



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Evenredige hydraulische elementen voor ronde rioleringen 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 27 Evenredige hydraulische elementen voor ronde rioleringen Formules

Evenredige hydraulische elementen voor ronde rioleringen ↗

Gebied van dwarsdoorsnede van cirkelvormig riool ↗

1) Dwarsdoorsnede voor partiële stroming gegeven hydraulische gemiddelde diepteverhouding ↗

Rekenmachine openen ↗

$$\text{fx } a = A \cdot \left(\frac{\frac{q}{Q}}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

$$\text{ex } 3.796253\text{m}^2 = 5.4\text{m}^2 \cdot \left(\frac{\frac{28\text{m}^3/\text{s}}{52.6\text{m}^2/\text{s}}}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



2) Dwarsdoorsnede voor volledige stroom gegeven ontladingsverhouding



$$\text{fx } A = \frac{a}{\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{1}{6}}}}$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 5.416502\text{m}^2 = \frac{3.8\text{m}^2}{\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{1}{6}}}}$$

3) Gebied van dwarsdoorsnede voor gedeeltelijke stroom gegeven afvoer verhouding



$$\text{fx } a = A \cdot \left(\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Rekenmachine openen

$$\text{ex } 3.788423\text{m}^2 = 5.4\text{m}^2 \cdot \left(\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



4) Gebied van dwarsdoorsnede voor volledige stroom gegeven hydraulische gemiddelde diepteverhouding

$$\text{fx } A = \frac{a}{\frac{\frac{q}{Q}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.405329\text{m}^2 = \frac{3.8\text{m}^2}{\frac{\frac{28\text{m}^3/\text{s}}{52.6\text{m}^3/\text{s}}}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

5) Oppervlakte van doorsnede voor deelstroom gegeven hydraulisch gemiddelde diepte en afvoerverhouding

$$\text{fx } a = A \cdot \left(\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.793976\text{m}^2 = 5.4\text{m}^2 \cdot \left(\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}} \right)$$



6) Oppervlakte van doorsnede voor volledige stroom gegeven hydraulisch gemiddelde diepte en afvoerverhouding

$$\text{fx } A = \frac{a}{\frac{qsQ_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.408574\text{m}^2 = \frac{3.8\text{m}^2}{\frac{0.532}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}}$$

Bedhelling van rond riool S_e

7) Bedhelling voor Full Flow gegeven Velocity Ratio

$$\text{fx } S = \frac{S_s}{\left(\frac{vsV_{\text{ratio}}}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}\right)^{\frac{2}{3}}}\right)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.001103 = \frac{0.0018}{\left(\frac{0.76}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}}\right)^{\frac{2}{3}}}\right)^2}$$

8) Bedhelling voor gedeeltelijke stroom

$$\text{fx } S_s = \frac{R_{\text{rf}} \cdot s}{r_{\text{pf}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.001625 = \frac{5.2\text{m} \cdot 0.001}{3.2\text{m}}$$




9) Bedhelling voor gedeeltelijke stroom gegeven snelheidsverhouding 

$$fx \quad S_s = S \cdot \left(\frac{vS V_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.001632 = 0.001 \cdot \left(\frac{0.76}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

10) Bedhelling voor volledige stroom gegeven Bedhelling voor gedeeltelijke stroom 

$$fx \quad S = \frac{S_s \cdot r_{pf}}{R_{rf}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.001108 = \frac{0.0018 \cdot 3.2m}{5.2m}$$

11) Verhouding van bedhelling gegeven snelheidsratio 

$$fx \quad S = \left(\frac{vS V_{ratio}}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.63225 = \left(\frac{0.76}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m} \right)^{\frac{2}{3}}} \right)^2$$



Lossing en lossingsverhouding door Cirkelriool

12) Afvoer van volledige stroom gegeven hydraulisch gemiddelde diepte voor gedeeltelijke stroom

$$fx \quad Q = \frac{q}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{a}{A}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{6}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 52.47123m^3/s = \frac{28m^3/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{1}{6}}}$$

13) Afvoer van volledige stroom gegeven hydraulisch gemiddelde diepteverhouding

$$fx \quad Q = \frac{q}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{a}{A}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 52.54814m^3/s = \frac{28m^3/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.8m^2}{5.4m^2}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}$$



14) Afvoerverhouding gegeven hydraulisch gemiddelde diepte voor volledige stroom

$$\text{fx } q_s Q_{\text{ratio}} = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.533626 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

15) Afvoerverhouding gegeven Hydraulisch gemiddelde diepte verhouding

$$\text{fx } q_s Q_{\text{ratio}} = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.532845 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}$$

16) Zelfreinigende afvoer gegeven hydraulisch gemiddelde diepte voor volledige stroom

$$\text{fx } q = Q \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{1}{6}} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(4b7a79268f6ba26c1471d4232fffa85a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 28.06872\text{m}^3/\text{s} = 52.6\text{m}^3/\text{s} \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}} \right)$$



17) Zelfreinigende ontlading gegeven hydraulisch gemiddelde diepteverhouding

$$\text{fx } q = Q \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{a}{A} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 28.02763\text{m}^3/\text{s} = 52.6\text{m}^3/\text{s} \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.8\text{m}^2}{5.4\text{m}^2} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}} \right)$$

Stroomsnelheid door circulair riool

18) Snelheid bij het hardlopen met gebruik van de verhouding van de helling van het bed

$$\text{fx } V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 5.763699\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}}$$



19) Snelheid bij volledige werking met bedhelling voor gedeeltelijke stroom

$$fx \quad V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{s_s}{s}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.763699m/s = \frac{4.6m/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{0.0018}{0.001}}}$$

20) Snelheid van volledige stroom gegeven hydraulisch gemiddelde diepte voor volledige stroom

$$fx \quad V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}}\right)^{\frac{1}{6}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.066118m/s = \frac{4.6m/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot \left(\frac{3.2m}{5.2m}\right)^{\frac{1}{6}}}$$

21) Snelheid van volledige stroom gegeven hydraulisch gemiddelde diepteverhouding

$$fx \quad V = \frac{V_s}{\left(\frac{N}{n_p}\right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.07501m/s = \frac{4.6m/s}{\left(\frac{0.74}{0.9}\right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}}$$



22) Snelheidsverhouding gegeven Hydraulisch gemiddelde diepteverhouding

$$\text{fx } v_s V_{\text{ratio}} = \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}} \right)$$

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

$$\text{ex } 0.7572 = \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}} \right)$$

23) Snelheidsverhouding gegeven Verhouding van bedhelling

$$\text{fx } v_s V_{\text{ratio}} = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S}$$

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

$$\text{ex } 0.798099 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8}$$

24) Zelfreinigende snelheid gegeven bedhelling voor gedeeltelijke stroom

$$\text{fx } V_s = V \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{S_s}{s}} \right)$$

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

$$\text{ex } 4.796573\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{\frac{0.0018}{0.001}} \right)$$



25) Zelfreinigende snelheid gegeven hydraulisch gemiddelde diepte voor volledige stroom

$$\text{fx } V_s = V \cdot \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

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

$$\text{ex } 4.557445\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{1}{6}}$$

26) Zelfreinigende snelheid gegeven hydraulisch gemiddelde diepteverhouding

$$\text{fx } V_s = V \cdot \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot (R)^{\frac{1}{6}}$$

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

$$\text{ex } 4.550775\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot (0.61)^{\frac{1}{6}}$$

27) Zelfreinigende snelheid met behulp van de verhouding van de helling van het bed

$$\text{fx } V_s = V \cdot \left(\left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{S} \right)$$

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

$$\text{ex } 4.796573\text{m/s} = 6.01\text{m/s} \cdot \left(\left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}} \cdot \sqrt{1.8} \right)$$







Variabelen gebruikt

- **a** Gebied met gedeeltelijk volle riolen (*Plein Meter*)
- **A** Gebied met volle riolen (*Plein Meter*)
- **N** Ruwheidscoëfficiënt voor vol vermogen
- **n_p** Ruwheidscoëfficiënt Gedeeltelijk vol
- **q** Ontlading wanneer de buis gedeeltelijk vol is (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q** Ontladen wanneer de buis vol is (*Kubieke meter per seconde*)
- **qsQ_{ratio}** Ontladingsverhouding
- **R** Hydraulische gemiddelde diepteverhouding
- **r_{pf}** Hydraulische gemiddelde diepte voor gedeeltelijk volledige (*Meter*)
- **R_{rf}** Hydraulische gemiddelde diepte bij vol vermogen (*Meter*)
- **s** Bodemhelling van kanaal
- **S** Bedhellingverhouding
- **s_s** Bedhelling van gedeeltelijke stroming
- **V** Snelheid tijdens het voluit draaien (*Meter per seconde*)
- **V_s** Snelheid in een gedeeltelijk stromend riool (*Meter per seconde*)
- **vsV_{ratio}** Snelheidsverhouding








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)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Stroomsnelheid in riolen en afvoeren Formules** 
- **Hydraulische gemiddelde diepte Formules** 
- **Minimale snelheid die moet worden gegenereerd in riolen Formules** 
- **Evenredige hydraulische elementen voor ronde rioleringen Formules** 
- **Ruwheidscoëfficiënt Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/23/2024 | 7:53:56 AM UTC

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

