



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



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

## Kern 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 11 Kern Formules

## Kern

### 1) Bevolking na N Halfwaardetijden

$$fx \quad N_t = \frac{N_o}{2^n}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.5625 = \frac{50}{2^5}$$

### 2) Bevolking op tijdstip t

$$fx \quad N_t = N_o \cdot e^{-\frac{\lambda \cdot t}{3.156 \cdot 10^7}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 49.99998 = 50 \cdot e^{-\frac{0.4\text{Hz} \cdot 25\text{s}}{3.156 \cdot 10^7}}$$

### 3) Bindende energie

fx

Rekenmachine openen 

$$BE = (Z \cdot m_p + (A - Z) \cdot m_n - m_{\text{atom}}) \cdot [c]^2$$

$$ex \quad 2E^{\wedge}10eV = (17 \cdot 1.00728u + (37 - 17) \cdot 1.00866u - 16u) \cdot [c]^2$$



#### 4) Energie die vrijkomt bij kernreacties

$$\text{fx } E = \Delta m \cdot [c]^2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.2E^{-10}\text{J} = 0.8u \cdot [c]^2$$

#### 5) Gemiddeld leven

$$\text{fx } t_{avg} = \frac{1}{\lambda}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.5\text{s} = \frac{1}{0.4\text{Hz}}$$

#### 6) Halwaardetijd voor nucleair verval

$$\text{fx } t_{0.5} = \frac{0.693}{\lambda}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.7325\text{s} = \frac{0.693}{0.4\text{Hz}}$$

#### 7) Massa-defect

$$\text{fx } \Delta m = Z \cdot m_p + (A - Z) \cdot m_n - m_{\text{atom}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21.29696u = 17 \cdot 1.00728u + (37 - 17) \cdot 1.00866u - 16u$$



8) Nucleaire straal 

$$fx \quad r = r_0 \cdot A^{\frac{1}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.165277f = 1.25f \cdot (37)^{\frac{1}{3}}$$

9) Q-waarde 

$$fx \quad Q = U_i - U_f$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 10J = 20J - 10J$$

10) Verandering in massa in kernreactie 

$$fx \quad \Delta m = m_{\text{reactant}} - m$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3E^{27}u = 60kg - 55kg$$

11) Vervalsnelheid 

$$fx \quad D = -\lambda \cdot N$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad -26 = -0.4Hz \cdot 65$$



## Variabelen gebruikt






- $\Delta m$  Massa-defect (*Atomic Mass Unit*)
- **A** Massagetal
- **BE** Bindende energie (*Electron-volt*)
- **D** Vervalpercentage
- **E** Energie (*Joule*)
- **m** Massaproduct (*Kilogram*)
- $m_{\text{atom}}$  Massa van Atoom (*Atomic Mass Unit*)
- $m_n$  Massa van Neutronen (*Atomic Mass Unit*)
- $m_p$  Massa van Proton (*Atomic Mass Unit*)
- $m_{\text{reactant}}$  Massa reagens (*Kilogram*)
- **n** Aantal halve levens
- **N** Totaal aantal deeltjes in monster
- $N_0$  Aantal deeltjes in het monster aanvankelijk
- $N_t$  Aantal deeltjes op tijdstip  $t$
- **Q** Q-waarde (*Joule*)
- **r** nucleaire straal (*fermi*)
- $r_0$  Straal van Nucleon (*fermi*)
- **t** Tijd (*Seconde*)
- $t_{0.5}$  Halfwaardetijd (*Seconde*)
- $t_{\text{avg}}$  Gemiddeld leven (*Seconde*)
- $U_f$  Laatste energie (*Joule*)
- $U_i$  Initiële energie (*Joule*)



- $Z$  Atoomgetal
- $\lambda$  Vervalconstante (Hertz)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **[c]**, 299792458.0 Meter/Second  
*Light speed in vacuum*
- **Constance:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249  
*Napier's constant*
- **Meting:** **Lengte** in fermi (f)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Gewicht** in Atomic Mass Unit (u), Kilogram (kg)  
*Gewicht Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)  
*Tijd Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Energie** in Electron-volt (eV), Joule (J)  
*Energie Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)  
*Frequentie Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- [Atoom Formules](#) 
- [Kern Formules](#) 
- [Fotoëlektrisch effect Formules](#) 
- [Vacuümbuizen en halfgeleiders Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

6/2/2023 | 5:12:00 AM UTC

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

