

Belangrijk Stroming over een trapzoidale en driehoekige stuw of inkeping Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 20
Belangrijk Stroming over een trapzoidale en
driehoekige stuw of inkeping Formules

1) Stroming over een trapzoidale stuw of inkeping Formules ↻

1.1) Afvoer voor Cipolletti Weir Formule ↻

Formule

$$Q_C = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Evalueer de formule ↻

Voorbeeld met Eenheden

$$16.529 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

1.2) Extra opvoerhoogte voor Cipolletti-stuw gezien de snelheid Formule ↻

Formule

$$H_V = \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{2}{3}} - \left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.8826 \text{ m} = \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - \left(\frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Evalueer de formule ↻

1.3) Hoofd gegeven ontlading voor Cipolletti Weir met behulp van Velocity Formule ↻

Formule

$$H_{\text{Stillwater}} = \left(\left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) + H_V^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.4016 \text{ m} = \left(\left(\frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 3 \text{ m}} \right) + 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Evalueer de formule ↻

1.4) Hoofd krijgt ontslag voor Cipolletti Weir Formule ↻

Formule

$$S_w = \left(\frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.8747 \text{ m} = \left(\frac{3 \cdot 15 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Evalueer de formule ↻



1.5) Hoofd ontladen boven Cipolletti Weir Formule ↻

Formule

$$S_w = \left(\frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.9333 \text{ m} = \left(\frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 3 \text{ m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Evalueer de formule ↻

1.6) Lengte van Crest gegeven ontlading over Cipolletti Weir door Francis, Cipolletti Formule ↻

Formule

$$L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.8512 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Evalueer de formule ↻

1.7) Lengte van Crest gegeven ontlading voor Cipolletti Weir Formule ↻

Formule

$$L_w = \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.7225 \text{ m} = \frac{3 \cdot 15 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}}$$

Evalueer de formule ↻

1.8) Lengte van Crest wanneer afvoer voor Cipolletti-stuw en snelheid wordt overwogen Formule ↻

Formule

$$L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.1375 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Evalueer de formule ↻

1.9) Ontlading over Cipolletti Weir door Francis Cipolletti Formule ↻

Formule

$$Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.7826 \text{ m}^3/\text{s} = 1.86 \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Evalueer de formule ↻

1.10) Ontlading via trapeziumvormige inkeping als totale ontladingscoëfficiënt voor trapeziumvormige inkeping Formule ↻

Formule

$$Q_C = \left(\left(C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot S_w^{\frac{3}{2}}} \right) \cdot \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot L_w + \left(\frac{8}{15} \right) \cdot S_w \cdot \tan \left(\frac{\theta}{2} \right) \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.8911 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\left(0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}} \right) \cdot \left(\left(\frac{2}{3} \right) \cdot 3 \text{ m} + \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 2 \text{ m} \cdot \tan \left(\frac{30^\circ}{2} \right) \right) \right)$$

Evalueer de formule ↻



1.11) Ontlading voor Cipolletti-stuw als snelheid wordt overwogen Formule

Formule

$$Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot \left(H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_v^{\frac{3}{2}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$39.5611 \text{ m}^3/\text{s} = 1.86 \cdot 3 \text{ m} \cdot \left(6.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} - 4.6 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \right)$$

Evalueer de formule 

1.12) Ontladingscoëfficiënt gegeven ontlading voor Cipolletti Weir Formule

Formule

$$C_d = \frac{Q_C \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5989 = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 3 \text{ m} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}}$$

Evalueer de formule 

2) Stroming over een driehoekige stuw of inkeping Formules

2.1) Afvoer voor gehele driehoekige stuw Formule

Formule

$$Q_{\text{tri}} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.3621 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot 2 \text{ m}^{\frac{5}{2}}$$

Evalueer de formule 

2.2) Ga naar afvoer voor gehele driehoekige stuw Formule

Formule

$$S_w = \left(\frac{Q_{\text{tri}}}{\left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.5621 \text{ m} = \left(\frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Evalueer de formule 

2.3) Ontlading voor driehoekige stuw als de hoek 90 is Formule

Formule

$$Q_{\text{tri}} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.4077 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 2 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

Evalueer de formule 



2.4) Ontlading voor driehoekige stuw als ontlastingscoëfficiënt constant is Formule

Formule

$$Q_{\text{tri}} = 1.418 \cdot S_w^{5/2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.0214 \text{ m}^3/\text{s} = 1.418 \cdot 2 \text{ m}^{5/2}$$

Evalueer de formule 

2.5) Ontlading voor driehoekige stuw als snelheid wordt overwogen Formule

Formule

$$Q_{\text{tri}} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \left((S_w + H_v)^{5/2} - H_v^{5/2} \right)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$27.7783 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \left((2 \text{ m} + 4.6 \text{ m})^{5/2} - 4.6 \text{ m}^{5/2} \right)$$

2.6) Ontlastingscoëfficiënt bij ontlasting voor driehoekige stuw wanneer de hoek 90 is Formule

Formule

$$C_d = \frac{Q_{\text{tri}}}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{5/2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7487 = \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{8}{15}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot 2 \text{ m}^{5/2}}$$

Evalueer de formule 

2.7) Opvoerhoogte bij afvoer voor driehoekige stuwhoek is 90 Formule

Formule

$$S_w = \frac{Q_{\text{tri}}}{\left(\left(\frac{8}{15}\right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \right)^{2/5}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.374 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\left(\frac{8}{15}\right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{2/5}}$$

Evalueer de formule 

2.8) Opvoerhoogte wanneer de ontlastingscoëfficiënt constant is Formule

Formule

$$S_w = \left(\frac{Q_{\text{tri}}}{1.418} \right)^{2/5}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.1844 \text{ m} = \left(\frac{10 \text{ m}^3/\text{s}}{1.418} \right)^{2/5}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Stroming over een trapzoidale en driehoekige stuw of inkeping Formules hierboven

- **C_d** Coëfficiënt van ontlasting
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **$H_{\text{Stillwater}}$** Stil waterhoofd (Meter)
- **H_V** Snelheid hoofd (Meter)
- **L_w** Lengte van Weir Crest (Meter)
- **Q_C** Ontslag door Cipolletti (Kubieke meter per seconde)
- **Q_{tri}** Afvoer via driehoekige stuw (Kubieke meter per seconde)
- **S_w** Hoogte van het water boven de top van de waterkering (Meter)
- **θ** Theta (Graad)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Stroming over een trapzoidale en driehoekige stuw of inkeping Formules hierboven


- **Functies: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantwortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantwortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Functies: 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: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s^2)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad ($^\circ$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m^3/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Stroom over inkepingen en stuwen pdf's

- **Belangrijk Brede kuifstuw Formules**  **Formules** 
- **Belangrijk Stroming over een trapizoïdale en driehoekige stuw of inkeping Formules** 
- **Belangrijk Stroom over rechthoekige scherpe kuifwaterkering of inkeping**
- **Belangrijk Ondergedompelde stuwen Formules** 
- **Belangrijk Benodigde tijd om een reservoir met rechthoekige stuw te legen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Winnende percentage** 
-  **KGV van twee getallen** 
-  **Gemengde fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

9/23/2024 | 11:49:07 AM UTC

