

Ledveldverlichting aanleggen is geen kwestie van 'even een peertje indraaien' of een armatuur uit China plaatsen. Het draait om kwaliteit leveren omwille van de duurzaamheid en om precisiewerk, rekening houdend met lichthinder voor de buurt en de lichtkwaliteit op het veld. Directeur Hugo Westhof van ledspecialist OVI-Enschede vertelt over het vak en geeft enkele investeringstips.

Auteur: Karlijn Santi Raats



'Tegenwoordig heeft iedereen zich in led verdiept, maar er is nog genoeg werk aan de winkel'

Directeur Westhof (OVI-Enschede) deelt vakkennis over ledverlichting rond sportvelden

OVI-Enschede bestaat 29 jaar. De lichtspecialist is zich tweeënhalve jaar, sinds het aantreden van directeur Hugo Westhof (32), vol gaan specialiseren in ledverlichting voor sportvelden. Westhof bezat hiervoor een eigen lichtbedrijf, waarvan hij de activiteiten liet opgaan in OVI-Enschede. Bedrijfsoprichter Willem Spin is compagnon.

Goedkoop is duurkoop

In twee jaar tijd groeide OVI-Enschede uit van vier tot negentien mensen in uitvoering en op kantoor. 'Er is nog steeds heel veel te doen in de sportveldenmarkt', aldus Westhof. Hij zegt het niet met zoveel woorden, maar het nadeel van deze kansen in de markt is dat cowboys deze kansen ook proberen te grijpen, al dan niet met Chinese lampen en geschepte verwachtingen, waar deze partijen vervolgens niet aan kunnen voldoen. 'Sommige bedrijven willen een graantje meepikken nu er veel duurzaamheids subsidies in het leven zijn geroepen. Maar zij hebben

eigenlijk te weinig verstand van zaken en gaan aanrommel. Wanneer apparatuur uit het buitenland komt en er gaat iets kapot waarvoor reserve-onderdelen niet beschikbaar zijn, of er is een armatuur gekocht bij een bedrijf dat na drie tot vijf jaar van de markt verdwenen is, zit een club met de gebakken peren. In plaats van alleen de driver te vervangen, moet dan de hele armatuur eraf en een nieuwe erop. Omdat deze van een ander type is, loop je het risico dat het lichtbeeld dan niet meer klopt. Kortom, als door gerommel het lichtbeeld verkeerd is, of er te lage wattages zijn gebruikt om de lichtnormen te kunnen halen, worden wij ingeschakeld om de boel op te lossen. Dat komt het duurzaamheidsverhaal niet ten goede.'

Leg ook goed vast met de leverancier wat de gang van zaken is na de installatie, is het advies van Westhof. 'Het lichtbeeld kan niet optimaal zijn, of de lichtopbrengst uit de armatuur blijkt

niet voldoende te zijn, de garantietermijn kan niet worden nagekomen of de leverancier stuurt bij storing een rekening van de klimkosten omdat ze zelf niet klimmen; het zijn allemaal zaken die een club rauw op hun dak kunnen vallen. De oplossing is duidelijkheid aan de voorkant.'

Lichtnormen

Er bestaan Europese richtlijnen die zijn opgesteld om de veiligheid van de spelers en het plezier van het spel in de avonduren te kunnen waarborgen. De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) doet op basis daarvan aanbevelingen aan NOC*NSF. De sportbonden stellen daarop, vaak in samenwerking met de NSVV, normen samen. Meestal worden de Europese normen gewoon overgenomen. Deze normen worden door de NSVV uitgegeven in een aanbevelingsblad.

LICHTHINDERNORMEN		Tabel 1: Lichthinder grenswaarden vanuit NSVV.			
Te hanteren parameter	Toepassings-conditions	Omgevingszone			
		E1 Natuurgebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ industriegebied
E(v) lux op de gevel	Dag en avond 07.00 - 23.00	2 lux	5 lux	10 lux	25 lux
	Nacht 23.00 - 7.00	1 lux	1 lux	2 lux	4 lux
I(cd) van elke armatuur	Dag en avond 07.00 - 23.00	2500 cd	7500 cd	10000 cd	25000 cd
	Nacht 23.00 - 7.00	0 cd	500 cd	1000 cd	2500 cd

De lichtwaarden waaraan sportveldverlichting moet voldoen, worden uitgedrukt in lux. Het aantal lux heeft te maken met de snelheid van het spel, de grootte van de bal en de vraag of er televisiebeelden worden gemaakt van een wedstrijd, en verschilt dus per sport, per sportniveau en per veld. Bij een trainingsvoetbalveld moet de verlichting volgens de normen 75 lux halen, bij een wedstrijdvoetbalveld 120 lux. Tijdens een officiële KNVB-wedstrijd moet er 200 lux behaald worden aan lichtwaarde. Hockeyspel is nog sneller, de bal is hard en klein en dus minder goed zichtbaar. De lichtwaarde moet nu minimaal 300 lux zijn. De bal bij honkbal gaat nóg sneller en dus moet de lichtwaarde in de infield in de richting van 750 lux gaan. Westhof: 'De Europese richtlijnen voor tennis en hockey zijn een beetje hoger dan de Nederlandse normen. NOC*NSF wil zich daar binnenkort bij aansluiten. Hockey klasse 2 en 3 gaan nu naar minimaal 300 lux. Het zijn kleine wijzigingen, maar ze kunnen grote gevolgen hebben. Meer licht betekent meer lampen en dat betekent op zijn beurt dat de energiebesparing die men met led beoogt, minder groot wordt.'

Vraag komt op gang

Elk jaar komen er meer opdrachten en aanvragen binnen bij OVI-Enschede. Westhof: 'Drie jaar geleden stonden we nog wel eens op een beurs, waar mensen langs de stand kwamen om informatie te vragen over ledverlichting. Tegenwoordig heeft iedereen zich er al in verdiept. Men heeft zelfs af en toe al een voorkeur voor een bepaald armatuur. Maar er is nog genoeg werk aan de winkel. Westhof schat in dat nog ruim 60 procent van de verenigingen niet aan de lichtnormen voldoet. 'Lichtreductie bedraagt bij conventionele lampen na 2000 branduren al 44 procent. Dat is op zich al fors.

Maar als je lampen er heel lang in laat zitten en je doet geen jaarlijks onderhoud – je maakt de reflectorkap die erin zit niet schoon, waardoor deze dof wordt en minder reflecteert met als gevolg minder goede lichtspreiding – dan zijn de lichtnormen zeker niet op orde. Ik heb onlangs ergens gemeten langs een trainingsveld, maar daar kwam ik niet eens aan de 35 lux.' Het voordeel van led is dat de teruggang in lichtwaarde niet zo sterk is als bij conventionele lampen. 'Een nieuwe lichtinstallatie wordt aangelegd met een bepaalde luxwaarde,' vertelt Westhof. 'Dat is in het verleden ook altijd gedaan. Maar de devaluatie van een ledarmatuur en vermindering van de lichtopbrengst gaat veel minder snel dan die van een conventionele verlichting. De levensduur van een ledarmatuur zit op zo'n vijftien tot twintig jaar. Die van een conventionele lamp is wellicht ook tien jaar, maar dan heb je na die tien jaar praktisch geen licht meer. De gaslamp maakt gebruik van verbranding en brandt zichzelf feitelijk op.'

Lichthinder

OVI-Enschede werkt vaak volgens een lichtplan, zoals bij aparte trainings- of wedstrijdelden. Maar in veel standaard situaties (zes masten ter hoogte van de achter- en middellijn) hoeft er niets geconfigureerd te worden. Waarin OVI-Enschede zich onderscheidt van een minder specialistisch bedrijf, is het analyseren van lichthinder. Voor lichthinder bestaan normen. Bijvoorbeeld in een E2-gebied, stedelijk gebied, mag maar sprake zijn van 10.000 candela (inkijk in de armatuur) en mag niet meer dan 10 lux op de gevel op 1,8 m hoogte schijnen. 'Lichthinder is onderdeel van het lichtplan. Dit onderdeel vormt altijd een beetje een puzzel. Enerzijds moeten de lichtnormen behaald worden, anderzijds mag de verlichting op een sport-

Als het bedrijf waar je de armatuur hebt gekocht na drie jaar verdwijnt van de markt, heb je een probleem

park de burens niet tot last zijn. De puzzel bestaat uit hoe je de armaturen gaat uitrichten en welke types armaturen je gaat gebruiken. In een recent project in Katwijk is een nieuwbouwwijk tegen het voetbalveld aangebouwd. De huizen staan er op 20 tot 30 meter van het veld af. We hebben er bewonersparticipatie toegepast en de bewoners uitgenodigd op de club. Wij hielden een presentatie over lichthinder en de oplossingen; de club vertelde over zijn plan van aanpak en de planning. We geven aan bewoners garanties af dat ze geen last krijgen van de verlichting die er staat.'

Bij traditionele lampen kan sprake zijn van lichthinder doordat ze strooilicht geven door de reflectorkappen. Dit kan tuinen en gevels van omliggende bewoners verlichten, wat door hen als hinderlijk wordt ervaren. Led is een stuk minder diffuus, maar tegelijkertijd sterker gericht en dus scherper: zo kun je beter niet 's avonds laat in de verkeerd afgestelde ledkoplampen van een tegenligger kijken. Dat verblindt. De inkijk in het armatuur is ook scherper dan bij conventionele verlichting. Westhof: 'Er zijn tegenwoordig mooie



oplossingen voor lichthinder. Philips heeft interne louveres. Dat zijn een soort lamellen die in het armatuur zijn verwerkt. Deze vallen over de lenzen en schermen heel goed af. Als je in dat armatuur kijkt, zie je wel een lichtbron, maar irriteert die niet meer aan het oog. Het heeft wel als gevolg dat er lichtreductie op het veld optreedt. Dan kijken we hoe we de armaturen optimaal uitrichten. In sommige gevallen zijn er meer armaturen nodig. AAA-Lux heeft ook een mooie armatuur tegen lichthinder. Hun armatuur staat helemaal vlak afgesteld. De lenzen staan in een bepaalde hoek, in combinatie met externe kappen. Daardoor zie je praktisch niets meer buiten het veld; alsof het donker is.'

Hoogte van de besparing door led

Volgens Westhof valt of staat succes met ledverlichting vooral met eerlijke advisering. 'Er wordt soms onzin verkocht door partijen die bijvoorbeeld beweren dat een club 80 procent aan energie kan besparen. Dat klopt wel als je je gloeipeertje in huis vervangt voor een 5 watt-ledlamp, maar niet voor sportvelden. Daar moet je lichtnormen halen. Als er op een

trainingsvoetbalveld 120 lux nodig is, heb je daar een bepaald aantal armaturen voor nodig. Bovendien willen verenigingen vaak meer licht dan ze hadden en tegelijkertijd besparen. Ledverlichting geeft wel een hoop meer licht, maar geen 80 procent energiebesparing. Denk eerder aan 60 procent.'

Waar wel direct harde euro's aan te koppelen zijn, is het bereiken van een lagere aansluitwaarde. 'Bij een grotere club met vier tot vijf velden, een kantine met grote frituur en een kleedgebouw is een aansluitwaarde van drie maal 120 tot 125 ampère gangbaar. Dit stroomverbruik is bij een traditioneel verlichtingssysteem nodig om de gaslampen op te starten; er ontstaat dan een piekverbruik. Om ledverlichting op te starten is geen piekverbruik nodig. Hierdoor kunnen de vastrechtkosten naar middel- of zelfs naar kleinverbruik. Dat scheelt 1.500 of zelfs 2000 euro per jaar.'

Investeren: hoe doe je dat?

De schatting van Westhof is dat in 60 procent van de gevallen gemeenten ledverlichting aan-

schaffen en in 40 procent van de gevallen de clubs zelf. De clubs zelf moeten genoeg draagkracht hebben of financieren op een andere manier. Hoe doen clubs dat op een slimme manier? In de praktijk maakt OVI-Enschede weinig mee dat clubs gebruikmaken van een zuivere lening. Dit lijkt samen te hangen met de typisch Nederlandse instelling 'wat we niet hebben, kunnen we ook niet uitgeven'. Anderzijds is het een feit dat het traditionele lampensysteem is afgeschreven: clubs of gemeenten moeten daardoor binnen afzienbare tijd aan de bak. Hoe investeer je met name als club op een slimme of verstandige manier? Westhof wijst op enkele aandachtspunten: 'Sowieso wordt 30 procent al gefinancierd door de BOSA-regeling. Indien je een lening aangaat om de rest te financieren, kijk dan goed of de looptijd niet langer is dan de garantie. Anders moet je alle reparaties na de garantie uit eigen zak betalen, naast de aflossing die je hebt. Je kunt een korter lopende lening kiezen of een langere garantieperiode.' Westhof wijst tot slot ook op de mogelijkheid van een leaseconstructie die OVI-Enschede aanbiedt.



Be social

Scan of ga naar:

www.fieldmanager.nl/article/34100/tegenwoordig-heeft-iedereen-zich-in-led-verdiept-maar-er-is-nog-genoeg-werk-aan-de-winkel

LUXWAARDES EN PRIJZEN LED SPORTVELDVERLICHTING				
Sport	Gemiddelde horizontale verlichtingssterkte EH, gem (gebruikswaarde)	Gelijkmatigheid EH,min : EH,gem	Gelijkmatigheid EH,min : EH,max	Investering incl. BTW en subsidie (€)
Hockey				
klasse I (internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden)	≥ 500 lux ≥ 500 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	Investering incl. BTW en subsidie (€)
klasse II (landelijke en lokale wedstrijden)	≥ 300 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	
klasse III (training en recreatie)	≥ 200 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	22000
Korfbal				
klasse I (internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden)	≥ 500 lux ≥ 500 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	16000
klasse II (landelijke en lokale wedstrijden)	≥ 200 lux	≥ 0,60	≥ 0,30	Op aanvraag
klasse III (training en recreatie)	≥ 75 lux	≥ 0,50	≥ 0,25	8400
Voetbal				
klasse I (internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden)	≥ 500 lux ≥ 500 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	Op aanvraag
klasse II (landelijke en lokale wedstrijden)	≥ 200 lux	≥ 0,60	≥ 0,30	18250
klasse III (training en incidentele wedstrijden)	≥ 120 lux	≥ 0,60	≥ 0,30	12600
klasse III (training en recreatie)	≥ 75 lux	≥ 0,50	≥ 0,25	11250
Tennis (2 banen)				
klasse I (internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden)	≥ 500 lux ≥ 500 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	8400
klasse II (landelijke en lokale wedstrijden)	≥ 300 lux	≥ 0,70	≥ 0,35	8400
klasse III (training en recreatie)	≥ 200 lux	≥ 0,60	≥ 0,30	8400