



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formule van Manning 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 18 Formule van Manning Formules

Formule van Manning

1) Diameter van pijp gegeven hoofdverlies door Manning Formula

$$\text{fx } D_p = \left(\frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot h_f} \right)^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.406721\text{m} = \left(\frac{4.90\text{m} \cdot (0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}{0.157 \cdot 1.2\text{m}} \right)^{\frac{3}{4}}$$

2) Diameter van pijp gegeven Stroomsnelheid in pijp door Manning Formula

$$\text{fx } D_p = \left(\frac{v_f \cdot n}{0.397 \cdot (S^{\frac{1}{2}})} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.399319\text{m} = \left(\frac{11.96\text{m/s} \cdot 0.009}{0.397 \cdot ((0.25)^{\frac{1}{2}})} \right)^{\frac{3}{2}}$$



3) Hoofdverlies door Manning Formula

$$fx \quad h_f = \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot (D_p)^{\frac{4}{3}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.22696m = \frac{4.90m \cdot (0.009 \cdot 11.96m/s)^2}{0.157 \cdot (0.4m)^{\frac{4}{3}}}$$

4) Hoofdverlies door Manning Formula gegeven Radius of Pipe

$$fx \quad h_f = \frac{L_p \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.22696m = \frac{4.90m \cdot (0.009 \cdot 11.96m/s)^2}{0.157 \cdot (2 \cdot 200mm)^{\frac{4}{3}}}$$

5) Hydraulische gradiënt door Manning Formule gegeven Diameter

$$fx \quad S = \left(\frac{v_f \cdot n}{0.397 \cdot (D_p^{\frac{2}{3}})} \right)^2$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.249433 = \left(\frac{11.96m/s \cdot 0.009}{0.397 \cdot ((0.4m)^{\frac{2}{3}})} \right)^2$$



6) Hydraulische gradiënt gegeven stroomsnelheid in pijp door Manning Formula

$$\text{fx } S = \left(\frac{v_f \cdot n}{R_h^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.249621 = \left(\frac{11.96\text{m/s} \cdot 0.009}{(0.10\text{m})^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

7) Lengte van pijp door Manning Formule gegeven Radius of Pipe

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot v_f)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.792331\text{m} = \frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200\text{mm})^{\frac{4}{3}}}{(0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}$$

8) Lengte van pijp gegeven hoofdverlies door Manning Formula

$$\text{fx } L_p = \frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{(n \cdot v_f)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.792331\text{m} = \frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (0.4\text{m})^{\frac{4}{3}}}{(0.009 \cdot 11.96\text{m/s})^2}$$



9) Manning-coëfficiënt door Manning-formule gegeven Radius of Pipe

$$\text{fx } n = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot v_f^2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.008901 = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200\text{mm})^{\frac{4}{3}}}{4.90\text{m} \cdot (11.96\text{m/s})^2}}$$

10) Manning-coëfficiënt gegeven hoofdverlies door Manning-formule

$$\text{fx } n = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot v_f^2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.008901 = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (0.4\text{m})^{\frac{4}{3}}}{4.90\text{m} \cdot (11.96\text{m/s})^2}}$$


11) Manning's Coëfficiënt gegeven Diameter van Pijp

$$\text{fx } n = \left(\frac{0.397}{v_f} \right) \cdot \left(D_p^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.00901 = \left(\frac{0.397}{11.96\text{m/s}} \right) \cdot \left((0.4\text{m})^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}} \right)$$




12) Manning's Coëfficiënt gegeven Stroomsnelheid 

$$fx \quad n = \frac{\left(R_h^{\frac{2}{3}}\right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}}\right)}{v_f}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.009007 = \frac{\left((0.10m)^{\frac{2}{3}}\right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}}\right)}{11.96m/s}$$

13) Radius of Pipe gegeven Head loss door Manning Formula 

$$fx \quad R = \left(\frac{Lp \cdot (n \cdot v_f)^2}{0.157 \cdot h_f \cdot (2)^{\frac{4}{3}}}\right)^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 203.3607mm = \left(\frac{4.90m \cdot (0.009 \cdot 11.96m/s)^2}{0.157 \cdot 1.2m \cdot (2)^{\frac{4}{3}}}\right)^{\frac{3}{4}}$$


14) Radius of Pipe gegeven Stroomsnelheid in Pipe door Manning Formula 

$$fx \quad R_h = \left(\frac{v_f \cdot n}{S^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.099886m = \left(\frac{11.96m/s \cdot 0.009}{(0.25)^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{3}{2}}$$



15) Stroomsnelheid in de buis door Manning-formule 

$$fx \quad v_f = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot \left(R_h^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 11.96908\text{m/s} = \left(\frac{1}{0.009} \right) \cdot \left((0.10\text{m})^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}} \right)$$

16) Stroomsnelheid in pijp door Manning Formula gegeven Radius of Pipe 

$$fx \quad v_f = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot R)^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot n^2}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 11.82787\text{m/s} = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (2 \cdot 200\text{mm})^{\frac{4}{3}}}{4.90\text{m} \cdot (0.009)^2}}$$

17) Stroomsnelheid in pijp door Manning Formule gegeven Diameter 

$$fx \quad v_f = \left(\frac{0.397}{n} \right) \cdot \left(D_p^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left(S^{\frac{1}{2}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 11.9736\text{m/s} = \left(\frac{0.397}{0.009} \right) \cdot \left((0.4\text{m})^{\frac{2}{3}} \right) \cdot \left((0.25)^{\frac{1}{2}} \right)$$



18) Stroomsnelheid in pijp gegeven hoofdverlies door Manning Formula



Rekenmachine openen

fx

$$v_f = \sqrt{\frac{h_f \cdot 0.157 \cdot D_p^{\frac{4}{3}}}{L_p \cdot n^2}}$$

ex

$$16.55902\text{m/s} = \sqrt{\frac{1.2\text{m} \cdot 0.157 \cdot (0.4\text{m})^{\frac{4}{3}}}{2.5\text{m} \cdot (0.009)^2}}$$





Variabelen gebruikt

- **D_p** Diameter van pijp (Meter)
- **h_f** Hoofd verlies (Meter)
- **L_p** Lengte van de pijp (Meter)
- **L_p** Pijplengte (Meter)
- **n** Bemanningscoëfficiënt
- **R** Pijpradius (Millimeter)
- **R_h** Hydraulische straal (Meter)
- **S** Hydraulische helling
- **v_f** Stroomsnelheid (Meter per seconde)






Constanten, functies, gebruikte metingen

- **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: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Darcy's Weisbach-vergelijking**
Formules 
- **Formule van Manning**
Formules 
- **Hazen Williams Formule**
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/19/2024 | 7:44:40 AM UTC

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

