



# ‘Na tien jaar nog steeds de juiste lichtopbrengst’

## Ledspecialist Sportverlichting.com over de *do's-and-don'ts* bij ledverlichting

Voor elke sport gelden er lichtnormen om veilig te kunnen sporten. Daarbij zijn er gradaties: training, wedstrijd/competitie en topsport. De gradaties verschillen wat betreft lichtopbrengst en gelijkmatigheidsfactor. Bij tennis en padel zijn de lichtnormen gelijk: 200 lux voor training, 300 lux voor wedstrijd/competitie en 500 lux voor topsport. Als de banen binnen liggen, zijn de lichtnormen iets hoger: respectievelijk 300, 500 en 750 lux. Martin Bolderman, directeur bij Sportverlichting.com, vertelt waarom ‘licht’ bij beide sporten een specialisme is.

Auteur: Karlijn Raats

Martin Bolderman is afkomstig uit de tenniswereld, maar padelt ook. Hij krijgt feedback van gebruikers over hun ervaringen met ledverlichting, maar spreekt ook uit eigen ervaring.

### Vanaf 300 lux

‘Trainingsverlichting, 200 lux, dat raad ik niemand aan. Dat hebben wij ook nog bij geen enkele club aangelegd. Zowel tennis als padel wordt gespeeld met een kleine bal en beide spellen zijn snel. Bovendien komt een bal bij een service al gauw met meer dan 100 km per uur op je af. Als sporter moet je dus snel de diepte kunnen inschatten. Om dat goed te kunnen, heb je minimaal 300 lux nodig.’ Elke tennisclub houdt toernooien en competities, maar nog niet elke padelclub doet dat. Is het dan wel nodig om uit te gaan van 300 lux? Bolderman knikt. ‘Ook padelclubs beginnen met wedstrijden en toernooien; de sport is *booming*.’

Om 300 lux te halen, zorgt Sportverlichting.com voor een capaciteit van 330 lux. Vanwaar die lux-overwaarde? Bolderman: 'Als wij een lichtplan maken, doen we dat met als uitgangspunt dat de ledlampen over tien jaar nog steeds de juiste lichtopbrengst moeten geven. De capaciteit van ledlampen neemt in de loop van de jaren wat af, met pakweg 0,5 procent per jaar. Dat is een veel kleinere afname dan bij traditionele gaslampen, maar we houden er wel rekening mee.'

### Onderhoud ledlampen

Het is een misverstand dat ledlampen na installatie hetzelfde blijven presteren als ze onverzorgd blijven hangen: 'Als ledlampen niet worden onderhouden, neemt de lichtopbrengst nog sneller af dan 0,5 procent per jaar.' Bolderman legt dat uit: 'Ledverlichting heeft een bepaalde warmtehuishouding in het armatuur. Als het armatuur te warm wordt, worden de ledlampjes steeds een beetje beschadigd, met minder lichtopbrengst tot gevolg. Verder kunnen de koelribben achter de ledlampjes hun warmte minder goed kwijt wanneer er een vogelnestje tussen zit of er blaadjes tussen zijn gewaaid. Ook dit resulteert in minder lichtopbrengst.'

Het is volgens Bolderman ook van belang om de lens van de ledlampen schoon te houden. 'Onder aan die lens verzamelt zich stof en CO2.' Is dat erg? 'Jazeker, want de ledlampjes schijnen door die glaasjes. Het licht, dat een beetje warmte afgeeft, reflecteert via het glaasje in de ledmodule. Dit kan zorgen voor een paar graden extra opwarming. Hierdoor kan er vergeling van de ledjes optreden. Dit leidt uiteraard ook tot minder lichtopbrengst. Langs sportvelden speelt dat minder dan in de industrie, waar ledlampen 24/7 aan staan, maar het effect is ook bij sportvelden aanwezig. Daarom raden wij aan om eenmaal per jaar of per twee jaar "schoonmaakonderhoud" te plegen. Dat hangt af van de ligging van de tennis- of padelbaan. Ligt een baan in een bosrijke omgeving, dan is er meer kans op aanslag van blaadjes en takjes doordat er vogels overvliegen.'

### Geen honderd jaar

Dat ledverlichting honderd jaar meekan, is een broodjeaapverhaal. 'Dat getal moet echt worden teruggebracht naar vijftien jaar. Het is dan ook verstandig als gemeenten en clubs hun afschrijvingsperiode daarop afstemmen. Niet omdat ledlampjes het na vijftien jaar begeven

of van de mast vallen, maar omdat er na vijftien jaar weer een nieuwe technologie op de markt is als vervanging van ledverlichting. Die zal nog duurzamer zijn en veel meer besparen dan het huidige product.'

### Dimmen is duurzaam

Er wordt wel geschreven over verblinding van automobilisten door de ledlampen van andere auto's op de weg. Hoe zit dat met ledlampen op sportvelden, dus ook bij tennis en padel? 'Het is belangrijk dat ledverlichting goed uitgericht is. Het lichtplan moet kloppen. Bij een combinatie van kwalitatief goede ledverlichting en een solide installatie worden niet alleen de lichtnormen gehaald, maar ook de normen voor lichthinder bij omwonenden en flora en fauna, zoals vleermuizen.'

Bolderman hoort in de markt dat 500 lux wel heel veel licht is voor een gewoon potje tennis of padel. 'Bij de gemiddelde tennis- of padelbaan geeft men de voorkeur aan 375 tot 425 lux, gemiddeld 400 lux. Wij faciliteren dit met een installatie die geschikt is voor 500 lux. Daarbij zorgen we ervoor dat via het lichtmanagementsysteem een opstartwaarde van 400 lux mogelijk is.'

Is dat niet duurder dan opschalen vanaf 300 lux? Bolderman schudt zijn hoofd. 'Het prijs-

verschil is klein; een armatuur voor 500 lux is maar iets duurder dan een armatuur voor 300 lux. Daarnaast is een ledarmatuur efficiënter en zuiniger naarmate het meer gedimd wordt. Een 500 lux-opstelling verbruikt dus minder vermogen op 300 lux dan als je een 300 lux-opstelling zou kopen. Daarnaast kun je een 300 lux-opstelling niet hoger zetten, dus blijft het vermogen beperkt tot 300 lux. De meerprijs voor een 500 lux-opstelling ten opzichte van een 300 lux-opstelling verdien je terug wanneer je de armaturen vaak gedimd gebruikt.' Bolderman trekt een vergelijking met auto's. Met een auto met een 1.8-motor op 3000 toeren bereik je dezelfde snelheid als met een auto met een 1.4-motor, die voor dezelfde snelheid 6000 toeren moet draaien. 'Je raadt het al: een 1.8-motor die met een lager toerental kan rijden, gaat langer mee en rijdt zuiniger.'

### Verlichting is een specialisme

Vijf jaar geleden werden padelkooien nog weleens inclusief verlichting geïmporteerd, maar tegenwoordig kiezen clubs volgens Bolderman steeds vaker voor een gespecialiseerde leverancier. 'Een kooienspecialist is geen verlichtingsspecialist; dat zie je terug in de kwaliteit. Bovendien waren die ledlampen uit het buitenland niet dimbaar. Ze gaven meer strooiligheid, veroorzaakten meer verblinding en konden niet op ons lichtmanagementsysteem

TC Suthwalda: het hele park, inclusief twee padelbanen. De lichtmasten zijn duidelijk te zien.





TC Suthwalda als landskampioen



Ben Hofman

padelbanen en een tennishal met drie banen. Sinds 2019 speelt de club tennis op eredivisie-niveau. Het begon met een team van twee trainers en twee regionale spelers, waarmee de club in 2017 promoveerde van de tweede naar de hoofdklasse en in 2019 naar de eredivisie. In 2019 werd tc Suthwalda via play-offs tweede in het landskampioenschap. Vanwege corona waren er in 2020 en 2021 geen play-offs. In 2021 werd de club wel eerste in de competitie en landskampioen. In 2022 werd tc Suthwalda na de competitie via de play-offs op de reguliere manier landskampioen. Dankzij dit kampioenschap mag de club in 2023 de play-offs op het eigen tennispark houden op 10 en 11 juni; daar gaat Suthwalda proberen het derde landskampioenschap op rij te behalen. Er worden vijfhonderd tot duizend toeschouwers per dag verwacht.

aangesloten worden. Sportverlichting.com werkt alleen met A-merken; bij padelbanen is dat meestal Philips. Het is voor sportverenigingen prettig om met één verlichtingspartij te werken die elektrotechnisch onderlegd is en kwaliteit levert.'

#### Eredivisieclub tc Suthwalda

Bij tc Suthwalda in het Drentse Zuidwolde zijn alle tennis- en padelbanen voorzien van ledverlichting. De eerste sets bij de tennisbanen werden in 2017 aangelegd. De club, met momenteel ruim zeshonderd leden, telt acht tennisbanen, waarvan twee SmashCourts, vier

vangen.' Bij de aanleg van de ledverlichting op de padelbanen is wederom gekozen voor Sportverlichting.com. Hofman verklaart: 'Niet alleen omdat dit bedrijf enkele jaren sponsor was van ons eredivisieteam, maar vooral vanwege de goede ervaringen bij de aanleg van ledverlichting op de tennisbanen.'

De besparing viel aanvankelijk relatief lager uit dan bij jaarverenigingen. Tc Suthwalda was in 2017 namelijk nog een zomerclub, die eind maart opende en half november sloot. Sinds de club beschikt over vier padelbanen en twee SmashCourt-banen (in 2020 werden er twee gravelbanen omgebouwd), is het sportpark jaar rond open en zijn de besparingen aanzienlijk. In twee jaar tijd is het ledenaantal gestegen van 350 naar ruim 600. Er wordt dus veel meer dan voorheen gebruikgemaakt van de verlichting. 'Voor de tennisbanen gebruiken we steeds 66 procent van onze capaciteit; daarmee behalen we circa 330 lux. Dat is 15 procent meer dan we hadden, dus de verlichting is aanzienlijk verbeterd. Ook kampen we niet langer met storingen en springen de ledlampen onmiddellijk aan en uit. Met een app kunnen we de verlichting omhoogdraaien naar 90 procent als we om een of andere reden extra licht nodig hebben, bijvoorbeeld bij toernooien. Dan halen we 400 tot 440 lux, een zee van licht.'

TC Suthwalda heeft een onderhoudscontract afgesloten met Sportverlichting.com. 'Zij komen eenmaal in de twee jaar de ledlampen schoonmaken', vertelt Hofman. 'Maar we hebben in al die zes jaren nog nooit een storing meegemaakt. Ook hoeven we ze niet om de vijf jaar te vervangen, zoals bij gasontladinglampen. De bedrijfszekerheid van de ledverlichting is een verademing.'

Penningmeester Ben Hofman, die zelf tennist én padelt, vertelt over de aanleg van de ledverlichting: 'De oude verlichting gaf regelmatig storing. Daarnaast wilden we besparen, omdat de oude gasontladinglampen veel energie verbruikten. Bij de aanleg van de ledverlichting op de tennisbanen in 2017 hebben we gebruikgemaakt van een subsidie van 50 procent van de gemeente De Wolden. In 2021 en 2022 zijn er vier padelbanen aangelegd. Toen we deze ledverlichting aanlegden, was er geen sprake meer van gemeentelijke subsidie en ook niet meer van btw-aftrek; die verviel per 2019. Wel hebben we 30 procent BOSA-subsidie ont-



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