



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Eenheidsgewicht van de grond 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 28 Eenheidsgewicht van de grond Formules

Eenheidsgewicht van de grond

1) Bruto drukintensiteit gegeven gemiddeld gewicht van de grond per eenheid 

$$fx \quad q_g = q_n + (\gamma \cdot D_{\text{footing}})$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 60.72\text{kN/m}^2 = 15.0\text{kN/m}^2 + (18\text{kN/m}^3 \cdot 2.54\text{m})$$

2) Bruto drukintensiteit gegeven netto drukintensiteit 

$$fx \quad q_g = q_n + \sigma_s$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 60.9\text{kN/m}^2 = 15.0\text{kN/m}^2 + 45.9\text{kN/m}^2$$

3) Bulkeenheid Gewicht opgegeven Verzadigingsgraad 

$$fx \quad \gamma_{\text{bulk}} = \gamma_{\text{dry}} + (S \cdot (\gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{dry}}))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 20.8912\text{kN/m}^3 = 6.12\text{kN/m}^3 + (2.56 \cdot (11.89\text{kN/m}^3 - 6.12\text{kN/m}^3))$$



4) Bulkeenheid Gewicht van de grond 

$$fx \quad \gamma_t = \frac{W_t}{V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.52848 \text{kg/m}^3 = \frac{80 \text{kg}}{12.254 \text{m}^3}$$

5) Dichtheid in relatie tot gewicht per eenheid 

$$fx \quad \rho_s = \frac{\gamma_{\text{soilds}}}{9.8}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 1530.612 \text{kg/m}^3 = \frac{15 \text{kN/m}^3}{9.8}$$

6) Droog eenheidsgewicht van de grond 

$$fx \quad \rho_d = \frac{W_s}{V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.049127 \text{kg/m}^3 = \frac{0.602 \text{kg}}{12.254 \text{m}^3}$$

7) Eenheidsgewicht van vaste stoffen 

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 14.9989 \text{kN/m}^3 = 6.12 \text{kN/m}^3 \cdot \frac{12.254 \text{m}^3}{5.0 \text{m}^3}$$



8) Eenheidsgewicht van vaste stoffen in relatie tot het soortelijk gewicht



$$fx \quad \gamma_{\text{soils}} = 9.81 \cdot G_s$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 25.9965 \text{ kN/m}^3 = 9.81 \cdot 2.65$$

9) Eenheidsgewicht van water gegeven eenheidsgewicht onder water



$$fx \quad \gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{soils}}}{G_s}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 5.660377 \text{ kN/m}^3 = \frac{15 \text{ kN/m}^3}{2.65}$$

10) Gemiddeld eenheidsgewicht grond gegeven Effectieve toeslag



$$fx \quad \gamma = \frac{\sigma_s}{D_{\text{footing}}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 18.07087 \text{ kN/m}^3 = \frac{45.9 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$

11) Gemiddeld eenheidsgewicht grond gegeven netto drukintensiteit




$$fx \quad \gamma = \frac{q_g - q_n}{D_{\text{footing}}}$$

Rekenmachine openen

$$ex \quad 18.07087 \text{ kN/m}^3 = \frac{60.9 \text{ kN/m}^2 - 15.0 \text{ kN/m}^2}{2.54 \text{ m}}$$




12) Gemiddeld eenheidsgewicht van grond gegeven veilig draagvermogen 

$$fx \quad \gamma_{avg} = \frac{q_{sa} - q_{nsa}}{D_{footing}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.051181kN/m^3 = \frac{36.34kN/m^2 - 15.89kN/m^2}{2.54m}$$

13) Gemiddeld grondgewicht per eenheid gegeven netto ulciem draagvermogen 

$$fx \quad \gamma_{avg} = \frac{q_{sa} - \left(\frac{q_{net}}{F_s}\right)}{D_{footing}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.921822kN/m^3 = \frac{36.34kN/m^2 - \left(\frac{38.3kN/m^2}{2.8}\right)}{2.54m}$$

14) Gewicht ondergedompelde eenheid 

$$fx \quad \gamma_{su} = \frac{W_d}{V}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8kg/m^3 = \frac{98.032kg}{12.254m^3}$$

15) Gewicht vaste stoffen gegeven droge eenheidsgewicht van grond 

$$fx \quad W_s = V \cdot \rho_d$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.600446kg = 12.254m^3 \cdot 0.049kg/m^3$$



16) Ondergedompeld eenheidsgewicht ten opzichte van verzadigd eenheidsgewicht

$$fx \quad \gamma_S = \gamma_{\text{saturated}} - \gamma_{\text{water}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.08 \text{ kN/m}^3 = 11.89 \text{ kN/m}^3 - 9.81 \text{ kN/m}^3$$

17) Ondergedompeld eenheidsgewicht van de grond gegeven porositeit

$$fx \quad \gamma_S = \gamma_{\text{dry}} - (1 - \eta) \cdot \gamma_{\text{water}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.215 \text{ kN/m}^3 = 6.12 \text{ kN/m}^3 - (1 - 0.5) \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

18) Ondergedompeld gewicht van de grond gegeven het gewicht van de ondergedompelde eenheid

$$fx \quad W_d = \gamma_{\text{su}} \cdot V$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 98.032 \text{ kg} = 8 \text{ kg/m}^3 \cdot 12.254 \text{ m}^3$$

19) Totaal gegeven volume Verzadigd eenheidsgewicht van de grond

$$fx \quad V = \frac{W_{\text{sat}}}{\gamma_{\text{saturated}}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.679563 \text{ m}^3 = \frac{19.97 \text{ kg}}{11.89 \text{ kN/m}^3}$$




20) Totaal volume gegeven eenheidsgewicht onder water 

$$fx \quad V = \frac{W_d}{\gamma_{su}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 12.254m^3 = \frac{98.032kg}{8kg/m^3}$$

21) Totaal volume grond gegeven bulkeenheidgewicht grond 

$$fx \quad V = \frac{W_t}{\gamma_{bulk}}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 3.829584m^3 = \frac{80kg}{20.89kN/m^3}$$

22) Totaal volume grond, gegeven droog eenheidsgewicht van grond 

$$fx \quad V = \frac{W_s}{\rho_d}$$

Rekenmachine openen 

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

23) Totaalgewicht van de grond gegeven bulkeenheidgewicht van de grond 

$$fx \quad W_t = \gamma_t \cdot V$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 79.89608kg = 6.52kg/m^3 \cdot 12.254m^3$$



24) Verzadigd eenheidsgewicht gegeven bulkeenheidsgewicht en verzadigingsgraad

$$fx \quad \gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{\gamma_{\text{bulk}} - \gamma_{\text{dry}}}{S} \right) + \gamma_{\text{dry}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 11.88953 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{20.89 \text{ kN/m}^3 - 6.12 \text{ kN/m}^3}{2.56} \right) + 6.12 \text{ kN/m}^3$$

25) Verzadigd eenheidsgewicht van de bodem met verzadiging 100 procent

$$fx \quad \gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(G_s \cdot \gamma_{\text{water}}) + (e_s \cdot \gamma_{\text{water}})}{1 + e_s} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 14.715 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3) + (2.3 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3)}{1 + 2.3} \right)$$


26) Verzadigd eenheidsgewicht van de grond gegeven eenheidsgewicht onder water

$$fx \quad \gamma_{\text{saturated}} = \gamma_S + \gamma_{\text{water}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 10.77 \text{ kN/m}^3 = 0.96 \text{ kN/m}^3 + 9.81 \text{ kN/m}^3$$




27) Verzadigde eenheid Gewicht van de grond gegeven Watergehalte 

$$fx \quad \gamma_{\text{saturated}} = \left(\frac{(1 + w_s) \cdot G_s \cdot \gamma_{\text{water}}}{1 + e_s} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 73.26286 \text{ kN/m}^3 = \left(\frac{(1 + 8.3) \cdot 2.65 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3}{1 + 2.3} \right)$$

28) Volume vaste stoffen gegeven eenheidsgewicht vaste stoffen 

$$fx \quad V_s = \frac{W_s}{\rho_s}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.000393 \text{ m}^3 = \frac{0.602 \text{ kg}}{1530 \text{ kg/m}^3}$$



Variabelen gebruikt

- D_{footing} Diepte van de voet in de bodem (Meter)
- e_s Leegteverhouding van de bodem
- F_s Veiligheidsfactor in de bodemmechanica
- G_s Soortelijk gewicht van de bodem
- q_g Bruto druk (Kilonewton per vierkante meter)
- q_n Netto druk (Kilonewton per vierkante meter)
- q_{net} Netto draagvermogen in de bodem (Kilonewton per vierkante meter)
- q_{nsa} Netto veilig draagvermogen in de bodem (Kilonewton per vierkante meter)
- q_{sa} Veilig draagvermogen (Kilonewton per vierkante meter)
- S Mate van verzadiging
- V Totaal volume in bodemmechanica (Kubieke meter)
- V_s Volume vaste stoffen (Kubieke meter)
- W_d Ondergedompeld gewicht van vaste stoffen (Kilogram)
- w_s Watergehalte van de bodem van Pyknometer
- W_s Gewicht van vaste stoffen in de bodemmechanica (Kilogram)
- W_{sat} Verzadigd gewicht van de grond (Kilogram)
- W_t Totaal gewicht van de grond (Kilogram)
- γ_s Ondergedompeld eenheidsgewicht in KN per kubieke meter (Kilonewton per kubieke meter)
- γ Eenheidsgewicht van de grond (Kilonewton per kubieke meter)
- γ_{avg} Gemiddeld gewicht per eenheid (Kilonewton per kubieke meter)



- **γ_{bulk}** Gewicht bulkeenheid (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{dry}** Gewicht droge eenheid (Kilonewton per kubieke meter)
- **$\gamma_{\text{saturated}}$** Verzadigd eenheidsgewicht van de grond (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{soilds}** Eenheidsgewicht van vaste stoffen (Kilonewton per kubieke meter)
- **γ_{su}** Ondergedompeld eenheidsgewicht van water (Kilogram per kubieke meter)
- **γ_{t}** Bulkdichtheid van de bodem (Kilogram per kubieke meter)
- **γ_{water}** Eenheidsgewicht van water (Kilonewton per kubieke meter)
- **η** Porositeit in de bodemmechanica
- **ρ_{d}** Droge dichtheid (Kilogram per kubieke meter)
- **ρ_{s}** Dichtheid van vaste stoffen (Kilogram per kubieke meter)
- **σ_{s}** Effectieve toeslag in kilopascal (Kilonewton per vierkante meter)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting: Volume** in Kubieke meter (m^3)
Volume Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Kilonewton per vierkante meter (kN/m^2)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter (kg/m^3)
Dikte Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m^3)
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 | 6:28:11 AM UTC

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

