



# Stadionveld 2.0 voor de Veltins-Arena

## RSI Sports en Rhenac leveren revolutionair led-grasgroeisysteem

**Na twee jaar proefdraaien op locatie heeft de Veltins-Arena eindelijk zijn nieuwe grasmatverlichtingssysteem op volle sterkte in gebruik: twee R-BL-1750-units van Rhenac Sports Led. Het resultaat is gerust imposant te noemen. Voor dit systeem is bijna 200 ton staal gebruikt en het heeft een spanwijdte van meer dan 80 m, waarmee 3.500 m<sup>2</sup> gras verlicht kan worden.**

Auteur: Nino Stuivenberg

RSI Sports en Rhenac Sports Led lichtten de afgelopen jaren al regelmatig een tipje van de sluier als het ging om hun nieuwe innovaties. Zo werkt FC Köln al een aantal seizoenen naar tevredenheid met mobiele grasgroeieenheden van Rhenac en ook KAA Gent heeft ze in gebruik. Maar het systeem dat een aantal maanden geleden is geïnstalleerd in de Duitse Veltins-Arena, de thuishaven van FC Schalke 04, is van een heel andere orde. We hebben het hier over de R-BL-1750 van Rhenac Sports Led. Dit systeem is het resultaat van jarenlang wetenschappelijk onderzoek door Rhenac en de Technische Universiteit München, waarmee Rhenac nauw samenwerkt.

### Duitse degelijkheid

De lancering van de R-BL-1750 in de Veltins-Arena had een lange aanloop. Volgens Arnoud Fiolet van RSI Sports heeft dit alles te maken met de gedegen aanpak van producent Rhenac Sports Led. 'Rhenac is een typisch Duits bedrijf met echte techneuten. Zij zijn de afgelopen negen jaar continu bezig geweest met onderzoek naar de relatie tussen licht, natuurgas en andere groeibepalende factoren, zoals grondslag, water en bodemtemperatuur. Het tekent ze dat ze een systeem door en door willen snappen voordat ze het op de markt brengen. Dat is de kracht van Rhenac.' Rhenac ontwikkelt en produceert de producten zelf en werkt samen met RSI Sports voor de commerciële

vermarketing. RSI Sports is wereldwijd exclusief leverancier voor Rhenac Sports Led en heeft ook aandelen in het bedrijf.

### Compleet lichtspectrum

Na een proef in 2017 besloot de Veltins-Arena met Schalke al dat de nieuwe groeilampen led moesten worden. Veel van de huidige grasgroeilampen in de markt zijn nog voorzien van HPS-lampen, die alleen een aan/uit-stand hebben. De R-BL-1750 van Rhenac Sports Led daarentegen is voorzien van ledlampen. Daarmee kan veel nauwkeuriger belicht worden, legt Fiolet uit. 'De lichttechniek van ledlampen is veel breder dan die van conventionele HPS-lampen. HPS heeft een heel beperkt lichtspectrum; we weten uit onderzoek dat andere lichtspectra een ander effect hebben op grasgroei.' De ledlampen van Rhenac produceren een compleet lichtspectrum, afgekort CLS. Dit houdt in dat de led-grasgroeilampen kunnen schakelen tussen allerlei soorten licht: blauw, rood, wit of een combinatie daarvan.

Elk type licht voorziet in een andere behoefte van de grasmat. Fiolet: 'Onder rood licht creëert een grasmat bijvoorbeeld heel snel bladgroei. Dat zorgt met name voor grasgroei. Blauw licht stimuleert de wortelgroei en dichtheid van de grasmat. Je past de kleur van het licht aan op basis van de behoefte van de grasmat.' Eigenlijk is het systeem eenvoudig uit te leggen: omdat je een breder spectrum licht kunt toepassen, kun je de grasmat veel preciezer geven wat die nodig heeft. Daarmee ontwikkel je een stabielere grasmat.

### Aanpassen aan omstandigheden

Boven op de lichtunits zit een infraroodlamp, die warmte van zo'n 42 graden Celsius kan uitstralen. Het systeem heeft er in totaal 420. 'Als het koud is, kunnen we wat meer infrarood inschakelen om warmte af te geven', legt Fiolet uit. Infrarood wordt alleen gebruikt als de buitentemperatuur onder de 12 graden komt. Met het infraroodlicht warmt het gras ongeveer vijf tot zes graden op. 'In warme landen is het afgeven van hitte lang niet altijd productief voor grasgroei. Dan kunnen we de condities aanpassen en zie je duidelijk het voordeel van een breed lichtspectrum ten opzichte van een standaard spectrum bij HPS-lampen.' Het systeem in de Veltins-Arena bevat 60 ledlichtbundels met 2.755 ledlichtmodules, allemaal individueel instelbaar met een lichtformule. Uitgeklapt is het systeem zo'n 30 m breed, ingeklapt 8 m.



*De groeilampen kunnen zowel buiten als binnen worden ingezet.*

### Overall dezelfde lichtintensiteit

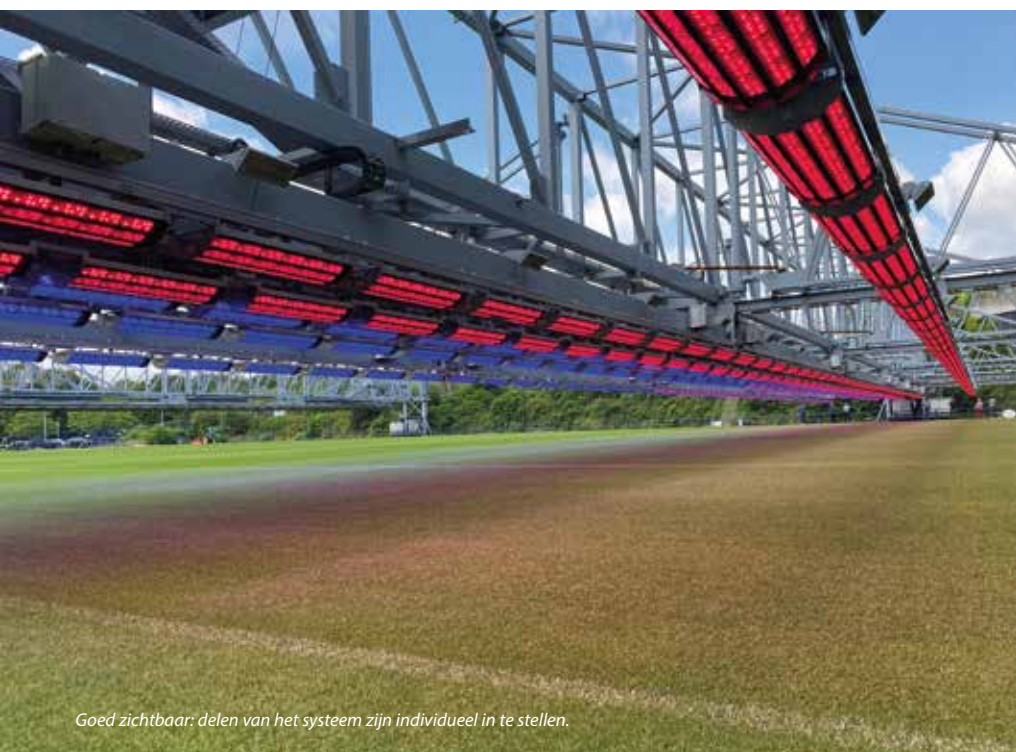
De grasmat wordt overigens niet 24/7 aan allerlei lichtsoorten blootgesteld. Fiolet: 'Als je dit lichtstelsel gebruikt, moet je dat 24 tot 48 uur toepassen en daarna de grasmat rust geven. Gras groeit niet altijd; het heeft weinig zin om te belichten als het in de "uit-stand" staat.' Daarom is de R-BL-1750 ook grotendeels data-

gestuurd. In het systeem zitten sensoren die meten welk licht er van boven komt. 'Deze data bepalen welk deel van het lichtspectrum het gras mist. Het systeem heeft verschillende compartimenten. Afhankelijk van de situatie waarin ze staan, kunnen die het licht automatisch aanpassen. Stel dat 's ochtends vroeg één kant van het veld in de schaduw ligt en het midden van het veld in de zon, dan geef je de ene kant gewoon een ander lichtspectrum. Wij kunnen met dit systeem garanderen dat elk stukje gras dezelfde lichtintensiteit krijgt.'

Het moment waarop de lampen aan- en uitgaan, wordt door allerlei factoren beïnvloed. Fiolet: 'Het systeem is gebaseerd op een aantal grasgroeifactoren. Als het bijvoorbeeld hard waait, weten wij dat bepaalde lichtspectra geen invloed meer hebben. Het lichtspectrum past zich daaraan aan. Het systeem gaat daardoor veel efficiënter met energie om. Dat betekent dat de rol van de groundsman ook verandert. We zitten in een transitie van een analoog naar een digitaal gestuurd grasgroeisysteem, waarbij alle factoren op elkaar afgestemd zijn. De functionaliteit is vele malen hoger geworden.'

### Contactloos systeem

De R-BL-1750 van Rhenac Sports Led bestaat uit twee systemen, waarvoor in totaal ongeveer 190 ton staal gebruikt is. Daarom was het voor Rhenac vanaf het begin duidelijk dat de units niet op het veld mogen rijden, zoals



*Goed zichtbaar: delen van het systeem zijn individueel in te stellen.*

wel gebeurt bij veel van de huidige systemen: mobiele units. De R-BL-1750 wordt op rails gezet, zodat het systeem volledig contactloos is en het veld niet raakt. Deze rails liggen langs het veld. Fiolet: 'We wilden niet dat je de units steeds over het veld moet verplaatsen, dus hebben we het op rails gezet. Het is uniek in de wereld, een staalconstructie van 80 m als overkapping van een veld. Het gewicht van 200 ton staal hangt boven het veld zonder dat de installatie doorzakt.'



De groeilampen kunnen het complete lichtspectrum uitstralen.

De Veltins-Arena heeft, net als het Gelredome in Nederland, een uitschuifbaar hoofdveld. Op doordeweekse dagen ligt de grasmatten buiten, naast het stadion. De R-BL-1750 verplaatst zich gewoon met het veld mee: het systeem kan buiten het stadion gebruikt worden, maar ook in het stadion. Op wedstrijddagen wordt het hele systeem volledig ingeklapt en met een lift op 7 m hoogte gestuurd. De doordeweekse locatie van het stadionveld verandert dan in een parkeerplaats, en de grasgroeiuits zijn hoog genoeg om er bussen onder te parkeren. Fiolet: 'De Veltins-Arena liep jarenlang voorop wat betreft innovatie, maar de Allianz Arena van Bayern München heeft die rol overgenomen. Dit systeem zet de Veltins-Arena weer op de kaart. Het kan Schalke 04 optimaal faciliteren bij zijn voetbalaspiraties.'

#### Rolls Royce in grasgroeiverlichting

Rhenac en RSI Sports richten zich met dit systeem op de grote voetbalstadions waar nauwelijks zon op het veld komt; daarvoor is het in principe ontworpen. In Nederland zullen dan ook niet veel klanten zijn. Fiolet vertelt dat de bedrijven zich meer richten op de voetbaltempels in de Premier League, La Liga en de stadions die nu wereldwijd gebouwd worden. Fiolet noemt dit systeem de Rolls Royce in grasgroeiverlichting. Hij weet dat Rhenac en RSI, door de jaren van ontwikkeling die eraan voorafgingen, het duurste systeem in de markt hebben. 'Met respect voor andere partijen, maar in de telefonie was het ook Nokia dat de markt openbrak, maar dat inmiddels ver voorbijgestreefd is door nieuwe technieken. Wij hebben niet zomaar een ledlamp op een stalen rig gelegd; als je dat

doet, weet je niets van grasgroeï. Hier is jarenlang fundamenteel onderzoek naar gedaan; de *trial-and-error*-fase is voorbij. Clubs zullen dat zeker merken.'

#### Onderbuikgevoel

Voor Fiolet zijn dit soort systemen de toekomst van sportveldonderhoud in grote stadions. 'Wat hier bij Schalke ligt, is het stadionveld 2.0. Door alle systemen te digitaliseren en aan elkaar te koppelen, kom je tot een oplossing die een compleet andere standaard is dan de huidige aan-uit-systemen. Eigenlijk zijn ze niet te vergelijken, omdat dit systeem veel efficiënter is.' RSI Sports kan hierbij een leidende rol op zich nemen, vertelt hij. 'Het voordeel van RSI is dat wij niet alleen dit lichtstelsel leveren, maar alle systemen die gras kunnen beïnvloeden: denk aan verwarmingssystemen, windsystemen, irrigatie en een hybridesysteem, op een zodanige manier dat alles op elkaar aangesloten kan worden. Zo zorgen we voor een digitale totaaloplossing voor het veld.' Daarbij horen ook andere verwachtingen van fieldmanagers. Zij krijgen veel meer data ter beschikking. Fiolet: 'Daarmee kun je objectieve beslissingen nemen. Je weet immers hoe het gras zich voelt en daarop kun je anticiperen. We zijn er met dit systeem zeker nog niet, maar we weten al heel veel. En over tien jaar waarschijnlijk nog veel meer.'



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

