



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Soortelijk gewicht van de bodem Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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...](#)



© [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com). A [softusvista inc.](http://softusvista.com) venture!



# Lijst van 16 Soortelijk gewicht van de bodem Formules

## Soortelijk gewicht van de bodem ↗

### 1) Bulk soortelijk gewicht ↗

**fx**  $G_m = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{\gamma_{\text{water}}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $2.152905 = \frac{21.12 \text{kN/m}^3}{9.81 \text{kN/m}^3}$

### 2) Eenheidsgewicht van vaste stoffen in de bodem, gegeven het soortelijk gewicht van de bodem ↗

**fx**  $\gamma_s = G_s \cdot \gamma_{\text{water}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

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

### 3) Eenheidsgewicht van water gegeven bulksoortelijk gewicht van de bodem ↗

**fx**  $\gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_{\text{bulk}}}{G_m}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $9.6 \text{kN/m}^3 = \frac{21.12 \text{kN/m}^3}{2.2}$



#### 4) Eenheidsgewicht van water gegeven het soortelijk gewicht van de bodem ↗

**fx**

$$\gamma_{\text{water}} = \frac{\gamma_s}{G_s}$$

**Rekenmachine openen ↗****ex**

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

#### 5) Gewicht van de bulkeenheid van de grond gegeven het soortelijk gewicht van de bulk ↗

**fx**

$$\gamma_{\text{bulk}} = G_m \cdot \gamma_{\text{water}}$$

**Rekenmachine openen ↗****ex**

$$21.582 \text{ kN/m}^3 = 2.2 \cdot 9.81 \text{ kN/m}^3$$

#### 6) Soortelijk gewicht gegeven Droge dichtheid en leegteverhouding ↗

**fx**

$$G_s = \rho_d \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{\text{water}}}$$

**Rekenmachine openen ↗****ex**

$$2.24261 = 10 \text{ kg/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{ kN/m}^3}$$



## 7) Soortelijk gewicht gegeven gewicht van de droge eenheid in porositeit



**fx**  $G_s = \frac{\gamma_{dry}}{(1 - \eta) \cdot \gamma_{water}}$

[Rekenmachine openen](#)

**ex**  $1.247706 = \frac{6.12\text{kN/m}^3}{(1 - 0.5) \cdot 9.81\text{kN/m}^3}$

## 8) Soortelijk gewicht gegeven het gewicht van de droge eenheid en het watergehalte bij volledige verzadiging

**fx**  $G_s = \frac{\gamma_{dry}}{\gamma_{water} - (w_s \cdot \gamma_{dry})}$

[Rekenmachine openen](#)

**ex**  $1.007109 = \frac{6.12\text{kN/m}^3}{9.81\text{kN/m}^3 - (0.61 \cdot 6.12\text{kN/m}^3)}$

## 9) Soortelijk gewicht gegeven het gewicht van de droge unit en het watergehalte

**fx**  $G_s = \gamma_{dry} \cdot \frac{1 + \frac{w_s}{S}}{\gamma_{water}}$

[Rekenmachine openen](#)

**ex**  $1.093669 = 6.12\text{kN/m}^3 \cdot \frac{1 + \frac{0.61}{0.81}}{9.81\text{kN/m}^3}$



## 10) Soortelijk gewicht gegeven lege verhouding gegeven soortelijk gewicht voor volledig verzadigde grond ↗

**fx**  $G_s = \frac{e}{w_s}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.967213 = \frac{1.2}{0.61}$

## 11) Soortelijk gewicht gegeven lege verhouding in soortelijk gewicht ↗

**fx**  $G_s = e \cdot \frac{s}{w_s}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.593443 = 1.2 \cdot \frac{0.81}{0.61}$

## 12) Soortelijk gewicht van bodemvaste stoffen door Pycnometer-methode ↗

**fx**  $G = \left( \frac{w_2 - w_1}{(w_4 - w_3) + (w_2 - w_1)} \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $2.076923 = \left( \frac{800g - 125g}{(650g - 1000g) + (800g - 125g)} \right)$



### 13) Soortelijk gewicht van bodemvaste stoffen gegeven droog gewicht van de eenheid ↗

**fx**  $G_s = \left( \gamma_{dry} \cdot \frac{1 + e}{\gamma_{water}} \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.372477 = \left( 6.12 \text{kN/m}^3 \cdot \frac{1 + 1.2}{9.81 \text{kN/m}^3} \right)$

### 14) Soortelijk gewicht van bodemvaste stoffen gegeven verzadigd eenheidsgewicht ↗

**fx**  $G_s = \frac{\gamma_{saturated} \cdot (1 + e)}{\gamma_{water} \cdot (1 + w_s)}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.656188 = \frac{11.89 \text{kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{kN/m}^3 \cdot (1 + 0.61)}$

### 15) Soortelijk gewicht van de bodem ↗

**fx**  $G_s = \frac{\gamma_s}{\gamma_{water}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.529052 = \frac{15 \text{kN/m}^3}{9.81 \text{kN/m}^3}$



**16) Specifieke zwaartekracht gegeven het gewicht van de ondergedompelde eenheid in de lege verhouding ↗**

**fx** 
$$G = \left( \frac{y_s \cdot (1 + e)}{\gamma_{\text{water}}} \right) + 1$$

**Rekenmachine openen ↗**

**ex** 
$$2.121305 = \left( \frac{5.00 \text{kN/m}^3 \cdot (1 + 1.2)}{9.81 \text{kN/m}^3} \right) + 1$$



# Variabelen gebruikt

- **e** Leegteverhouding
- **G** Soortelijk gewicht van vaste stoffen in de bodem
- **G<sub>m</sub>** Bulk soortelijk gewicht
- **G<sub>s</sub>** Soortelijk gewicht van de bodem
- **S** Mate van verzadiging
- **w<sub>1</sub>** Gewicht van lege pycnometer (Gram)
- **w<sub>2</sub>** Gewicht van lege pycnometer en vochtige grond (Gram)
- **w<sub>3</sub>** Gewicht van lege pycnometer, grond en water (Gram)
- **w<sub>4</sub>** Gewicht van lege pycnometer en water (Gram)
- **w<sub>s</sub>** Watergehalte van de bodem van Pyknometer
- **y<sub>s</sub>** Ondergedompeld eenheidsgewicht in KN per kubieke meter  
(Kiloneutron per kubieke meter)
- **y<sub>bulk</sub>** Gewicht bulkeenhed (Kiloneutron per kubieke meter)
- **y<sub>dry</sub>** Gewicht droge eenheid (Kiloneutron per kubieke meter)
- **y<sub>s</sub>** Eenheidsgewicht van vaste stoffen (Kiloneutron per kubieke meter)
- **y<sub>saturated</sub>** Verzadigd eenheidsgewicht van de grond (Kiloneutron per kubieke meter)
- **y<sub>water</sub>** Eenheidsgewicht van water (Kiloneutron per kubieke meter)
- **n** Porositeit van de bodem
- **p<sub>d</sub>** Droge dichtheid (Kilogram per kubieke meter)



# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Gewicht** in Gram (g)

Gewicht Eenheidsconversie 

- **Meting: Dikte** in Kilogram per kubieke meter ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )

Dikte Eenheidsconversie 

- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter ( $\text{kN}/\text{m}^3$ )

Specifiek gewicht Eenheidsconversie 



# Controleer andere formulelijsten

- Draagvermogen voor stripfundering voor C-Φ bodems Formules ↗
- Draagvermogen van cohesieve grond Formules ↗
- Draagvermogen van niet-samenhangende grond Formules ↗
- Draagkracht van de bodem: de analyse van Meyerhof Formules ↗
- Stabiliteitsanalyse van de fundering Formules ↗
- Atterberg-grenzen Formules ↗
- Draagkracht van de bodem: analyse van Terzaghi Formules ↗
- Verdichting van de bodem Formules ↗
- Grondverzet Formules ↗
- Zijwaartse druk voor cohesieve en niet-cohesieve grond Formules ↗
- Minimale funderingsdiepte volgens Rankine's analyse Formules ↗
- Stapelfunderingen Formules ↗
- Schraper productie Formules ↗
- Kwelanalyse Formules ↗
- Hellingstabiliteitsanalyse met behulp van de Bishops-methode Formules ↗
- Hellingstabiliteitsanalyse met behulp van de Culman-methode Formules ↗
- Bodemoorsprong en zijn eigenschappen Formules ↗
- Soortelijk gewicht van de bodem Formules ↗
- Trillingscontrole bij explosieven Formules ↗
- Leegteverhouding van bodemmonster Formules ↗
- Watergehalte van bodem en gerelateerde formules Formules ↗

DEEL dit document gerust met je vrienden!



## PDF Beschikbaar in

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

1/16/2024 | 3:11:20 AM UTC

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

