



DUURZAAM BOUWLOKET



Gratis, onafhankelijk en professioneel advies.

Heeft u na het lezen van deze factsheet nog vragen?
Onze adviseurs helpen u graag verder.

Onafhankelijk advies nodig?

Neem contact op met een adviseur
van het Duurzaam Bouwloket via:

www.duurzaambouwloket.nl
info@duurzaambouwloket.nl
072 - 743 39 56



Subsidie



Doe de energiesubsidie check

Check of er subsidie beschikbaar is via:

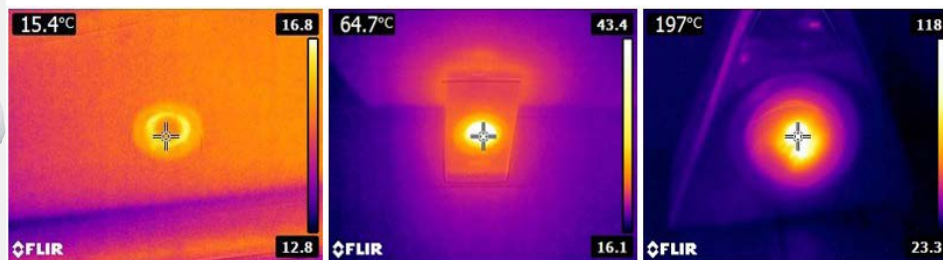
www.duurzaambouwloket.nl/subsidieregelingen

Factsheet LED verlichting



Inleiding

Een simpele stap om te beginnen met energiebesparing in de woning is het aanpakken van de verlichting. Veel huishoudens hebben bijvoorbeeld in slaapkamers, studeerkamers of keukens nog gloei- of halogeenlampen hangen. Dit is geen energiezuinige verlichting en kan vervangen worden door led-verlichting. Led-lampen zijn efficiënter en verbruiken een stuk minder energie dan gloei- of halogeenlampen. Dat komt voornamelijk omdat ze een stuk minder warmte afgeven aan de omgeving. Daarnaast hebben led-lampen een lange levensduur (meer branduren). Helaas heeft led-verlichting een slechte naam opgelopen. Enkele jaren geleden was de kwaliteit van led-verlichting nog niet goed genoeg doorontwikkeld; de verlichting gaf een koude en kille kleur. Gelukkig is dit verleden tijd en is de techniek verbeterd. Inmiddels is er voldoende aanbod en is led-verlichting verkrijgbaar in verschillende soorten, fittingen, kleuren, armaturen en lichtintensiteiten. Led-lampen hebben bovendien geen moeite met veelvuldig aan- en uitschakelen, geven direct goed licht en er is geen opstart tijd. Er is dus geen enkele reden meer om niet over te stappen op led-verlichting.



Huishoudens die nog gloei- of halogeenlampen in de woning hebben hangen adviseren wij deze direct te vervangen en niet te wachten tot de huidige lamp het begeeft. Gezien het vermogen van een led-lamp van circa 5 Watt, ten opzichte van reguliere halogeenverlichting van circa 35 Watt, is met led-verlichting een snelle besparing te behalen op de energierekening. Een groot deel van de energie bij halogeen verlichting en/of gloeilampen wordt namelijk omgezet in warmte. Dit kunt u ook goed zien op de infraroodafbeeldingen. Het gemeten temperatuurverschil is zelfs meer dan 180 graden Celsius. Met het onderstaande voorbeeld worden de kosten en terugverdientijd geschetst bij vervanging van een bestaande halogeenlamp door een led-lamp.

Led - rekenvoorbeeld

Halogeenlamp 35 Watt vs. Led-lamp 5 Watt

Bij 2 branduren per dag

365 uur x 35 Watt = 12.775 Watt
12,75 kWh x € 0,22 = € 2,81

365 uur x 5 Watt = 1,825 Watt
1,83 kWh x € 0,22 = € 0,40

Verbruikskosten per jaar = € 5,62
(bij 2 uur per dag)

Verbruikskosten per jaar = € 0,80
(bij 2 uur per dag)

Besparing per jaar € 4,82

Kosten van een Led-lamp € 5,- tot € 10,-



DUURZAAM BOUWLOKET



Gratis, onafhankelijk en professioneel advies.

Heeft u na het lezen van deze factsheet nog vragen?
Onze adviseurs helpen u graag verder.

Onafhankelijk advies nodig?

Neem contact op met een adviseur
van het Duurzaam Bouwloket via:

www.duurzaambouwloket.nl
info@duurzaambouwloket.nl
072 - 743 39 56



Subsidie




Check of er subsidie beschikbaar is via:

www.duurzaambouwloket.nl/subsidieregelingen

Hoe meer branduren en hoe hoger het Wattage van de verlichting, des te interessanter het rekensommetje wordt. De kosten voor een led-lamp kunnen erg verschillen per lamp. Dit is erg afhankelijk of deze dimbaar is, de vorm, de fitting, de kwaliteit etc. Een led-lamp is verkrijgbaar vanaf circa € 5,- per lamp en een nieuwe halogeenlamp is verkrijgbaar vanaf circa € 1,00 per lamp. Een led-lamp gaat gemiddeld veel langer mee en led-lampen kunnen ook beter tegen aan- en uit schakelen. In de praktijk is het vervangen van oude verlichting door led-verlichting tussen de één en vier jaar terug te verdienen.

Aandachtspunten plaatsen LED-verlichting

 **Het wattage** zegt iets over het vermogen van de lamp, maar nog niet over de lichtstroom die er geproduceerd wordt. De lichtstroom wordt aangegeven in lumen (lm). We adviseren u daarom om goed te letten op het aantal lumen van de lamp. Hoe hoger het aantal lumen, des te meer licht de led-lamp geeft. Om de efficiëntie van de lamp te vergelijken is het belangrijk om te kijken hoeveel lumen een led-lamp geeft per 1 Watt (lichtopbrengst). Hoe hoger het aantal lumen per Watt, des te efficiënter is de lamp. Vaak is deze informatie niet aanwezig bij oude lampen en spots waardoor er niet anders op zit om op het vermogen af te gaan. Op de verpakking van de nieuwe lamp staat vaak de vergelijking met een gloeilamp. Het aantal lumen en Watt kan per lamp en fabrikant wel verschillen. Om u een idee te geven is hieronder een omreken tabel geplaatst;


Gloeilamp wattage


15 watt
25 watt
40 watt
60 watt
75 watt
100 watt


Lichtopbrengst


100 tot 150 lm
200 tot 300 lm
400 tot 500 lm
700 tot 800 lm
900 tot 1.100 lm
Meer dan 1.300 lm

 **Lichtkleur (Kelvin)** is een belangrijke factor in het kiezen van led-verlichting. Led-verlichting is verkrijgbaar in 3 standaard kleuren. Het aantal Kelvin dat een lamp heeft bepaald de kleur van het licht. Hoe lager het aantal Kelvin, hoe warmer een lamp uitstraalt. Hoe hoger het aantal Kelvin van de lamp is, des te witter is het licht. Een ongedimde gloeilamp heeft doorgaans een lichtkleur van circa 2.700 Kelvin en hier zijn veel led-lampen in leverbaar;

 Indien u uw led-verlichting in uw woning wilt dimmen dient u te kiezen voor **dimbare led-verlichting**. Om de led-lampen te dimmen heeft u soms een speciale dimmer en/of transformator nodig. Controleer dit voordat u een led-lamp aanschaft, niet elke lamp is dimbaar en niet elke dimmer kan led-lampen aan;

 Led-lampen zijn er in **verschillende afmetingen**. Indien u zelf de led-lampen gaat plaatsen dient u rekening te houden met de grootte van de armatuur en de fitting. U kunt van tevoren meten hoe groot de nieuwe lamp maximaal mag zijn. De lampafmetingen (diameter en lengte) staan meestal op de verpakking. Neem eventueel de oorspronkelijke lamp mee bij de aanschaf van een nieuwe lamp;

 Bij een led-lamp is het van belang dat de lamp zijn **warmte** goed kwijt kan. Wanneer een led-lamp zijn warmte niet goed kwijt kan, is de kans groot dat de leds en elektronica eerder stuk gaan. Het is daarom niet verstandig om led-lampen in een spotje of lamphouder met een gesloten kap te plaatsen. Al kan een led-lamp niet goed tegen warmte, led-verlichting wordt minder warm dan conventionele lampen. Laat u hierover eventueel informeren door uw installateur of leverancier;

 Controleer welke **garanties** de installateur, leverancier of fabrikant geeft en bewaar het aankoop- en/of garantiebewijs. De meeste leveranciers zullen 2 jaar garantie verstrekken;

 Bij het vervangen van de lampen is het in verband met de **veiligheid** aan te raden om tijdelijk de stroom van de desbetreffende groep of gehele woning af te halen;





DUURZAAM BOUWLOKET



Gratis, onafhankelijk en professioneel advies.

Heeft u na het lezen van deze factsheet nog vragen?
Onze adviseurs helpen u graag verder.

Onafhankelijk advies nodig?

Neem contact op met een adviseur
van het Duurzaam Bouwloket via:

www.duurzaambouwloket.nl

info@duurzaambouwloket.nl

072 - 743 39 56



Subsidie



Check of er subsidie beschikbaar is via:

www.duurzaambouwloket.nl/subsidieregelingen



Led-verlichting zorgt voor een vermindering in energieverbruik en daarnaast is er een vermindering van CO₂ en zwavel. Door de **langere levensduur** van led-lampen belanden er tevens minder lampen op de vuilnisbelt. Wanneer u lampen vervangt door led-lampen kunt u gloei- en halogeenlampen met het huisvuil afvoeren (niet in de glasbak). Alle andere lampen moeten apart worden ingeleverd. TL-buizen, spaar- en oude led-lampen kunnen worden ingeleverd bij de milieustraat van uw gemeente. Tevens zijn er bij sommige winkels spaarlamp- en inzamelplaatsen aanwezig;



Veel mensen vergeten te letten op de **lichthoek** van een lamp. Vaak komen deze mensen er achter dat de led lamp veel minder breed straalt dan de traditionele lamp. Om dit te voorkomen kunt u bij de productspecificaties altijd de stralingshoek vinden. Een stralingshoek van 30 graden is bijvoorbeeld erg smal en diep. Een lamp met een lichthoek van 120 graden zal veel breder schijnen maar minder diep. Een halogeenlamp heeft meestal een stralingshoek van 40 graden;

Kortom, als basis kunt de volgende regels aanhouden:

1. Halogeen of gloeilampen direct vervangen door een led-lamp;
2. Spaarlampen bij einde levensduur vervangen door een led-lamp;
3. Hoe meer branduren en/of verbruik (watt) een lamp heeft, hoe interessanter het is om deze te vervangen door een led-lamp.

