

# Belangrijk Afwikkelingsnelheid Formules Pdf



**Formules**  
**Voorbeelden**  
**met eenheden**

**Lijst van 17**  
**Belangrijk Afwikkelingsnelheid**  
**Formules**

## 1) Afwikkelingsnelheid Formule ↻

Formule

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

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0049 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3) \cdot 0.0013 \text{ m}}{3 \cdot 1200 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}}$$

## 2) Afwikkelingsnelheid gegeven Drag Force volgens de wet van Stokes Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.3201 \text{ m/s} = \frac{0.004 \text{ N}}{3 \cdot 3.1416 \cdot 10.2 \text{ p} \cdot 0.0013 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

## 3) Afwikkelingsnelheid gegeven Particle Reynold's Number Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0157 \text{ m/s} = \frac{10.2 \text{ p} \cdot 0.02}{1000 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.0013 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻

## 4) Afwikkelingsnelheid gegeven wrijvingsweerstand Formule ↻

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0711 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0.004 \text{ N}}{1.32 \text{ mm}^2 \cdot 1200 \cdot 1000 \text{ kg/m}^3}}$$

Evalueer de formule ↻



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

Formule

Evalueer de formule 

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

Voorbeeld met Eenheden

$$9.2088 \text{ m/s} = \left( 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m} \right) \cdot \frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100}$$

## 6) Bezinkingsnelheid gegeven graden Celsius Formule

Formule

Evalueer de formule 

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.012 \text{ m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{3 \cdot 36^\circ\text{C} + 70}{100} \right)$$

## 7) Bezinkingsnelheid gegeven Hoogte in Uitlaatzone met betrekking tot Bezinkingsnelheid Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

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

## 8) Bezinkingsnelheid gegeven Ratio van verwijdering met betrekking tot bezinkingsnelheid Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

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

## 9) Bezinkingsnelheid gegeven soortelijk gewicht van deeltjes en viscositeit Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

$$0.0022 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1) \cdot 0.0013 \text{ m}^2}{18 \cdot 7.25 \text{ St}}$$

## 10) Bezinkingsnelheid gegeven verplaatsingsnelheid met bezinkingsnelheid Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

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

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



## 11) Bezinkingssnelheid gegeven verplaatsingsnelheid voor fijne deeltjes Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 12) Bezinkingssnelheid met betrekking tot dynamische viscositeit Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0015 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2700 \text{ kg/m}^3 - 1000 \text{ kg/m}^3) \cdot 0.0013 \text{ m}^2}{18 \cdot 10.2 \text{ P}}$$

## 13) Bezinkingssnelheid met betrekking tot kinematische viscositeit Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0022 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2}{18 \cdot 7.25 \text{ st}}$$

Evalueer de formule 

## 14) Bezinkingssnelheid met betrekking tot soortelijk gewicht van deeltjes Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0049 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{4 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (2.7 - 1) \cdot 0.0013 \text{ m}}{3 \cdot 1200}}$$

Evalueer de formule 

## 15) Oppervlaktebelasting met betrekking tot de afwikkelingssnelheid Formule

Formule

$$R = 864000 \cdot v_s$$

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 

## 16) Snelheid instellen met behulp van temperatuur in Fahrenheit Formule

Formule

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

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0021 \text{ m/s} = 418 \cdot (2.7 - 1.001) \cdot 0.0013 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{96.8^{\circ\text{F}} + 10}{60} \right)$$



## 17) Vestigingssnelheid bij 10 graden Celsius Formule

Formule

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

Voorbeeld met Eenheden

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

Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Afwikkelingssnelheid Formules hierboven


- **a** Geprojecteerd oppervlak van een deeltje (*Plein Millimeter*)
- **C<sub>D</sub>** Luchtweerstandscoefficiënt
- **d** Diameter van een bolvormig deeltje (*Meter*)
- **f** Darcy wrijvingsfactor
- **F<sub>D</sub>** Sleepkracht (*Newton*)
- **G<sub>s</sub>** Soortelijke zwaartekracht van bolvormig deeltje
- **G<sub>w</sub>** Soortelijk gewicht van vloeistof
- **h** Hoogte van de scheur (*Millimeter*)
- **H** Buitenhoogte (*Meter*)
- **R** Oppervlaktebelastingssnelheid
- **R<sub>r</sub>** Verwijderingsverhouding
- **Re** Reynold-getal
- **t** Temperatuur in graden Celsius (*Celsius*)
- **T<sub>F</sub>** Temperatuur in Fahrenheit (*Fahrenheit*)
- **v<sub>d</sub>** Verplaatsingssnelheid (*Meter per seconde*)
- **v<sub>s</sub>** Bezinkingsnelheid van deeltjes (*Meter per seconde*)
- **v̇** Dalende snelheid (*Meter per seconde*)
- **μ**viscosity Dynamische viscositeit (*poise*)
- **ν** Kinematische viscositeit (*stokes*)
- **ρ<sub>f</sub>** Massadichtheid van vloeistof (*Kilogram per kubieke meter*)
- **ρ<sub>m</sub>** Massadichtheid van deeltjes (*Kilogram per kubieke meter*)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Afwikkelingssnelheid Formules hierboven


- **constante(n): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*De constante van Archimedes*
- **constante(n): [g]**, 9.80665  
*Zwaartekrachtversnelling op aarde*
- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)  
*Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel 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 (mm<sup>2</sup>)  
*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/m<sup>3</sup>)  
*Massa concentratie Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in stokes (St)  
*Kinematische viscositeit Eenheidsconversie* 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Dikte Eenheidsconversie* 



## Download andere Belangrijk Behandeling van water 1 Sedimentatie pdf's

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

### Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage stijging** 
-  **GGD rekenmachine** 
-  **Gemengde fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

### Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

10/15/2024 | 9:59:23 AM UTC

