



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Empirische formules voor relaties tussen overstromingsgebieden en piekgebieden 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 17 Empirische formules voor relaties tussen overstromingsgebieden en piekgebieden Formules

Empirische formules voor relaties tussen overstromingsgebieden en piekgebieden


Dickens formule (1865)

1) Dicken's formule voor maximale afvoer van overstromingen in heuvelachtige gebieden in Noord-India 

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = C_{\text{NH}} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 192.6516\text{m}^3/\text{s} = 12 \cdot (40.5\text{km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

2) Dicken's formule voor maximale overstromingsafvoer 

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = C_{\text{D}} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 96.32578\text{m}^3/\text{s} = 6.0 \cdot (40.5\text{km}^2)^{\frac{3}{4}}$$



3) Dicken's formule voor maximale overstromingsafvoer in centraal Andhra en Orrisa

$$fx \quad Q_{mp} = C_{CA} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 417.4117m^3/s = 26 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

4) Dicken's formule voor maximale overstromingsafvoer in Centraal-India

$$fx \quad Q_{mp} = C_{CI} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 401.3574m^3/s = 25 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

5) Dicken's formule voor maximale overstromingsafvoer in Noord-Indiase vlakten

$$fx \quad Q_{mp} = 6 \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 96.32578m^3/s = 6 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

6) Stroomgebied wanneer maximale overstromingsafvoer wordt beschouwd in de formule van Dickens

$$fx \quad A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_D} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 36.06445km^2 = \left(\frac{88.3m^3/s}{6.0} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$



Inglis-formule (1930)

7) Inglis formule voor kleine gebieden (ook toepasbaar voor waaivormig stroomgebied)

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = 123.2 \cdot \sqrt{A}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 784.04\text{m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5\text{km}^2}$$

8) Inglis-formule voor gebieden tussen 160 en 1000 vierkante kilometer

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = 123.2 \cdot \sqrt{A} - (2.62 \cdot (A_L - 259))$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 784.04\text{m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5\text{km}^2} - (2.62 \cdot (259\text{km}^2 - 259))$$

9) Inglis-formule voor grotere gebieden

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = \frac{124 \cdot A}{\sqrt{A + 10.4}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 703.9111\text{m}^3/\text{s} = \frac{124 \cdot 40.5\text{km}^2}{\sqrt{40.5\text{km}^2 + 10.4}}$$



Andere formules

10) Baird en McIlwraith (1951) Formule voor maximale afvoer van overstromingen

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = \frac{3025 \cdot A}{(278 + A)^{0.78}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1366.958\text{m}^3/\text{s} = \frac{3025 \cdot 40.5\text{km}^2}{(278 + 40.5\text{km}^2)^{0.78}}$$

11) Fuller's formule voor maximale overstroming

$$\text{fx } Q_{\text{Tp}} = C_f \cdot A^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log 10(T_r))$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 95.30714\text{m}^3/\text{s} = 1.80 \cdot (40.5\text{km}^2)^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log 10(150))$$

12) Jarvis-formule voor piekontlading

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = C_J \cdot \sqrt{A}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 89.09545\text{m}^3/\text{s} = 14 \cdot \sqrt{40.5\text{km}^2}$$



Ryves-formule (1884)

13) Ryves-formule van maximale overstromingsafvoer voor gebieden binnen 80-160 km van de oostkust

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = 8.5 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 100.2434\text{m}^3/\text{s} = 8.5 \cdot (40.5\text{km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

14) Ryves-formule voor maximale afvoer van overstromingen voor gebieden binnen 80 km van de oostkust

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = 6.8 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80.19469\text{m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot (40.5\text{km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

15) Ryves-formule voor maximale overstromingsafvoer

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = C_R \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80.19469\text{m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot (40.5\text{km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

16) Ryves-formule voor maximale overstromingsafvoer voor beperkte gebieden in de buurt van heuvels

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = 10.2 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(683dba75afe26e28cd4de5730b776760_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 120.292\text{m}^3/\text{s} = 10.2 \cdot (40.5\text{km}^2)^{\frac{2}{3}}$$



17) Stroomgebied bij maximale overstromingsafvoer in de formule van Ryve

fx $A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_R} \right)^{1.5}$

Rekenmachine openen 

ex $46.79265 \text{ km}^2 = \left(\frac{88.3 \text{ m}^3/\text{s}}{6.8} \right)^{1.5}$





Variabelen gebruikt

- **A** Verzorgingsgebied (*Plein Kilometre*)
- **A_L** Stroomgebied voor een groter gebied (*Plein Kilometre*)
- **C_{CA}** Dickens's Constant voor de kust van Andhra en Orissa
- **C_{CI}** Dickens Constante voor Centraal India
- **C_D** De constante van Dickens
- **C_f** De coëfficiënt van Fuller
- **C_J** Coëfficiënt (Jarvis-vergelijking)
- **C_{NH}** Dickens's Constant voor heuvelachtige streken in Noord-India
- **C_R** Ryve's coëfficiënt
- **Q_{mp}** Maximale overstromingsafvoer (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q_{TP}** Maximale 24-uurs overstromingspiekafvoer (*Kubieke meter per seconde*)
- **T_r** Retourperiode



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Functie:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **Meting:** **Gebied** in Plein Kilometre (km^2)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m^3/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Empirische formules voor relaties tussen overstromingsgebieden en piekgebieden Formules** 
- **Gumbel's methode voor het voorspellen van de piek van de overstroming Formules** 
- **Rationele methode om de overstromingspiek te schatten Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

2/14/2024 | 3:03:05 PM UTC

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

