



## Formules Voorbeelden met eenheden

## Lijst van 28 Belangrijk Draagvermogen van cohesieve grond Formules

### 1) Breedte van voet gegeven draagvermogen voor vierkante voet Formule ↻

Formule

$$B = \left( \left( \frac{q_f - \sigma_s}{C \cdot N_c} \right) - 1 \right) \cdot \left( \frac{L}{0.3} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$3.1146 \text{ m} = \left( \left( \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.27 \text{ kPa} \cdot 9} \right) - 1 \right) \cdot \left( \frac{4 \text{ m}}{0.3} \right)$$

Evalueer de formule ↻

### 2) Draagvermogen van samenhangende grond voor circulaire verankering Formule ↻

Formule

$$q_f = (1.3 \cdot C \cdot N_c) + \sigma_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$60.759 \text{ kPa} = (1.3 \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Evalueer de formule ↻

### 3) Draagvermogen van samenhangende grond voor vierkante voet Formule ↻

Formule

$$q_f = \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + \sigma_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$59.0445 \text{ kPa} = \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Evalueer de formule ↻

### 4) Draagvermogen voor cirkelvormige fundering gegeven waarde van draagvermogenfactor Formule ↻

Formule

$$q_f = (7.4 \cdot C) + \sigma_s$$

Voorbeeld met Eenheden

$$55.298 \text{ kPa} = (7.4 \cdot 1.27 \text{ kPa}) + 45.9 \text{ kN/m}^2$$

Evalueer de formule ↻

### 5) Draagvermogenfactor afhankelijk van cohesie voor circulaire verankering Formule ↻

Formule

$$N_c = \frac{q_f - \sigma_s}{1.3 \cdot C}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.5403 = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.3 \cdot 1.27 \text{ kPa}}$$

Evalueer de formule ↻

### 6) Draagvermogenfactor afhankelijk van cohesie voor vierkante voet Formule ↻

Formule

$$N_c = \frac{q_f - \sigma_s}{(C) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.6542 = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{(1.27 \text{ kPa}) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

Evalueer de formule ↻

### 7) Effectieve toeslag gegeven draagvermogen voor cirkelvormige verankering Formule ↻

Formule

$$\sigma_s = (q_f - (1.3 \cdot C \cdot N_c))$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45.141 \text{ kN/m}^2 = (60 \text{ kPa} - (1.3 \cdot 1.27 \text{ kPa} \cdot 9))$$

Evalueer de formule ↻



**8) Effectieve toeslag gegeven draagvermogen voor vierkante voet Formule**

Formule

$$\sigma_s = q_f \cdot \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right)$$

Evalueer de formule

Voorbeeld met Eenheden

$$46.8555 \text{ kN/m}^2 = 60 \text{ kPa} \cdot \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right)$$

**9) Effectieve toeslag voor cirkelvormige fundering gegeven waarde van draagvermogenfactor Formule**

Formule

$$\sigma_s = q_f \cdot (7.4 \cdot C)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$50.602 \text{ kN/m}^2 = 60 \text{ kPa} \cdot (7.4 \cdot 1.27 \text{ kPa})$$

Evalueer de formule

**10) Lengte van voet gegeven draagvermogen voor vierkante voet Formule**

Formule

$$L = \frac{0.3 \cdot B}{\left( \frac{q_f - \sigma_s}{C \cdot N_c} \right) - 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$2.5685 \text{ m} = \frac{0.3 \cdot 2 \text{ m}}{\left( \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.27 \text{ kPa} \cdot 9} \right) - 1}$$

Evalueer de formule

**11) Samenhang van bodem voor cirkelvormige fundering gegeven waarde van draagvermogenfactor Formule**

Formule

$$C = \frac{q_f - \sigma_s}{7.4}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.9054 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{7.4}$$

Evalueer de formule

**12) Samenhang van de bodem gegeven draagvermogen voor cirkelvormige verankering Formule**

Formule

$$C = \frac{q_f - \sigma_s}{1.3 \cdot N_c}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2051 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{1.3 \cdot 9}$$

Evalueer de formule

**13) Samenhang van de bodem gegeven draagvermogen voor vierkante voet Formule**

Formule

$$C = \frac{q_f - \sigma_s}{\left( N_c \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3623 \text{ kPa} = \frac{60 \text{ kPa} - 45.9 \text{ kN/m}^2}{(9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

Evalueer de formule



## 14) Wrijving Samenhangende Bodem Formules ↻

### 14.1) Draagvermogenfactor afhankelijk van cohesie voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$N_c = \frac{q_{fc} - \left( (\sigma_s \cdot N_q) + \left( (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_y) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) \right)}{(C) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.5875 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + \left( (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) \right)}{(1.27 \text{ kPa}) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

### 14.2) Draagvermogenfactor afhankelijk van cohesie voor rechthoekige voet Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$N_c = \frac{q_{fc} - \left( (\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_y) \right)}{(C) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$8.5594 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{(1.27 \text{ kPa}) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

### 14.3) Draagvermogenfactor afhankelijk van gewicht voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$N_y = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{(0.5 \cdot B \cdot \gamma) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3825 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

### 14.4) Draagvermogenfactor afhankelijk van het gewicht van de eenheid voor rechthoekige voet Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$N_y = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{0.4 \cdot B \cdot \gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.5553 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.4 \cdot 2 \text{ m} \cdot 18 \text{ kN/m}^3}$$



**14.5) Draagvermogenfactor afhankelijk van toeslag voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$N_q = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + \left( 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \right) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right)}{\sigma_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.9332 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + \left( 0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \right) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right)}{45.9 \text{ kN/m}^2}$$

**14.6) Draagvermogenfactor afhankelijk van toeslag voor rechthoekige voet Formule**

Evalueer de formule

Formule

$$N_q = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{\sigma_s}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.996 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{45.9 \text{ kN/m}^2}$$

**14.7) Eenheid Gewicht van de grond gegeven Ultiem draagvermogen voor rechthoekige fundering Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$y = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{0.4 \cdot B \cdot N_\gamma}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$17.4973 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{0.4 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6}$$

**14.8) Eenheid Gewicht van de grond voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$y = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + (\sigma_s \cdot N_q) \right)}{(0.5 \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.5531 \text{ kN/m}^3 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) \right)}{(0.5 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$



**14.9) Effectieve toeslag voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$\sigma_s = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + \left( 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \right) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right)}{N_q}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$44.147 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + \left( 0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \right) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right)}{2.01}$$

**14.10) Effectieve toeslag voor rechthoekige voet Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$\sigma_s = \frac{q_{fc} - \left( \left( (C \cdot N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \right)}{N_q}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$45.5799 \text{ kN/m}^2 = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( \left( (1.27 \text{ kPa} \cdot 9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \right)}{2.01}$$

**14.11) Lengte van rechthoekige fundering gegeven ultiem draagvermogen Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$L = \frac{0.3 \cdot B}{\left( \frac{q_{fc} - ((\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{C \cdot N_c} \right) - 1}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.4034 \text{ m} = \frac{0.3 \cdot 2 \text{ m}}{\left( \frac{127.8 \text{ kPa} - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{1.27 \text{ kPa} \cdot 9} \right) - 1}$$

**14.12) Samenhang van de bodem met het ultieme draagvermogen voor een rechthoekige ondergrond Formule**

Formule

Evalueer de formule

$$C = \frac{q_{fc} - ((\sigma_s \cdot N_q) + (0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma))}{(N_c) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.2078 \text{ kPa} = \frac{127.8 \text{ kPa} - ((45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + (0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6))}{(9) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$



### 14.13) Samenhang van de bodem voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$C = \frac{q_{fc} - \left( (\sigma_s \cdot N_q) + \left( (0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) \right)}{\left( N_c \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right)}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.9296 \text{ kPa} = \frac{127.8 \text{ kPa} - \left( (45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01) + \left( (0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) \right)}{\left( 9 \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right)}$$

### 14.14) Ultiem draagvermogen voor rechthoekige fundering gegeven vormfactor Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$q_{fc} = \left( \left( C \cdot N_c \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + \left( \sigma_s \cdot N_q \right) + \left( \left( 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \right) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$131.3235 \text{ kPa} = \left( \left( 1.27 \text{ kPa} \cdot 9 \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + \left( 45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01 \right) + \left( \left( 0.5 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \right) \cdot \left( 1 - 0.2 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right)$$

### 14.15) Ultiem draagvermogen voor rechthoekige voet Formule ↻

Formule

Evalueer de formule ↻

$$q_{fc} = \left( \left( C \cdot N_c \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{B}{L} \right) \right) \right) + \left( \sigma_s \cdot N_q \right) + \left( 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \right)$$

Voorbeeld met Eenheden




$$128.4435 \text{ kPa} = \left( \left( 1.27 \text{ kPa} \cdot 9 \right) \cdot \left( 1 + 0.3 \cdot \left( \frac{2 \text{ m}}{4 \text{ m}} \right) \right) \right) + \left( 45.9 \text{ kN/m}^2 \cdot 2.01 \right) + \left( 0.4 \cdot 18 \text{ kN/m}^3 \cdot 2 \text{ m} \cdot 1.6 \right)$$



## Variabelen gebruikt in lijst van Draagvermogen van cohesieve grond Formules hierboven


- **B** Breedte van de voet (*Meter*)
- **C** Cohesie in de bodem als kilopascal (*Kilopascal*)
- **L** Lengte van de voet (*Meter*)
- **N<sub>c</sub>** Draagvermogenfactor afhankelijk van cohesie
- **N<sub>q</sub>** Draagvermogenfactor afhankelijk van de toeslag
- **N<sub>γ</sub>** Draagvermogenfactor afhankelijk van het gewicht van de eenheid
- **q<sub>f</sub>** Ultieme draagkracht (*Kilopascal*)
- **q<sub>fc</sub>** Ultieme draagkracht in de bodem (*Kilopascal*)
- **γ** Eenheidsgewicht van de bodem (*Kilonewton per kubieke meter*)
- **σ<sub>s</sub>** Effectieve toeslag in KiloPascal (*Kilonewton per vierkante meter*)

## Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Draagvermogen van cohesieve grond Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Druk** in Kilopascal (kPa), Kilonewton per vierkante meter (kN/m<sup>2</sup>)  
*Druk Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m<sup>3</sup>)  
*Specifiek gewicht Eenheidsconversie* 



## Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  Percentage fout 
-  KGV van drie getallen 
-  Aftrekken 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](#)

7/9/2024 | 4:37:59 AM UTC

