



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Watergehalte en volume vaste stoffen in de bodem 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 14 Watergehalte en volume vaste stoffen in de bodem Formules

Watergehalte en volume vaste stoffen in de bodem

1) Droge massa gegeven het watergehalte ten opzichte van de watermassa 

$$\text{fx } W_s = W_w \cdot \frac{100}{W_s}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 0.60241\text{kg} = 0.05\text{kg} \cdot \frac{100}{8.3}$$

2) Percentage luchtholten gegeven porositeit 

$$\text{fx } n_a = \eta \cdot a_c$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.2 = 0.5 \cdot 0.4$$

3) Totaal volume gegeven droog eenheidsgewicht in eenheidsgewicht vaste stoffen 

$$\text{fx } V = \gamma_{\text{soilds}} \cdot \frac{V_s}{\gamma_{\text{dry}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 12.2549\text{m}^3 = 15\text{kN}/\text{m}^3 \cdot \frac{5.0\text{m}^3}{6.12\text{kN}/\text{m}^3}$$



4) Totale massa grond

$$fx \quad \Sigma f_i = \left(w_s \cdot \frac{W_s}{100} \right) + W_s$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.651966\text{kg} = \left(8.3 \cdot \frac{0.602\text{kg}}{100} \right) + 0.602\text{kg}$$

5) Verzadigingsgraad gegeven het gewicht van de bulkeenheid en de verzadigingsgraad

$$fx \quad S = \frac{\gamma_{\text{bulk}} - \gamma_{\text{dry}}}{\gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{dry}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.559792 = \frac{20.89\text{kN/m}^3 - 6.12\text{kN/m}^3}{11.89\text{kN/m}^3 - 6.12\text{kN/m}^3}$$


6) Verzadigingsgraad gegeven het gewicht van de droge eenheid en het watergehalte

$$fx \quad S = \frac{w_s}{\left(G_s \cdot \frac{\gamma_{\text{water}}}{\gamma_{\text{dry}}} \right) - 1}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.555581 = \frac{8.3}{\left(2.65 \cdot \frac{9.81\text{kN/m}^3}{6.12\text{kN/m}^3} \right) - 1}$$



7) Volume vaste stoffen gegeven dichtheid van vaste stoffen 

$$fx \quad v_{so} = \frac{W_s}{\rho_d}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 12.28571m^3 = \frac{0.602kg}{0.049kg/m^3}$$

8) Volume vaste stoffen gegeven droog eenheidsgewicht in eenheidsgewicht vaste stoffen 

$$fx \quad V_s = \gamma_{dry} \cdot \frac{V}{\gamma_{soilids}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4.999632m^3 = 6.12kN/m^3 \cdot \frac{12.254m^3}{15kN/m^3}$$

9) Watergehalte gegeven droog eenheidsgewicht bij volledige verzadiging 

$$fx \quad \omega = \frac{\left(G_s \cdot \frac{\gamma_{water}}{\gamma_{dry}} \right) - 1}{G_s}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.225583 = \frac{\left(2.65 \cdot \frac{9.81kN/m^3}{6.12kN/m^3} \right) - 1}{2.65}$$



10) Watergehalte gegeven het gewicht van de droge eenheid en het percentage luchtruimten

$$fx \quad \omega = \left((1 - n_a) \cdot G_s \cdot \frac{\gamma_{\text{water}}}{\gamma_{\text{dry}}} \right) - \frac{1}{G_s}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.020877 = \left((1 - 0.2) \cdot 2.65 \cdot \frac{9.81 \text{ kN/m}^3}{6.12 \text{ kN/m}^3} \right) - \frac{1}{2.65}$$

11) Watergehalte gegeven holteverhouding in soortelijk gewicht voor volledig verzadigde grond

$$fx \quad \omega = \frac{e}{G_s}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.45283 = \frac{1.2}{2.65}$$

12) Watergehalte gegeven leegteverhouding in soortelijk gewicht

$$fx \quad \omega = e \cdot \frac{S}{G_s}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.159245 = 1.2 \cdot \frac{2.56}{2.65}$$



13) Waterinhoud gegeven het gewicht van de droge eenheid

$$\text{fx } w_s = S \cdot \left(\left(G_s \cdot \frac{\gamma_{\text{water}}}{\gamma_{\text{dry}}} \right) - 1 \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 8.314353 = 2.56 \cdot \left(\left(2.65 \cdot \frac{9.81 \text{kN/m}^3}{6.12 \text{kN/m}^3} \right) - 1 \right)$$

14) Watermassa gegeven het watergehalte met betrekking tot de watermassa

$$\text{fx } W_w = w_s \cdot \frac{W_s}{100}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.049966 \text{kg} = 8.3 \cdot \frac{0.602 \text{kg}}{100}$$







Variabelen gebruikt

- a_c Lucht inhoud
- e Leegteverhouding
- G_s Soortelijk gewicht van de bodem
- n_a Percentage luchtholtes
- S Mate van verzadiging
- V Totaal volume in bodemmechanica (*Kubieke meter*)
- V_{SO} Volume vaste stoffen in de bodem (*Kubieke meter*)
- V_s Volume vaste stoffen (*Kubieke meter*)
- w_s Watergehalte van de bodem van Pyknometer
- W_s Gewicht van vaste stoffen in de bodemmechanica (*Kilogram*)
- W_w Gewicht van water in bodemmechanica (*Kilogram*)
- Y_{bulk} Gewicht bulkeenheid (*Kilonewton per kubieke meter*)
- Y_{dry} Gewicht droge eenheid (*Kilonewton per kubieke meter*)
- $Y_{saturated}$ Verzadigd eenheidsgewicht van de grond (*Kilonewton per kubieke meter*)
- $Y_{soilids}$ Eenheidsgewicht van vaste stoffen (*Kilonewton per kubieke meter*)
- Y_{water} Eenheidsgewicht van water (*Kilonewton per kubieke meter*)
- η Porositeit in de bodemmechanica
- ρ_d Droge dichtheid (*Kilogram per kubieke meter*)
- Σf_i Totale zandmassa in de bodemmechanica (*Kilogram*)
- ω Water inhoud



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m³)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m³)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Dichtheid van de bodem Formules** 
- **Eenheidsgewicht van de grond Formules** 
- **Droog eenheidsgewicht van de grond Formules** 
- **Watergehalte en volume vaste stoffen in de bodem Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

7/12/2024 | 6:45:37 AM UTC

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

