ook af van het gebruik van het veld. In tabel 1 zetten we ze overzichtelijk voor je op een rij. Wat direct opvalt, is het verschil tussen voetbal enerzijds en hockey en tennis anderzijds. Bij hockey en tennis zijn de eisen strenger, omdat de bal in deze sport een stuk kleiner is dan bij voetbal en de speelsnelheid hoger ligt.

In een lichtplan wordt met al deze factoren rekening gehouden. Een lichtplan bevat een berekening met daarin het aantal masten, de

verlichtingssterkte, eventueel aanvullende productgegevens en de lichthinderwaarden voor de omwonenden. Onderschat de rol van lichthinder niet. Deze heeft invloed op de levenskwaliteit van direct omwonenden en er zitten strengere normen aan te komen. De foto van PVC Utrecht bij dit artikel geeft een duidelijk beeld van een situatie waar geen lichthinder is. Als je een energiescan hebt laten maken, zal de adviseur je een lichtplan op maat leveren. Elke partij in de markt zal een maatadvies aanraden, omdat dit vrijwel altijd de beste optie is. Maar het is ook mogelijk om je te oriënteren op de aanschaf van ledverlichting met een standaard lichtplan. Ledfabrikanten zoals Philips en AAA-Lux bieden deze kant-en-klaar aan op hun website en/of in hun online catalogus. Natuurlijk raden zij aan om een standaard lichtplan niet zomaar te volgen, maar ter oriëntatie kan zo'n

lichtplan voor een vereniging zeker van toegevoegde waarde zijn.

Als je eenmaal een lichtplan hebt, weet welke armaturen er komen en hoeveel energie deze gebruiken, heb je ook een idee van het toekomstige elektriciteitsverbruik. Een adviseur kan je helpen berekenen wat de energiewinst per jaar is. Wil je dit zelf doen, gebruik dan een besparingscalculator. Marktpartijen als AAA-Lux en Philips bieden ook deze online aan, zodat je met eigen gegevens kunt berekenen hoeveel je jaarlijks kunt besparen. Reken erop dat je fors kunt besparen op energiekosten, energieverbruik en gas. De Groene Club schat de besparing met ledverlichting op jaarlijks gemiddeld 7.000 euro, zo'n 42.000 kWh energie en 2.600 kubieke meter gas.

Stap 3: kosten en subsidie

Stap 3 is waarschijnlijk de belangrijkste in het aanschafproces van ledverlichting. Voor iedere vereniging is ledverlichting een flinke investering: led-armaturen zijn nu eenmaal duur in de aanschaf. De exacte kosten zijn afhankelijk van de hoeveelheid licht, het aantal masten, de herbruikbaarheid van de masten en de armaturen. In tabel 2 geven we een kostenindicatie voor ledverlichting op een voetbalveld. In deze tabel gaat het puur om de aanschaf van ledverlichting én nieuwe masten.



Type veld	Hoeveelheid licht	Masten	Armaturen	Kosten (excl. btw)
Trainingsverlichting	75 lux	6 masten	6 armaturen	€ 32.000,00
Wedstrijdverlichting	200 lux	8 masten	16 armaturen	€ 61.000,00

Tabel 2. Kostenindicatie van ledverlichting op een voetbalveld. Bron: KNVB.nl. In deze situatie is uitgegaan van nieuwe masten.



Maar er zijn ook verenigingen die al masten hebben staan. Als deze masten nog geschikt zijn, heeft dit een enorme (positieve) impact op de kosten. In negentig procent van de gevallen blijken de masten mechanisch namelijk nog gezond genoeg te zijn voor hergebruik. De vraag is vervolgens of het gewicht en de windvang van een armatuur vergelijkbaar zijn met die van de conventionele armatuur, zodat bij vervanging de mastlimieten – gebaseerd op het gewicht en de windvang van conventionele armaturen – niet worden overschreden. Sommige fabrikanten hebben dit als uitgangspunt gekozen voor hun armatuurontwerp. In tabel 3 zie je de kosten in het geval dat er geen nieuwe masten nodig zijn; deze zijn aanzienlijk lager. Ook bij installaties met zes masten is dit een prima optie. Bovendien kan soms met minder armaturen worden volstaan als deze meer lichtopbrengst hebben, maar dat moet blijken uit het lichtplan.

Sommige clubs nemen aanvullende duurzaamheidsmaatregelen. Een bekend voorbeeld is voetbalclub Spartaan'20 uit Rotterdam. Als deelnemer aan de Groene Club investeerde Spartaan'20 namelijk ook in het plaatsen van zonnepanelen en/of waterbesparing. De kosten: ruim 120.000 euro. Niet elke vereniging kan dat zomaar ophoesten. En toch kreeg de Spartaan'20-vereniging dat voor elkaar zonder een lening af te sluiten. Een van de redenen waarom Spartaan'20 zo'n investering kon doen zonder lening, is subsidie. Sinds 2016 geeft de overheid subsidie voor duurzaamheidsmaat-

regelen op sportclubs. Wil je overstappen op ledverlichting, dan is het belangrijk om deze subsidie op tijd aan te vragen. Er is immers een jaarlijks budget voor beschikbaar. De meeste verenigingen dienen de aanvraag daarom in januari al in.

Per 1 januari 2020 zijn er twee subsidiemogelijkheden: BOSA (Bouw en Onderhoud Stimulering Sportaccommodaties) en SPUK (Specifieke Uitkering Sport). BOSA-subsidie is specifiek gericht op amateursportorganisaties. Met BOSA komt een vereniging of stichting in aanmerking voor het subsidiëren van 35 procent van een duurzame investering. In 2019 had de subsidie een budget van tachtig miljoen euro, waarvan aan het eind van het jaar nog een klein deel over was. De subsidie kan zowel voor aanvang als na aanschaf van ledverlichting worden ingediend. Via SPUK, de tweede subsidie, kunnen gemeenten subsidie aanvragen voor hun eigen sportbedrijven. Deze subsidie geldt dus níét voor verenigingen of stichtingen. En let op: als jouw sportclub ledverlichting aanschaft, kun je alleen BOSA óf SPUK aanvragen. Een project komt niet voor beide subsidies in aanmerking. Wellicht weet je als sportvereniging niet waar te beginnen bij het indienen van een subsidieaanvraag. Schakel dan een externe partij in; dan is de aanvraag vaak snel geregeld en heb je een grotere kans van slagen. Deze intermediair dien je schriftelijk toestemming te geven met een machtigingsformulier.

DE GROENE CLUB

De overheid stimuleert duurzame verlichting met subsidie, maar ook de sportbonden zitten niet stil. De KNHB, de KNLTB en de KNVB hebben het sportbrede initiatief de 'Groene Club' opgezet. De bonden stimuleren clubs hiermee actief om te verduurzamen. Zij bieden een kosteloos begeleidingstraject aan, wat mogelijk is door subsidie uit het Sportakkoord, in samenwerking met NOC*NSF. Het doel is om binnen twee jaar minimaal driehonderd clubs aan een duurzame accommodatie te helpen. Aanmelden voor dit traject is mogelijk op www.degroeneclub.nl.

Aan de hand van de investeringskosten, de subsidie en de kostenbesparing per jaar is het uiteindelijk mogelijk om de terugverdientijd te berekenen. De terugverdientijden die leveranciers beloven, lopen nogal eens uiteen. Vuistregel is dat de investering vrijwel altijd binnen vijf tot tien jaar terugverdiend is. Mocht een grote investering niet direct haalbaar zijn voor de club, dan is het tegenwoordig ook mogelijk om te leasen. Capital Led biedt bijvoorbeeld operational lease, financial lease en crowdfunding aan als financieringsmogelijkheden voor ledverlichting.

Stap 4: installatie

Nu we het financiële plaatje rond hebben, is het tijd voor de laatste stap: de realisatie. Kies bij de installatie van ledverlichting altijd voor een erkende installateur. Het aantal aanbieders van ledverlichting voor sportvelden is de laatste jaren explosief gestegen. Logisch, want door de subsidie zien zij een grote markt met veel vraag naar duurzame verlichting. Maar voor verenigingen kan het lastig zijn om door de bomen nog het bos te zien. Wat is een goede, betrouwbare installateur? Kies bijvoorbeeld voor een installateur die een partnerschap heeft met een fabrikant van armaturen, zodat je garantie hebt op kwaliteit. Het komt namelijk voor dat installaties niet volgens een lichtplan opgeleverd worden, en daar is de vereniging de dupe van. De garantie op kwaliteit is mede belangrijk omdat er geen keuringsplicht is voor verlich-

Type veld	Hoeveelheid licht	Masten	Armaturen	Kosten (excl. btw)
Trainingsverlichting	75/100 lux	6 masten	6 armaturen	€ 15.000,00
Wedstrijdverlichting	200 lux	6 masten	12-14 armaturen	€ 35.000,00

Tabel 3. Kostenindicatie van ledverlichting op een voetbalveld, met minder masten en minder armaturen. Bron: AAA-Lux

tingsinstallaties. Als je een nieuw kunstgrasveld aanschaft, zal dat altijd opgeleverd worden met een rapport van een erkend keuringsinstituut. Voldoet het veld niet aan de normen, dan mag je er niet op voetballen. Voor lichtnormen is deze keuring er niet. Alleen op topniveau, bijvoorbeeld in het betaald voetbal in Nederland, worden lichtinstallaties gekeurd. Bij onze Belgische zuiderburen is zo'n keuring ook op amateurniveau al verplicht, maar in Nederland (nog) niet. Of die er gaat komen, is nog maar de vraag, want het kost veel tijd – en dus geld – om alle opgeleverde lichtinstallaties te keuren. Des te belangrijker is het om een betrouwbare installateur in te schakelen die kwaliteit kan garanderen.

Na oplevering kun je als club aan de slag met de verlichting. De besturing van de verlichting gaat tegenwoordig meestal met een app. Elke leverancier heeft een eigen app om de verlichting aan te sturen. Met zo'n app is het voor de eigenaar mogelijk om de verlichting op afstand bij te stellen en aan of juist uit te zetten. Ook kun je verlichting inplannen. Bij sommige leveranciers is het mogelijk om ook de berekening aan dit systeem te koppelen, zodat je een alles-in-één-systeem creëert. Natuurlijk is verlichting ook gewoon met knoppen te bedienen; voor de vaak wat oudere clubvrijwilligers is dat wel zo makkelijk.

De lichtinstallatie heeft periodiek onderhoud nodig. De kosten hiervan zijn ongeveer de helft van het onderhoud van gasontladingslampen.



Vaak stelt de installateur zelf een onderhoudsplan op en kun je contact met hem opnemen indien er problemen zijn. Als de ledverlichting niet voldoet of het begeeft, kun je mogelijk aanspraak maken op de garantie. Bij gemiddelde dimming hebben ledlampen een levensduur van zo'n 60.000 uur. Een verwachte levensduur van 50.000 branduren is gebruikelijk bij de meeste leveranciers, met een garantie van vijf jaar. Bij sommige leveranciers is deze te upgraden tot tien jaar. Het aantal branduren van veldverlichting ligt bij de gemiddelde voetbalclub

tussen de 400 en 800 uur per jaar, dus kun je de komende jaren zeker vooruit.

Zoek ondersteuning!

In dit artikel hebben we de basisstappen voor de aanschaf van ledverlichting uitgelicht. De belangrijkste boodschap die we nog kunnen meegeven: zoek ondersteuning! Er zijn veel adviesbureaus en installateurs op de markt die het gehele aanschafproces kunnen begeleiden. Sommige partijen bieden de eerste stappen – het maken van een energiescan en een lichtplan – zelfs gratis aan. Voor clubs is de drempel om over te gaan op duurzame verlichting dan ook lager dan ooit, zeker met de huidige beschikbare subsidies. Het zal niet lang meer duren voordat led de overhand heeft in de sportveldenwereld en gasontladingslampen definitief tot het verleden behoren.

Ledverlichting bij AGOVV in Apeldoorn.
Foto: Sportverlichting.com



Be social

Scan of ga naar:

www.fieldmanager.nl/article/31647/duurzame-verlichting-wat-led-je