

Wat kopen ??

- Vroeger wist je bij de gloeilamp gewoon hoeveel watt je nodig had.
Nu is er zoveel keus.
- => uitgaan van hoeveel licht, lumen, heb ik nodig ($\approx 10 \times$ wattage oude gloeilamp)
- => Welke lichtkwaliteit ?
kleur temperatuur in huis is meestal 2700 K, werkruimte 3000 K
kleurweergave?

Het mooist is nog steeds de halogeen gloeilamp (Ra8 = 100)
of de TL met kleur 930

Lampen met Ra8 van 80 geven vaak meer licht.

Kijk naar de kleur van de huid (hand of gezicht)

Let ook op kleurzweem

CRI: 50–70
Fair

CRI: 70–80
Good

CRI: 80–90
Excellent



Wat Kopen?

- => Waar gebruiken?
 - LED kan minder goed tegen hoge temperatuur
 - Spaarlamp functioneert minder bij lage temperatuur
 - Heeft (soms) even tijd nodig om op volle sterkte te komen
- => Milieu? Kwik ? => recyclen lampen, ook vanwege de fluorescentie poeders
 - Belangrijker is gebruik schone energie ipv uit kolen gestookte centrales
 - We gaan van een wegwerp naar een recycle maatschappij*
- => Levensduur: Met gloeilampen en fluorescentie lampen al veel ervaring; goed getest
 - LED: relatief jong en de geclaimde lange levensduur vergt vele jaren testen
 - TL-verlichting gaat ook lang mee

Wat kopen?

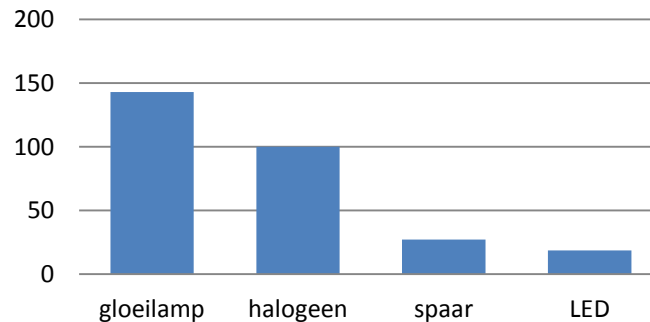


Vervanger van 60 W gloeilamp: = 630 lm

	Watt	lm/W	Ra	levensduur (hr)
• Gloeilamp	60 W	10,5	100	1000 hr
• Halogeen gloeilamp	42 W	15	100	2000 hr
• Spaarlamp	11 W	55	82	15.000 hr
• LED (Core pro) (800 lm)	10 W	81	80	15.000 hr



Energieverbruik tov halogeen gloeilamp



Licht kwaliteit: Kleurweergave

Test Colors Used in Calculating CRI

R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14

Kleur weergave index: **Ra8** (eerste 8 standaard kleuren)

Per definitie is de Ra8 van een zwarte straler 100
Dus gloeilampen hebben een Ra8 = 100

Codering van Philips: 3 cijfers

- 8 27 => 90 > Ra8 > 80 (goed) en $T_{\text{kleur}} = 2700$ (warm wit)
- 8 30 => 90 > Ra8 > 80 (goed) en $T_{\text{kleur}} = 3000$ (wit)
- 8 40 => 90 > Ra8 > 80 (goed) en $T_{\text{kleur}} = 4000$ (koel wit)
- 9 30 => Ra8 > 90 (uitstekend) en $T_{\text{kleur}} = 3000$
- 6 40 => 70 > Ra8 > 60 (matig) en $T_{\text{kleur}} = 4000$

kleurweergave

kleurtemperatuur