



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Vergelijkingen van beweging en energievergelijking 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 22 Vergelijkingen van beweging en energievergelijking Formules

Vergelijkingen van beweging en energievergelijking

Elleboogmeter

1) Afvoer via leiding in elleboogmeter

$$\text{fx } q = C_d \cdot A \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{\text{elbowmeter}}} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.226933 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 2 \text{ m}^2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.8 \text{ m}} \right)$$

2) Differentiële drukkop van elleboogmeter:

$$\text{fx } H_{\text{Pressurehead}} = \frac{\left(\frac{q}{C_d \cdot A} \right)^2}{2 \cdot 9.81}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.731296 \text{ m} = \frac{\left(\frac{5 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 2 \text{ m}^2} \right)^2}{2 \cdot 9.81}$$

3) Doorsnede van de elleboogmeter gegeven ontlading

$$\text{fx } A = \frac{q}{C_d \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{\text{elbowmeter}}} \right)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.913168 \text{ m}^2 = \frac{5 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.8 \text{ m}} \right)}$$


4) Ontladingscoëfficiënt van elleboogmeter gegeven ontlading

$$\text{fx } C_d = \frac{q}{A \cdot \left(\sqrt{2 \cdot g \cdot h_{\text{elbowmeter}}} \right)}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)


$$\text{ex } 0.631345 = \frac{5 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \text{ m}^2 \cdot \left(\sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.8 \text{ m}} \right)}$$



Euler's bewegingsvergelijking 5) Datumhoogte bij sectie 1 van de Bernoulli-vergelijking Rekenmachine openen 

$$fx \quad Z_1 = \frac{P_2}{\gamma_f} + 0.5 \cdot \frac{V_{p2}^2}{[g]} + Z_2 - \frac{P_1}{\gamma_f} - 0.5 \cdot \frac{V_1^2}{[g]}$$

$$ex \quad 11.47633m = \frac{10N/mm^2}{9.81kN/m^3} + 0.5 \cdot \frac{(34m/s)^2}{[g]} + 12.1m - \frac{8.9N/mm^2}{9.81kN/m^3} - 0.5 \cdot \frac{(58.03m/s)^2}{[g]}$$

6) Datumhoogte met behulp van piëzometrische kop voor stabiele niet-viskeuze stroom Rekenmachine openen 


$$fx \quad Z_1 = P - \frac{P_h}{\gamma_f}$$

$$ex \quad 11.91845m = 12m - \frac{800Pa}{9.81kN/m^3}$$

7) Druk bij sectie 1 van de Bernoulli-vergelijking Rekenmachine openen 

$$fx \quad P_1 = \gamma_f \cdot \left(\left(\frac{P_2}{\gamma_f} \right) + \left(0.5 \cdot \left(\frac{V_{p2}^2}{[g]} \right) \right) + Z_2 - Z_1 - \left(0.5 \cdot \left(\frac{V_1^2}{[g]} \right) \right) \right)$$

$$ex \quad 8.903692N/mm^2 = 9.81kN/m^3 \cdot \left(\left(\frac{10N/mm^2}{9.81kN/m^3} \right) + \left(0.5 \cdot \left(\frac{(34m/s)^2}{[g]} \right) \right) + 12.1m - 11.1m - \left(0.5 \cdot \left(\frac{(58.03m/s)^2}{[g]} \right) \right) \right)$$

8) Druk met behulp van drukkop voor stabiele niet-viskeuze stroom Rekenmachine openen 

$$fx \quad P_h = \gamma_f \cdot h_p$$

$$ex \quad 804.42Pa = 9.81kN/m^3 \cdot 82mm$$

9) Drukkop voor stabiele niet-viskeuze stroom Rekenmachine openen 

$$fx \quad h_p = \frac{P_h}{\gamma_f}$$

$$ex \quad 81.54944mm = \frac{800Pa}{9.81kN/m^3}$$




10) Piëzometrische kop voor stabiele niet-viskeuze stroom 

$$fx \quad P = \left(\frac{P_h}{\gamma_f} \right) + h$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 12.08155m = \left(\frac{800Pa}{9.81kN/m^3} \right) + 12m$$

11) Snelheid bij sectie 1 van de Bernoulli-vergelijking 

$$fx \quad V_1 = \sqrt{2 \cdot [g] \cdot \left(\left(\frac{P_2}{\gamma_f} \right) + \left(0.5 \cdot \left(\frac{V_{p2}^2}{[g]} \right) \right) + Z_2 - Z_1 - \frac{P_1}{\gamma_f} \right)}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 58.09356m/s = \sqrt{2 \cdot [g] \cdot \left(\left(\frac{10N/mm^2}{9.81kN/m^3} \right) + \left(0.5 \cdot \left(\frac{(34m/s)^2}{[g]} \right) \right) + 12.1m - 11.1m - \frac{8.9N/mm^2}{9.81kN/m^3} \right)}$$

12) Stroomsnelheid gegeven Velocity Head voor stabiele niet-viskeuze stroom 

$$fx \quad V = \sqrt{V_h \cdot 2 \cdot [g]}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 12.68184m/s = \sqrt{8.2m \cdot 2 \cdot [g]}$$

13) Velocity Head voor stabiele niet-viskeuze stroom 

$$fx \quad V_h = \frac{V^2}{2} \cdot [g]$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.286619m = \frac{(1.3m/s)^2}{2} \cdot [g]$$


Krachten die inwerken op Fluid in Motion 14) Drukkracht gegeven Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$fx \quad F_p = F - (F_g + F_C + F_s + F_v + F_t)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.34N = 60N - (10.10N + 9.99N + 10.13N + 10.14N + 10.3N)$$



15) Massa van vloeistof gegeven Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad M_f = \frac{F_g + F_p + F_C + F_s + F_v + F_t}{a_f}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 35.75294kg = \frac{10.10N + 10.12N + 9.99N + 10.13N + 10.14N + 10.3N}{1.7m/s^2}$$

16) Oppervlaktespanningskracht gegeven Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad F_s = F - (F_g + F_p + F_C + F_v + F_t)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 9.35N = 60N - (10.10N + 10.12N + 9.99N + 10.14N + 10.3N)$$

17) Samendrukbaarheid Kracht gegeven Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad F_C = F - (F_g + F_p + F_s + F_v + F_t)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 9.21N = 60N - (10.10N + 10.12N + 10.13N + 10.14N + 10.3N)$$

18) Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad F = F_g + F_p + F_C + F_s + F_v + F_t$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 60.78N = 10.10N + 10.12N + 9.99N + 10.13N + 10.14N + 10.3N$$

19) Turbulente kracht gegeven som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad F_t = F - (F_g + F_p + F_C + F_s + F_v)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.52N = 60N - (10.10N + 10.12N + 9.99N + 10.13N + 10.14N)$$

20) Versnelling van vloeistof gegeven Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad a_f = \frac{F_g + F_p + F_C + F_s + F_v + F_t}{M_f}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.736571m/s^2 = \frac{10.10N + 10.12N + 9.99N + 10.13N + 10.14N + 10.3N}{35kg}$$


21) Viskeuze kracht gegeven Som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad F_v = F - (F_g + F_p + F_C + F_s + F_t)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.36N = 60N - (10.10N + 10.12N + 9.99N + 10.13N + 10.3N)$$



22) Zwaartekracht gegeven som van totale krachten die de beweging van vloeistof beïnvloeden 

$$f_x \quad F_g = F - (F_p + F_C + F_s + F_v + F_t)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.32N = 60N - (10.12N + 9.99N + 10.13N + 10.14N + 10.3N)$$

Doorlaatmeter 

Pitot-buis 

Venturimeter 












Variabelen gebruikt

- **A** Doorsnede van de pijp (Plein Meter)
- **a_f** Versnelling van vloeistof (Meter/Plein Seconde)
- **C_d** Coëfficiënt van ontlading
- **F** Kracht van vloeistof (Newton)
- **F_C** Samendrukbaarheidskracht (Newton)
- **F_g** Zwaartekracht (Newton)
- **F_p** Drukkraft (Newton)
- **F_s** Oppervlaktespanningskracht (Newton)
- **F_t** Turbulente kracht (Newton)
- **F_v** Viskeuze kracht (Newton)
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **h** Hoogte van sectie (Meter)
- **h_{elbowmeter}** Elleboogmeter Hoogte (Meter)
- **h_p** Drukkop (Millimeter)
- **H_{Pressurehead}** Verschil in drukhoogte (Meter)
- **M_f** Vloeistofmassa (Kilogram)
- **P** Piezometrische kop (Meter)
- **P₁** Druk bij sectie 1 (Newton/Plein Millimeter)
- **P₂** Druk bij sectie 2 (Newton/Plein Millimeter)
- **P_h** Druk van vloeistof (Pascal)
- **q** Afvoer van pijp via elleboogmeter (Kubieke meter per seconde)
- **V** Snelheid van vloeistof (Meter per seconde)
- **V₁** Snelheid op punt 1 (Meter per seconde)
- **V_h** Snelheidskop (Meter)
- **V_{p2}** Snelheid op punt 2 (Meter per seconde)
- **Z₁** Referentiehoogte bij sectie 1 (Meter)
- **Z₂** Referentiehoogte bij sectie 2 (Meter)
- **Y_f** Soortelijk gewicht van vloeistof (Kilonewton per kubieke meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **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), Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Newton/Plein Millimeter (N/mm²), Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Drijfvermogen en drijfvermogen Formules](#) 
- [Duikers Formules](#) 
- [Apparaten om de stroomsnelheid te meten 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](#)

9/19/2024 | 10:01:48 AM UTC

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

