



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Benadrukt bij bochten 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 15 Benadrukt bij bochten Formules

Benadrukt bij bochten ↗

1) Gebied van sectie van pijp gegeven steunbeerweerstand ↗

$$\text{fx } A_{cs} = \frac{P_{BR}}{(2) \cdot \left(\left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_w)^2}{[g]} \right) + p_i \right) \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right)}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 9.573679\text{m}^2 = \frac{1500\text{kN}}{(2) \cdot \left(\left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (13.47\text{m/s})^2}{[g]} \right) + 72.01\text{kN/m}^2 \right) \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right)}$$

2) Hoek van buiging gegeven hoofd van water en steunbeer weerstand ↗

$$\text{fx } \theta_b = 2 \cdot a \sin\left(\frac{P_{BR}}{(2 \cdot A_{cs}) \cdot \left(\left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_w)^2}{[g]} \right) + (\gamma_{water} \cdot H_{liquid}) \right)} \right)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$\text{ex } 36.13629^\circ = 2 \cdot a \sin\left(\frac{1500\text{kN}}{(2 \cdot 13\text{m}^2) \cdot \left(\left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (13.47\text{m/s})^2}{[g]} \right) + (9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m}) \right)} \right)$$


3) Hoek van buiging gegeven steunbeerweerstand ↗

$$\text{fx } \theta_b = 2 \cdot a \sin\left(\frac{P_{BR}}{(2 \cdot A_{cs}) \cdot \left(\left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_w)^2}{[g]} \right) + P_{wt} \right)} \right)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)


$$\text{ex } 36.0446^\circ = 2 \cdot a \sin\left(\frac{1500\text{kN}}{(2 \cdot 13\text{m}^2) \cdot \left(\left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (13.47\text{m/s})^2}{[g]} \right) + 4.97\text{kN/m}^2 \right)} \right)$$



4) Hoofd van water gegeven steunpilaar weerstand Rekenmachine openen 

$$fx \quad H = \left(\frac{\left(\frac{P_{BR}}{(2 \cdot A_{cs}) \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right)} - \left(\frac{\gamma_{water} \cdot V_{fw}^2}{[g]} \right) \right)}{\gamma_{water}} \right)$$

$$ex \quad 15.75294m = \left(\frac{\left(\frac{1500kN}{(2 \cdot 13m^2) \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right)} - \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot (5.67m/s)^2}{[g]} \right) \right)}{9.81kN/m^3} \right)$$

5) Hoofd van water gegeven totale spanning in leiding Rekenmachine openen 


$$fx \quad H_{liquid} = \frac{T_{tkn} - \left(\frac{\gamma_{water} \cdot A_{cs} \cdot (V_{fw})^2}{[g]} \right)}{\gamma_{water} \cdot A_{cs}}$$

$$ex \quad 0.506716m = \frac{482.7kN - \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot 13m^2 \cdot (5.67m/s)^2}{[g]} \right)}{9.81kN/m^3 \cdot 13m^2}$$

6) Interne waterdruk met behulp van steunbeerweerstand Rekenmachine openen 

$$fx \quad p_i = \left(\left(\frac{P_{BR}}{2 \cdot A_{cs} \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right)} \right) - \left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_{fw}^2)}{[g]} \right) \right)$$

$$ex \quad 154.5363kN/m^2 = \left(\left(\frac{1500kN}{2 \cdot 13m^2 \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right)} \right) - \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot ((5.67m/s)^2)}{[g]} \right) \right)$$

7) Interne waterdruk met behulp van totale spanning in leiding Rekenmachine openen 

$$fx \quad p_i = \left(\frac{T_{mn}}{A_{cs}} \right) - \left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_{fw}^2)}{[g]} \right)$$

$$ex \quad 72.4555kN/m^2 = \left(\frac{1.36MN}{13m^2} \right) - \left(\frac{9.81kN/m^3 \cdot ((5.67m/s)^2)}{[g]} \right)$$




8) Oppervlakte van de doorsnede van de leiding gegeven de waterkolom en de weerstand van de steun 

$$\text{fx } A_{cs} = \frac{P_{BR}}{(2) \cdot \left(\left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_w)^2}{[g]} \right) + (\gamma_{water} \cdot H_{liquid}) \right) \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 13.04758\text{m}^2 = \frac{1500\text{kN}}{(2) \cdot \left(\left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (13.47\text{m/s})^2}{[g]} \right) + (9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m}) \right) \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right)}$$

9) Oppervlakte van doorsnede van leiding gegeven Totale spanning in leiding 

$$\text{fx } A_{cs} = \frac{T_{tkn}}{(P_{wt}) + \left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_{fw})^2}{[g]} \right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 13.00031\text{m}^2 = \frac{482.7\text{kN}}{(4.97\text{kN/m}^2) + \left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (5.67\text{m/s})^2}{[g]} \right)}$$

10) Oppervlakte van sectie van pijp gegeven hoofd van water 

$$\text{fx } A_{cs} = \frac{T_{tkn}}{(\gamma_{water} \cdot H_{liquid}) + \left(\frac{\gamma_{water} \cdot (V_{fw})^2}{[g]} \right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 13.16246\text{m}^2 = \frac{482.7\text{kN}}{(9.81\text{kN/m}^3 \cdot 0.46\text{m}) + \left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (5.67\text{m/s})^2}{[g]} \right)}$$

11) Steunbeerweerstand met behulp van buighoek 

$$\text{fx } P_{BR} = (2 \cdot A_{cs}) \cdot \left(\left(\left(\gamma_{water} \cdot \left(\frac{V_{fw}^2}{[g]} \right) \right) + p_i \right) \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 836.9469\text{kN} = (2 \cdot 13\text{m}^2) \cdot \left(\left(\left(9.81\text{kN/m}^3 \cdot \left(\frac{(5.67\text{m/s})^2}{[g]} \right) \right) + 72.01\text{kN/m}^2 \right) \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right) \right)$$



12) Steunbeerweerstand met behulp van waterhoofd 

fx

Rekenmachine openen 

$$P_{BR} = \left((2 \cdot A_{cs}) \cdot \left(\left(\frac{\gamma_{\text{water}} \cdot (V_{fw}^2)}{[g]} \right) + (\gamma_{\text{water}} \cdot H) \right) \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right) \right)$$

ex

$$1440.655\text{kN} = \left((2 \cdot 13\text{m}^2) \cdot \left(\left(\frac{9.81\text{kN/m}^3 \cdot (5.67\text{m/s})^2}{[g]} \right) + (9.81\text{kN/m}^3 \cdot 15\text{m}) \right) \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right) \right)$$

13) Stroomsnelheid van water gegeven steunbeerweerstand 


fx

Rekenmachine openen 

$$V_{fw} = \sqrt{\left(\frac{P_{BR}}{(2 \cdot A_{cs}) \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right)} - p_i \right) \cdot \left(\frac{[g]}{\gamma_{\text{water}}} \right)}$$

ex

$$10.70734\text{m/s} = \sqrt{\left(\frac{1500\text{kN}}{(2 \cdot 13\text{m}^2) \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right)} - 72.01\text{kN/m}^2 \right) \cdot \left(\frac{[g]}{9.81\text{kN/m}^3} \right)}$$

14) Stroomsnelheid van water gegeven totale spanning in pijp 

fx

Rekenmachine openen 

$$V_{fw} = \sqrt{(T_{tkn} - (P_{wt} \cdot A_{cs})) \cdot \left(\frac{[g]}{\gamma_{\text{water}} \cdot A_{cs}} \right)}$$

ex

$$5.670078\text{m/s} = \sqrt{(482.7\text{kN} - (4.97\text{kN/m}^2 \cdot 13\text{m}^2)) \cdot \left(\frac{[g]}{9.81\text{kN/m}^3 \cdot 13\text{m}^2} \right)}$$

15) Stroomsnelheid van water met bekende waterdruk en steunbeerweerstand 

fx

Rekenmachine openen 

$$V_{fw} = \left(\left(\frac{[g]}{\gamma_{\text{water}}} \right) \cdot \left(\left(\frac{P_{BR}}{2 \cdot A_{cs} \cdot \sin\left(\frac{\theta_b}{2}\right)} - H \cdot \gamma_{\text{water}} \right) \right) \right)$$

ex

$$39.53272\text{m/s} = \left(\left(\frac{[g]}{9.81\text{kN/m}^3} \right) \cdot \left(\left(\frac{1500\text{kN}}{2 \cdot 13\text{m}^2 \cdot \sin\left(\frac{36.0^\circ}{2}\right)} - 15\text{m} \cdot 9.81\text{kN/m}^3 \right) \right) \right)$$










Variabelen gebruikt

- A_{cs} Dwarsdoorsnedegebied (Plein Meter)
- H Hoofd van de vloeistof (Meter)
- H_{liquid} Hoofd vloeistof in pijp (Meter)
- P_{BR} Steunweerstand in pijp (Kilonewton)
- p_i Interne waterdruk in leidingen (Kilonewton per vierkante meter)
- P_{wt} Waterdruk in KN per vierkante meter (Kilonewton per vierkante meter)
- T_{mn} Totale spanning van de buis in MN (Meganewton)
- T_{tkn} Totale spanning in buis in KN (Kilonewton)
- V_{fw} Snelheid van stromend water (Meter per seconde)
- V_w Stromingsnelheid van vloeistof (Meter per seconde)
- γ_{water} Eenheidsgewicht van water in KN per kubieke meter (Kilonewton per kubieke meter)
- θ_b Hoek van buiging in milieu-Engi. (Graad)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [g], 9.80665
Zwaartekrachtversnelling op aarde
- **Functie:** **asin**, asin(Number)
De inverse sinusfunctie is een trigonometrische functie die de verhouding van twee zijden van een rechthoekige driehoek neemt en de hoek weergeeft tegenover de zijde met de gegeven verhouding.
- **Functie:** **sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Kilonewton per vierkante meter (kN/m²)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Kilonewton (kN), Meganewton (MN)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Interne waterdruk Formules](#) 
- [Benadrukt bij bochten Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/5/2024 | 6:15:37 AM UTC

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

