



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Eigenschappen van vloeistof 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 33 Eigenschappen van vloeistof Formules

Eigenschappen van vloeistof

1) Absolute druk met behulp van gasdichtheid

$$\text{fx } P_{ab} = T \cdot \rho_{\text{gas}} \cdot R$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.530048\text{Pa} = 101\text{K} \cdot 0.00128\text{g/L} \cdot 4.1\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$$

2) Absolute druk met behulp van toestandsvergelijking gegeven specifiek gewicht

$$\text{fx } P_{ab} = R \cdot S \cdot T$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 310575\text{Pa} = 4.1\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot 0.75\text{kN}/\text{m}^3 \cdot 101\text{K}$$

3) Absolute temperatuur van gas

$$\text{fx } T = \frac{P_{ab}}{R \cdot \rho_{\text{gas}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 97.56098\text{K} = \frac{0.512\text{Pa}}{4.1\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot 0.00128\text{g/L}}$$



4) Afschuifspanning tussen twee dunne vellen vloeistof

$$\text{fx } \tau = dvdy \cdot \mu$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 800\text{N/m}^2 = 10\text{cycle/s} \cdot 80\text{N}^*\text{s/m}^2$$

5) Bulk-elasticiteitsmodulus

$$\text{fx } K = \left(\frac{\Delta P}{\frac{dV}{V_f}} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2000\text{N/m}^2 = \left(\frac{100\text{Pa}}{\frac{5\text{m}^3}{100\text{m}^3}} \right)$$

6) Capillaire stijging of depressie van vloeistof

$$\text{fx } h_c = \frac{2 \cdot \sigma \cdot \cos(\theta)}{G_f \cdot r_t \cdot W \cdot 1000}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000205\text{m} = \frac{2 \cdot 72.75\text{N/m} \cdot \cos(10^\circ)}{14 \cdot 5.1\text{m} \cdot 9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1000}$$

7) Capillaire stijging of depressie wanneer de buis in twee vloeistoffen wordt gebracht

$$\text{fx } h_c = \frac{2 \cdot \sigma \cdot \cos(\theta)}{r_t \cdot W \cdot (S_1 - S_2) \cdot 1000}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.002864\text{m} = \frac{2 \cdot 72.75\text{N/m} \cdot \cos(10^\circ)}{5.1\text{m} \cdot 9.81\text{kN/m}^3 \cdot (5 - 4) \cdot 1000}$$



8) Capillaire stijging of depressie wanneer twee verticale parallelle platen gedeeltelijk in vloeistof zijn ondergedompeld

$$\text{fx } h_c = \frac{2 \cdot \sigma \cdot (\cos(\theta))}{W \cdot G_f \cdot t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.000209\text{m} = \frac{2 \cdot 72.75\text{N/m} \cdot (\cos(10^\circ))}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 14 \cdot 5\text{m}}$$

9) Capillaire stijging wanneer er contact is tussen water en glas

$$\text{fx } h_c = \frac{2 \cdot \sigma}{r_t \cdot W \cdot 1000}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.002908\text{m} = \frac{2 \cdot 72.75\text{N/m}}{5.1\text{m} \cdot 9.81\text{kN/m}^3 \cdot 1000}$$

10) Drukintensiteit binnen druppel

$$\text{fx } p_i = \frac{2 \cdot \sigma}{r_t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 28.52941\text{N/m}^2 = \frac{2 \cdot 72.75\text{N/m}}{5.1\text{m}}$$



11) Drukintensiteit binnen Vloeistofstraal

$$fx \quad p_i = \frac{\sigma}{r_t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 14.26471 \text{ N/m}^2 = \frac{72.75 \text{ N/m}}{5.1 \text{ m}}$$

12) Drukintensiteit binnen zeepbel

$$fx \quad p_i = \frac{4 \cdot \sigma}{r_t}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 57.05882 \text{ N/m}^2 = \frac{4 \cdot 72.75 \text{ N/m}}{5.1 \text{ m}}$$

13) Dynamische viscositeit gegeven schuifspanning

$$fx \quad \mu = \frac{\tau}{dvdy}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80 \text{ N*s/m}^2 = \frac{800 \text{ N/m}^2}{10 \text{ cycle/s}}$$

14) Dynamische viscositeit met behulp van kinematische viscositeit

$$fx \quad \mu = \rho_f \cdot \nu$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80.08 \text{ N*s/m}^2 = 77 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.04 \text{ m}^2/\text{s}$$



15) Gasconstante met behulp van toestandsvergelijking

$$\text{fx } R = \frac{P_{ab}}{\rho_{\text{gas}} \cdot T}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.960396 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = \frac{0.512 \text{ Pa}}{0.00128 \text{ g/L} \cdot 101 \text{ K}}$$

16) Massadichtheid gegeven specifiek gewicht

$$\text{fx } \rho_f = \frac{S}{g}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 76.53061 \text{ kg/m}^3 = \frac{0.75 \text{ kN/m}^3}{9.8 \text{ m/s}^2}$$

17) Massadichtheid gegeven viscositeit

$$\text{fx } \rho_f = \frac{\mu}{\nu}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 76.92308 \text{ kg/m}^3 = \frac{80 \text{ N} \cdot \text{s}/\text{m}^2}{1.04 \text{ m}^2/\text{s}}$$



18) Samendrukbaarheid van vloeistof

$$\text{fx } C = \left(\frac{\frac{dV}{V_f}}{\Delta P} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.0005 \text{m}^2/\text{N} = \left(\frac{\frac{5 \text{m}^3}{100 \text{m}^3}}{100 \text{Pa}} \right)$$

19) Samendrukbaarheid van vloeistof gegeven bulkmodulus elasticiteit

$$\text{fx } C = \frac{1}{K}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.0005 \text{m}^2/\text{N} = \frac{1}{2000 \text{N}/\text{m}^2}$$

20) Snelheid van vloeistof gegeven schuifspanning

$$\text{fx } V = \frac{Y \cdot \tau}{\mu}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 810 \text{m}/\text{s} = \frac{81 \text{m} \cdot 800 \text{N}/\text{m}^2}{80 \text{N} \cdot \text{s}/\text{m}^2}$$



21) Snelheidsgradiënt

$$\text{fx } dvdy = \frac{dv}{dy}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.1\text{cycle/s} = \frac{10.1\text{m/s}}{1000\text{mm}}$$

22) Snelheidsgradiënt gegeven schuifspanning

$$\text{fx } dvdy = \frac{\tau}{\mu}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10\text{cycle/s} = \frac{800\text{N/m}^2}{80\text{N*s/m}^2}$$

23) Soortelijk gewicht van vloeistof

$$\text{fx } G_f = \frac{S}{\gamma_s}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10.71429 = \frac{0.75\text{kN/m}^3}{70\text{N/m}^3}$$

24) Specifiek vloeistofvolume

$$\text{fx } v = \frac{1}{\rho_f}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(4146d17f71dced09c6ad789cacceaa6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.012987\text{m}^3/\text{kg} = \frac{1}{77\text{kg/m}^3}$$



25) Volume vloeistof gegeven specifiek gewicht

$$\text{fx } V_T = \frac{w_l}{S}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(71ceb62b681518c82e95d615e7265d66_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.647147\text{m}^3 = \frac{485.36\text{N}}{0.75\text{kN}/\text{m}^3}$$

Specifiek gewicht

26) Soortelijk gewicht van vloeistof gegeven soortelijk gewicht

$$\text{fx } S = G_f \cdot \Upsilon_s$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0ac73c45806a78de248a19d9a2dbe7a6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.98\text{kN}/\text{m}^3 = 14 \cdot 70\text{N}/\text{m}^3$$

27) Specifiek gewicht gegeven massadichtheid

$$\text{fx } S = \rho_f \cdot g$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3d0bc9cbc0b5499f7bfafd3278057f7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.7546\text{kN}/\text{m}^3 = 77\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2$$

28) Specifiek gewicht met behulp van toestandsvergelijking Absolute druk

$$\text{fx } S = \frac{P_{ab'}}{R \cdot T}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c3a92afbfbcda259fe6c9d5eed0857d1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.724463\text{kN}/\text{m}^3 = \frac{300000\text{Pa}}{4.1\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) \cdot 101\text{K}}$$



29) Specifiek gewicht van vloeistof

$$fx \quad S = \frac{w_l}{V_T}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8b57f0e15e7dda24cf9977561475f640_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.770413 \text{ kN/m}^3 = \frac{485.36 \text{ N}}{0.63 \text{ m}^3}$$

Oppervlaktespanning

30) Oppervlaktespanning gegeven capillaire stijging of depressie

$$fx \quad \sigma = \frac{h_c \cdot W \cdot G_f \cdot r_t \cdot 1000}{2 \cdot (\cos(\theta))}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8a8ea273bba45b658cf4779d37ab61e8_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 106.6859 \text{ N/m} = \frac{0.0003 \text{ m} \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 14 \cdot 5.1 \text{ m} \cdot 1000}{2 \cdot (\cos(10^\circ))}$$

31) Oppervlaktespanning gegeven Drukintensiteit binnen druppel

$$fx \quad \sigma = p_i \cdot \frac{r_t}{2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(07e95c4c760ed8b72579d140ce510c89_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 77.01 \text{ N/m} = 30.2 \text{ N/m}^2 \cdot \frac{5.1 \text{ m}}{2}$$

32) Oppervlaktespanning gegeven Drukintensiteit binnen Vloeistofstraal

$$fx \quad \sigma = p_i \cdot r_t$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e11f4c47008b23dfe2f4f7c6bb9034d1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 154.02 \text{ N/m} = 30.2 \text{ N/m}^2 \cdot 5.1 \text{ m}$$



33) Oppervlaktespanning gegeven Drukintensiteit binnen zeepbel

fx $\sigma = p_i \cdot \frac{r_t}{4}$

Rekenmachine openen 

ex $38.505 \text{ N/m} = 30.2 \text{ N/m}^2 \cdot \frac{5.1 \text{ m}}{4}$



Variabelen gebruikt

- **C** Samendrukbaarheid van vloeistof (*Vierkante meter / Newton*)
- **dv** Verandering in snelheid (*Meter per seconde*)
- **dV** Verandering in volume (*Kubieke meter*)
- **dvdv** Snelheidsgradiënt (*Cyclus/Seconde*)
- **dy** Verandering in afstand (*Millimeter*)
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- **G_f** Soortelijk gewicht van vloeistof
- **h_c** Capillaire stijging (of depressie) (*Meter*)
- **K** Bulkmodulus van elasticiteit (*Newton/Plein Meter*)
- **P_{ab}** Absolute druk door gasdichtheid (*Pascal*)
- **P_{ab}'** Absolute druk per specifiek gewicht (*Pascal*)
- **p_i** Interne drukintensiteit (*Newton/Plein Meter*)
- **R** Gasconstante (*Joule per kilogram per K*)
- **r_t** Straal van buis (*Meter*)
- **S** Soortelijk gewicht van vloeistof in piëzometer (*Kilonewton per kubieke meter*)
- **S₁** Soortelijk gewicht van vloeistof 1
- **S₂** Soortelijk gewicht van vloeistof 2
- **t** Afstand tussen verticale platen (*Meter*)
- **T** Absolute temperatuur van gas (*Kelvin*)
- **v** Specifiek volume (*Kubieke meter per kilogram*)
- **V** Vloeistofsnelheid (*Meter per seconde*)
- **V_f** Vloeistofvolume (*Kubieke meter*)



- **V_T** Volume (Kubieke meter)
- **W** Soortelijk gewicht van water in KN per kubieke meter (Kilonewton per kubieke meter)
- **w_l** Gewicht vloeistof (Newton)
- **Y** Afstand tussen vloeiende lagen (Meter)
- **ΔP** Verandering in druk (Pascal)
- **θ** Contact hoek (Graad)
- **μ** Dynamische viscositeit (Newton seconde per vierkante meter)
- **ν** Kinematische viscositeit (Vierkante meter per seconde)
- **ρ_f** Massadichtheid van vloeistof (Kilogram per kubieke meter)
- **ρ_{gas}** Dichtheid van gas (gram per liter)
- **σ** Oppervlaktespanning (Newton per meter)
- **T** Schuifspanning (Newton/Plein Meter)
- **Y_s** Soortelijk gewicht van standaardvloeistof (Newton per kubieke meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie: cos**, $\cos(\text{Angle})$
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Temperatuur** in Kelvin (K)
Temperatuur Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m^3)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa), Newton/Plein Meter (N/m^2)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s^2)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad ($^\circ$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Frequentie** in Cyclus/Seconde (cycle/s)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Joule per kilogram per K ($\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$)
Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Newton per meter (N/m)
Oppervlaktespanning Eenheidsconversie 



- **Meting: Dynamische viscositeit** in Newton seconde per vierkante meter ($\text{N}\cdot\text{s}/\text{m}^2$)
Dynamische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m^2/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in gram per liter (g/L), Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek Volume** in Kubieke meter per kilogram (m^3/kg)
Specifiek Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m^3), Newton per kubieke meter (N/m^3)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Samendrukbaarheid** in Vierkante meter / Newton (m^2/N)
Samendrukbaarheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Drijfvermogen en drijfvermogen Formules** 
- **Duikers Formules** 
- **Vergelijkingen van beweging en energievergelijking Formules** 
- **Stroom van samendrukbare vloeistoffen Formules** 
- **Stroom over inkepingen en stuwen Formules** 
- **Vloeistofdruk en zijn meting Formules** 
- **Grondbeginselen van vloeistofstroom Formules** 
- **Waterkrachtcentrales Formules** 
- **Hydrostatische krachten op oppervlakken Formules** 
- **Impact van gratis jets Formules** 
- **Impulse-momentumvergelijking en zijn toepassingen Formules** 
- **Vloeistoffen in relatief evenwicht Formules** 
- **Meest efficiënte kanaalgedeelte Formules** 
- **Niet-uniforme stroom in kanalen Formules** 
- **Eigenschappen van vloeistof Formules** 
- **Thermische uitzetting van pijp- en pijpspanningen Formules** 
- **Uniforme stroom in kanalen Formules** 
- **Waterkrachttechniek Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

3/11/2024 | 5:27:27 AM UTC

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

