



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Afwikkelingsnelheid Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, 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 17 Afwikkelingssnelheid Formules

Afwikkelingssnelheid

1) Afwikkelingssnelheid

$$fx \quad v_s = \sqrt{\frac{4 \cdot [g] \cdot (\rho_m - \rho_f) \cdot d}{3 \cdot C_D \cdot \rho_f}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.004907m/s = \sqrt{\frac{4 \cdot [g] \cdot (2700kg/m^3 - 1000kg/m^3) \cdot 0.0013m}{3 \cdot 1200 \cdot 1000kg/m^3}}$$

2) Afwikkelingssnelheid gegeven Drag Force volgens de wet van Stokes

$$fx \quad v_s = \frac{F_D}{3 \cdot \pi \cdot \mu_{viscosity} \cdot d}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.32007m/s = \frac{0.004N}{3 \cdot \pi \cdot 10.2P \cdot 0.0013m}$$

3) Afwikkelingssnelheid gegeven Particle Reynold's Number

$$fx \quad v_s = \frac{\mu_{viscosity} \cdot Re}{\rho_f \cdot d}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.015692m/s = \frac{10.2P \cdot 0.02}{1000kg/m^3 \cdot 0.0013m}$$



4) Afwikkelingssnelheid gegeven wrijvingsweerstand 

$$fx \quad v_s = \sqrt{\frac{2 \cdot F_D}{a \cdot C_D \cdot \rho_f}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.071067\text{m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.004\text{N}}{1.32\text{mm}^2 \cdot 1200 \cdot 1000\text{kg/m}^3}}$$

5) Bezinkingsnelheid gegeven Celsius voor diameter groter dan 0,1 mm



$$fx \quad v_s = (418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d) \cdot \frac{3 \cdot t + 70}{100}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.208823\text{m/s} = (418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013\text{m}) \cdot \frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100}$$

6) Bezinkingsnelheid gegeven graden Celsius 

$$fx \quad v_s = 418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2 \cdot \left(\frac{3 \cdot t + 70}{100} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.011971\text{m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013\text{m})^2 \cdot \left(\frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100} \right)$$



7) Bezinkingsnelheid gegeven Hoogte in Uitlaatzone met betrekking tot Bezinksnelheid

$$\text{fx } v_s = v' \cdot \frac{h}{H}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.03\text{m/s} = 0.1\text{m/s} \cdot \frac{12000\text{mm}}{40\text{m}}$$

8) Bezinkingsnelheid gegeven Ratio van verwijdering met betrekking tot bezinksnelheid

$$\text{fx } v_s = \frac{v'}{R_r}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.25\text{m/s} = \frac{0.1\text{m/s}}{0.08}$$

9) Bezinkingsnelheid gegeven soortelijk gewicht van deeltjes en viscositeit

$$\text{fx } v_s = \frac{[g] \cdot (G_s - 1) \cdot d^2}{18 \cdot \nu}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.002159\text{m/s} = \frac{[g] \cdot (2.7 - 1) \cdot (0.0013\text{m})^2}{18 \cdot 7.25\text{St}}$$



10) Bezinkingsnelheid gegeven verplaatsingsnelheid met bezinkingsnelheid

$$fx \quad v_s = \frac{v_d}{18}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.0016m/s = \frac{0.0288m/s}{18}$$

11) Bezinkingsnelheid gegeven verplaatsingsnelheid voor fijne deeltjes

$$fx \quad v_s = \frac{v_d}{\sqrt{\frac{8}{f}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.0072m/s = \frac{0.0288m/s}{\sqrt{\frac{8}{0.5}}}$$

12) Bezinkingsnelheid met betrekking tot dynamische viscositeit

$$fx \quad v_s = \frac{[g] \cdot (\rho_m - \rho_f) \cdot d^2}{18 \cdot \mu_{\text{viscosity}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.001535m/s = \frac{[g] \cdot (2700kg/m^3 - 1000kg/m^3) \cdot (0.0013m)^2}{18 \cdot 10.2P}$$



13) Bezinkingsnelheid met betrekking tot kinematische viscositeit

$$fx \quad v_s = \frac{[g] \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2}{18 \cdot \nu}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.002158 \text{m/s} = \frac{[g] \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013 \text{m})^2}{18 \cdot 7.25 \text{St}}$$

14) Bezinkingsnelheid met betrekking tot soortelijk gewicht van deeltjes

$$fx \quad v_s = \sqrt{\frac{4 \cdot [g] \cdot (G_s - 1) \cdot d}{3 \cdot C_D}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.004907 \text{m/s} = \sqrt{\frac{4 \cdot [g] \cdot (2.7 - 1) \cdot 0.0013 \text{m}}{3 \cdot 1200}}$$

15) Oppervlaktebelasting met betrekking tot de afwikkelingssnelheid

$$fx \quad R = 864000 \cdot v_s$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1382.4 = 864000 \cdot 0.0016 \text{m/s}$$


16) Snelheid instellen met behulp van temperatuur in Fahrenheit

$$fx \quad v_s = 418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2 \cdot \left(\frac{T_F + 10}{60} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.002136 \text{m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013 \text{m})^2 \cdot \left(\frac{96.8^\circ \text{F} + 10}{60} \right)$$



17) Vestigingsnelheid bij 10 graden Celsius 

$$fx \quad v_s = 418 \cdot (G_s - G_w) \cdot d^2$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.0012\text{m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot (0.0013\text{m})^2$$



Variabelen gebruikt

- **a** Geprojecteerd oppervlak van een deeltje (*Plein Millimeter*)
- **C_D** Luchtweerstandscoefficiënt
- **d** Diameter van een bolvormig deeltje (*Meter*)
- **f** Darcy wrijvingsfactor
- **F_D** Sleepkracht (*Newton*)
- **G_S** Soortelijke zwaartekracht van bolvormig deeltje
- **G_w** Soortelijk gewicht van vloeistof
- **h** Hoogte van de scheur (*Millimeter*)
- **H** Buitenhogte (*Meter*)
- **R** Oppervlaktebelastingssnelheid
- **R_r** Verwijderingsverhouding
- **Re** Reynold-getal
- **t** Temperatuur in graden Celsius (*Celsius*)
- **T_F** Temperatuur in Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **v_d** Verplaatsingsnelheid (*Meter per seconde*)
- **v_s** Bezinkingsnelheid van deeltjes (*Meter per seconde*)
- **v[']** Dalende snelheid (*Meter per seconde*)
- **μ**viscosity Dynamische viscositeit (*poise*)
- **v** Kinematische viscositeit (*stokes*)
- **ρ_f** Massadichtheid van vloeistof (*Kilogram per kubieke meter*)
- **ρ_m** Massadichtheid van deeltjes (*Kilogram per kubieke meter*)








Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Constance:** **[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), Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Temperatuur** in Celsius (°C), Fahrenheit (°F)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Millimeter (mm²)
Gebied 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 
- **Meting:** **Massa concentratie** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Massa concentratie Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Kinematische viscositeit** in stokes (St)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Diameter van sedimentdeeltje Formules** 
- **Verplaatsing en sleepkracht Formules** 
- **Bezinkingstank Formules** 
- **Afwikkelingssnelheid Formules** 
- **Bezinkingszone Formules** 
- **Soortelijk gewicht en dichtheid Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

10/7/2024 | 5:51:39 AM UTC

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

