

## Fiche: Armaturen, lampen en voorschakelapparatuur

### Omschrijving

Daar waar en op ogenblikken dat kunstlicht onontbeerlijk is, moet de verlichting zo efficiënt mogelijk gebeuren. Daartoe moet zo juist mogelijk bepaald waar en hoeveel licht in een bepaalde ruimte nodig is. Voor algemene verlichting wordt een verlichtingssterkte van 200 lux aangeraden, aangevuld met een taakverlichting voor bijvoorbeeld tafel of werkblad van 500 lux. Vervolgens moet bepaald worden op welke manier de nodige verlichting gerealiseerd wordt. Voor energiezuinige verlichting wordt een verbruik van maximaal 2,5 W/(m<sup>2</sup>.100 lux) of 2,5W/100 lumen (lux = lumen/m<sup>2</sup>) gehanteerd. Voor algemene verlichting in bijvoorbeeld gangen komt dit neer op 200 lux x 2,5 W/(m<sup>2</sup>.100 lux) = max. 5W/m<sup>2</sup>, voor werkplekken op 500 lux x 2,5W/(m<sup>2</sup>.100 lux) = max 12,5 W/m<sup>2</sup> (en min. 9 W/m<sup>2</sup>)

Dat betekent dat gloeilampen en halogeenlampen niet in aanmerking komen voor energiezuinige verlichting. Zij leveren namelijk een lagere lichtopbrengst per Watt.

Bij eenzelfde lichtsterkte verbruiken spaarlampen 4 keer minder energie dan gloeilampen. Bovendien gaan ze 10 keer langer mee. Dit spaart zowel energie als grondstoffen.

- o Kostprijs: spaarlamp van 15 W (ter vervanging van een gloeilamp van 60 W): € 6,10
- o Besparing (indien drie gloeilampen van 60 W vervangen worden door drie spaarlampen van 15 W waarbij de lampen 3 uur per dag branden):  
gloeilamp: aankoop 3 lampen van 60 W: 3 x € 0,71 = € 2,13  
verbruik: 3 x 60 W x 365 dagen = 65700 Wh of 65,70 kWh  
elektrische kost: 65,70 kWh x € 0.18 = € 11,826  
totale kost per jaar: 3 lampen + elektriciteit= € 13,956

spaarlamp: aankoop 3 lampen van 15 W: 3 x € 6,10 = € 18,30  
verbruik: 3 x 15 W x 365 dagen = 16425 Wh of 16,425 kWh  
elektrische kost: 16,425 kWh x € 0.18 = € 2,956  
totale kost per jaar: 3 lampen + elektriciteit= € 21,256

Na één jaar (1000 branduren) zijn de gloeilampen stuk. Bijgevolg moet je ieder jaar €13,956 uitgeven voor het gebruik van de gloeilampen. Gedurende 10 jaar is dat dan € 139,56

De spaarlampen gaan 10 keer zo lang mee. Dus de volgende 10 jaar moet ik enkel de elektriciteit betalen. Gedurende 10 jaar betaal ik dus € 47,86

- De klassieke TL-lampen zijn al zuinig te noemen in vergelijking met spaar- of halogeenlampen. Een bijkomende besparing kan gerealiseerd worden door TL8-lampen die dagelijks enkele uren branden te vervangen door energiezuinige TL5-lampen met elektronische sturing. Hierdoor kunnen we tot 50% energie besparen. Daarenboven gaan deze lampen bijna 3 maal langer mee waardoor we nog eens besparen op vervangingskosten. Om T5 lampen te kunnen gebruiken moeten de armaturen vervangen worden aangezien de T5 lampen korter zijn. Indien de TL armaturen niet meteen vervangen worden kan men ook kiezen voor een tussenoplossing. Men kan de T8 lamp vervangen door een T5 lamp met een geïntegreerd elektronisch voorschakelapparaat en een adapter.

Uit metingen blijkt het volgende:

Wattage T8 lamp	Totaal gemeten verbruik	Wattage T5 lamp	Totaal gemeten verbruik	Besparing
36 W	48 W	28 W	29 W	40%
58 W	71 W	35 W	36 W	50%

- Kostprijs van het hele systeem (excl. BTW): ontsteking + lamp: vanaf € 18,85
- Besparing (bij vervangen van T8 lamp van 71 W door T5 lamp van 36 W waarbij de lamp 6 uur per dag brandt aan een elektriciteitsstarief van € 0,17/kWh):

T8-lamp: € 26,5 /jaar

T5-lamp: € 13,40 /jaar

Financiële besparing: +/- €13/jaar.

In dit voorbeeld gaat de ontsteking bijna 23 jaar of 50.000 branduren mee. De lamp moet maar half zo vaak vervangen worden. Dit spaart niet alleen energie, maar ook grondstoffen

Halogeenverlichting kan vervangen worden door speciale spaarlampen. Halogeenspotjes op 230V zijn vervangbaar door inbouwspotjes beschikbaar in 7W, 9W en 11W, halogeenspotjes op 230V en op 12V door LED-verlichting.

Kies voor reflecterende armaturen die het licht weerkaatsen. Een goede reflector zal het licht weerkaatsen daar waar het nodig is. Daarom is het belangrijk om de karakteristieke eigenschappen van een armatuur en zijn reflector af te stemmen op uw wensen.