

Voorbeeld van hoge masten (15 en 18 meter) bij TV Wolfsbosch, een sportveld gerealiseerd door Oostendorp Nederland met Philips Optivision armaturen (Photocredits: House of Grate)



# Lagere masten voor minder lichthinder, maar effect soms tegengesteld

**Gemeentelijke voorschriften beperken soms de hoogte van verlichtingsmasten op sportvelden.**

**Dat is bedoeld om lichthinder te verminderen, maar werkt vaak averechts. Lichthinderspecialist en NSVV-lid André Bakker legt uit.**

Auteur: André Bakker

Voor een tenniscomplex werd de masthoogte door gemeentelijke voorschriften beperkt tot 7 meter. Het kostte hierdoor de nodige moeite om verlichting te ontwerpen die aan alle eisen voldeed. De lichtsterkte kwam uiteindelijk iets onder de grenswaarde van 2.500 candela uit. Dat lijkt mooi, maar omwonenden vonden de felheid van de armaturen toch niet prettig. Met masten van 12 meter was het mogelijk geweest de lichtsterkte voor alle omwonenden op nul te krijgen. Dat was uiteraard veel beter geweest; omwonenden hadden de armaturen dan zelfs niet kunnen zien. Daarbij zou met masten van 12 meter de gelijkmatigheid op het veld beter, het strooilicht minder en het rendement hoger zijn geweest. Ook zou een hoger lichtniveau

mogelijk zijn geweest. Enorm zonde dat een in alle opzichten betere verlichting onmogelijk werd gemaakt doordat een masthoogte van maximaal 7 meter werd vereist.

## **Voordelen hogere masten**

Hogere masten hebben diverse voordelen:

### **1. Minder lichthinder voor omwonenden**

Lichthinder kan bestaan uit licht op de gevels van omwonenden (de verlichtingssterkte) en/of felle armaturen (de lichtsterkte). Hoe lager de masten, des te meer armaturen achterover gericht moeten worden om op het midden van het veld voldoende licht te krijgen. En hoe meer armaturen achterover gericht worden, des te meer licht er naar omwonenden schijnt

geven veel licht en zijn zeer fel. Voor omwonenden geldt vaak een grenswaarde van 2.500 candela, maar spelers kunnen tegen 200.000 tot 300.000 candela in kijken. Dit is zo fel dat spelers erdoor verblind worden en even niets meer zien.

## Bij lagere masten neemt zowel de verlichtingssterkte als de lichtsterkte toe

### 3. Betere verticale verlichtingssterkte

Een hoge bal willen we uiteraard kunnen zien. Daarvoor is de verticale verlichtingssterkte van belang. Als we met masten van 12 meter de armaturen dusdanig richten dat ze nog net licht geven aan de overzijde van het veld, hebben we in het midden van het veld tot een hoogte van 6 meter licht van de armaturen, maar daarboven niet meer. Met masten van 18 meter wordt dat 9 meter. Dus hoe hoger de masten, des te beter hoge ballen te zien zijn. Overigens wordt het licht door het veld gereflecteerd en dat gereflecteerde licht reikt tot grote hoogte, waardoor hoge ballen altijd wel een beetje verlicht worden. Afhankelijk van de ondergrond wordt meestal 10 tot 35 procent van het licht door het veld gereflecteerd.

### 4. Meer gelijkmatigheid

Als de masthoogte beperkt wordt, leidt dat vaak tot minder gelijkmatigheid (lichte en don-

kere plekken) op het veld. Voor optimale gelijkmatigheid is het gewenst dat de masthoogte vrij kan worden gekozen.

### 5. Minder strooilicht

Als de masthoogte beperkt wordt, leidt dat vaak tot meer strooilicht (licht dat buiten het veld valt). Hoe meer licht er buiten het veld komt, hoe meer verspilling en hoe lager het rendement. Door strooilicht kunnen tientallen procenten rendement verloren gaan. Voor een optimaal resultaat is het gewenst dat de masthoogte vrij gekozen kan worden.

### Verstandige keuze

Hogere masten kosten iets meer, maar afgeschreven over tientallen jaren gaat het om een klein bedrag per jaar. Daarvoor krijg je dus minder lichthinder en een betere kwaliteit verlichting. Het zou *penny wise, pound foolish* zijn om dit vanwege de kosten niet te overwegen.

### Gemeentelijke voorschriften

We zien nog regelmatig dat de masthoogte door voorschriften wordt beperkt tot 7, 10 of 12 meter. Het zou goed zijn als gemeenten dat zouden heroverwegen en clubs de vrijheid geven om een optimale masthoogte te kiezen. Dat is immers beter voor zowel de omwonenden (minder lichthinder) als de sportclub (betere kwaliteit verlichting).

en des te meer zij tegen armaturen in kijken. Bij lagere masten neemt zowel de verlichtingssterkte als de lichtsterkte toe.

### 2. Minder verblinding van spelers

Bij een hoge bal kijken spelers omhoog en bestaat de kans dat ze tegen een armatuur in kijken. Hoe hoger de masten, des te kleiner de kans dat dit gebeurt. Sportveldarmaturen



### André Bakker, NSVV Expertgroep Lichthinder

André Bakker is een ervaren professional op het gebied van sportverlichting en lichthinder. Hij is lid van de Expertgroep Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), waar hij bijdraagt aan het opstellen van richtlijnen om lichthinder in Nederland te beperken. Naast zijn werkzaamheden bij de NSVV is Bakker actief op Sportlicht.nl, een platform dat informatie biedt over sportverlichting en gerelateerde onderwerpen. Hier deelt hij zijn kennis en ervaring met omwonenden, sportclubs, sportbonden, gemeenten, omgevingsdiensten, installateurs, leveranciers en lichtontwerpers.