



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Verlichtingsparameters Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000\_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



# Lijst van 15 Verlichtingsparameters Formules

## Verlichtingsparameters

### 1) Aantal lampen vereist voor verlichting

$$fx \quad N_{\text{Lamp}} = \frac{E_v \cdot A}{F \cdot UF \cdot MF}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3 = \frac{1.02lx \cdot 41m^2}{42lm \cdot 0.15 \cdot 2}$$

### 2) Afschrijvingsfactor

$$fx \quad DF = \frac{1}{MF}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.5 = \frac{1}{2}$$


### 3) Brekingsindex

$$fx \quad n_1 = \frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{\sin(\theta_i)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.133324 = \frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$



4) Gemiddelde halfbolvormige kaarskracht 

$$\text{fx } \text{M.H.S.C.P.} = \frac{F}{2 \cdot \pi}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6.684508\text{cd} = \frac{42\text{lm}}{2 \cdot \pi}$$

5) Gemiddelde horizontale kaarskracht 

$$\text{fx } \text{M.H.C.P.} = \frac{S}{N_{\text{Lamp}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.55\text{cd} = \frac{7.65\text{cd}}{3}$$

6) Gemiddelde sferische kaarskracht 

$$\text{fx } \text{M.S.C.P.} = \frac{F}{4 \cdot \pi}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.342254\text{cd} = \frac{42\text{lm}}{4 \cdot \pi}$$

7) Kaarskracht 

$$\text{fx } \text{CP} = \frac{F}{\omega}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.555556\text{cd} = \frac{42\text{lm}}{27\text{sr}}$$



8) Lampefficiëntie 

$$fx \quad \eta = \frac{F}{P_{in}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.144828lm/W = \frac{42lm}{290W}$$

9) Lichtstroom 

$$fx \quad F = \frac{A \cdot I_v}{L^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 42.95238lm = \frac{41m^2 \cdot 4.62cd}{(2.1m)^2}$$

10) Lumen 

$$fx \quad Lm = CP \cdot \omega$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 41.85cd*sr = 1.55cd \cdot 27sr$$


11) Luminantie 

$$fx \quad L_v = \frac{I_v}{A \cdot \cos(\theta)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.266631cd*sr/m^2 = \frac{4.62cd}{41m^2 \cdot \cos(65^\circ)}$$



12) Onderhoudsfactor 

$$\text{fx } MF = \frac{I_{\text{final}}}{I_{\text{initial}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2 = \frac{6.2\text{lx}}{3.1\text{lx}}$$

13) Reductiefactor 

$$\text{fx } RF = \frac{\text{M.S.C.P.}}{\text{M.H.C.P.}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.309804 = \frac{3.34\text{cd}}{2.55\text{cd}}$$

14) Stevige hoek 

$$\text{fx } \omega = \frac{A}{r^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 27.10027\text{sr} = \frac{41\text{m}^2}{(1.23\text{m})^2}$$

15) Verlichting 

$$\text{fx } E_v = \frac{F}{A}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.02439\text{lx} = \frac{42\text{lm}}{41\text{m}^2}$$



## Variabelen gebruikt









- **A** Gebied van verlichting (*Plein Meter*)
- **CP** Kaars kracht (*Candela*)
- **DF** Afschrijvingsfactor
- **$E_v$**  Verlichtingsintensiteit (*lux*)
- **F** Lichtstroom (*Lumen*)
- **$I_{\text{final}}$**  Laatste verlichting (*lux*)
- **$I_{\text{initial}}$**  Eerste verlichting (*lux*)
- **$I_v$**  Lichtintensiteit (*Candela*)
- **L** Lengte van verlichting (*Meter*)
- **$L_v$**  Luminantie (*Candela Steradiaal per vierkante meter*)
- **Lm** Lumen (*Candela Steradian*)
- **M.H.C.P.** Gemiddelde horizontale kaarskracht (*Candela*)
- **M.H.S.C.P.** Gemiddelde Hemi bolvormige kaarskracht (*Candela*)
- **M.S.C.P.** Gemiddeld bolvormig kaarsvermogen (*Candela*)
- **MF** Onderhoudsfactor
- **$n_1$**  Brekingsindex van medium 1
- **$n_2$**  Brekingsindex van medium 2
- **$N_{\text{Lamp}}$**  Aantal lampen
- **$P_{\text{in}}$**  Ingangsvermogen (*Watt*)
- **r** Straal van verlichting (*Meter*)
- **RF** Reductiefactor
- **S** Som van kaarskracht (*Candela*)



- **UF** Gebruiksfactor
- $\eta$  Lampefficiëntie (Lumen per watt)
- $\theta$  Verlichtingshoek (Graad)
- $\theta_i$  Invalshoek (Graad)
- $\theta_r$  Gereflecteerde hoek (Graad)
- $\omega$  Vaste hoek (steradiaal)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Functie:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Functie:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Lichtintensiteit** in Candela (cd)  
*Lichtintensiteit Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m<sup>2</sup>)  
*Gebied Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **verlichtingssterkte** in lux (lx), Candela Steradiaal per vierkante meter (cd\*sr/m<sup>2</sup>)  
*verlichtingssterkte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Stroom** in Watt (W)  
*Stroom Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Hoek** in Graad (°)  
*Hoek Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Lichtstroom** in Lumen (lm), Candela Steradian (cd\*sr)  
*Lichtstroom Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Lichtgevende werkzaamheid** in Lumen per watt (lm/W)  
*Lichtgevende werkzaamheid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Vaste hoek** in steradiaal (sr)  
*Vaste hoek Eenheidsconversie* 





## Controleer andere formulelijsten

- **Geavanceerde verlichting**  
Formules 
- **Verlichtingsparameters**  
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/17/2023 | 1:08:36 PM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

