



Onderwerp : Vervanging gloeilampen
Datum : maart 2014
Bron : -
Auteur : Bram Geene
Nummer : NotSt76-022

De 'oude' gloeilamp is al enige tijd op zijn retour. De gloeilamp van 100 watt mag al enige tijd niet meer worden verkocht. Gloeilampen van 60 en 75 Watt zijn nu nog wel te verkrijgen maar worden niet meer gemaakt. Dus als deze uitverkocht zijn moet u absoluut over op een ander type lamp. U heeft dan de keus tussen een **spaarlamp**, een **halogeen lamp** of een **LED lamp**.

Wat is het verschil tussen de soorten?

(Helaas moeten we toch even een beetje de diepte in om e.e.a. duidelijk te maken!)

- **Spaarlampen**

Een spaarlamp is een opgevouwen TL die in een normale lampfitting past. Bij een spaarlamp gaat stroom door een buis die gevuld is met kwikdamp. Als een elektron uit die stroom tegen een kwikatoom botst, kan het daarbij een ander elektron uit zijn baan stoten. Bij het terugvallen van deze aangeslagen toestand naar de grondtoestand komt energie vrij in de vorm van ultraviolette straling. De ultraviolette straling is onzichtbaar. Aan de binnenkant van de glaswand van een spaarlamp zit daarom een laagje poeder dat verschillende fluorescenties vertoont, en daarmee de uv-straling omzet in warm wit licht.




- **Halogeen lampen**

Een halogeenlamp is een gloeilamp waarbij de ballon gevuld is met een inert gas onder hoge druk. Aan dit gas wordt een kleine hoeveelheid halogeen (broom of jodium) toegevoegd, waaraan de lamp zijn naam ontleent. Een halogeenlamp heeft een hoger rendement (lichtopbrengst per hoeveelheid toegevoerde energie) en een langere levensduur dan een gewone gloeilamp.

- **LED lampen**

LED staat voor "Light Emitting Diode" en betekent *lichtemitterende diode* in het Nederlands, kort door de bocht is het een elektronische lichtbron die geen gebruik maakt van verbranding (zoals een gloeilamp). De LED-lampen zijn efficiënter dan de moderne spaarlampen. Deze LED's verslaan dus ook de ouderwetse gloeilamp en de halogeenspot. In levensduur verslaat de LED ook de TL-buis want een led gaat gemakkelijk 50.000 uur mee, zelfs de modernste tl-buizen en natrium- of kwiklampen halen nooit meer dan 18.000 uur. LED's hebben de unieke eigenschap dat bij dimmen (minder stroom door de led) het rendement toeneemt. Ook in de kou neemt het rendement toe, in tegenstelling tot de op fluorescentielampen gebaseerde spaarlampen, die in de kou juist minder licht gaan geven. LED lampen gebruiken tot 80% minder energie in vergelijking met de ouderwetse gloeilamp, en kunnen tot 25x langer (branduren) meegaan, maar zijn in aanschaf fors duurder dan de gloeilamp!



Vergelijking lichtopbrengst				
				
Lichtstroom	gloeilamp	LED lamp	spaarlamp	halogeenlamp
50 lm	7 W	1,2 W		
100 lm	15 W			
150 lm				18 W
200 lm	25 W	2 W	5 W	
300 lm		3 W		28 W
400 lm	40 W	6 W	8 W	
500 lm		8 W		
600 lm			11 W	42 W
700 lm	60 W		13 W	
800 lm			15 W	
850 lm				52 W
900 lm	75 W	10 W	16 W	
1100 lm			18 W	
1300 lm	100 W		22 W	70 W
1500 lm			25 W	
1800 lm			28 W	
1900 lm				105 W

(lm staat voor lumen en W staat voor Watt)

Vaak zullen in de kerkzaal en de andere ruimten in het kerkgebouw armaturen aanwezig zijn waar een lamp in moet met een lampvoet van het type E27.

Edison-schroefdraadmaten			
Type	Maat Ø	Naam	DIN
E5	5 mm	Lilliput Edison Screw (LES)	
E10	10 mm	Miniature Edison Screw (MES)	
E12	12 mm	Candelabra Edison Screw (CES)	
E14	14-17 mm	Small Edison Screw (SES)	DIN 49615
E17 (110 V)	14-17 mm	Small Edison Screw (SES)	
E26 (110 V)	26-27 mm	(Medium) Edison Screw (ES)	
E27	26-27 mm	(Medium) Edison Screw (ES)	DIN 49620
E40	40 mm	Giant Edison Screw (GES)	DIN 49625

Waarvan E14 en E27 de meest gebruikte en dus bekende schroefmaten zijn!



In het voorgaande heeft u de basisinformatie kunnen lezen over welke verlichtingssoorten er zijn. Het zal echter in veel gevallen noodzakelijk blijken te zijn dat u de hulp in roept van een professional, als u die toevallig niet al in uw gemeente heeft. Mocht u wel de beschikking hebben over iemand die verstand van zaken heeft dan kunt u wellicht op onderstaande websites (laten) uitrekenen wat in uw geval de besparing kan zijn als u de gloeilampen wilt vervangen door LED verlichting.

<https://webshop.lagotronics.nl/calculator.asp>

<http://www.ledlamp.nl/led-verlichting>

Waar moet u zeker op letten?

- Kijk niet alleen naar de prijs van een LED lamp!
- Let op dat u een vergelijkbaar Watt vermogen neemt om dezelfde lichtopbrengst te realiseren!
- Ook de lamp voet (fitting) is van belang, vaak is dat E27

Voordelen:

- Lange levensduur heeft ook invloed op onderhoudskosten, jaren geen vervanging meer van (defecte) verlichting;
- De lichtopbrengst vermindering bij LED is minimaal t.o.v. conventionele verlichting, een 30% vermindering van licht binnen 2 jaar is bij spaarlampen gebruikelijk;
- Daarnaast ervaren mensen LED verlichting als zeer prettig. LED verlichting geeft geen lichtflikkering, het is egaal en rustig licht;
- Veel minder warmte afgifte alsmede geen UV straling

Tot slot:

Eerder is gesproken over een veel voorkomende lampvoet E27. In de praktijk is er een enorme diversiteit aan gebruikte type uitvoeringen verlichting. 'Peertjes' & 'spaarlampen' (E27 & E14), spotlampjes (GU10/MR16), 'down light' verlichting (voorzien van PL lampen) in gangen en toiletten, alsmede veel TL buizen in allerlei verschillende maten, tot aan kleine 'G9' lampjes die je vaak ziet in bijvoorbeeld wandlampen. Zeer veel verschillende typen verlichting, een reden temeer om dit per locatie nader te bekijken en u goed te laten informeren.

Het is niet gebruikelijk dat wij als Stichting slechts één leverancier aanbevelen. De reden hiervan is deze leverancier op dit moment een aantal tests onderhanden heeft met LED verlichting in een aantal kerkgebouwen in Noord Holland. Hier zijn bestaande 100W PAR lampen vervangen door 18W LED PAR lampen. Een flinke energiebesparing is daardoor gerealiseerd en de eerste reacties zijn erg positief. Daarnaast wordt het 'nieuwe licht' als aangenaam ervaren. Deze kerken worden geregeld gebruikt waardoor ook de investering in relatief korte termijn zullen zijn terugverdiend.

De leverancier levert verschillende typen en uitvoeringen van LED verlichting, voornamelijk voor de zakelijke markt. Voor hen staat 'kwaliteit' hoog in het vaandel daarom werken zij uitsluitend met fabrikanten die A-merk componenten kunnen leveren. Dit is belangrijk om de levensduur alsmede de consistentie van de LED producten te kunnen waarborgen. Een aantal specifieke LED lampen laten zij zelf produceren in





Bond van
Vrije Evangelische
Gemeenten
in Nederland

Notitie

stichting
1976

samenwerking met o.a. Philips Lighting in Azië. Ook op het gebied van ontwikkeling en verbetering van producten wordt er met Philips samengewerkt.

Om te voorkomen dat de betreffende leverancier alle gemeenten langs gaat om te bezien of vervanging van de huidige lampen zinvol is willen wij een inventarisatie doen. Als een gemeente **serieuze belangstelling** hiervoor heeft kunnen zij dit aangeven bij de secretaris van onze Stichting. De betreffende leverancier is dan bereid ter plaatse te kijken naar de (besparings-) mogelijkheden en u te informeren over energie efficiënte verlichting. Het staat u echter vrij uw eigen weg hierin te volgen en bijvoorbeeld op internet te kijken wat er op de markt te koop is! Neemt u echter de genoemde tips mee in uw plannen!

Gebruikerservaring VEG Dordrecht

Na diverse proeven heeft de VEG Dordrecht de juiste energiebesparende verlichting kunnen installeren. In eerste instantie was gedacht uitsluitend LED verlichting te installeren in de kerkzaal maar dit bleek onvoldoende lichtopbrengst te hebben. Met een ander type lamp werd wel voldoende lichtopbrengst gegenereerd en daardoor werd ook nog eens de begrote investering gehalveerd! Niet onbelangrijk dus u goed te laten voorlichten.

De ervaringen met de aangebrachte verlichting zijn tot op heden onverdeeld positief en de beoogde De les die VEG Dordrecht hier uit geleerd heeft is niet voetstoots van alleen de LED lamp uit te gaan maar ook andere lampen met vergelijkbare besparing in de selectie te betrekken. De LED lampen zijn doorgaans veel duurder en het alternatief kan een vergelijkbaar resultaat bieden (qua lichtsoort in ons geval zelfs beter) bij lagere kosten.

(Note St'76: De informatie van VEG Dordrecht dateert van augustus 2011)

