



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



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

# Verplaatsing en sleepkracht 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 10 Verplaatsing en sleepkracht Formules

## Verplaatsing en sleepkracht

### Verplaatsingsefficiëntie

#### 1) Doorstroming gegeven periode Verplaatsingsrendement van bezinkingstank

$$fx \quad F_t = T_d \cdot D^e$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.8s = 3min \cdot 0.01$$

#### 2) Verplaatsingsefficiëntie van bezinkingstank

$$fx \quad D^e = \frac{F_t}{T_d}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.011111 = \frac{2s}{3min}$$

## Verplaatsingssnelheid

#### 3) Verplaatsingssnelheid gegeven Settling Velocity

$$fx \quad v_d = 18 \cdot V_s$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 27m/s = 18 \cdot 1.5m/s$$



#### 4) Verplaatsingsnelheid voor fijne deeltjes

$$\text{fx } v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{f}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 6\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.5}}$$

#### 5) Verplaatsingsnelheid wanneer de wrijvingsfactor 0,025 . is

$$\text{fx } v_d = V_s \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 26.83282\text{m/s} = 1.5\text{m/s} \cdot \sqrt{\frac{8}{0.025}}$$

### Luchtweerstandscoefficiënt

#### 6) Algemene vorm van weerstandscoefficiënt

$$\text{fx } C_D = \frac{24}{\text{Re}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 30 = \frac{24}{0.8}$$



## 7) Drag Coëfficiënt gegeven Bezingingsnelheid met betrekking tot soortelijk gewicht

$$\text{fx } C_D = 4 \cdot [g] \cdot (a - 1) \cdot \frac{D}{3 \cdot V_s^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 32.54355 = 4 \cdot [g] \cdot (2.4 - 1) \cdot \frac{4m}{3 \cdot (1.5m/s)^2}$$

## 8) Sleepcoëfficiënt met betrekking tot het getal van Reynold

$$\text{fx } C_D = \left( \frac{24}{Re} \right) + \left( \frac{3}{\sqrt{Re}} \right) + 0.34$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 33.6941 = \left( \frac{24}{0.8} \right) + \left( \frac{3}{\sqrt{0.8}} \right) + 0.34$$

## Sleepkracht

### 9) Diameter gegeven weerstand volgens de wet van Stokes

$$\text{fx } D_S = \frac{F_D}{3} \cdot \pi \cdot V_s \cdot \mu_{\text{viscosity}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 128.177m = \frac{80N}{3} \cdot \pi \cdot 1.5m/s \cdot 10.2P$$



10) Sleepkracht volgens de wet van Stokes Rekenmachine openen 

$$\text{fx } F_D = 3 \cdot \frac{D_S}{\pi \cdot \mu_{\text{viscosity}} \cdot V_s}$$

$$\text{ex } 79.88954\text{N} = 3 \cdot \frac{128\text{m}}{\pi \cdot 10.2\text{P} \cdot 1.5\text{m/s}}$$



## Variabelen gebruikt

- **a** Constante *a*
- **C<sub>D</sub>** Luchtweerstandscoefficiënt
- **D** Diameter (*Meter*)
- **D<sub>S</sub>** Diameter van bolvormig deeltje (*Meter*)
- **D<sup>e</sup>** Verplaatsingsefficiëntie
- **f** Darcy wrijvingsfactor
- **F<sub>D</sub>** Sleepkracht (*Newton*)
- **F<sub>t</sub>** Door de periode stromen (*Seconde*)
- **Re** Reynolds-getal
- **T<sub>d</sub>** Detentietijd (*Minuut*)
- **v<sub>d</sub>** Verplaatsingsnelheid (*Meter per seconde*)
- **V<sub>S</sub>** Bezinkingsnelheid (*Meter per seconde*)
- **μ**viscosity Dynamische viscositeit (*poise*)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*De constante van Archimedes*
- **Constante:** **[g]**, 9.80665  
*Zwaartekrachtversnelling op aarde*
- **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.*
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s), Minuut (min)  
*Tijd Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Dynamische viscositeit** in poise (P)  
*Dynamische viscositeit Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- [Verplaatsing en sleepkracht Formules](#) 
- [Bezinkingstank Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

9/19/2024 | 9:59:51 AM UTC

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

