

Belangrijk Formules voor overstromingsafvoer

Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 22
Belangrijk Formules voor
overstromingsafvoer Formules

1) De formule van Creager Formules

1.1) Constante gebruikt in FPS-eenheid bij overstromingsafvoer door Creager's Formula Formule

Formule

$$C_c = \frac{Q_c}{46 \cdot (A_1)^{0.894 \cdot A_1^{-0.084}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.6687 = \frac{4.2E6 \text{ ft}^3/\text{s}}{46 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{0.894 \cdot 2.6 \text{ mi}^2^{-0.084}}}$$

Evalueer de formule

1.2) Overstromingsafvoer door Creager Formule

Formule

$$Q_c = 46 \cdot C_c \cdot (A_1)^{0.894 \cdot A_1^{-0.084}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.2E+6 \text{ ft}^3/\text{s} = 46 \cdot 60 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{0.894 \cdot 2.6 \text{ mi}^2^{-0.084}}$$

Evalueer de formule

2) De formule van Dickens Formules

2.1) Afvoer door overstromingen door Dicken's Formula voor Noord-India Formule

Formule

$$Q_D = 11.4 \cdot (A_{\text{km}})^{\frac{3}{4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$695125.5995 \text{ m}^3/\text{s} = 11.4 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

Evalueer de formule

2.2) Constant gebruikt bij Flood Discharge door Dicken's Formula Formule

Formule

$$C_D = \left(\frac{Q_D}{(A_{\text{km}})^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.4 = \left(\frac{695125.6 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Evalueer de formule



2.3) Gebied van bekken gegeven overstromingsafvoer door Dicken's Formula Formule

Formule

$$A_{km} = \left(\frac{Q_D}{C_D} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4 \text{ km}^2 = \left(\frac{695125.6 \text{ m}^3/\text{s}}{11.4} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Evalueer de formule 

2.4) Overstroming door Dicken's Formula Formule

Formule

$$Q_D = C_D \cdot (A_{km})^{\frac{3}{4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$695125.5995 \text{ m}^3/\text{s} = 11.4 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

Evalueer de formule 

3) Fannings formule Formules

3.1) Afvoer door overstromingen door de formule van Fanning Formule

Formule

$$Q_F = C_F \cdot (A_{km})^{\frac{5}{6}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$526837.1819 \text{ m}^3/\text{s} = 2.54 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{5}{6}}$$

Evalueer de formule 

3.2) Constant gebruikt bij overstromingsafvoer door Fanning's Formula Formule

Formule

$$C_F = \left(\frac{Q_F}{(A_{km})^{\frac{5}{6}}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.54 = \left(\frac{526837.2 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{\frac{5}{6}}} \right)$$

Evalueer de formule 

3.3) Stroomgebied gegeven overstromingsafvoer door Fanning's formule Formule

Formule

$$A_{km} = \left(\frac{Q_F}{C_F} \right)^{\frac{6}{5}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4 \text{ km}^2 = \left(\frac{526837.2 \text{ m}^3/\text{s}}{2.54} \right)^{\frac{6}{5}}$$

Evalueer de formule 

4) De formule van Fuller Formules

4.1) Afvoer van overstromingen in FPS-eenheid volgens de formule van Fuller Formule

Formule

$$Q_{FLF} = C_{FLF} \cdot \left((A_1)^{0.8} \right) \cdot (1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e)) \cdot (1 + 2 \cdot (A_1)^{-0.2})$$

Voorbeeld met Eenheden

$$321.3084 \text{ ft}^3/\text{s} = 28 \cdot \left((2.6 \text{ mi}^2)^{0.8} \right) \cdot (1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e)) \cdot (1 + 2 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{-0.2})$$

Evalueer de formule 



4.2) Constant gebruikt bij Flood Discharge door Fuller's Formula Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_{FL} = \left(\frac{Q_{FL}}{\left((A_{km})^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (A_{km})^{-0.3} \right)} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.185 = \left(\frac{25355.77 \text{ m}^3/\text{s}}{\left((2.4 \text{ km}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{-0.3} \right)} \right)$$

4.3) Constante gebruikt in FPS-eenheid gegeven Flood Discharge door Fuller's Formula Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_{FLF} = \left(\frac{Q_{FLF}}{\left((A_1)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2 \cdot (A_1)^{-0.2} \right)} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$27.9993 = \left(\frac{321.30 \text{ ft}^3/\text{s}}{\left((2.6 \text{ mi}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{-0.2} \right)} \right)$$

4.4) Overstromingsafvoer door de formule van Fuller Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$Q_{FL} = C_{FL} \cdot \left((A_{km})^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(T_m, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (A_{km})^{-0.3} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$25355.7715 \text{ m}^3/\text{s} = 0.185 \cdot \left((2.4 \text{ km}^2)^{0.8} \right) \cdot \left(1 + 0.8 \cdot \log(2.2 \text{ Year}, e) \right) \cdot \left(1 + 2.67 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{-0.3} \right)$$

5) Inglis-formule Formules

5.1) Afvoer van overstromingen in FPS-eenheid door Inglis Formula Formule

Formule

$$Q_{IF} = \frac{7000 \cdot A_1}{\sqrt{A_1 + 4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7084.3167 \text{ ft}^3/\text{s} = \frac{7000 \cdot 2.6 \text{ mi}^2}{\sqrt{2.6 \text{ mi}^2 + 4}}$$

Evalueer de formule 



5.2) Overstromingsafvoer door Inglis Formula Formule

Formule

$$Q_1 = \frac{123 \cdot A_{\text{km}}}{\sqrt{A_{\text{km}} + 10.4}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$190550.3678 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{123 \cdot 2.4 \text{ km}^2}{\sqrt{2.4 \text{ km}^2 + 10.4}}$$

Evalueer de formule 

6) Nawab Jang Bahadur-formule Formules

6.1) Afvoer van overstromingen in FPS-eenheid door Nawab Jang Bahadur Formula Formule

Formule

$$Q_{\text{NF}} = C_{\text{NF}} \cdot (A_1)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_1)}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$3746.2237 \text{ ft}^3/\text{s} = 1600 \cdot (2.6 \text{ mi}^2)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.6 \text{ mi}^2)}$$

6.2) Constant gebruikt bij Flood Discharge door Nawab Jang Bahadur Formula Formule

Formule

$$C_N = \frac{Q_N}{(A_{\text{km}})^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_{\text{km}})}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$48 = \frac{128570.5 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.4 \text{ km}^2)}}$$

Evalueer de formule 

6.3) Constante gebruikt in FPS-eenheid gegeven Flood Discharge door Nawab Jang Bahadur Formula Formule

Formule

$$C_{\text{NF}} = \left(\frac{Q_{\text{NF}}}{(A_1)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_1)}} \right)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$1600.0001 = \left(\frac{3746.224 \text{ ft}^3/\text{s}}{(2.6 \text{ mi}^2)^{0.92 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.6 \text{ mi}^2)}} \right)$$



6.4) Overstroming door Nawab Jang Bahadur Formula Formule

Formule

$$Q_N = C_N \cdot (A_{km})^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right)} \cdot \log_{10}(A_{km})$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$128570.497 \text{ m}^3/\text{s} = 48 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{0.993 - \left(\frac{1}{14}\right)} \cdot \log_{10}(2.4 \text{ km}^2)$$

7) Ryve's formule Formules

7.1) Constant gebruikt bij Flood Discharge door Ryve's Formula Formule

Formule

$$C_R = \left(\frac{Q_R}{(A_{km})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.75 = \left(\frac{120997.9 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.4 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Evalueer de formule 

7.2) Overstromingsafvoer volgens de formule van Ryve Formule

Formule

$$Q_R = C_R \cdot (A_{km})^{\frac{2}{3}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120997.9282 \text{ m}^3/\text{s} = 6.75 \cdot (2.4 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

Evalueer de formule 

7.3) Verzorgingsgebied voor afvoer van overstromingen volgens de formule van Ryve Formule

Formule

$$A_{km} = \left(\frac{Q_R}{C_R} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4 \text{ km}^2 = \left(\frac{120997.9 \text{ m}^3/\text{s}}{6.75} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Formules voor overstromingsafvoer hierboven

- **A₁** Gebied van het bekken (*Plein Mijl*)
- **A_{km}** Verzorgingsgebied voor afvoer van overstromingen (*Plein Kilometre*)
- **C_C** Creager Constant
- **C_D** De constante van Dickens
- **C_F** De constante van Fanning
- **C_{FL}** De constante van Fuller
- **C_{FLF}** Fullers constante voor FPS
- **C_N** Nawab Jang Bahadur Constant
- **C_{NF}** Nawab Jang Bahadur Constant voor FPS
- **C_R** Ryve's constante
- **Q_C** Overstromingsafvoer volgens de formule van Creager (*Kubieke voet per seconde*)
- **Q_D** Overstromingsafvoer volgens de formule van Dicken (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_F** Overstromingsafvoer volgens de formule van Fanning (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_{FL}** Overstromingsafvoer volgens de formule van Fuller (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_{FLF}** Overstromingsafvoer door Fuller's Formula in FPS (*Kubieke voet per seconde*)
- **Q_I** Overstromingsafvoer volgens Engelse formule (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_{IF}** Overstromingsafvoer door Engelse formule in FPS (*Kubieke voet per seconde*)
- **Q_N** Overstromingsafvoer volgens de formule van Nawab Jung Bahadur (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_{NF}** Overstromingsafvoer door Nawab J Bahadur Formule voor FPS (*Kubieke voet per seconde*)
- **Q_R** Overstromingsafvoer volgens de formule van Ryve (*Kubieke meter per seconde*)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Formules voor overstromingsafvoer hierboven

- **constante(n): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
De constante van Napier
- **Functies: log**, log(Base, Number)
Logaritmische functie is een inverse functie van machtsverheffing.
- **Functies: log10**, log10(Number)
De gewone logaritme, ook bekend als de logaritme met grondtal 10 of de decimale logaritme, is een wiskundige functie die het omgekeerde is van de exponentiële functie.
- **Functies: 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: Tijd** in Jaar (Year)
Tijd Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Gebied** in Plein Mijl (mi²), Plein Kilometre (km²)
Gebied Eenheidsconversie ↻
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke voet per seconde (ft³/s), Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie ↻



- **T_m** Tijdsperiode voor een overstromingsafvoer
(Jaar)



Download andere Belangrijk Hydrologie van oppervlaktewater pdf's

- **Belangrijk Berekening van afvoer Formules** 
- **Belangrijk Verdamping en transpiratie Formules** 
- **Belangrijk Formules voor overstromingsafvoer Formules** 
- **Belangrijk Methode voor afvoer van overstromingen Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpele 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](#)

9/18/2024 | 12:11:33 PM UTC

