

Belangrijk Terzaghi's analyse van de grondwaterspiegel bevindt zich onder de basis Formules Pdf

Formules

Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 25

Belangrijk Terzaghi's analyse van de grondwaterspiegel bevindt zich onder de basis Formules

1) Breedte van voet gegeven draagvermogen Factor en diepte van voet Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$B = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.0165 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

2) Breedte van voet gegeven effectieve toeslag Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$B = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.0723 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

3) Breedte van voet gegeven Factor van veiligheid en veilig draagvermogen Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$B = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot (\gamma \cdot D)) \right) - \left((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$5.676 \text{ m} = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})) \right) - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

4) Breedte van voet gegeven ultiem draagvermogen Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$B = \frac{q_{fc} - \left((C \cdot N_c) + (\gamma \cdot D_{\text{footing}} \cdot N_q) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.6995 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m} \cdot 2.01) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$



5) Breedte van voet gegeven veilig draagvermogen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$B = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma_s) \right) - \left((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot \gamma \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.673 \text{ m} = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2) \right) - \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.6}$$

6) Eenheid Gewicht van de grond gegeven Diepte en breedte van de voet Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\gamma = \frac{q_f \cdot (C_s \cdot N_c)}{(D \cdot N_q) + (0.5 \cdot B \cdot N_\gamma)}$$

$$4.1321 \text{ kN/m}^3 = \frac{60 \text{ kPa} - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$

7) Eenheid Gewicht van de grond gegeven Draagvermogen Factor, diepte en breedte van de voet Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\gamma = \frac{q_{nf} - (C_s \cdot N_c)}{(0.5 \cdot B \cdot N_\gamma) + (D \cdot (N_q - 1))}$$

$$0.0401 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - (5.0 \text{ kPa} \cdot 9)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) + (1.01 \text{ m} \cdot (2.01 - 1))}$$

8) Eenheid Gewicht van de grond gegeven netto ultiem draagvermogen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$\gamma = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$36.6506 \text{ kN/m}^3 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

9) Eenheid Gewicht van de grond gegeven Veilig draagvermogen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$\gamma = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma_s) \right) - \left((C \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) \right)}{0.5 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.0569 \text{ kN/m}^3 = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 45.9 \text{ kN/m}^2) \right) - \left((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) \right)}{0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

10) Eenheid Gewicht van de grond gegeven Veiligheidsfactor en veilig draagvermogen Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$\gamma = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c))}{(N_q \cdot D) + (0.5 \cdot B \cdot N_\gamma)}$$

$$41.5967 \text{ kN/m}^3 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9))}{(2.01 \cdot 1.01 \text{ m}) + (0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}$$



11) Effectieve toeslag gegeven draagvermogenfactor Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$\sigma_s = \frac{q_{nf} - \left((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_q - 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$103.6808 \text{ kN/m}^2 = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{2.01 - 1}$$

12) Effectieve toeslag gegeven veilig draagvermogen Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$\sigma_s = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - \left((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{f_s + N_q - 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$32.0735 \text{ kN/m}^2 = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{2.8 + 2.01 - 1}$$

13) Netto ultiem draagvermogen gegeven diepte en breedte van de voet Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$q_{nf} = \left((C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$92.1618 \text{ kN/m}^2 = \left((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)$$

14) Netto ultiem draagvermogen gegeven draagvermogenfactor Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$q_{nf} = (C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120.159 \text{ kN/m}^2 = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

15) Samenhang van de bodem gegeven diepte en breedte van de voet Formule

Evalueer de formule 

Formule

$$C = \frac{q_{fc} - \left((\gamma \cdot D_{\text{footing}} \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.7892 \text{ kPa} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.54 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{9}$$



16) Samenhang van de bodem gegeven netto ultiem draagvermogen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_s = \frac{q_{nf} - \left((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.3157 \text{ kPa} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{9}$$

17) Samenhang van de bodem gegeven veilig draagvermogen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$C_s = \frac{\left((q_{sa} \cdot f_s) - (f_s \cdot \sigma') \right) - \left((\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$13.4237 \text{ kPa} = \frac{\left((70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - (2.8 \cdot 10.0 \text{ Pa}) \right) - \left((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{9}$$

18) Ultieme draagvermogen gegeven draagvermogenfactor Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$q_f = (C_s \cdot N_c) + (\gamma \cdot D \cdot N_q) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$110.3418 \text{ kPa} = (5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m} \cdot 2.01) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)$$

19) Veilig draagvermogen gegeven diepte en breedte van de voet Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$q_{sa} = \left(\frac{(C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{f_s} \right) + (\gamma \cdot D)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$51.0949 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})$$

20) Veilig draagvermogen gegeven draagvermogenfactor Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$q_{sa} = \left(\frac{(C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{f_s} \right) + \sigma_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$88.8139 \text{ kN/m}^2 = \left(\frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{2.8} \right) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$



21) Veiligheidsfactor gegeven diepte en breedte van de voet Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$f_s = \frac{(C_s \cdot N_c) + ((\gamma \cdot D) \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{q_{sa} - (\gamma \cdot D)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.7785 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + ((18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m}) \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - (18 \text{ kN/m}^3 \cdot 1.01 \text{ m})}$$

22) Veiligheidsfactor gegeven Draagvermogen Factor Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$f_s = \frac{(C_s \cdot N_c) + (\sigma_s \cdot (N_q - 1)) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma)}{q_{sa} - \sigma_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.9859 = \frac{(5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot (2.01 - 1)) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6)}{70 \text{ kN/m}^2 - 45.9 \text{ kN/m}^2}$$

23) Voetdiepte gegeven Draagvermogen Factor Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$D_{\text{footing}} = \frac{q_{fc} - ((C \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot N_q}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.4204 \text{ m} = \frac{127.8 \text{ kPa} - ((1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$

24) Voetdiepte gegeven draagvermogenfactor en breedte van voet Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$D = \frac{q_{nf} - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot (N_q - 1)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$4.1914 \text{ m} = \frac{150 \text{ kN/m}^2 - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot (2.01 - 1)}$$

25) Voetdiepte gegeven Veiligheidsfactor en veilig draagvermogen Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$D = \frac{(q_{sa} \cdot f_s) - ((C_s \cdot N_c) + (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{\gamma \cdot N_q}$$

Voorbeeld met Eenheden




$$3.3776 \text{ m} = \frac{(70 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.8) - ((5.0 \text{ kPa} \cdot 9) + (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2.01}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Terzaghi's analyse van de grondwaterspiegel bevindt zich onder de basis Formules hierboven

- **B** Breedte van de voet (*Meter*)
- **C** Cohesie in de bodem als kilopascal (*Kilopascal*)
- **C_s** Cohesie van de bodem (*Kilopascal*)
- **D** Diepte van de voet (*Meter*)
- **D_{footing}** Diepte van de voet in de bodem (*Meter*)
- **f_s** Veiligheidsfactor
- **N_c** Draagvermogenfactor afhankelijk van cohesie
- **N_q** Draagvermogenfactor afhankelijk van de toeslag
- **N_γ** Draagvermogenfactor afhankelijk van het gewicht van de eenheid
- **q_f** Ultieme draagkracht (*Kilopascal*)
- **q_{fc}** Ultieme draagkracht in de bodem (*Kilopascal*)
- **q_{nf}** Netto ultiem draagvermogen (*Kilonewton per vierkante meter*)
- **q_{sa}** Veilig draagvermogen (*Kilonewton per vierkante meter*)
- **γ** Eenheidsgewicht van de bodem (*Kilonewton per kubieke meter*)
- **σ'** Effectieve toeslag (*Pascal*)
- **σ_s** Effectieve toeslag in KiloPascal (*Kilonewton per vierkante meter*)







Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Terzaghi's analyse van de grondwaterspiegel bevindt zich onder de basis Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Kilonewton per vierkante meter (kN/m²), Kilopascal (kPa), Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m³)
Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



- [Belangrijk Terzaghi's analyse van de grondwaterspiegel bevindt zich onder de basis Formules](#) 
- [Belangrijk Terzaghi's analyse Puur samenhangende grond Formules](#) 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  [Percentage van nummer](#) 
-  [KGV rekenmachine](#) 
-  [Simpel 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 | 11:45:41 AM UTC

