



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Aquiferanalyse en eigenschappen 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 27 Aquiferanalyse en eigenschappen Formules

Aquiferanalyse en eigenschappen

Analyse van Aquifer-testgegevens

1) Deze vergelijking om de doorlaatbaarheid te bepalen

$$fx \quad T = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot S}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 11.03054m^2/s = \frac{7m^3/s \cdot 2}{4 \cdot \pi \cdot 0.101}$$

2) Deze vergelijking om de opslagcoëfficiënt te bepalen

$$fx \quad S' = \frac{4 \cdot T \cdot t \cdot u}{r^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 16.05333 = \frac{4 \cdot 11m^2/s \cdot 4s \cdot 0.81}{(2.98m)^2}$$

3) Drukkop voor gegeven totale opvoerhoogte

$$fx \quad h_p = H_t - z$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 82.2mm = 12.02cm - 38mm$$



4) Hoogte opvoerhoogte met behulp van totale opvoerhoogte

$$fx \quad z = H_t - h_p$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 38.2\text{mm} = 12.02\text{cm} - 82\text{mm}$$

5) Opslagcoëfficiënt van deze vergelijking van doorlaatbaarheid

$$fx \quad S = \frac{Q \cdot W_u}{T \cdot 4 \cdot \pi}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.10128 = \frac{7\text{m}^3/\text{s} \cdot 2}{11\text{m}^2/\text{s} \cdot 4 \cdot \pi}$$

6) Totaal hoofd

$$fx \quad H_t = z + h_p$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 12\text{cm} = 38\text{mm} + 82\text{mm}$$

7) Transmissiviteit gegeven Opslagcoëfficiënt van Theis Equation

$$fx \quad T = \frac{S' \cdot r^2}{4 \cdot t \cdot u}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.99772\text{m}^2/\text{s} = \frac{16.05 \cdot (2.98\text{m})^2}{4 \cdot 4\text{s} \cdot 0.81}$$

Watervoerende eigenschappen



Samendrukbaarheid van watervoerende lagen

8) Afvoer per eenheid Breedte van watervoerende laag

$$fx \quad q = (h_o - h_1) \cdot K' \cdot \frac{b}{L}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.134615 \text{m}^3/\text{s} = (12\text{m} - 5\text{m}) \cdot 0.5 \text{cm}/\text{s} \cdot \frac{15.0\text{m}}{3.9\text{m}}$$

9) Barometrische efficiëntie gegeven samendrukbaarheidsparameters

$$fx \quad BE = \left(\frac{\eta \cdot \beta}{\alpha} + \eta \cdot \beta \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.32 = \left(\frac{0.32 \cdot 4.35}{1.5} + 0.32 \cdot 4.35 \right)$$


10) Opslagcoëfficiënt voor onbepaalde watervoerende lagen

$$fx \quad S'' = S_y + \left(\frac{\gamma}{1000} \right) \cdot (\alpha + \eta \cdot \beta) \cdot B_s$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 85.28553 = 0.2 + \left(\frac{9.807 \text{kN}/\text{m}^3}{1000} \right) \cdot (1.5 + 0.32 \cdot 4.35) \cdot 3$$




11) Verzadigde dikte van de watervoerende laag wanneer de opslagcoëfficiënt voor niet-begrensdte watervoerende lagen in aanmerking wordt genomen 

$$fx \quad B_s = \frac{S'' - S_y}{\left(\frac{\gamma}{1000}\right) \cdot (\alpha + \eta \cdot \beta)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.989933 = \frac{85 - 0.2}{\left(\frac{9.807 \text{ kN/m}^3}{1000}\right) \cdot (1.5 + 0.32 \cdot 4.35)}$$


De wet van Darcy 

12) De wet van Darcy 

$$fx \quad q_{\text{flow}} = K \cdot A_{\text{cs}} \cdot dh_{\text{ds}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24.024 \text{ m}^3/\text{s} = .77 \text{ m/s} \cdot 13 \text{ m}^2 \cdot 2.4$$

13) Hydraulisch verloop wanneer de schijnbare kwelsnelheid wordt overwogen 

$$fx \quad dh_{\text{ds}} = \frac{V}{K''}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.399 = \frac{23.99 \text{ m/s}}{10 \text{ m/s}}$$



14) Kinematische viscositeit van water gegeven Reynolds Aantal waarde Eenheid

$$fx \quad v_{\text{stokes}} = \frac{V \cdot d_a}{Re}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 7.24498St = \frac{23.99m/s \cdot 0.151m}{5000}$$

15) Permeabiliteitscoëfficiënt wanneer de schijnbare kwelsnelheid wordt beschouwd

$$fx \quad K'' = \frac{V}{dhds}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 9.995833m/s = \frac{23.99m/s}{2.4}$$

16) Representatieve deeltjesgrootte gegeven Reynolds Number of Value Unity

$$fx \quad d_a = \frac{Re \cdot v}{V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.20842m = \frac{5000 \cdot 0.001m^2/s}{23.99m/s}$$



17) Reynolds Number of Value Unity

$$fx \quad Re = \frac{V \cdot d_a}{v_{stokes}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4996.538 = \frac{23.99m/s \cdot 0.151m}{7.25St}$$

18) Schijnbare snelheid en bulkporiesnelheidsrelatie

$$fx \quad V = V_a \cdot \eta$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24m/s = 75m/s \cdot 0.32$$

19) Schijnbare snelheid van kwel

$$fx \quad V = K'' \cdot dhds$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24m/s = 10m/s \cdot 2.4$$

20) Schijnbare snelheid van kwel gegeven Reynolds Number of Value Unity

$$fx \quad V = \frac{Re \cdot v_{stokes}}{d_a}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24.00662m/s = \frac{5000 \cdot 7.25St}{0.151m}$$



21) Schijnbare snelheid van kwel wanneer afvoer en dwarsdoorsnedeoppervlak in aanmerking worden genomen

$$fx \quad V = \frac{Q'}{A}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 24m/s = \frac{3.0m^3/s}{0.125m^2}$$

22) Snelheid van de bulkporiën

$$fx \quad V_a = \frac{V}{\eta}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 74.96875m/s = \frac{23.99m/s}{0.32}$$

Porositeit

23) Porositeit

$$fx \quad \eta = \frac{V_t - V_s}{V_t}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.321267 = \frac{22.1m^3 - 15m^3}{22.1m^3}$$




24) Porositeit gegeven Bulk Pore Velocity 

$$fx \quad \eta = \frac{V}{V_a}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.319867 = \frac{23.99\text{m/s}}{75\text{m/s}}$$

25) Porositeit gegeven specifieke opbrengst en specifieke retentie 

$$fx \quad \eta = S_y + S_r$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.35 = 0.2 + 0.15$$

26) Totaal volume grond- of gesteentemonster gegeven porositeit 

$$fx \quad V_t = \left(\frac{V_v}{\eta_v} \right) \cdot 100$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 22.4\text{m}^3 = \left(\frac{5.6\text{m}^3}{25} \right) \cdot 100$$

27) Volume vaste stoffen gegeven porositeit 

$$fx \quad V_s = (V_t \cdot (1 - \eta))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 15.028\text{m}^3 = (22.1\text{m}^3 \cdot (1 - 0.32))$$



Variabelen gebruikt









- **A** Dwarsdoorsnedeoppervlak van poreus medium (*Plein Meter*)
- **A_{CS}** Dwarsdoorsnedegebied (*Plein Meter*)
- **b** Dikte van de watervoerende laag (*Meter*)
- **B_s** Verzadigde dikte van de watervoerende laag
- **BE** Barometrische efficiëntie
- **d_a** Representatieve deeltjesgrootte (*Meter*)
- **dhds** Hydraulische helling
- **h₁** Piëzometrische kop aan het stroomafwaartse uiteinde (*Meter*)
- **h₀** Piëzometrische kop aan het stroomopwaartse uiteinde (*Meter*)
- **h_p** Druk hoofd (*Millimeter*)
- **H_t** Totaal hoofd (*Centimeter*)
- **K** Hydraulische geleidbaarheid (*Meter per seconde*)
- **K'** Permeabiliteitscoëfficiënt (*Centimeter per seconde*)
- **K''** Coëfficiënt van permeabiliteit (*Meter per seconde*)
- **L** Lengte van permeameter (*Meter*)
- **q** Afvoer per eenheidsbreedte van de watervoerende laag (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q** Pumpsnelheid (*Kubieke meter per seconde*)
- **Q'** Afvoer (*Kubieke meter per seconde*)
- **q_{flow}** Stroomsnelheid (*Kubieke meter per seconde*)
- **r** Afstand tot pompput (*Meter*)
- **Re** Reynolds getal
- **S** Opslagcoëfficiënt (Theis-vergelijking)



- **S'** Opslagcoëfficiënt
- **S''** Opslagcoëfficiënt voor onbepaalde watervoerende lagen
- **S_r** Specifieke bewaring
- **S_y** Specifiek rendement
- **t** Pomptijd (*Seconde*)
- **T** Doorlaatbaarheid (*Vierkante meter per seconde*)
- **u** Variërende dimensieloze groep
- **V** Schijnbare snelheid van kwel (*Meter per seconde*)
- **V_a** Bulkporiesnelheid (*Meter per seconde*)
- **V_s** Volume vaste stoffen (*Kubieke meter*)
- **V_t** Totaal volume grond- of steenmonster (*Kubieke meter*)
- **V_v** Volume van leegtes (*Kubieke meter*)
- **W_u** Bronfunctie van U
- **z** Hoogte hoofd (*Millimeter*)
- **α** Samendrukbaarheid
- **β** Samendrukbaarheid van water
- **γ** Eenheidsgewicht vloeistof (*Kilonewton per kubieke meter*)
- **η** Porositeit van de bodem
- **η_v** Volumepercentage porositeit
- **V_{stokes}** Kinematische viscositeit in Stokes (*stokes*)
- **U** Kinematische viscositeit (*Vierkante meter per seconde*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm), Centimeter (cm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m^3)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m^2)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Centimeter per seconde (cm/s), Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m^3/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m^2/s), stokes (St)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m^3)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Aquiferanalyse en eigenschappen** • **Analyse van afstanden**
Formules  Formules 
- **Doorlaatbaarheidscoëfficiënt** • **Gestage stroom in een put**
Formules  Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

6/21/2024 | 7:53:19 AM UTC

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

