



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



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

# Energiefluxmethode 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 13 Energiefluxmethode Formules

## Energiefluxmethode

### 1) Energiedissipatiegraad door Battjes en Janssen

$$\text{fx } \delta = 0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot f_m \cdot (H_{\text{max}}^2)$$

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

$$\text{ex } 19221.03 = 0.25 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot 8\text{Hz} \cdot ((0.7\text{m})^2)$$

### 2) Energiedissipatiesnelheid per oppervlakte-eenheid door golfonderbreking

$$\text{fx } \delta = \left( \frac{K_d}{d} \right) \cdot ((E'' \cdot C_g) - (E_f))$$

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

$$\text{ex } 18376.33 = \left( \frac{10.15}{1.05\text{m}} \right) \cdot ((20.00\text{J/m}^2 \cdot 100\text{m/s}) - (99.00))$$

### 3) Energieflux geassocieerd met stabiele golfhoogte

$$\text{fx } E_{f'} = E'' \cdot C_g$$

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

$$\text{ex } 2000 = 20.00\text{J/m}^2 \cdot 100\text{m/s}$$



4) Gemiddelde golffrequentie gegeven energiedissipatiesnelheid 

$$fx \quad f_m = \frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot H_{\text{max}}^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 7.999986\text{Hz} = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot (0.7\text{m})^2}$$

5) Golflengte gegeven maximale golfhoogte volgens Miche-criterium 

$$fx \quad \lambda = \frac{H_{\text{max}}}{0.14 \cdot \tanh(k \cdot d)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24.1585\text{m} = \frac{0.7\text{m}}{0.14 \cdot \tanh(0.2 \cdot 1.05\text{m})}$$

6) Golfnummer gegeven Maximale golfhoogte volgens Miche-criterium 

$$fx \quad k = a \frac{\tanh\left(\frac{H_{\text{max}}}{0.14 \cdot \lambda}\right)}{d}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.179789 = a \frac{\tanh\left(\frac{0.7\text{m}}{0.14 \cdot 26.8\text{m}}\right)}{1.05\text{m}}$$



## 7) Maximale golfhoogte gegeven energiedissipatiesnelheid

$$fx \quad H_{\max} = \sqrt{\frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot Q_B \cdot f_m}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.699999m = \sqrt{\frac{19221}{0.25 \cdot 1000\text{kg}/\text{m}^3 \cdot [g] \cdot 2 \cdot 8\text{Hz}}}$$

## 8) Maximale golfhoogte met behulp van Miche-criterium

$$fx \quad H_{\max} = 0.14 \cdot \lambda \cdot \tanh(d \cdot k)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.776538m = 0.14 \cdot 26.8m \cdot \tanh(1.05m \cdot 0.2)$$

## 9) Percentage golven die breken gegeven energiedissipatiesnelheid

$$fx \quad Q_B = \frac{\delta}{0.25 \cdot \rho_{\text{water}} \cdot [g] \cdot f_m \cdot (H_{\max}^2)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.999996 = \frac{19221}{0.25 \cdot 1000\text{kg}/\text{m}^3 \cdot [g] \cdot 8\text{Hz} \cdot ((0.7m)^2)}$$

## 10) Stabiele golfhoogte

$$fx \quad H_{\text{stable}} = 0.4 \cdot d$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.42m = 0.4 \cdot 1.05m$$



### 11) Waterdiepte gegeven Energiedissipatiesnelheid per oppervlakte-eenheid als gevolg van golfbreking

$$fx \quad d = K_d \cdot \frac{E'' \cdot C_g - (E_f)}{\delta}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.003858m = 10.15 \cdot \frac{20.00J/m^2 \cdot 100m/s - (99.00)}{19221}$$

### 12) Waterdiepte gegeven maximale golfhoogte volgens Miche Criterium

$$fx \quad d = \left( \frac{a \tanh\left(\frac{H_{max}}{0.14 \cdot \lambda}\right)}{k} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.943891m = \left( \frac{a \tanh\left(\frac{0.7m}{0.14 \cdot 26.8m}\right)}{0.2} \right)$$

### 13) Waterdiepte gegeven Stabiele golfhoogte

$$fx \quad d = \frac{H_{stable}}{0.4}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.05m = \frac{0.42m}{0.4}$$



## Variabelen gebruikt

- $C_g$  Golfgroepsnelheid (Meter per seconde)
- $d$  Water diepte (Meter)
- $E_f$  Energieflux geassocieerd met stabiele golfhoogte
- $E_f$  Energiestroom
- $E''$  Golfenergie (Joule per vierkante meter)
- $f_m$  Gemiddelde golffrequentie (Hertz)
- $H_{max}$  Maximale golfhoogte (Meter)
- $H_{stable}$  Stabiele golfhoogte (Meter)
- $k$  Golfnummer voor golven in de kust
- $K_d$  Vervalcoëfficiënt
- $Q_B$  Percentage golven die breken
- $\delta$  Energiedissipatiesnelheid per oppervlakte-eenheid
- $\lambda$  Golflengte van de kust (Meter)
- $\rho_{water}$  Waterdichtheid (Kilogram per kubieke meter)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **[g]**, 9.80665  
*Zwaartekrachtversnelling op aarde*
- **Functie:** **atanh**, atanh(Number)  
*De inverse hyperbolische tangensfunctie retourneert de waarde waarvan de hyperbolische tangens een getal is.*
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.*
- **Functie:** **tanh**, tanh(Number)  
*De hyperbolische tangensfunctie (tanh) is een functie die wordt gedefinieerd als de verhouding van de hyperbolische sinusfunctie (sinh) tot de hyperbolische cosinusfunctie (cosh).*
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Frequentie** in Hertz (Hz)  
*Frequentie Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Warmtedichtheid** in Joule per vierkante meter (J/m<sup>2</sup>)  
*Warmtedichtheid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Dikte Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- [Breaker-index Formules](#) 
- [Energiefluxmethode Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

4/11/2024 | 9:42:38 AM UTC

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

