



Venhorst 9 oktober 2022

Onderwerp: Aanvraag subsidie LED-verlichting sportvelden

Geacht college B&W van gemeente Boekel,

Als maatschappij hebben we de opdracht om te verduurzamen, ook RKS.V Venhorst neemt hier haar verantwoordelijkheid in.

Vandaar dat wij het traject in zijn gegaan om te beoordelen of onze veldverlichting nog toekomstbestendig is. Wij hebben hier de expertise van Onze Clubkracht aangetrokken, om ons te helpen bij vraag:

De huidige veldverlichting is inmiddels al diverse jaren operationeel, maar hoe toekomstbestendig is deze?

Naast het reduceren van elektriciteitsverbruik speelt een andere factor een minstens zo'n belangrijke rol: de lichtintensiteit. De juiste lichtintensiteit draagt bij aan een veilig sportklimaat. Door de jaren heen, neemt deze lichtintensiteit af. Wij als voetbalvereniging willen dit veilig sportklimaat borgen, wij nemen aan dat gemeente Boekel zich hier ook hard voor wil blijven maken.

In bijlage 1 is te zien welke lichtintensiteit vandaag de dag behaald wordt op de twee velden. Deze lichtintensiteit is lager dan de vastgestelde norm van 75 lux (*Bron: NOC / NSF, bijlage 2*). Deze norm geldt alleen voor trainingen, terwijl we ook nog enkele avondwedstrijden spelen in een seizoen.

Om de lichtintensiteit te borgen en om elektriciteitsverbruik te reduceren zijn we van mening dat we de huidige veldverlichting moeten vervangen in LED-veldverlichting.

In bijlage 3 geeft Onze Clubkracht inzicht in het benodigde investeringsbedrag. Het gaat om een investering van € 38.000 om de huidige veldverlichting te vervangen naar LED-verlichting.

Door de onlangs aangenomen 'Beleidslijn investeringen' rekenen we op uw steun om deze vervangingsinvestering te financieren middels een subsidie. Na toezegging van deze investeringssubsidie kunnen de vervolgstappen zetten om tot vervanging van veldverlichting over te gaan.

Natuurlijk zijn we bereid om dit initiatief verder toe te lichten.

Graag verneem ik een reactie van u.

Met vriendelijke groet,

Franklin van Lieshout - penningmeester  
Namens Bestuur RKS.V Venhorst

*Bijlage 1: Lichtintensiteit op sportvelden RKS.V Venhorst*

*Bijlage 2: Normen NOC/NSF*

*Bijlage 3: Investeringsvoorstel Onze Clubkracht*





ONZE CLUBKRACHT

Gersteveld 15

3931 WB Woudenberg

Kvk : 50775545

BTW-id : NL818045942B01

Tel. : (06)36009827

Bank : NL16RABO0310326435

RKSV Venhorst  
Het bestuur  
Voskuilenweg 2A  
5428 NV Venhorst

Woudenberg, 28 juni 2022

Geacht Bestuur van RKSV Venhorst,

Onze Clubkracht is de partner voor verenigingen en gemeenten bij het verduurzamen van sport accommodaties. Hierbij doen wij u de uitwerking toekomen van een eventuele investering in LED Sportveldverlichting.

U kunt gebruik maken van de BOSA subsidie en wellicht van gemeentelijke ondersteuning.

Wij horen graag van u.

Hoogachtend,  
Onze Clubkracht BV

## LED Sportveldverlichting

Bij de meeste sportverenigingen is de Sportveldverlichting verantwoordelijk voor het grootste deel van het energieverbruik. De huidige conventionele armaturen hebben een vermogen van 2.150 Watt. De komende jaren zal deze verlichting dan ook worden uit gefaseerd. (Al dan niet onder Europese Wetgeving) Het is dan ook niet de vraag of sportverenigingen over gaan naar LED, maar wanneer.

### Voordelen van LED verlichting

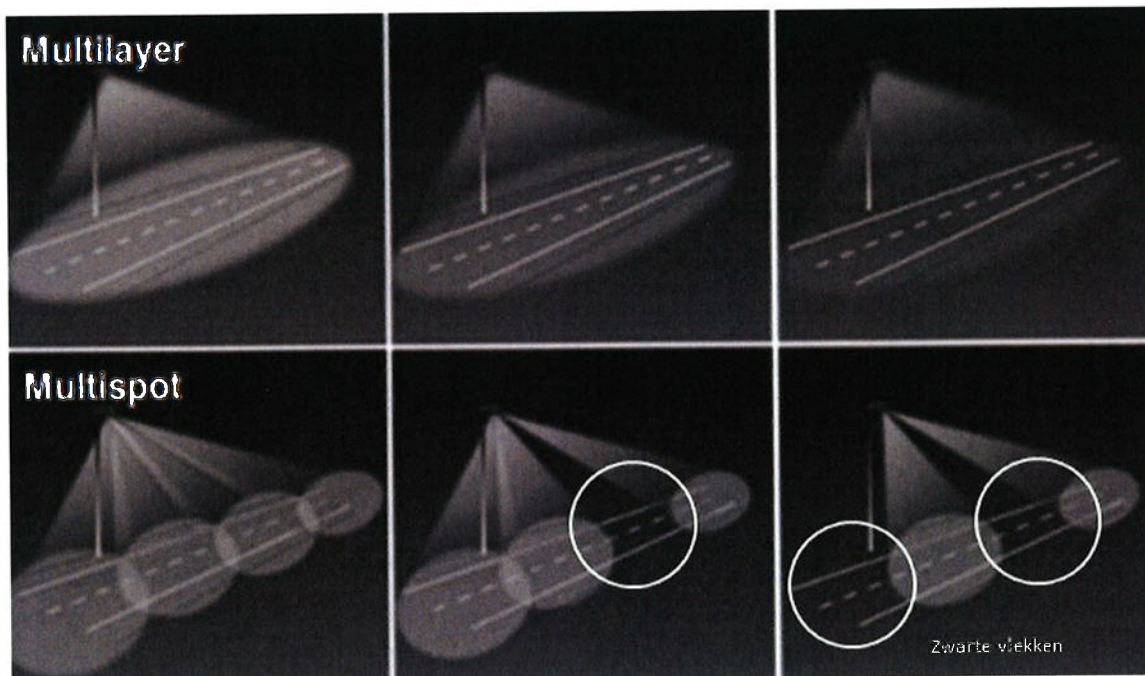
Naast het feit dat LED armaturen een lager wattage hebben, bieden zij nog een aantal grote voordelen. De verlichting kan direct uit en aan worden gezet. (Is er even geen activiteit op het veld, dan kan de verlichting uit.) Hiermee kan worden bespaard op het verbruik.

LED verlichting is dimbaar en kan dus worden aangepast aan de activiteit op het veld (trainings- en wedstrijdniveau). Tenslotte is de levensduur van LED verlichting vele malen groter, waardoor kosten voor lampvervangingen tot een minimum worden beperkt.

### Twee type LED Sportveldverlichting

Diverse producenten van led-armaturen richten elke led op een afzonderlijk deel van het sportveld, om zo tot een gelijkmatige verlichting te komen. Omdat elke bundel nodig is om de minimale verlichtingskwaliteit te behalen op het veld, leidt uitval van één of meerdere leds tot ongelijkmatigheid. Omdat Multispot vanuit de fabriek ingesteld wordt, zal bij storing vaak het gehele armatuur geretourneerd moeten worden. Het duurt dan ook enkele dagen (of langer) voordat de verlichting weer op niveau is.

Het multilayer concept verspreidt het licht van elke led over een deel van het veld. Door meerdere leds toe te passen, die allemaal voorzien zijn van dezelfde multilayer lens, wordt het geëiste verlichtingsniveau behaald. Het doven van één led of enkele leds levert een iets lager lichtniveau op, maar de verlichtingstechnische gelijkmatigheid op het veld blijft gelijk.



## Philips Optivision LED Sportveldverlichting



Deze LED Sportveldverlichting behoort tot het type multilayer verlichting en is met een levensduur van 50.000 branduren de absolute top in de markt. LED verlichting heeft weliswaar een lange levensduur, maar dient ook gewoon jaarlijks te worden onderhouden. Met het afsluiten van een onderhoudsabonnement heeft u bovendien 15 jaar garantie.

## Businesscase LED Sportveldverlichting

De berekening voorziet in de vervanging van 12 conventionele armaturen voor 12 LED armaturen. Wij gaan hierbij uit van het verlichten van een veld op 75 Lux (trainen) en een veld op 120 Lux (trainen en wedstrijden) Indien er geen wedstrijden worden gespeeld zullen beide velden op 75 Lux worden verlicht.

De besparing in het installatievermogen bedraagt 10,8 kW. Bij 450 branduren betekent dit een besparing van 6.075 kWh. (hierbij zijn wij uitgegaan van 10% wedstrijdverlichting op het veld met 120 Lux)

De levensduur van LED verlichting is beduidend hoger dan die van de huidige verlichting en dat betekent dat u veel minder vaak een lamp hoeft te vervangen. Omdat LED verlichting direct aan en uit kan worden gezet, bespaart u tevens op het aantal branduren.

	Huidig	LED
Levensduur armaturen	3.000	50.000
Aantal armaturen	12	12
Totaal branduren	5.400	5.400
Aantal vervangingen	1,80	0,11
Kosten vervanging	€ 350	€ 500
Totale kosten	€ 630	€ 54
Uw besparing		<b>€ 576</b>

Wij gaan voor de businesscase uit van schattingen, omdat de werkelijk cijfers niet bekend zijn.

Besparing Led Sportveldverlichting	6.075 kWh	Jaarverbruik	22000
Huidig stroomtarief (incl. belastingen)	€ 0,314	Branduren	450

### Investering

Philips Optivision BVP518 (1.000 Watt)	6	€ 10.500,00
Philips Optivision BVP528 (1.500 Watt)	6	€ 11.100,00
Philips Perfect Play	1	€ 2.600,00
Montage adapter	12	€ 1.800,00
Montage	12	€ 4.800,00
Intekenen en lichtmeting	1	€ 750,00
Totaal		€ 31.550,00
BTW	21%	€ 6.625,50
Totaal, inclusief BTW		<b>€ 38.175,50</b>



COPYRIGHT NOC\*NSF

NOCNSF-KNVB-VO

Normblad 1/2  
2020 april

# NORMEN

## VERLICHTING VOETBAL OUTDOOR



Deze norm is opgesteld door de Technische Commissie CEN/TC 169 "Light and Lighting" ressorterend onder de CEN (Comité Européen de Normalisation).

Als Nederlandse norm is aanvaard NEN-EN 12193 (2018) "Licht en verlichting – Sportverlichting" door de Nederlandse Normcommissie 351005 "Verlichting" in samenwerking met NSVV-expertgroep Sportverlichting en WG 8 Verlichting van NOC\*NSF.

### Kenmerk

Deze norm geeft de gebruikswaarde van de gemiddelde horizontale verlichtingssterkte, de gelijkmatigheid, de kleurweergave en de verblindingswaarde weer van een verlichtingsinstallatie voor voetbalvelden.

### Verlichtingssterkte, gelijkmatigheid, kleurweergave en verblindingswaarde

Werkmethode: NOCNSF-SV- 2020	gemiddelde horizontale verlichtingssterkte $E_{H,gem}$ (gebruikswaarde)	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,gem}$	gelijkmatigheid $E_{H,min} : E_{H,max}$	kleurweergave $R_a$	Verblindingswaarde $R_G$
<b>Klasse I</b> internationale wedstrijden en nationale topwedstrijden	$\geq 500$ lux	$\geq 0,70$	$\geq 0,35$	$\geq 70$	$\leq 50$
<b>Klasse II</b> landelijke en lokale wedstrijden	$\geq 200$ lux	$\geq 0,60$	$\geq 0,30$	$\geq 60$	$\leq 50$
<b>Klasse III</b> training en recreatie	$\geq 75$ lux	$\geq 0,50$	$\geq 0,25$	$\geq 60$	$\leq 55$

Minimale gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (gebruikswaarde), gelijkmatigheid, kleurweergave en verblindingswaarde voor voetbalvelden

COPYRIGHT NOC\*NSF

NOCNSF-KNVB-VO

Normblad 2/2  
2020 april

**NORMEN**  
VERLICHTING VOETBAL  
OUTDOOR



**Aanvulling**

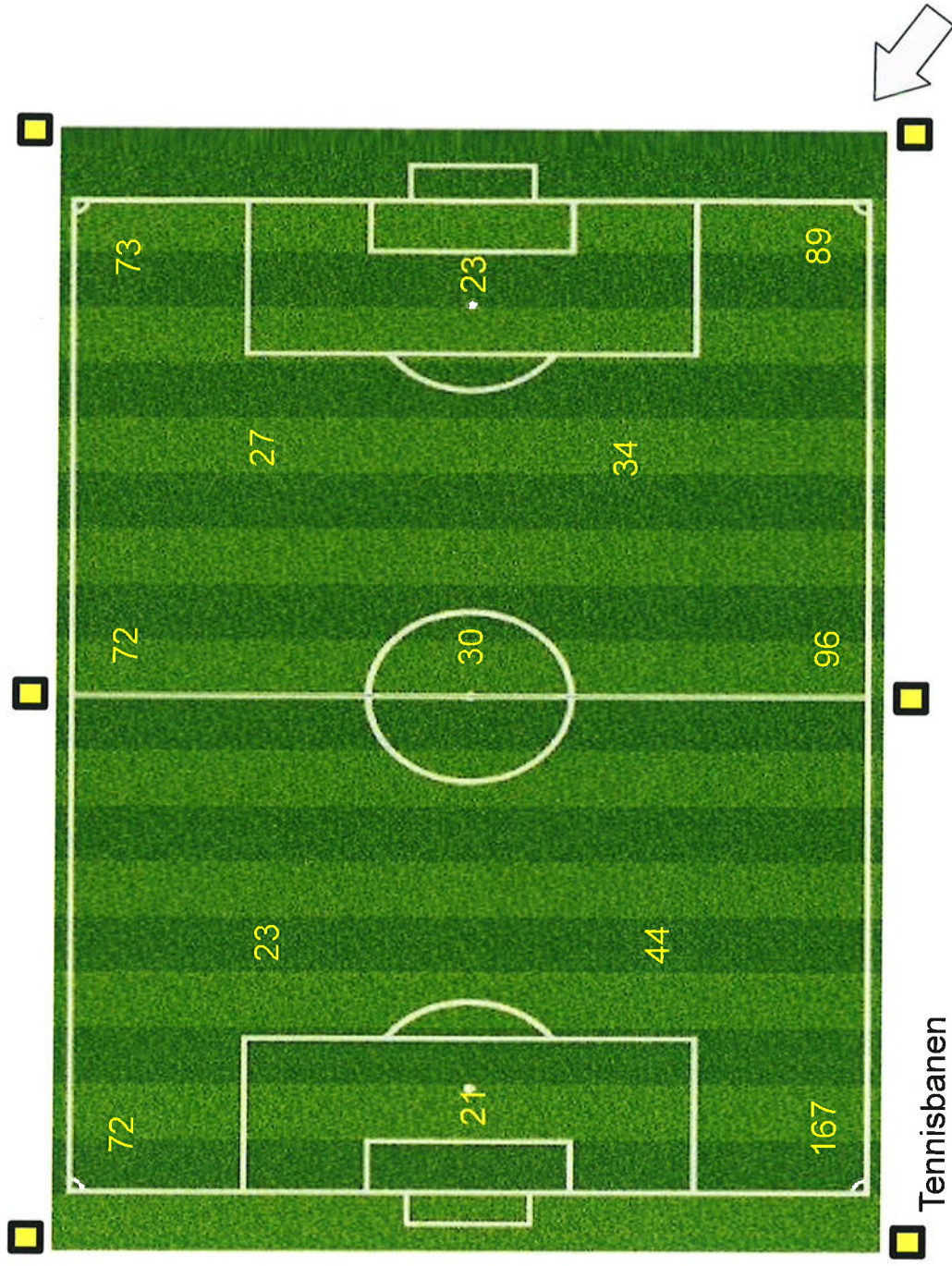
Voor aanvullende informatie met betrekking tot alle aspecten en kwaliteitsparameters die van belang zijn voor een sportverlichtingsinstallatie wordt verwezen naar de "Aanbeveling verlichting voor sportaccommodaties Voetbal" uitgegeven door de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), verkrijgbaar via [www.nsvv.nl](http://www.nsvv.nl).



RKSV Venhorst

Veld 3

Aantal Lux



Tennisbanen

RKSV Venhorst

Veld 2

Aantal Lux

