

Rekenvoorbeeld LED besparing

Als voorbeeld nemen we een theater met als zaalverlichting over de verschillende ruimten 500 stuks PAR38 in gebruik heeft. De reden van de wens om over te schakelen naar LED is vooral de lange levensduur. Wanneer men nu een lamp in de zaal wil vervangen moet men om ARBO technische redenen complete steigers opbouwen om ze te kunnen vervangen. Wat veel tijd met zich mee brengt.

Investering in conventionele PAR38 lampen:

500 x 80W PAR38 lampen 500 x € 5,95 = € 2975,00
 Totale investering = € 2975,00

Investering in LED PAR38 lampen:

500 x 6W LED PAR38 lampen 500 x € 37,95 = € 18975,00
 Totale investering = € 18975,00

De investering in LED ten opzichte van een investering in halogeen geeft een hogere investering van:
 € 18975,00 - € 2975,00 = € 16000,00

Wat is nu de besparing

Uitgaande van de volgende zaken:

Brandduur per dag: 12 uur
 Brandduur per maand: 30 * 12 = 360 uur
 Elektriciteitskosten per Kilowatt/uur = € 0,17
 Wattage PAR spot = 80W
 Wattage LED PAR spot = 6W
 Aantal spots = 500
 Levensduur halogeen = 2000 uur
 Levensduur LED spot = 50000 uur

Kosten verbruik PAR 38/80W = 500 x 360 x (80/1000) x € 0,17 = € 2448,00
 Kosten verbruik LED PAR38/6W = 500 x 360 x (6/1000) x € 0,17 = € 183,60

De maandelijkse besparing op het verbruik bij gebruik van LED = € 2448,00 - € 183,60 = € 2264,40

Per 6 maanden bespaart u met LED op het stroomverbruik dus al: 6 * € 2264,40 = € 13586,40

Dit geeft u een jaarlijkse besparing van 12 * € 2264,40 = € 27172,80

Bij een gebruik van 360uur per maand moet u iedere 6 maanden de PAR38 spots vervangen.

De kosten van de lampen alleen bedraagt € 2975,00. Dit betekend een maandelijkse reservering van € 495,83.

Per jaar kost het vervangen van de PAR38 lampen u € 5949,96.

Het theater bespaart per jaar € 33122,76 en verdient zo binnen 7 maanden de investering in LED terug door de besparing op het stroomverbruik en het vervangen van de PAR38 lampen.

In cijfers ziet de besparing over 5 jaar gerekend er zo uit:

	1 maand	6 maanden	1 jaar	3 jaar	5 jaar
Verbruik PAR38 lampen	€ 2448,00	€ 14688,00	€ 29376,00	€ 88128,00	€ 146880,00
Verbruik LED PAR38 lampen	€ 183,60	€ 1101,60	€ 2203,20	€ 6609,60	€ 11016,00
Stroombesparing bij LED gebruik (Verbruik halogeen – verbruik LED)	€ 2264,40	€ 13586,40	€ 6058,80	€ 18176,40	€ 30294,00
Vervanging PAR38 lampen	€ 495,83	€ 2974,98	€ 5949,96	€ 17849,88	€ 29749,80
Totale besparing	€ 2760,23	€ 16561,38	€ 33122,76	€ 99368,28	€ 165613,80

In bovenstaande berekening is niet meegenomen de besparing in tijd voor het niet hoeven te vervangen van de LED lampjes en ook is niet meegenomen de besparing op Airco. Bovenstaande berekening is slechts ter illustratie en er kunnen geen rechten aan worden ontleend. De werkelijke besparingen kunnen variëren afhankelijk van de omgeving, temperatuur en de kwaliteit van de lokale stroomvoorziening.

Voor het theater werd de belangrijkste eis ingewilligd. Ze hoefden geen grote steigers meer te bouwen om een lamp te vervangen. Nu kon het theater zeker 5 jaar toe met hun investering en bespaarden zo ruim 150.000 euro op de lampen en een groot bedrag op het vervangen.