

Belangrijk Rationele methode om de overstromingspiek te schatten Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 20

Belangrijk Rationele methode om de overstromingspiek te schatten Formules

1) Afvloeicoëfficiënt wanneer de piekwaarde in aanmerking wordt genomen Formule

Formule

$$C_r = \frac{Q_p}{A_D \cdot i}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{18 \text{ km}^2 \cdot 1.6 \text{ mm/h}}$$

Evalueer de formule

2) Afvloeicoëfficiënt wanneer piekontlading voor veldtoepassing wordt overwogen Formule

Formule

$$C_r = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{\text{tcp}} \cdot A_D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.5 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 18 \text{ km}^2}$$

Evalueer de formule

3) Afwateringsgebied wanneer piekafvoer in aanmerking wordt genomen Formule

Formule

$$A_D = \frac{Q_p}{i \cdot C_r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18 \text{ km}^2 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{1.6 \text{ mm/h} \cdot 0.5}$$

Evalueer de formule

4) Drainagegebied met piekafvoer voor veldtoepassing Formule

Formule

$$A_D = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{\text{tcp}} \cdot C_r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18 \text{ km}^2 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 0.5}$$

Evalueer de formule

5) Drainagegebied wanneer piekafvoer voor veldtoepassing wordt overwogen Formule

Formule

$$A_D = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{\text{tcp}} \cdot C_r}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18 \text{ km}^2 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 0.5}$$

Evalueer de formule



6) Intensiteit van neerslag wanneer piekontlading voor veldtoepassing wordt overwogen

Formule 

Formule

$$i_{tcp} = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot C_r \cdot A_D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.76 \text{ mm/h} = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 0.5 \cdot 18 \text{ km}^2}$$

Evalueer de formule 

7) Intensiteit van regenval wanneer piekafvoer wordt overwogen Formule

Formule

$$i = \frac{Q_p}{C_r \cdot A_D}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6 \text{ mm/h} = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{0.5 \cdot 18 \text{ km}^2}$$

Evalueer de formule 

8) Piekontlading voor veldtoepassingen Formule

Formule

$$Q_p = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot C_r \cdot i_{tcp} \cdot A_D$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 0.5 \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 18 \text{ km}^2$$

Evalueer de formule 

9) Piekontladingsvergelijking op basis van veldtoepassing Formule

Formule

$$Q_p = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot C_r \cdot i_{tcp} \cdot A_D$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 0.5 \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 18 \text{ km}^2$$

Evalueer de formule 

10) Piekwaarde van afvoer Formule

Formule

$$Q_p = C_r \cdot A_D \cdot i$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 18 \text{ km}^2 \cdot 1.6 \text{ mm/h}$$

Evalueer de formule 

11) Waarde van piekontlading Formule

Formule

$$Q_p = C_r \cdot A_D \cdot i$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 18 \text{ km}^2 \cdot 1.6 \text{ mm/h}$$

Evalueer de formule 

12) Kirpich-vergelijking (1940) Formules

12.1) Concentratietijd van de Kirpich-aanpassingsfactor Formule

Formule

$$t_c = 0.01947 \cdot K_1^{0.77}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$86.7077 \text{ s} = 0.01947 \cdot 54772.26^{0.77}$$

Evalueer de formule 



12.2) Helling van het stroomgebied rond een gegeven concentratietijd Formule

Formule

$$S = \left(\frac{t_c}{0.01947 \cdot L^{0.77}} \right)^{-\frac{1}{0.385}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.003 = \left(\frac{87_s}{0.01947 \cdot 3_{km}^{0.77}} \right)^{-\frac{1}{0.385}}$$

Evalueer de formule 

12.3) Kirpich-aanpassingsfactor Formule

Formule

$$K_1 = \sqrt{\frac{L^3}{\Delta H}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$54772.2558 = \sqrt{\frac{3_{km}^3}{9_m}}$$

Evalueer de formule 

12.4) Kirpich-vergelijking Formule

Formule

$$t_c = 0.01947 \cdot L^{0.77} \cdot S^{-0.385}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$86.7077_s = 0.01947 \cdot 3_{km}^{0.77} \cdot 0.003^{-0.385}$$

Evalueer de formule 

12.5) Kirpich-vergelijking voor concentratietijd Formule

Formule

$$t_c = 0.01947 \cdot \left(L^{0.77} \right) \cdot S^{-0.385}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$86.7077_s = 0.01947 \cdot \left(3_{km}^{0.77} \right) \cdot 0.003^{-0.385}$$

Evalueer de formule 

12.6) Maximale reisduur van water Formule

Formule

$$L = \left(\frac{t_c}{0.01947 \cdot S^{-0.385}} \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.0131_{km} = \left(\frac{87_s}{0.01947 \cdot 0.003^{-0.385}} \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

Evalueer de formule 

13) Amerikaanse praktijk Formules

13.1) Basin Lag voor afwateringsgebied Foot Hill Formule

Formule

$$t_p = 1.03 \cdot \left(L_{basin} \cdot \frac{L_{ca}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.0933_h = 1.03 \cdot \left(9.4_{km} \cdot \frac{12.0_{km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

Evalueer de formule 



13.2) Basin Lag voor Valley Drainage Areas Formule

Formule

$$t_p = 0.5 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{ca}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.9579 \text{ h} = 0.5 \cdot \left(9.4 \text{ km} \cdot \frac{12.0 \text{ km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

Evalueer de formule 

13.3) Bassin Lag voor bergachtige afwateringsgebieden Formule

Formule

$$t_p = 1.715 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{ca}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$10.1456 \text{ h} = 1.715 \cdot \left(9.4 \text{ km} \cdot \frac{12.0 \text{ km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Rationele methode om de overstromingspiek te schatten Formules hierboven

- **A_D** Afwateringsgebied (Plein Kilometre)
- **C_r** Afvoercoëfficiënt
- **i** Intensiteit van de regenval (Millimeter/Uur)
- **i_{tcp}** Gemiddelde intensiteit van de neerslag (Millimeter/Uur)
- **K_1** Kirpich-aanpassingsfactor
- **L** Maximale reisduur van water (Kilometer)
- **L_{basin}** Lengte van het bassin (Kilometer)
- **L_{ca}** Afstand langs de hoofdwaterloop (Kilometer)
- **Q_p** Piekafvoer (Kubieke meter per seconde)
- **S** Helling van het stroomgebied
- **S_B** Bekkenhelling
- **t_c** Tijd van concentratie (Seconde)
- **t_p** Bekkenvertraging (Uur)
- **ΔH** Verschil in hoogte (Meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Rationele methode om de overstromingspiek te schatten Formules hierboven

- **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: Lengte** in Kilometer (km), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s), Uur (h)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Kilometre (km²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Millimeter/Uur (mm/h)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Overstromingen pdf's

- **Belangrijk Empirische formules voor relaties tussen overstromingsgebieden en piekgebieden Formules** 
- **Belangrijk Rationele methode om de overstromingspiek te schatten Formules** 
- **Belangrijk Gumbel's methode voor het voorspellen van de piek van de overstroming Formules** 
- **Belangrijk Risico, betrouwbaarheid en Log-Pearson-distributie 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](#)

7/8/2024 | 8:46:03 AM UTC

