



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Doorlaatbaarheidscoëfficiënt Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 21 Doorlaatbaarheidscoëfficiënt Formules

## Doorlaatbaarheidscoëfficiënt

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

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

Rekenmachine openen 

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

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

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.441315 \text{ cm/s} = 1.8 \cdot ((0.02 \text{ m})^2) \cdot \frac{\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}}{1.6 \text{ Pa} \cdot \text{s}}$$



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

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

Rekenmachine openen 

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

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

$$fx \quad \mu = (C \cdot d_m^2) \cdot \left(\frac{\frac{\gamma}{1000}}{K_{H-P}}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.601143Pa*s = \left(1.8 \cdot (0.02m)^2\right) \cdot \left(\frac{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}{0.441cm/s}\right)$$

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

$$fx \quad \mu = K_o \cdot \left(\frac{\frac{\gamma}{1000}}{K}\right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.613252Pa*s = 0.00987m^2 \cdot \left(\frac{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}{6cm/s}\right)$$



## 6) Eenheidsgewicht van vloeistof:

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

Rekenmachine openen 

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

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

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.333333 \text{ cm/s} = \frac{1.4 \text{ m}^2/\text{s}}{15 \text{ m}}$$

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

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.019993 \text{ m} = \sqrt{\frac{0.441 \text{ cm/s} \cdot 1.6 \text{ Pa}^* \text{ s}}{1.8 \cdot \left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}\right)}}$$



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

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

Rekenmachine openen 

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

## 10) Kinematische viscositeit en dynamische viscositeitsrelatie

$$fx \quad v = \frac{\mu}{\rho_{fluid}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.001605m^2/s = \frac{1.6Pa*s}{997kg/m^3}$$

## 11) Kinematische viscositeit voor standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt

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

Rekenmachine openen 

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



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

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.96726m^2/s = \frac{0.00987m^2 \cdot 9.8m/s^2}{10cm/s}$$

## 13) Lengte wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment wordt beschouwd

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

Rekenmachine openen 

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

## 14) Ontlading wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt bij het permeameterexperiment wordt overwogen

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.076923m^3/s = 6cm/s \cdot 100m^2 \cdot \left( \frac{2}{3.9m} \right)$$



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

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

Rekenmachine openen 

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

### 16) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer de overdraagbaarheid wordt overwogen

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 23.33333 \text{cm/s} = \frac{3.5 \text{m}^2/\text{s}}{15 \text{m}}$$

### 17) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer specifieke of intrinsieke permeabiliteit wordt overwogen

$$fx \quad K = K_o \cdot \left( \frac{\gamma}{1000 \mu} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.049693 \text{cm/s} = 0.00987 \text{m}^2 \cdot \left( \frac{9.807 \text{kN/m}^3}{1000 \cdot 1.6 \text{Pa} \cdot \text{s}} \right)$$



### 18) Specifieke of intrinsieke permeabiliteit wanneer de permeabiliteitscoëfficiënt wordt overwogen

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.009789m^2 = \frac{6cm/s \cdot 1.6Pa*s}{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}$$

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

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.009789m^2 = \frac{6cm/s \cdot 1.6Pa*s}{\frac{9.807kN/m^3}{1000}}$$

### 20) Standaardwaarde van de permeabiliteitscoëfficiënt

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

Rekenmachine openen 

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





## 21) Vergelijking voor specifieke of intrinsieke permeabiliteit

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

Rekenmachine openen 

**ex**  $0.00072\text{m}^2 = 1.8 \cdot (0.02\text{m})^2$



## Variabelen gebruikt





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











## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **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: 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* 



## Controleer andere formulelijsten

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

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

7/29/2024 | 5:11:05 AM UTC

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

