



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Meest efficiënte kanaalgedeelte 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 38 Meest efficiënte kanaalgedeelte Formules

Meest efficiënte kanaalgedeelte

Circulaire sectie

1) Bevochtigd gebied gegeven Afvoer via kanalen

$$\text{fx } A = \left(\left(\left(\frac{Q}{C} \right)^2 \right) \cdot \frac{p}{S} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 16.98499\text{m}^2 = \left(\left(\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40} \right)^2 \right) \cdot \frac{16\text{m}}{0.0004} \right)^{\frac{1}{3}}$$

2) Bevochtigde perimeter gegeven ontlading via kanalen

$$\text{fx } p = \frac{(A^3) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C} \right)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 51.02041\text{m} = \frac{\left((25\text{m}^2)^3 \right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14\text{m}^3/\text{s}}{40} \right)^2}$$



3) Chezy Constant krijgt kwijting via kanalen

$$\text{fx } C = \frac{Q}{\sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}}$$

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

$$\text{ex } 22.4 = \frac{14\text{m}^3/\text{s}}{\sqrt{\left((25\text{m}^2)^3\right) \cdot \frac{0.0004}{16\text{m}}}}$$

4) Diameter van sectie gegeven hydraulische straal in het meest efficiënte kanaal voor maximale snelheid

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$$

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

$$\text{ex } 5.333333\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.3}$$

5) Diameter van sectie gegeven stroomdiepte in het meest efficiënte kanaal

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$$

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

$$\text{ex } 5.54371\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.938}$$



6) Diameter van sectie gegeven stroomdiepte in het meest efficiënte kanaal voor maximale snelheid

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$$

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

$$\text{ex } 6.419753\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.81}$$

7) Diameter van sectie gegeven Stroomdiepte in meest efficiënte kanaalsectie

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$$

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

$$\text{ex } 5.473684\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.95}$$

8) Diameter van sectie wanneer de hydraulische straal 0,9D . is

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$$

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

$$\text{ex } 5.517241\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.29}$$

9) Diepte van de stroom in het meest efficiënte kanaal voor maximale snelheid

$$\text{fx } D_f = 1.626 \cdot r'$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.878\text{m} = 1.626 \cdot 3\text{m}$$



10) Doorsnederadius gegeven stromingsdiepte in het meest efficiënte kanaal

$$\text{fx } r' = \frac{D_f}{1.876}$$

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

$$\text{ex } 2.771855\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{1.876}$$

11) Hydraulische straal in het meest efficiënte kanaal voor maximale snelheid

$$\text{fx } R_H = 0.6806 \cdot r'$$

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

$$\text{ex } 2.0418\text{m} = 0.6806 \cdot 3\text{m}$$

12) Ontlading via kanalen

$$\text{fx } Q = C \cdot \sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}$$

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

$$\text{ex } 25\text{m}^3/\text{s} = 40 \cdot \sqrt{\left((25\text{m}^2)^3\right) \cdot \frac{0.0004}{16\text{m}}}$$

13) Radius van sectie gegeven Hydraulische Radius

$$\text{fx } r' = \frac{R_H}{0.5733}$$

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

$$\text{ex } 2.79086\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.5733}$$



14) Radius van sectie gegeven Stroomdiepte in efficiënt kanaal

$$\text{fx } r' = \frac{D_f}{1.8988}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.738572\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{1.8988}$$

15) Sectieradius gegeven hydraulische straal in het meest efficiënte kanaal voor maximale snelheid

$$\text{fx } r' = \frac{R_H}{0.6806}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.350867\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.6806}$$

16) Sectieradius gegeven stromingsdiepte in het meest efficiënte kanaal voor maximale snelheid

$$\text{fx } r' = \frac{D_f}{1.626}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.198032\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{1.626}$$

17) Stromingsdiepte in het meest efficiënte kanaal voor maximale ontlading

$$\text{fx } D_f = 1.876 \cdot r'$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5.628\text{m} = 1.876 \cdot 3\text{m}$$



18) Stroomdiepte in meest efficiënte kanaal in cirkelvormig kanaal

$$fx \quad D_f = 1.8988 \cdot r'$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.6964m = 1.8988 \cdot 3m$$

19) Zijhelling van kanaalbed gegeven afvoer via kanalen

$$fx \quad S = \frac{p}{\frac{(A^3)}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.000125 = \frac{16m}{\frac{\left((25m^2)^3\right)}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}}$$

Rechthoekige sectie

20) Breedte van kanaal gegeven Stroomdiepte in meest efficiënte kanalen



$$fx \quad B_{rect} = D_f \cdot 2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(274fd520e03b61c1b9ffc861754cacdc_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.4m = 5.2m \cdot 2$$



21) Hydraulische straal in het meest efficiënte open kanaal

$$\text{fx } R_{H(\text{rect})} = \frac{D_f}{2}$$

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

$$\text{ex } 2.6\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{2}$$

22) Stromingsdiepte in het meest efficiënte kanaal voor rechthoekig kanaal

$$\text{fx } D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$$

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

$$\text{ex } 5.2\text{m} = \frac{10.4\text{m}}{2}$$

23) Stroomdiepte gegeven hydraulische straal in het meest efficiënte rechthoekige kanaal

$$\text{fx } D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$$

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

$$\text{ex } 5.2\text{m} = 2.6\text{m} \cdot 2$$



Trapeziumvormige sectie

24) Breedte van het kanaal in het gedeelte met de meeste efficiënte kanalen

$$\text{fx } B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d66ff64371a51729ac8c1cdaa685ba6f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$$

25) Breedte van kanaal gegeven stroomdiepte in efficiënt kanaal

fx
[Rekenmachine openen !\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0_img.jpg\)](#)

$$B_{\text{trap}} = \left(\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$$

$$\text{ex } 3.811668\text{m} = \left(\sqrt{((0.577)^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3\text{m} - 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot 0.577$$

26) Breedte van kanaal in de meeste efficiënte kanaalsecties

$$\text{fx } B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b4eeff342f60cc7bcd67d869b4fedca2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$$



27) Breedte van kanaal in meest efficiënte kanaal wanneer bodembreedte constant wordt gehouden

$$\text{fx } B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left(\frac{1 - (z_{\text{trap}}^2)}{z_{\text{trap}}} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.815137\text{m} = 3.3\text{m} \cdot \left(\frac{1 - ((0.577)^2)}{0.577} \right)$$

28) De zijdelingse helling van het gegeven bevochtigde gebied voor de bodembreedte wordt constant gehouden

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{\text{Trap}}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.577413 = 3.3\text{m} \cdot \frac{3.3\text{m}}{18.86\text{m}^2}$$

29) De zijhelling van de sectie voor de stromingsdiepte wordt constant gehouden

$$\text{fx } z_{\text{trap}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.57735 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3\text{m}}{3.3\text{m}}$$



30) Het bevochtigde gebied in het meest efficiënte kanaal voor de bodembreedte wordt constant gehouden

$$\text{fx } S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$$

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

$$\text{ex } 18.87348\text{m}^2 = 3.3\text{m} \cdot \frac{3.3\text{m}}{0.577}$$

31) Hydraulische straal van het meest efficiënte kanaal

$$\text{fx } R_H = \frac{d_f}{2}$$

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

$$\text{ex } 1.65\text{m} = \frac{3.3\text{m}}{2}$$

32) Stromingsdiepte gegeven het bevochtigde gebied in het meest efficiënte kanaal voor de bodembreedte wordt constant gehouden

$$\text{fx } d_f = (z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}})^{\frac{1}{2}}$$

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

$$\text{ex } 3.298821\text{m} = (0.577 \cdot 18.86\text{m}^2)^{\frac{1}{2}}$$

33) Stromingsdiepte gegeven hydraulische straal in het meest efficiënte trapeziumvormige kanaal

$$\text{fx } d_f = R_H \cdot 2$$

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

$$\text{ex } 3.2\text{m} = 1.6\text{m} \cdot 2$$



34) Stromingsdiepte in het meest efficiënte kanaal in het trapeziumvormige kanaal

$$\text{fx } d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

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

$$\text{ex } 3.29999\text{m} = \frac{3.8105\text{m}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

35) Stromingsdiepte in het meest efficiënte kanaal in het trapeziumvormige kanaal gegeven de kanaalhelling

$$\text{fx } d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} - z_{\text{trap}}}$$

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

$$\text{ex } 3.298989\text{m} = \frac{3.8105\text{m} \cdot 0.5}{\sqrt{((0.577)^2) + 1} - 0.577}$$

36) Stromingsdiepte wanneer de breedte van het kanaal in het meest efficiënte kanaal voor de bodembreedte constant wordt gehouden

$$\text{fx } d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - (z_{\text{trap}}^2)}$$

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

$$\text{ex } 3.295989\text{m} = 3.8105\text{m} \cdot \frac{0.577}{1 - ((0.577)^2)}$$



Driehoekige sectie

37) Hydraulische straal in efficiënt kanaal

$$\text{fx } R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.177333\text{m} = \frac{3.33\text{m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

38) Stromingsdiepte gegeven hydraulische straal in het meest efficiënte driehoekige kanaal

$$\text{fx } d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.300774\text{m} = 1.167\text{m} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$



Variabelen gebruikt

- **A** Bevochtigde oppervlakte van het kanaal (*Plein Meter*)
- **B_{rect}** Breedte van sectie van rect kanaal (*Meter*)
- **B_{trap}** Breedte van Trap Channel (*Meter*)
- **C** Chezy's Constante
- **d_f** Diepte van stroom (*Meter*)
- **D_f** Diepte van de stroom van het kanaal (*Meter*)
- **d_{f(Δ)}** Stroomdiepte van Triangle Channel (*Meter*)
- **d_{section}** Diameter van sectie (*Meter*)
- **p** Bevochtigde omtrek van kanaal (*Meter*)
- **Q** Ontlading van Kanaal (*Kubieke meter per seconde*)
- **r'** Straal van kanaal (*Meter*)
- **R_H** Hydraulische straal van kanaal (*Meter*)
- **R_{H(rect)}** Hydraulische straal van rechthoek (*Meter*)
- **R_{H(Δ)}** Hydraulische straal van driehoekig kanaal (*Meter*)
- **S** Bedhelling
- **S_{Trap}** Bevochtigd oppervlak van trapeziumvormig kanaal (*Plein Meter*)
- **z_{trap}** Zijhelling van trapeziumvormig kanaal



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid 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](#)

2/1/2024 | 4:03:18 PM UTC

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

