

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Inkepingen en stuwen 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 Inkepingen en stuwen Formules

Inkepingen en stuwen

Afvoer

1) Afvoer over breedkamige stuw voor vloeistofkop in Middle

$$\text{fx } Q = C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot H - h^3)}$$

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

$$\text{ex } 797.1643 \text{ m}^3/\text{s} = 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot ((9 \text{ m})^2 \cdot 10 \text{ m} - (9 \text{ m})^3)}$$

2) Afvoer over Broad-Crested Weir

$$\text{fx } Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_w \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

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

$$\text{ex } 1078.337 \text{ m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

3) Afvoer via driehoekige inkeping of stuw

$$\text{fx } Q_{th} = \frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{5}{2}}}$$

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

$$\text{ex } 1735.37 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{5}{2}}}$$

4) Afvoer via trapeziumvormige inkeping of stuw

$$\text{fx}$$
[Rekenmachine openen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_{d1} \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{3}{2}}} + \frac{8}{15} \cdot C_{d2} \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{5}{2}}}$$

$$\text{ex}$$

$$2880.487 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.63 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}} + \frac{8}{15} \cdot 0.65 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{5}{2}}}$$



5) Head of Liquid bij Crest Rekenmachine openen 

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{ex } 1.324399\text{m} = \left(\frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

6) Head of Liquid boven V-notch Rekenmachine openen 

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{th}}{\frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

$$\text{ex } 3.061541\text{m} = \left(\frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

7) Ontlading met snelheid van nadering Rekenmachine openen 

$$\text{fx } Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 150112.4\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

8) Ontlading over Broad-Crested Weir met snelheid van nadering Rekenmachine openen 

$$\text{fx } Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \left((H + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)$$

$$\text{ex } 1233.323\text{m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \left((10\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

9) Ontlading over rechthoekige inkeping of waterkering Rekenmachine openen 

$$\text{fx } Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 1867.3\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



10) Ontlading over rechthoekige stuw Rekening houdend met de formule van Bazin

$$\text{fx } Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H} \right) \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1419.031 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

11) Ontlading over Rectangle Weir Gezien de formule van Francis

$$\text{fx } Q' = 1.84 \cdot L_w \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 116939.2 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 25 \text{ m} \cdot \left((186.1 \text{ m} + 0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

12) Ontlading over Rectangle Weir met twee eindcontracties

$$\text{fx } Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot (L_w - 0.2 \cdot H) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1717.916 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot (25 \text{ m} - 0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

13) Ontlading over Rectangle Weir voor Bazin's formule met Velocity of Approach

$$\text{fx } Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H + h_a} \right) \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (H + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1681.839 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m} + 1.2 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{ m} + 1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

14) Ontlading zonder naderingssnelheid

$$\text{fx } Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 149911 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$



15) Ontladingscoëfficiënt voor de tijd die nodig is om het reservoir leeg te maken

$$\text{fx } C_d = \frac{3 \cdot A}{t_a \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.038861 = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{82\text{s} \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

16) Tijd die nodig is om de tank leeg te maken met driehoekige stuw of inkeping

$$\text{fx } t_a = \left(\frac{5 \cdot A}{4 \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{H_f^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{H_i^{\frac{3}{2}}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 86.65651\text{s} = \left(\frac{5 \cdot 50\text{m}^2}{4 \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{(0.17\text{m})^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}} \right)$$

17) Tijd die nodig is om het reservoir leeg te maken

$$\text{fx } t_a = \left(\frac{3 \cdot A}{C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.983207\text{s} = \left(\frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{0.8 \cdot 25\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

Geometrische afmeting 18) Lengte van de kam van stuw of inkeping

$$\text{fx } L_w = \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot t_a \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.214392\text{m} = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{0.8 \cdot 82\text{s} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$



19) Lengte van de stuw Gezien de formule van Francis

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.84 \cdot \left((H_i + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.008485\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot \left((186.1\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

20) Lengte van de stuw Rekening houdend met de formule van Bazin met naderingssnelheid

$$\text{fx } L_n = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_a + h_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (l_a + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 28507.18\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m} + 1.2\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

21) Lengte van de stuw Rekening houdend met de formule van Bazin zonder naderingssnelheid

$$\text{fx } L_n = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 25398.19\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

22) Lengte van de stuw voor breedkammige stuw en vloeistofkolom in het midden

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (h^2 \cdot l_a - h^3)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.512126\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((9\text{m})^2 \cdot 15\text{m} - (9\text{m})^3 \right)}$$



23) Lengte van de stuw voor breedkuifstuw met naderingssnelheid

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot \left((l_a + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.459006\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot \left((15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

24) Lengte van sectie voor afvoer over rechthoekige inkeping of waterkering

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.655891\text{m} = \frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

25) Lengte van stuw of inkeping voor naderingssnelheid

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.006662\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

26) Lengte van stuw of inkeping zonder naderingssnelheid

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.006671\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



27) Lengte van stuw voor afvoer via breedkam stuw Rekenmachine openen 

$$\text{fx } L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 0.504788\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



Variabelen gebruikt

- $\angle A$ Hoek A (Graad)
- A Gebied van Weir (Plein Meter)
- C_d Coëfficiënt van ontlading
- C_{d1} Coëfficiënt van ontlading rechthoekig
- C_{d2} Coëfficiënt van ontlading Driehoekig
- h Hoofd van Liquid Middle (Meter)
- H Hoofd vloeistof (Meter)
- h_a Hoofd vanwege snelheid van nadering (Meter)
- H_f Uiteindelijke vloeistofhoogte (Meter)
- H_i Initiële hoogte van vloeistof (Meter)
- l_a Booglengte van cirkel (Meter)
- L_n Lengte van de inkepingen (Meter)
- L_w Lengte van de stuw (Meter)
- Q Afvoer stuw (Kubieke meter per seconde)
- Q' Afvoer (Kubieke meter per seconde)
- Q_{th} Theoretische ontlading (Kubieke meter per seconde)
- t_a Totale tijd besteed (Seconde)



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.
- **Functie:** tan, tan(Angle)
De tangens van een hoek is de goniometrische verhouding van de lengte van de zijde tegenover een hoek tot de lengte van de zijde grenzend aan een hoek in een rechthoekige driehoek.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Inkepingen en stuwen Formules 
- Openingen en mondstukken Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

10/23/2024 | 5:45:47 AM UTC

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

