

LED'S DO IT!

HOE VERVANG JE JE HUIDIGE LAMP DOOR EEN LED LAMP ?

Je wil graag je oude lampen vervangen door de zuinigere en efficiënte LED lampen. Maar hoe begin je daar aan? Waar moet je op letten? Waar vind je de juiste LED verlichting? Deze **brochure** geeft je een helder overzicht van de **mogelijkheden** op het vlak van **energiezuinige** verlichting. Je kan ze zelfs makkelijk uitprinten om mee te nemen naar de winkel. Veel succes!

VERVANG EN BELOON JEZELF!

Door je gloei- of halogeenlamp door een LED te vervangen, **bespaar je 80 tot 90% energie**, oftewel een jaarlijkse besparing van 10 euro per lamp. Heb jij meer dan 10 halogeenlampen van 50 W in je huis, dan bespaar je op jaarbasis zo'n 100 euro.

WAT LEVERT HET OP?

Een gemiddeld gezin verbruikt 500 tot 1000 kWh (125 à 250 euro) per jaar voor verlichting. Het vervangen van gloei- en halogeenlampen door LED lampen geeft snel een besparing van **70 à 150 euro per jaar**. Als je tenslotte ook geen onnodige lichten laat branden, dan kun je de kosten voor verlichting halveren.

Weetje: Kapotte spaarlampen vervangen door LED lampen is zeker aan te raden omdat LED tot de helft zuiniger zijn en verder ook nog andere voordelen hebben. Je bespaart er jaarlijks 4 tot 5 euro per lamp mee uit.

VOORDELEN VAN LED LAMPEN

- ⚡ LED lampen zijn zeer **efficiënt**, hebben dus een hoog lichtrendement
- ⚡ LED lampen hebben een bijzonder **lange levensduur**, namelijk 20 000 à 50 000 branduren. Dit komt overeen met 20 à 50 jaar (als je lamp 3u per dag brandt).
- ⚡ Je vindt LED lampen in vele winkels en voor quasi alle toepassingen in huis.
- ⚡ LEDS zijn **niet duur!** Je vindt al kwaliteitsvolle LED lampen vanaf 5 euro per lamp. De meerkost bij aankoop heb je al gemakkelijk na 1 jaar terugverdiend als je deze LED gebruikt in plaats van je halogeenlamp.
- ⚡ Een LED lamp geeft ook **onmiddellijk 100% licht**. Een groot voordeel in vergelijking tot de spaarlamp.
- ⚡ Een LED lamp is robuust en **betrouwbaar**.
- ⚡ LEDS zijn in alle varianten **verkrijgbaar**: dimbaar, aan/uit op basis van infraroodstraling, ...
- ⚡ Ze werken ook bij lage temperaturen, en ze kunnen dus ook **buiten** (muur, tuin) worden gebruikt
- ⚡ Ze zijn ook **veilig**: ze bevatten geen kwik of andere gevaarlijke stoffen.

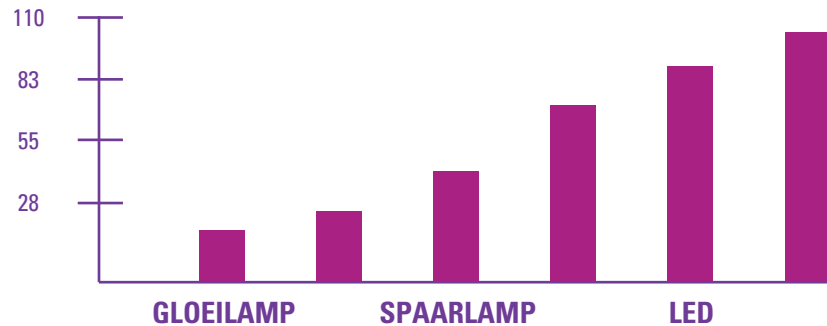
LUMEN, EEN TERM DIE JE NIET MAG VERGETEN

Een goede lamp geeft met weinig energie veel licht. Dat is goed voor je portemonnee en voor het milieu. Als een lamp een hoog **lichtrendement** heeft, straalt hij veel **lumen (lm)** uit per **Watt (W)**. Hoe hoger het aantal lumen/Watt, hoe efficiënter de lamp. Voor sfeerverlichting volstaat 300 lm. Als **vuistregel** geldt dat het aantal lumen gedeeld door 10 ongeveer het aantal watt van een gloeilamp weergeeft. Een gloeilamp van 60 watt stemt ongeveer overeen met 600 lm.

Het aantal lumen geeft de totale hoeveelheid licht weer dat de lamp uitstraalt. Een lamp van 800 lm geeft dus eens zoveel licht als een lamp van 400 lm.

In de tabel zie je dat de LED TL lamp, gevolgd door de gewone LED lamp het hoogste lichtrendement haalt. Een LED lamp is al vlug 80% zuiniger dan een gewone gloeilamp of een (eco)halogeenlamp.

GEMIDDELD RENDEENT: LUMEN / WATT



AAN DE SLAG

Heb je alle (gloeï- en) halogeenlampen al vervangen door LED lampen? Fantastisch! Ben je niet zeker? Doe dan de check. Hoe staat het met deze lampen in je huis:

- ⚡ Bureaulamp
- ⚡ Leeslampjes boven je bed
- ⚡ Lampjes in de dampkap
- ⚡ Spotjes in keuken en boven wastafel
- ⚡ Spotjes in de woonkamer
- ⚡ Uplighter
- ⚡ Verlichting in diverse ruimtes (gang, hal, kelder, zolder)
- ⚡ Tuinverlichting
- ⚡ Buitenspot of straler

OPGELET met **ecohalogeenlampen**. Deze zijn maar een beetje zuiniger dan de gewone halogeenlampen. Ecologische halogeenlampen zijn een fabel: **ze bestaan niet!**

NUTTIGE TIPS

- ⚡ **Doof de verlichting** als je een ruimte verlaat, ook als het voor kort is. Laat de buitenverlichting niet de hele nacht branden.
- ⚡ Gebruik zoveel mogelijk het **daglicht** dat in huis binnenvalt. Zet je bureau of werktafel aan het raam.
- ⚡ Kies **heldere kleuren** voor **muren** en plafonds, dan kan je lampen met een kleiner vermogen gebruiken.
- ⚡ Gebruik functionele, **gerichte**, verlichting om te lezen of voor 'handwerk'.
- ⚡ **Stof armaturen** regelmatig af.
- ⚡ **Gebruik géén gloeilampen en halogeenlampen.** Ook de eco-halogeenlampen. Het zijn echte energievreters. Zelfs wanneer ze gedimd zijn, blijven ze veel verbruiken.
- ⚡ Vervang een lamp die altijd gedimd wordt door een lamp met **lager vermogen**.

1. VERVANGING VAN EEN LAMP MET SCHROEFDRAAD

LED lampen met E27 en E14 schroefdraad zijn ruim beschikbaar.
Er bestaan 2 types schroefdraad:



de grote = E27



de kleine = E14

Neem voor je LED lamp **dezelfde lampvoet** als je originele lamp.

KIES DE JUISTE STERKTE

- ⚡ Het aantal **lumen** van de LED lamp geeft de juiste hoeveelheid licht weer. Hoe meer lumen, hoe meer licht. 2 LED lampen met hetzelfde vermogen (Watt) geven niet noodzakelijk dezelfde hoeveelheid licht.
- ⚡ Het aantal lumen staat steeds op de **verpakking** van de LED lamp vermeld. Meer info vind je op pagina 13 van deze LED wijzer.
- ⚡ Let ook op de **afmetingen**. Sommige LED lampen zijn **langer** dan de normale gloeilamp en passen niet altijd in de oorspronkelijke fitting / armatuur!

VERMOGEN VAN DE OORSPRONKELIJKE LAMP

GLOEIDRAADLAMP	25 W	40 W	60 W	75 W	100W
HALOGEENLAMP	18 à 20 W	28 à 30 W	42 à 46 W	52 à 56 W	70 à 80 W
SPAARLAMP	4 à 5 W	6,5 à 7,5 W	10 à 11 W	12 à 14 W	16 à 19 W

KIES EEN LED LAMP VAN:

LUMEN	200 lm	400 lm	600 lm	750 lm	1000 lm
Watt (indicatief)	(2,2 W)	(4,4 W)	(6,7 W)	(8,3 W)	(11,1 W)

Het vermogen (Watt) van de LED lamp is slechts indicatief vermeld omdat er zeer grote verschillen zijn tussen de diverse LED lampen.

ENKELE VOORBEELDEN VAN LED LAMPEN



E27 / PEER
1055 LUMEN
11,5 WATT
STRALINGSHOEK 200°



E27 / PEER
360 LUMEN
3 WATT
STRALINGSHOEK 360°



E14 / KAARS
350 LUMEN
2,5 WATT

STRALINGSHOEK

Gloeidraad- en spaarlampen hebben een stralingshoek van 360°. Ze stralen dus in alle richtingen. LED lampen daarentegen kan je **ook** krijgen met een **smallere stralingshoek** van 150° à 180°, waardoor ze **gericht** licht geven.

⚡ Grote of brede stralingshoek

Wil je **algemene** verlichting van een ruimte (bijvoorbeeld voor de verlichting van de eetkamer of de living), kies dan voor een lamp met een **grote stralingshoek** van 300° à 360°.

Enkele voorbeelden van geschikte lampen:



E27 / PEER



E14 / KAARS



LED FILAMENT LAMP. GEEFT, NET ALS DE GLOEILAMP, LICHT IN ALLE RICHTINGEN (360°). TE HERKENNEN AAN DE GELE 'DRADEN'.

LED LAMPEN MET VERSPREIDE LEDJES IN DE LAMP GEVEN LICHT IN ALLE RICHTINGEN.

⚡ Beperkte stralingshoek

Wil je de lichtbundel **richten** - bijvoorbeeld een pendel armatuur boven een tafel, in een **leeshoek**, aan een werktafel - kies dan voor een lamp met een **kleinere** stralingshoek (tussen 120° en 180°). Hierdoor krijg je meer licht op de plaats waar je het nodig hebt.



Volgende types van LED lampen zijn hiervoor het meest geschikt. Je herkent ze aan het **ondoorschijnende** kunststofgedeelte boven de lampvoet. De stralingshoek staat **niet** altijd vermeld op de verpakking.



E14 / KAARSLAMP
250 LUMEN
4 WATT



E27 / PEER
470 LUMEN
6 WATT
STRALINGSHOEK 150°



E27 / PEER
1055 LUMEN
11,5 WATT
STRALINGSHOEK 200°

⚡ Spotverlichting

Er bestaan LED spots met een E27 of E14 voet verkrijgbaar voor echte spot-**verlichting** van een **object** in huis. Ze hebben een kleine stralingshoek van bijvoorbeeld 30°. Bij spots wordt de stralingshoek meestal vermeld op de verpakking.



E27 / PAR38 LED LAMP
980 LUMEN
12 WATT

Als je lamp dimbaar moet zijn: zie pagina 7.

Kies de juiste kleurtemperatuur: zie pagina 12.

Wil je meer weten over besparing en terugverdientijd: zie pagina 13.

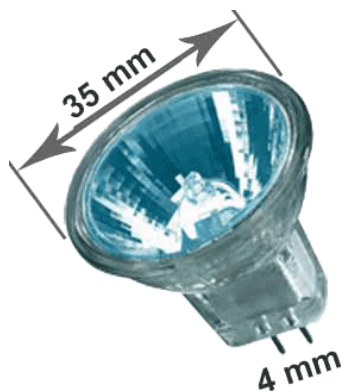
Meer foto's van voorbeeldlampen: zie pagina 14 en 15.

2. VERVANGING VAN HALOGEENSPOTJES

Er bestaan **3 soorten** LED spotjes. Deze zijn **niet** onderling uitwisselbaar!
Uw LED spotje moet dus van hetzelfde type en dezelfde **spanning** (in Volt) zijn als het halogeenspotje.

Let op: uitzonderlijk komen ook andere types en spanningen (6V) voor.
Hiervoor zijn meestal geen LED vervangers beschikbaar.

Let op: LED spotjes zijn soms iets **langer** dan halogeenspotjes. Controleer of het LED spotje in je armatuur past.



GU4
(MR11 EN SOMS OOK G4 GENOEMD)
STEEDS 12V. AFSTAND
TUSSEN DE PINNEN IS 4 MM.



GU5.3 (OF MR16)
LET OP, BESTAAT IN 12V EN
230V. AFSTAND TUSSEN
PINNEN IS 5,3 MM.



GU10 STEEDS 230V.
HERKENBAAR AAN ZIJN DIKKE
PINNEN.

DE JUISTE LICHTSTERKTE

⚡ Het aantal lumen van de LED lamp geeft de juiste hoeveelheid licht weer. Hoe meer lumen, hoe meer licht.
2 LED lampen van hetzelfde vermogen (Watt) geven niet noodzakelijk dezelfde hoeveelheid licht. Meer info
hierover vind je op pagina 13.

⚡ Het aantal lumen vind je terug op de verpakking van de LED lamp.

OMZETTINGSTABEL GU4 EN GU5.3 SPOTJES

VERMOGEN HALOGEENSPOTJE	10 W	20 W	25 W	30 W	35 W	40 W
KIES EEN LED SPOT VAN: LUMEN Watt (indicatief)	90 lm (1,4 W)	210 lm (3,1 W)	290 lm (4,2 W)	360 lm (5,3 W)	440 lm (6,4 W)	520 lm (7,5 W)

Het vermogen (Watt) van de LED lamp is slechts indicatief vermeld omdat er zeer grote verschillen zijn tussen de diverse LED lampen.

OMZETTINGSTABEL VOOR GU10 SPOTJES

VERMOGEN GU10 HALOGEEN SPOTJE	20 W	25 W	30 W	35 W	40 W	50 W
KIES EEN LED SPOT VAN: LUMEN Watt (indicatief)	120 lm (1,8 W)	162 lm (2,4 W)	195 lm (2,8 W)	245 lm (3,5 W)	280 lm (4 W)	350 lm (5 W)

Het vermogen (Watt) van de LED lamp is slechts indicatief vermeld omdat er zeer grote verschillen zijn tussen de diverse LED lampen.

Enkele voorbeelden van LED spotjes



GU4: 130 LUMEN,
1,7 WATT,
STRALINGSHOEK 60°



GU5.3: 220 LUMEN,
3,4 WATT,
STRALINGSHOEK 36°



GU10
BREDE STRALINGSHOEK
(120 à 180°)



GU10: 350 LUMEN,
5 WATT,
STRALINGSHOEK 36°

STRALINGSHOEK.

Halogeenspotjes hebben steeds een **beperkte** stralingshoek (10° à 60°). Bij LED spotjes is er een bredere keuze aan stralingshoek beschikbaar, tot 180°. Dit maakt de LED spot **beter geschikt** voor het verlichten van ruimtes dan de halogeenspot.

Indien de stralingshoek van de bestaande lamp bekend is en goed is kies dan **dezelfde stralingshoek** voor de LED spot.

Indien de stralingshoek niet bekend is, kies dan:

- ⚡ Een **brede** stralingshoek van meer dan 60 graden als je een **ruimte** (keuken, living, slaapkamer enzovoort) wil verlichten. LED spotjes met **zichtbare, gele** LEDjes hebben meestal een **grote** stralingshoek.
- ⚡ Een smalle stralingshoek van 40 graden of kleiner gebruik je als je een **specifieke plaats** (werkblad keuken, leeslamp, enzovoort) wil verlichten.



GU5.3, 440 LUMEN,
3,5 WATT,
STRALINGSHOEK 180°



GU10, 188 LUMEN,
5 WATT,
STRALINGSHOEK 30°, DIMBAAR

Als je lamp dimbaar moet zijn: zie pagina 7.

Kies de juiste kleurtemperatuur: zie pagina 12.

Wil je meer weten over besparing en terugverdientijd: zie pagina 13.

Meer foto's van voorbeeldlampen: zie pagina 14 en 15.

3. STIFTLAMPJES

Stiftlampjes vind je in onder andere **dampkappen**, leeslampen, **onderbouwverlichting** (verlichting werkblad), maar ook in bepaalde **pendelarmaturen**.

Er bestaan **2 soorten** stift lampjes. G4 met een spanning van 12V en G9 met een spanning van 230V.

De type aanduiding, G4 of G9, staat op de verpakking.

Let op: er bestaan ook nog G5.3 en GY6.35. Deze lijken op G4 maar zijn iets groter en hebben dikkere 'pootjes'. Hiervoor zijn heel weinig LED vervangers beschikbaar.



G4 SPANNING IS STEEDS 12V.



VOORBEELDEN VAN VERVANGENDE G4 LED STIFTLAMPJES



G9: LAMPJE IS IETS GROTER DAN G4 EN SPANNING IS STEEDS 230V.



VOORBEELDEN VAN VERVANGENDE G9 LED STIFTLAMPJES

Let op: de **afmetingen** en de vorm van de LED vervanger kan sterk afwijken van de halogeenstiftlamp. Controleer of de LED vervanger past in het armatuur.

DE JUISTE LICHTSTERKTE

⚡ Het aantal **lumen** van de LED lamp geeft de juiste hoeveelheid licht weer. Hoe meer lumen, hoe meer licht. 2 LED lampen van hetzelfde vermogen (Watt) geven niet noodzakelijk dezelfde hoeveelheid licht. Voor meer info hierover: zie pagina 13.

⚡ Het aantal lumen vind je op de verpakking.

OMZETTINGSTABEL VOOR G4 STIFTLAMPJES

VERMOGEN G4 HALOGEENLAMP	5 W	10 W	15 W	20 W
KIES EEN LED SPOT VAN: LUMEN Watt (indicatief)	55 lm (0,7 W)	120 lm (1,5 W)	195 lm (2,5 W)	280 lm (3,5 W)

Het vermogen (Watt) van de LED lamp is slechts indicatief vermeld omdat er zeer grote verschillen zijn tussen de diverse LED lampen.

OMZETTINGSTABEL VOOR G9 STIFTLAMPJES

VERMOGEN G9 HALOGEENLAMP	20 W	25 W	30 W	35 W	40 W	50 W
KIES EEN LED SPOT VAN: LUMEN Watt (indicatief)	240 lm (3 W)	315 lm (3,9 W)	405 lm (5 W)	490 lm (6 W)	600 lm (7,5 W)	775 lm (9,5 W)

Het vermogen (Watt) van de LED lamp is slechts indicatief vermeld omdat er zeer grote verschillen zijn tussen de diverse LED lampen.

STRALINGSHOEK

Halogeenstiftlampjes hebben altijd een stralingshoek van 360 graden. Ze geven dus licht in **alle richtingen**. De LED stiftlampjes bestaan zowel met een grote stralingshoek van 240° tot 360° maar ook met een kleine stralingshoek van 120° à 180°. Afhankelijk van de toepassing is een grote stralingshoek of een kleine stralingshoek te verkiezen.

⚡ Brede stralingshoek: bij verlichting van een (volledige) ruimte.

Bijvoorbeeld:



ARMATUUR VOOR VERLICHTING
VAN EEN KAMER, VOOR G9
STIFTLAMPJES.



G9, 250 LUMEN,
2,7 WATT, STRALINGSHOEK 360°.

⚡ Kleine stralingshoek: als je bijvoorbeeld een leeshoek of een werktafel wil verlichten, kies dan voor een lamp met kleinere stralingshoek (stralingshoek tussen 120° en 180).



ONDERBOUWVERLICHTING VOOR
G4 STIFTLAMPJE.



G4, 170 LUMEN, 2,2 WATT, STRALINGSHOEK <180°.
IDEAAL VOOR DEZE ONDERBOUWVERLICHTING.

Als je lamp dimbaar moet zijn: zie pagina 7.

Kies de juiste kleurtemperatuur: zie pagina 12.

Wil je meer weten over besparing en terugverdientijd: zie pagina 13.

Meer foto's van voorbeeldlampen: zie pagina 14 en 15.

4.TL-LAMP

1 DIKKE TL-LAMPEN (T8 OF TL-D)

Volg volgende stappen voor de vervanging van een TL lamp door een LED TL-lamp:

- ⚡ Zoek een LED TL-lamp van **dezelfde lengte** als de bestaande TL-lamp. Er zijn 4 verschillende lengtes: 60 cm, 90 cm, 120 cm en 150 cm.
- ⚡ Kies de gewenste **kleurtemperatuur**. Voor meer info over kleurtemperatuur: zie hoofdstuk 6 op blz 10.
- ⚡ Controleer het **vermogen** en de hoeveelheid licht, in lumen, van de LED TL-lamp. Het vermogen (Watt) en de hoeveelheid licht van LED TL-lampen, voor dezelfde lengte, is **verschillend per type en fabrikant**.



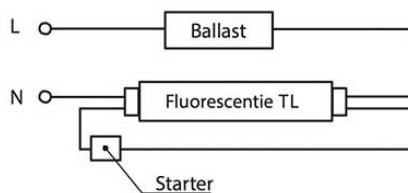
Enkele voorbeelden van LED TL-lampen (lengte 120 cm) ter vervanging van een 36 W TL-lamp:

MERK	VERMOGEN	HOEEVEELHEID LICHT (LUMEN)	RENDEMENT LUMEN/WATT
Osram 1	20 W	1500 lumen	75 lm/Watt
Sylvania 1	18 W	1600 lumen	89 lm/Watt
Philips 1	16,5 W	1600 lumen	97 lm/Watt
Osram 2	18,4 W	2070 lumen	113 lm/Watt
Sylvania 2	18 W	1800 lumen	100 lm/Watt
Philips 2	20 W	2500 lumen	125 lm/Watt

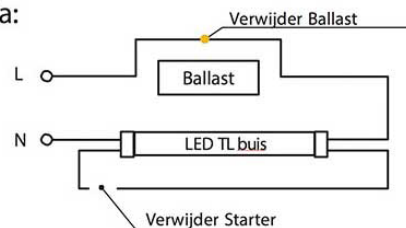
Wil je liever meer licht, neem dan een LED TL-lamp met hoog aantal lumen. Heb je liever een zo laag mogelijk verbruik, neem dan een LED TL-lamp met laag verbruik.

- ⚡ Volg de **aansluitingsrichtlijnen** zoals meegeleverd met de LED TL buis. **Verwijder ALTIJD de ballast**, ook indien het aansluitingsvoorschrift aangeeft dat de ballast mag blijven zitten. De ballast blijft anders onnodig elektriciteit verbruiken. **Vervang de starter** door de bijgeleverde dummy starter

Voor:



Na:



Let op: Zorg ervoor dat de LI lamp niet breekt als je ze vervangt. Zz bevat namelijk kwik, een zeer giftige stof. De LED TL-lamp bevat geen giftige stoffen.

2 DUNNE TL (TL-5)

Voor de vervanging van de TL-5 lamp zijn er **geen LED lampen**. Wel zijn er diverse LED armaturen, vergelijkbaar met TL-5 armaturen, met ingebouwde LED's beschikbaar. **Vervang het volledige** armatuur door een armatuur met ingebouwde LED's.



5. VERSTRALERS EN UPLIGHTERS (LANGE HALOGEENLAMP MET R7S VOET)



Er zijn 2 types van LED vervangers beschikbaar:



LED LAMP R7S, 12W,
1188 LUMEN, DIMBAAR,
STRALINGSHOEK 180°.



LED LAMPEN R7S,
10W,
STRALINGSHOEK 360°.

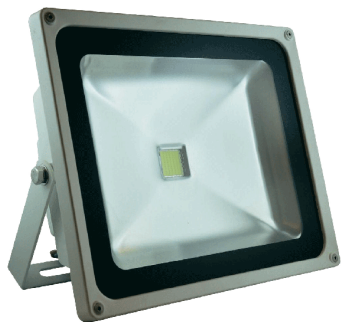
Let op: de afmetingen van sommige types zijn groter dan de afmetingen van de halogeenlamp. Controleer of de afmetingen in het armatuur passen.

Ze zijn beschikbaar in dimbare of niet dimbare versie. Het is echter **niet gegarandeerd** dat de dimbare versie met elke dimmer, die zich in de uplighter bevindt, zal werken.

Het maximale vermogen is op dit moment beperkt tot de vervanging van een 100W halogeenlamp.

Verstralers kunnen ook vervangen worden door LED-verstralers met **ingebouwde** LED (COB).

Ook **uplighters** zijn verkrijgbaar met ingebouwde LED lamp.



50W LED-VERSTRALER
3350 LUMEN.



6. KLEURTEMPERATUUR

Kleurtemperatuur vertelt niets over de kleur van het licht maar wel over de 'witheid' van het licht.

De kleurtemperatuur wordt uitgedrukt in graden Kelvin. De kleurtemperatuur wordt in 3 groepen verdeeld:

⚡ warmwit

⚡ neutraal wit

⚡ koudwit

Je vindt de indicatie van de kleurtemperatuur steeds op de verpakking terug.

WARMWIT LICHT

Licht met een gelige tint, de kleur die we kennen van de gloeidraadlamp is warmwit licht. Dit warmwit licht kies je bijvoorbeeld in woonruimtes.

Vervang je een gloeilamp, kies dan voor 2700 K.

Vervang je een halogeenspot met iets witter licht dan dit van een gloeilamp, kies dan voor 2700 of 3000K.

NEUTRAAL WIT LICHT

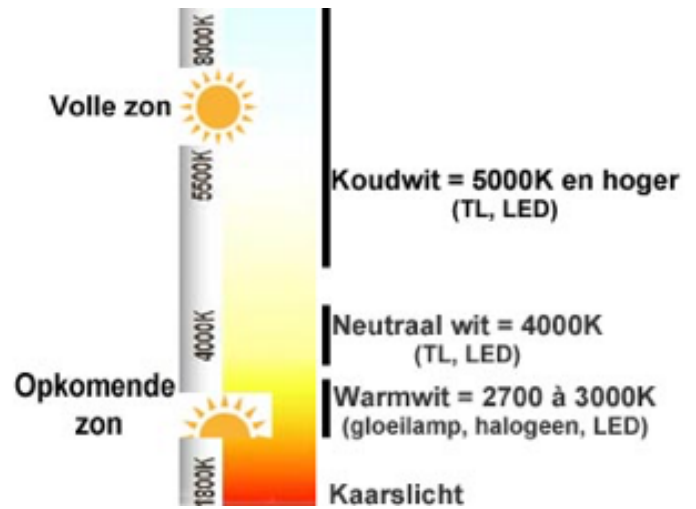
Licht met een kleurtemperatuur rond de 4000K is neutraal wit licht.

Voor werkruimtes (garage, kelder) is dit neutraal wit zeer geschikt.

KOUDWIT LICHT

Het koudwit is ons bekend van sommige TL-buizen. Ook dit is wit licht maar je kan het ook 'hard wit' noemen.

Een kleurtemperatuur van 5000K à 6500K noemen we koud wit. Koudwit licht kan perfect gebruikt worden in werkruimtes (magazijnen, garages) en heeft een hogere lichtopbrengst dan warmwit.



7. DIMMEN

De meeste LED lampen zijn **niet dimbaar**.

Dit in tegenstelling tot gloeilampen en halogeenlampen die steeds dimbaar zijn.

Indien de LED lamp dimbaar is staat dit steeds vermeld op de verpakking door dit, of een gelijkaardig, **symbool** of doormiddel van tekst.

Controleer ook of je **bestaande dimmer** geschikt is voor LED lampen.

Vraag dit eventueel aan je **winkelier**. Dimmers van 2013 of eerder zijn meestal niet geschikt voor LED lampen: de LED lamp werkt dan niet goed of kan defect geraken na korte of langere tijd.



NIET DIMBAAR



DIMBAAR

8. BESPARING

Wat(t) kan je besparen door de juiste lamp te kiezen?

GLOEIDRAADLAMP

Eén 60W halogeen- of gloeilamp vervangen door 6W LED geeft, bij een gemiddeld gebruik van 3 uur per dag, een besparing van 13 euro per jaar! Een 6W LED kost bij aankoop 7 à 10 euro. Je hebt deze investering in minder dan een jaar terugverdiend.

SPAARLAMP

De vervanging van een spaarlamp door een LED lamp geeft een besparing van 50% op het verbruik. De LED lamp bevat bovendien geen giftige stoffen zoals kwik die wel aanwezig zijn in een spaarlamp. De LED lamp geeft ook onmiddellijk 100% licht.

HALOGEEN SPOTJES

10 halogeenspotjes van 25W vervangen door 10 LED spotjes van 3,5W levert een jaarlijkse besparing op van 50 euro (bij een gemiddeld gebruik van 3 uur per dag). De prijzen liggen tussen 5 en 15 euro afhankelijk van type en vermogen. Terugverdientijd van een LED spotje ligt meestal tussen 1 en 2 jaar.

HALOGEEN STIFTLAMPJES

Indien je één G9 stift lamp van 30W vervangt door een LED versie van 5W levert dit een jaarlijkse besparing op van 6 euro (bij een gemiddeld gebruik van 3 uur per dag).

De prijzen van LED stiftlampjes liggen tussen 5 en 15 euro afhankelijk van type en vermogen. Terugverdientijd van deze LED stiftlampjes ligt meestal tussen 1 en 2 jaar.

9. LICHTINTENSITEIT LUMEN EN EFFICIËNTIE

De totale **hoeveelheid** licht die een lamp uitstraalt wordt uitgedrukt in **lumen**. Hoe meer lumen een lamp heeft, hoe meer licht ze uitstraalt. Er zijn lampen van 60 Watt die 600 lumen licht geven (de gloeilamp), maar er zijn ook lampen van 6 Watt die ook 600 lumen licht geven (sommige LED lampen). De tweede lamp geeft evenveel licht bij een lager verbruik en is dus veel efficiënter dan de eerste lamp.

Hoe bereken je de efficiëntie van een lamp?

Je deelt de hoeveelheid licht (in lumen) door het vermogen (in Watt)

Een gloeilamp van 60 Watt die 600 lumen geeft heeft een efficiëntie van 10 lumen per Watt.

Bij LED lampen ligt de efficiëntie tussen 60 lumen per watt en 120 lumen per watt. Een LED lamp van 6W die 470 lumen geeft heeft een efficiëntie van 78 lumen/Watt. Een LED die 600 lumen licht geeft en ook 6 Watt verbruikt heeft een efficiëntie van 100 lumen/Watt en is dus duidelijk efficiënter dan de eerste LED lamp.

MEER VOORBEELDEN VAN LED LAMPEN



GU4
184 LUMEN, 3W



GU4
130 LUMEN, 1,7W



GU4
570 LM, 6W
STRALINGSHOEK 180°



GU5,3
670 LUMEN, 8W



GU5.3
220 LUMEN, 3,4W



GU5.3
440LM, 5W
STRALINGSHOEK 180°



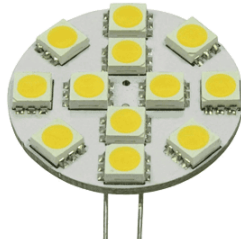
GU10
345 LUMEN, 5,3W



GU10
350 LUMEN, 5W



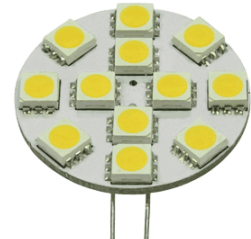
G4 90 LUMEN, 1,5 WATT
BREDE STRALINGSHOEK



G4, 170 LUMEN, 2,2 WATT
STRALINGSHOEK 125°



G4, 200 LUMEN, 2 WATT
BREDE STRALINGSHOEK



G4,
STRALINGSHOEK 180°



G9, 250 LUMEN, 3 WATT



G9, 120 LUMEN, 1,5 WATT



G9, 5600 LUMEN, 7 WATT



G9, 204 LUMEN, 2,5 WATT
STRALINGSHOEK 200°

MEER VOORBEELDEN VAN LED LAMPEN



E14, 160 LUMEN, 1,8 WATT



E14, 250 LUMEN, 3,5 WATT



E14, 200 LUMEN, 3,9 WATT



E14, 4 WATT



E27, 470 LUMEN, 4,3 WATT



E27, 800 LUMEN, 9 WATT



E27, 470 LUMEN, 6 WATT



E27, 810 LUMEN, 7 WATT

COLOFON

LED'S DO IT maakt deel uit van de campagne 'De Stroomlijners' van de provincie Limburg en haar campagnepartners Dubolimburg, Infrac, Ecolife, Bond Beter Leefmilieu en Vormingplus Limburg.

ontwikkeling en redactie: Ecolife in samenwerking met ir Harry Aerts
opmaak en grafisch ontwerp: Dubolimburg en Wouter Medaer (Wunderkind)

uitgave: 15 januari 2016
www.destroomlijners.be

