



## Formules Voorbeelden met eenheden

## Lijst van 21 Belangrijk Doorlaatbaarheidscoëfficiënt Formules

### 1) Coëfficiënt van permeabiliteit bij temperatuur van permeameterexperiment Formule

Formule

$$K = \left( \frac{Q}{A} \right) \cdot \left( \frac{1}{\frac{\Delta H}{L}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.85 \text{ cm/s} = \left( \frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{100 \text{ m}^2} \right) \cdot \left( \frac{1}{\frac{2}{3.9 \text{ m}}} \right)$$

Evalueer de formule

### 2) Coëfficiënt van permeabiliteit op basis van analogie van laminaire stroming (Hagen Poiseuille-stroom) Formule

Formule

$$K_{H-P} = C \cdot \left( d_m^2 \right) \cdot \frac{\gamma}{\mu}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.4413 \text{ cm/s} = 1.8 \cdot \left( 0.02 \text{ m}^2 \right) \cdot \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1.6 \text{ Pa}\cdot\text{s}}$$

Evalueer de formule

### 3) Dwarsdoorsnedeoppervlak wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment in aanmerking wordt genomen Formule

Formule

$$A = \frac{Q}{K \cdot \left( \frac{\Delta H}{L} \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$97.5 \text{ m}^2 = \frac{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}{6 \text{ cm/s} \cdot \left( \frac{2}{3.9 \text{ m}} \right)}$$

Evalueer de formule

### 4) Dynamische viscositeit van vloeistof met laminaire stroming door leiding of Hagen Poiseuille-stroming Formule

Formule

$$\mu = \left( C \cdot d_m^2 \right) \cdot \left( \frac{\gamma}{K_{H-P}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6011 \text{ Pa}\cdot\text{s} = \left( 1.8 \cdot 0.02 \text{ m}^2 \right) \cdot \left( \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{0.441 \text{ cm/s}} \right)$$

Evalueer de formule

### 5) Dynamische viscositeit wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen Formule

Formule

$$\mu = K_o \cdot \left( \frac{\gamma}{K} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6133 \text{ Pa}\cdot\text{s} = 0.00987 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{6 \text{ cm/s}} \right)$$

Evalueer de formule



## 6) Eenheidsgewicht van vloeistof: Formule

Formule

$$\gamma = \rho_{\text{fluid}} \cdot g$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.7706 \text{ kN/m}^3 = 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2$$

Evalueer de formule 

## 7) Equivalente permeabiliteit wanneer de doorlaatbaarheid van de watervoerende laag in aanmerking wordt genomen Formule

Formule

$$K_e = \frac{\tau}{b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.3333 \text{ cm/s} = \frac{1.4 \text{ m}^2/\text{s}}{15 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

## 8) Hagen Poiseuille-stroom of gemiddelde deeltjesgrootte van poreus medium laminaire stroming door leiding Formule

Formule

$$d_m = \sqrt{\frac{K_{H-P} \cdot \mu}{C \cdot \left(\frac{\gamma}{1000}\right)}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.02 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.441 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa}\cdot\text{s}}{1.8 \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}\right)}}$$

Evalueer de formule 

## 9) Kinematische viscositeit bij 20 graden Celsius voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt Formule

Formule

$$v_s = \frac{K_t \cdot v_t}{K_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.12 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{4.17 \text{ cm/s} \cdot 24 \text{ m}^2/\text{s}}{8.34}$$

Evalueer de formule 

## 10) Kinematische viscositeit en dynamische viscositeitsrelatie Formule

Formule

$$v = \frac{\mu}{\rho_{\text{fluid}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0016 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.6 \text{ Pa}\cdot\text{s}}{997 \text{ kg/m}^3}$$

Evalueer de formule 

## 11) Kinematische viscositeit voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt Formule

Formule

$$v_t = \frac{K_s \cdot v_s}{K_t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$24 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{8.34 \cdot 12 \text{ m}^2/\text{s}}{4.17 \text{ cm/s}}$$

Evalueer de formule 

## 12) Kinematische viscositeit wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen Formule

Formule

$$v = \frac{K_o \cdot g}{k}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9673 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.00987 \text{ m}^2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{10 \text{ cm/s}}$$

Evalueer de formule 



13) Lengte wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment wordt beschouwd Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

$$L = \frac{\Delta H \cdot A \cdot K}{Q}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4 \text{ m} = \frac{2 \cdot 100 \text{ m}^2 \cdot 6 \text{ cm/s}}{3.0 \text{ m}^3/\text{s}}$$

14) Ontlading wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameter-experiment wordt overwogen Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

$$Q = K \cdot A \cdot \left( \frac{\Delta H}{L} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.0769 \text{ m}^3/\text{s} = 6 \text{ cm/s} \cdot 100 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{2}{3.9 \text{ m}} \right)$$

15) Permeabiliteitscoëfficiënt bij elke temperatuur t voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

$$K_t = \frac{K_s \cdot v_s}{v_t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.17 \text{ cm/s} = \frac{8.34 \cdot 12 \text{ m}^2/\text{s}}{24 \text{ m}^2/\text{s}}$$

16) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer de overdraagbaarheid wordt overwogen Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

$$k = \frac{T}{b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$23.3333 \text{ cm/s} = \frac{3.5 \text{ m}^2/\text{s}}{15 \text{ m}}$$

17) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule

$$K = K_0 \cdot \left( \frac{\gamma}{1000 \mu} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.0497 \text{ cm/s} = 0.00987 \text{ m}^2 \cdot \left( \frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1.6 \text{ Pa*s}} \right)$$

18) Specifieke of intrinsieke permeabiliteit wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt wordt overwogen Formule ↻

Evalueer de formule ↻

Formule


$$K_0 = \frac{K \cdot \mu}{\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0098 \text{ m}^2 = \frac{6 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa*s}}{\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}}$$



## 19) Specifieke of intrinsieke permeabiliteit wanneer dynamische viscositeit wordt overwogen

Formule 

Formule

$$K_o = \frac{K \cdot \mu}{\frac{\gamma}{1000}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0098 \text{ m}^2 = \frac{6 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}}$$

Evalueer de formule 

## 20) Standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt Formule

Formule

$$K_s = K_t \cdot \left( \frac{v_t}{v_s} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.34 = 4.17 \text{ cm/s} \cdot \left( \frac{24 \text{ m}^2/\text{s}}{12 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

Evalueer de formule 

## 21) Vergelijking voor specifieke of intrinsieke permeabiliteit Formule

Formule

$$K_o = C \cdot d_m^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0007 \text{ m}^2 = 1.8 \cdot 0.02 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 



## Variabelen gebruikt in lijst van Doorlaatbaarheidscoëfficiënt Formules hierboven

- **A** Dwarsdoorsnedegebied (Plein Meter)
- **b** Dikte van de watervoerende laag (Meter)
- **C** Vormfactor
- **d<sub>m</sub>** Gemiddelde deeltjesgrootte van het poreuze medium (Meter)
- **g** Versnelling als gevolg van zwaartekracht (Meter/Plein Seconde)
- **k** Coëfficiënt van permeabiliteit (Centimeter per seconde)
- **K** Permeabiliteitscoëfficiënt bij 20° C (Centimeter per seconde)
- **K<sub>e</sub>** Equivalente permeabiliteit (Centimeter per seconde)
- **K<sub>H-P</sub>** Permeabiliteitscoëfficiënt (Hagen-Poiseuille) (Centimeter per seconde)
- **K<sub>o</sub>** Intrinsieke permeabiliteit (Plein Meter)
- **K<sub>s</sub>** Standaard permeabiliteitscoëfficiënt bij 20°C
- **K<sub>t</sub>** Permeabiliteitscoëfficiënt bij elke temperatuur t (Centimeter per seconde)
- **L** Lengte (Meter)
- **Q** Afvoer (Kubieke meter per seconde)
- **T** Overdraagbaarheid (Vierkante meter per seconde)
- **v<sub>s</sub>** Kinematische viscositeit bij 20° C (Vierkante meter per seconde)
- **v<sub>t</sub>** Kinematische viscositeit bij t° C (Vierkante meter per seconde)
- **γ** Eenheidsgewicht vloeistof (Kilonewton per kubieke meter)
- **ΔH** Constant hoofdverschil
- **μ** Dynamische viscositeit van de vloeistof (pascal seconde)
- **v** Kinematische viscositeit (Vierkante meter per seconde)
- **P<sub>fluid</sub>** Dichtheid van vloeistof (Kilogram per kubieke meter)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Doorlaatbaarheidscoëfficiënt 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.*
- **Meting: Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m<sup>2</sup>)  
*Gebied Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Snelheid** in Centimeter per seconde (cm/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s<sup>2</sup>)  
*Versnelling Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m<sup>3</sup>/s)  
*Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Dynamische viscositeit** in pascal seconde (Pa\*s)  
*Dynamische viscositeit Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m<sup>2</sup>/s)  
*Kinematische viscositeit Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m<sup>3</sup>)  
*Dikte Eenheidsconversie* ↻
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m<sup>3</sup>)  
*Specifiek gewicht Eenheidsconversie* ↻



- **T Doorlaatbaarheid** (*Vierkante meter per seconde*)



## Download andere Belangrijk Grondwaterhydrologie pdf's

- **Belangrijk Aquiferanalyse en eigenschappen Formules** 
- **Belangrijk Doorlaatbaarheidscoëfficiënt Formules** 
- **Belangrijk Analyse van afstandstrekkingen Formules** 
- **Belangrijk Open putten Formules** 
- **Belangrijk Gestage stroom in een put Formules** 
- **Belangrijk Onbeperkte stroom Formules** 
- **Belangrijk Onstabiele stroming in een ingesloten watervoerende laag Formules** 
- **Belangrijk Nou, parameters Formules** 

## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **LCM 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 | 10:32:07 AM UTC

