

Belangrijk Onstabiele stroom Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 37 Belangrijk Onstabiele stroom Formules

1) Ontlading in Well Formules ↻

1.1) Lossing gegeven Drawdown Formule ↻

Formule

$$Q = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_c \cdot s_t}{W_u}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9993 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{8.35}$$

Evalueer de formule ↻

1.2) Ontlading gegeven Formatieconstante T Formule ↻

Formule

$$Q = \frac{F_c}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.004 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{2.303}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.23 \text{ m}}}$$

Evalueer de formule ↻

1.3) Ontlading gegeven Tijd bij 1e en 2e aanleg Formule ↻

Formule

$$Q = \frac{\Delta d}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{hr}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.0732 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.23 \text{ m}}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{62 \text{ s}}{58.7 \text{ s}}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.01 \text{ h}}}$$

Evalueer de formule ↻

2) Vormingsconstante Formules ↻

2.1) Constante afhankelijk van bronfunctie gegeven Formatieconstante S Formule ↻

Formule

$$u = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0567 = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Evalueer de formule ↻

2.2) Formatieconstante gegeven Drawdown Formule ↻

Formule

$$F_c = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot s_t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8086 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.83 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↻



2.3) Formatieconstante T gegeven Formatieconstante S Formule ↺

Formule

$$T = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot u \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0009 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Evalueer de formule ↺

2.4) Formatieconstante T gegeven Verandering in Drawdown Formule ↺

Formule

$$F_T = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8048 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.23 \text{ m}}$$

Evalueer de formule ↺

2.5) Vormingsconstante S Formule ↺

Formule

$$F_c = \frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8042 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}$$

Evalueer de formule ↺

2.6) Vormingsconstante S gegeven radiale afstand Formule ↺

Formule

$$F_{cr} = \frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$7.9366 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}$$

Evalueer de formule ↺

2.7) Vormingsconstante T gegeven radiale afstand Formule ↺

Formule

$$T = \frac{F_c}{\frac{2.25 \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.1\text{E-}5 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}{\frac{2.25 \cdot 0.500 \text{ d}}{(3.32 \text{ m})^2}}$$

Evalueer de formule ↺

3) Radiale afstand Formules ↺

3.1) Radiale afstand gegeven Formatieconstante S Formule ↺

Formule

$$d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_c}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.3288 \text{ m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{0.80 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Evalueer de formule ↺



3.2) Radiale afstand gegeven Formatieconstante T Formule

Formule

$$d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_{\text{cr}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.3214 \text{ m} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{ d}}{7.93 \text{ m}^2/\text{s}}}$$

Evalueer de formule 

4) Snelheid van verandering van hoogte Formules

4.1) Snelheid van verandering van hoogte gegeven Snelheid van verandering van volume Formule

Formule

$$\delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{(A_q) \cdot S}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0153 \text{ m/s} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{(50 \text{ m}^2) \cdot 1.2}$$

Evalueer de formule 

4.2) Snelheid van verandering van hoogte gegeven straal van elementaire cilinder Formule

Formule

$$\delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0523 \text{ m/s} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2}$$

Evalueer de formule 

5) Snelheid van verandering van volume Formules

5.1) Oppervlakte van watervoerende laag gegeven snelheid van verandering van volume Formule

Formule

$$A_{\text{aq}} = \frac{\delta V \delta t}{(\delta h \delta t) \cdot S}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.3333 \text{ m}^2 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{(0.05 \text{ m/s}) \cdot 1.2}$$

Evalueer de formule 

5.2) Radius van elementaire cilinder gegeven Snelheid van verandering van volume Formule

Formule

$$r = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.4863 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule 

5.3) Snelheid van verandering van volume gegeven opslagcoëfficiënt Formule

Formule

$$\delta V \delta t = (\delta h \delta t) \cdot S \cdot A_{\text{aq}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9198 \text{ cm}^3/\text{s} = (0.05 \text{ m/s}) \cdot 1.2 \cdot 15.33 \text{ m}^2$$

Evalueer de formule 



5.4) Snelheid van verandering van volume gegeven straal van elementaire cilinder Formule

Formule

$$\delta V \delta t = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t)$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8788 \text{ cm}^3/\text{s} = (2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s})$$

5.5) Verandering in straal van elementaire cilinder gegeven Snelheid van verandering van volume Formule

Formule

$$dr = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7328 \text{ m} = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{ m/s}}$$

Evalueer de formule 

6) Opslagcoëfficiënt Formules

6.1) Opslagcoëfficiënt gegeven Radius van elementaire cilinder Formule

Formule

$$S = \frac{\delta V \delta t}{-(- 2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot \delta h \delta t)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2563 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{-(- 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.33 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ m} \cdot 0.05 \text{ m/s})}$$

Evalueer de formule 

6.2) Opslagcoëfficiënt gegeven snelheid van verandering van volume Formule

Formule

$$S = \frac{\delta V \delta t}{-(- \delta h \delta t) \cdot A_{\text{aq}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2003 = \frac{0.92 \text{ cm}^3/\text{s}}{-(- 0.05 \text{ m/s}) \cdot 15.33 \text{ m}^2}$$

Evalueer de formule 

7) De functie van Chow Formules

7.1) Chow's functie gegeven Constante afhankelijk van de functie van de put Formule

Formule

$$F_u = \frac{W_u \cdot \exp(u)}{2.303}$$

Voorbeeld

$$3.8384 = \frac{8.35 \cdot \exp(0.057)}{2.303}$$

Evalueer de formule 

7.2) Chow's functie gegeven Well Function Formule

Formule

$$F_u = \frac{W_u}{2.303}$$

Voorbeeld

$$3.6257 = \frac{8.35}{2.303}$$

Evalueer de formule 



8) Drawdown en verandering in drawdown Formules

8.1) Chow's functie gegeven Drawdown Formule

Formule

$$F_u = \frac{s_t}{\Delta d}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.6087 = \frac{0.83_m}{0.23_m}$$

Evalueer de formule

8.2) Drawdown gegeven Chow's functie Formule

Formule

$$s_t = F_u \cdot \Delta d$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8809_m = 3.83 \cdot 0.23_m$$

Evalueer de formule

8.3) Drawdown gegeven Well Function Formule

Formule

$$s_t = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.8389_m = \frac{1.01_{m^3/s} \cdot 8.35}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80_{m^2/s}}$$

Evalueer de formule

8.4) Verandering in Drawdown gegeven Chow's functie Formule

Formule

$$\Delta d = \frac{s_t}{F_u}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2167_m = \frac{0.83_m}{3.83}$$

Evalueer de formule

8.5) Verandering in Drawdown gegeven Formatieconstante T Formule

Formule

$$\Delta d = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.2314_m = \frac{2.303 \cdot 1.01_{m^3/s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.80_{m^2/s}}$$

Evalueer de formule

8.6) Verandering in Drawdown gegeven tijd bij 1e en 2e aanleg Formule

Formule

$$\Delta s = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_2}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0171_m = \frac{2.303 \cdot 1.01_{m^3/s} \cdot \log\left(\left(\frac{240_s}{120_s}\right), 10\right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.01_h}$$

Evalueer de formule

9) Tijd van stroom Formules

9.1) Tijd bij 1e aanleg sinds het pompen is gestart gegeven ontlading Formule

Formule

$$t1 = \frac{t2}{\frac{\Delta s}{\frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot t_{seconds}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$59.5843_s = \frac{240_s}{\frac{0.014_m}{\frac{2.303 \cdot 1.01_{m^3/s}}{4 \cdot 3.1416 \cdot 8_s}}}$$

Evalueer de formule



9.2) Tijd gegeven Formatieconstante S Formule

Formule

$$t_{\text{days}} = \frac{S_c}{4 \cdot u \cdot T} \cdot \left(\frac{d_{\text{radial}}}{\text{m}} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9326 \text{ d} = \frac{1.50}{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s}} \cdot \left(\frac{3.32 \text{ m}}{\text{m}} \right)^2$$

Evalueer de formule 

9.3) Tijd in 2e instantie sinds het pompen is begonnen met ontlasting Formule

Formule

$$t_2 = t_1 \cdot 10^{\frac{\Delta s}{2.303 \cdot Q} \cdot \frac{1}{t_{\text{seconds}}}}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$236.4383 \text{ s} = 58.7 \text{ s} \cdot 10^{\frac{0.014 \text{ m}}{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s}} \cdot \frac{1}{4 \cdot 3.1416 \cdot 8 \cdot \text{m}}}}$$

Evalueer de formule 

9.4) Tijd in dagen gegeven radiale afstand Formule

Formule

$$t_{\text{days}} = \frac{S_c}{2.25 \cdot T} \cdot \left(\frac{d_{\text{radial}}}{\text{m}} \right)^2$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0945 \text{ d} = \frac{1.50}{2.25 \cdot 0.0009 \text{ m}^2/\text{s}} \cdot \left(\frac{3.32 \text{ m}}{\text{m}} \right)^2$$

Evalueer de formule 

9.5) Tijd in uren gegeven Tijd in 1e en 2e instantie sinds het pompen is gestart Formule

Formule

$$t_{\text{hour}} = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log \left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1} \right), 10 \right)}{4 \cdot \pi \cdot \Delta s}$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.1546 \text{ h} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left(\left(\frac{62 \text{ s}}{58.7 \text{ s}} \right), 10 \right)}{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.014 \text{ m}}$$

10) Goed Functie Formules

10.1) Goed functie gegeven Drawdown Formule

Formule

$$W_u = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_T \cdot s_t}{Q}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.3028 = \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot 0.804 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Evalueer de formule 

10.2) Goed functioneren gezien de functie van Chow Formule

Formule

$$W_u = F_u \cdot 2.303$$

Voorbeeld

$$8.8205 = 3.83 \cdot 2.303$$

Evalueer de formule 



10.3) Well Function gegeven Constante afhankelijk van Well Function en Chow's Function

Formule 

Evalueer de formule 

Formule

$$W_u = \frac{2.303 \cdot F_u}{\exp(u)}$$

Voorbeeld

$$8.3318 = \frac{2.303 \cdot 3.83}{\exp(0.057)}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Onstabiele stroom Formules hierboven

- **A_{aq}** Watervoerend gebied (Plein Meter)
- **A_q** Oppervlakte van de watervoerende laag (Plein Meter)
- **d_{radial}** Radiale afstand (Meter)
- **dr** Verandering in straal van elementaire cilinder (Meter)
- **F_c** Vormingsconstante voor onstabiele stroming (Vierkante meter per seconde)
- **F_{cr}** Vormingsconstante S gegeven radiale afstand (Vierkante meter per seconde)
- **F_T** Vormingsconstante T gegeven verandering in terugtrekking (Vierkante meter per seconde)
- **F_u** Functie van Chow
- **Q** Afvoer (Kubieke meter per seconde)
- **r** Straal van elementaire cilinder (Meter)
- **S** Opslagcoëfficiënt
- **S_c** Vormingsconstante S
- **S_t** Totale terugtrekking in de put (Meter)
- **T** Vormingsconstante T (Vierkante meter per seconde)
- **t₁** Tijdstip van terugtrekking (t1) (Seconde)
- **t_{2sec}** Tijdstip van terugtrekking (t2) in putten (Seconde)
- **t_{days}** Tijd in dagen (Dag)
- **t_{hour}** Tijd in uren (Uur)
- **t_{hr}** Tijd in uren voor het ontladen van de put (Uur)
- **t_{seconds}** Tijd in seconden (Seconde)
- **t1** Tijdstip van terugtrekking (t1) in putten (Seconde)
- **t2** Tijd van terugtrekking (Seconde)
- **u** Well-functieconstante
- **W_u** Wel Functie van u
- **Δd** Wijziging in Drawdown (Meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Onstabiele stroom Formules hierboven

- **constante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies: exp**, exp(Number)
Bij een exponentiële functie verandert de waarde van de functie met een constante factor voor elke eenheidsverandering in de onafhankelijke variabele.
- **Functies: log**, log(Base, Number)
Logaritmische functie is een inverse functie van machtsverheffing.
- **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: Tijd** in Seconde (s), Uur (h), Dag (d)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Volumetrische stroomsnelheid** in Kubieke meter per seconde (m³/s), Kubieke Centimeter per seconde (cm³/s)
Volumetrische stroomsnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m²/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie 



- **$\delta h \delta t$** Snelheid van verandering van hoogte
(Meter per seconde)
- **Δs** Verschil in Drawdowns (Meter)
- **$\delta V \delta t$** Veranderingssnelheid van volume (Kubieke Centimeter per seconde)



Download andere Belangrijk Watervoorraden Grondwater pdf's

- [Belangrijk Basisdefinities Formules](#) 
- [Belangrijk Onstabiele stroom](#)
- [Belangrijk Besloten watervoerende lagen Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage Verandering](#) 
-  [KGV van twee getallen](#) 
-  [Juiste 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 | 12:08:14 PM UTC

