



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Brede kuifstuw 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 20 Brede kuifstuw Formules

Brede kuifstuw

1) Afvoer over Broad Crested Weir

$$fx \quad Q_w = L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 26.59539 \text{ m}^3/\text{s} = 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

2) Daadwerkelijke afvoer over Broad Crested Weir

$$fx \quad Q_a = C_d \cdot L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 17.54701 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 1.001 \text{ m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2) \cdot (5 \text{ m} - 1.001 \text{ m})}$$

3) Extra kop gegeven Kop voor Broad Crested Weir

$$fx \quad h_a = H_{\text{Upstream}} - H$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.1 \text{ m} = 10.1 \text{ m} - 5 \text{ m}$$

4) Ga naar Broad Crested Weir

$$fx \quad H_{\text{Upstream}} = (H + h_a)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.01 \text{ m} = (5 \text{ m} + 5.01 \text{ m})$$



5) Ga naar voren als snelheid wordt overwogen voor afvoer over Broad Crested Weir

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

6) Kritieke diepte als gevolg van vermindering van het stromingsgebied gezien de totale opvoerhoogte

$$\text{fx } h_c = H - \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.04898\text{m} = 5\text{m} - \left(\frac{(8.8\text{m/s})^2}{2 \cdot 9.8\text{m/s}^2} \right)$$

7) Lengte van Crest gegeven afvoer over stuw

$$\text{fx } L_w = \frac{Q_w}{h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (H - h_c)}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 3.00052\text{m} = \frac{26.6\text{m}^3/\text{s}}{1.001\text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot [g]) \cdot (5\text{m} - 1.001\text{m})}}$$



8) Lengte van Crest gegeven werkelijke afvoer over Broad Crested Weir 

$$fx \quad L_w = \frac{Q_a}{C_d \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.998802m = \frac{17.54m^3/s}{0.66 \cdot 1.001m \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8m/s^2) \cdot (5m - 1.001m)}}$$

9) Lengte van Crest over Broad Crested Weir voor maximale afvoer 

$$fx \quad L_w = \frac{Q_{W(max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.997367m = \frac{37.6m^3/s}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5m)^{\frac{3}{2}}}$$

10) Lengte van de top als de kritieke diepte constant is voor de afvoer van de stuw 

$$fx \quad L_w = \frac{Q_w}{1.70 \cdot C_d \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.120478m = \frac{26.6m^3/s}{1.70 \cdot 0.66 \cdot (5m)^{\frac{3}{2}}}$$



11) Maximale afvoer over Broad Crested Weir

$$fx \quad Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 37.63302 \text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

12) Maximale afvoer van breedgekuifde waterkering als de kritische diepte constant is

$$fx \quad Q_{W(\max)} = 1.70 \cdot C_d \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 37.63302 \text{m}^3/\text{s} = 1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

13) Ontladingscoefficiënt gegeven ontlading van de stuw als de kritieke diepte constant is

$$fx \quad C_d = \frac{Q_w}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.466505 = \frac{26.6 \text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3\text{m} \cdot (5\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



14) Ontladingscoëfficiënt gegeven werkelijke ontleding over Broad Crested Weir

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_a}{L_w \cdot h_c \cdot \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.659737 = \frac{17.54 \text{m}^3/\text{s}}{3 \text{m} \cdot 1.001 \text{m} \cdot \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2) \cdot (5 \text{m} - 1.001 \text{m})}}$$

15) Ontladingscoëfficiënt voor maximale ontleding over Crested Weir

$$\text{fx } C_d = \frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot L_w \cdot (H)^{\frac{3}{2}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.659421 = \frac{37.6 \text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 3 \text{m} \cdot (5 \text{m})^{\frac{3}{2}}}$$


16) Stroomsnelheid gegeven hoofd

$$\text{fx } v_f = \sqrt{(2 \cdot g) \cdot (H - h_c)}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8.853271 \text{m}/\text{s} = \sqrt{(2 \cdot 9.8 \text{m}/\text{s}^2) \cdot (5 \text{m} - 1.001 \text{m})}$$



17) Totale opvoerhoogte bij ontlading over stuwkam 

$$fx \quad H = \left(\left(\frac{Q_w}{L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + h_c$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 5.001386m = \left(\left(\frac{26.6m^3/s}{3m \cdot 1.001m} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot [g]} \right) + 1.001m$$

18) Totale opvoerhoogte boven stuwkam 

$$fx \quad H = h_c + \left(\frac{v_f^2}{2 \cdot g} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.95202m = 1.001m + \left(\frac{(8.8m/s)^2}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right)$$

19) Totale opvoerhoogte voor daadwerkelijke afvoer over Broad Crested Stuw 

$$fx \quad H = \left(\left(\left(\frac{Q_a}{C_d \cdot L_w \cdot h_c} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot g} \right) \right) + h_c$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.996808m = \left(\left(\left(\frac{17.54m^3/s}{0.66 \cdot 3m \cdot 1.001m} \right)^2 \right) \cdot \left(\frac{1}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right) \right) + 1.001m$$



20) Totale opvoerhoogte voor maximale ontlading

[Rekenmachine openen !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } H = \left(\frac{Q_{W(\max)}}{1.70 \cdot C_d \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{ex } 4.997074\text{m} = \left(\frac{37.6\text{m}^3/\text{s}}{1.70 \cdot 0.66 \cdot 3\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$



Variabelen gebruikt

- C_d Coëfficiënt van ontlasting
- g Versnelling als gevolg van zwaartekracht (*Meter/Plein Seconde*)
- H Totaal hoofd (*Meter*)
- h_a Extra hoofd (*Meter*)
- h_c Kritieke diepte van de stuw (*Meter*)
- $H_{Upstream}$ Ga stroomopwaarts van Weir (*Meter*)
- L_w Lengte van Weir Crest (*Meter*)
- Q_a Feitelijke afvoer over de brede kuifstuw (*Kubieke meter per seconde*)
- Q_w Ontlasting over brede kuifstuw (*Kubieke meter per seconde*)
- $Q_{W(max)}$ Maximale afvoer over brede kuifstuw (*Kubieke meter per seconde*)
- V_f Snelheid van vloeistof voor stuw (*Meter per seconde*)








Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constate:** [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.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

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

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/19/2024 | 10:05:56 AM UTC

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

