



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



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

# Riolering hun constructie, onderhoud en vereiste toebehoren 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...](#)



# Lijst van 20 Riolering hun constructie, onderhoud en vereiste toebehoren Formules

## Riolering hun constructie, onderhoud en vereiste toebehoren

### Druk als gevolg van externe belastingen

#### 1) Afstand van bovenkant van pijp tot onder oppervlakte van vulling gegeven eenheidsdruk

$$fx \quad H = \left( \frac{P_t \cdot 2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}{3 \cdot P} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 2.941338m = \left( \frac{16Pa \cdot 2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}{3 \cdot 10N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

#### 2) Belasting per eenheidslengte voor buizen gegeven drukspanning

$$fx \quad W = (\sigma_c \cdot t) - W'$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 54kN/m = (50kN/m^2 \cdot 1.2m) - 6.0kN/m$$



### 3) Belasting per lengte-eenheid voor leidingen die op ongestoorde grond rusten op samenhang met minder grond

$$fx \quad W = C_p \cdot \gamma \cdot (D)^2$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.76 \text{ kN/m} = 1.2 \cdot 1.2 \text{ kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2$$

### 4) Bovenliggende belasting gegeven eenheidsdruk

$$fx \quad P = \frac{2 \cdot \pi \cdot P_t \cdot (h_{\text{Slant}})^5}{3 \cdot (H)^3}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(ec9132f1d27c8919987d92907322654d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.424778 \text{ N} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 16 \text{ Pa} \cdot (1.5\text{m})^5}{3 \cdot (3\text{m})^3}$$

### 5) Coëfficiënt van thermische uitzetting gegeven verlenging in buizen

$$fx \quad \alpha = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \Delta T}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(758ebdf4629c903da74c2e079717ae32\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5 \text{E}^{-6} \text{ K}^{-1} = \frac{0.375 \text{ mm}}{5000 \text{ mm} \cdot 50 \text{ K}}$$

### 6) Dikte van leidingen gegeven drukspanning

$$fx \quad t = \frac{W' + W}{\sigma_c}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(248b91fcdac4810ffd15cf33fb6aec6f\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.56 \text{ m} = \frac{6.0 \text{ kN/m} + 22 \text{ kN/m}}{50 \text{ kN/m}^2}$$




7) Drukspanning geproduceerd wanneer de buis leeg is 

$$fx \quad \sigma_c = \frac{W + W'}{t}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 23.333333kN/m^2 = \frac{22kN/m + 6.0kN/m}{1.2m}$$

8) Eenheidsdruk ontwikkeld op elk punt in vulling op diepte 

$$fx \quad P_t = \frac{3 \cdot (H)^3 \cdot P}{2 \cdot \pi \cdot (h_{Slant})^5}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 16.97653Pa = \frac{3 \cdot (3m)^3 \cdot 10N}{2 \cdot \pi \cdot (1.5m)^5}$$


9) Externe diameter van pijp gegeven belasting per lengte-eenheid voor pijpen 

$$fx \quad D = \sqrt{\frac{W}{C_p \cdot \gamma}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.90868m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2 \cdot 1.2kN/m^3}}$$




10) Helling Hoogte van beschouwd Punt gegeven Eenheid Druk 

$$\text{fx } h_{\text{Slant}} = \left( \frac{3 \cdot P \cdot (H)^3}{2 \cdot \pi \cdot P_t} \right)^{\frac{1}{5}}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 1.517879\text{m} = \left( \frac{3 \cdot 10\text{N} \cdot (3\text{m})^3}{2 \cdot \pi \cdot 16\text{Pa}} \right)^{\frac{1}{5}}$$

11) Leidingcoëfficiënt gegeven belasting per lengte-eenheid voor leidingen 

$$\text{fx } C_p = \left( \frac{W}{\gamma \cdot (D)^2} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.583333 = \left( \frac{22\text{kN/m}}{1.2\text{kN/m}^3 \cdot (2\text{m})^2} \right)$$

12) Specifiek gewicht van vulmateriaal gegeven Belasting per lengte-eenheid voor buizen 

$$\text{fx } \gamma = \frac{W}{C_p \cdot (D)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.583333\text{kN/m}^3 = \frac{22\text{kN/m}}{1.2 \cdot (2\text{m})^2}$$




13) Uitzettingscoëfficiënt van materiaal gegeven spanning in pijp 

$$fx \quad \alpha_{\text{thermal}} = \frac{\sigma}{\Delta T \cdot e}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.48 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} = \frac{1200\text{Pa}}{50\text{K} \cdot 50\text{Pa}}$$

14) Verandering in temperatuur gegeven spanning in leiding 

$$fx \quad \Delta T = \frac{\sigma}{\alpha_{\text{thermal}} \cdot e}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 16\text{K} = \frac{1200\text{Pa}}{1.5 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1} \cdot 50\text{Pa}}$$

15) Verandering in temperatuur gegeven Verlenging in leidingen 

$$fx \quad \Delta T = \frac{\Delta}{L_0 \cdot \alpha}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 50\text{K} = \frac{0.375\text{mm}}{5000\text{mm} \cdot 0.0000015\text{K}^{-1}}$$

16) Verlenging in leidingen gegeven verandering in temperatuur 

$$fx \quad \Delta = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.375\text{mm} = 5000\text{mm} \cdot 0.0000015\text{K}^{-1} \cdot 50\text{K}$$



## Flexibele buizen

### 17) Belasting per lengte-eenheid voor flexibele leidingen

$$fx \quad W = C \cdot \gamma \cdot w \cdot D$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 8.244\text{kN/m} = 1.5 \cdot 1.2\text{kN/m}^3 \cdot 2.29\text{m} \cdot 2\text{m}$$

### 18) Breedte van de sleuf gegeven belasting per lengte-eenheid voor flexibele buizen

$$fx \quad w = \left( \frac{W}{C \cdot D \cdot \gamma} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 6.111111\text{m} = \left( \frac{22\text{kN/m}}{1.5 \cdot 2\text{m} \cdot 1.2\text{kN/m}^3} \right)$$

### 19) Specifiek gewicht van vulmateriaal gegeven Belasting per lengte-eenheid voor flexibele buizen

$$fx \quad \gamma = \left( \frac{W}{C \cdot D \cdot w} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 3.202329\text{kN/m}^3 = \left( \frac{22\text{kN/m}}{1.5 \cdot 2\text{m} \cdot 2.29\text{m}} \right)$$





## Stijve buizen

### 20) Breedte van de sleuf gegeven belasting per lengte-eenheid voor starre buizen

Rekenmachine openen 

$$fx \quad w = \sqrt{\frac{W}{\gamma \cdot C}}$$

$$ex \quad 3.496029m = \sqrt{\frac{22kN/m}{1.2kN/m^3 \cdot 1.5}}$$












## Variabelen gebruikt

- $\Delta$  Verlenging (Millimeter)
- $\Delta T$  Verandering in temperatuur (Kelvin)
- **C** Coëfficiënt van vulling
- **C<sub>p</sub>** Pijpcoëfficiënt
- **D** Buitendiameter (Meter)
- **e** Elastische modulus (Pascal)
- **H** Afstand tussen pijp en vulling (Meter)
- **h<sub>slant</sub>** Schuine hoogte (Meter)
- **L<sub>0</sub>** Oorspronkelijke lengte (Millimeter)
- **P** Overlappende belasting (Newton)
- **P<sub>t</sub>** Eenheidsdruk (Pascal)
- **t** Dikte (Meter)
- **w** Breedte (Meter)
- **W** Belasting per eenheid Lengte (Kilonewton per meter)
- **W'** Totale belasting per lengte-eenheid (Kilonewton per meter)
- $\alpha$  Thermische uitzettingscoëfficiënt (1 per Kelvin)
- $\alpha_{\text{thermal}}$  Coëfficiënt van thermische uitzetting (Per graad Celsius)
- $\gamma$  Soortelijk gewicht van vulling (Kilonewton per kubieke meter)
- $\sigma$  Spanning (Pascal)
- $\sigma_c$  Drukspanning (Kilonewton per vierkante meter)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constance:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*De constante van Archimedes*
- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.*
- **Meting: Lengte** in Meter (m), Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa), Kilonewton per vierkante meter (kN/m<sup>2</sup>)  
*Druk Eenheidsconversie* 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)  
*Kracht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Temperatuur verschil** in Kelvin (K)  
*Temperatuur verschil Eenheidsconversie* 
- **Meting: Oppervlaktespanning** in Kilonewton per meter (kN/m)  
*Oppervlaktespanning Eenheidsconversie* 
- **Meting: Temperatuurcoëfficiënt van weerstand:** in Per graad Celsius (°C<sup>-1</sup>)  
*Temperatuurcoëfficiënt van weerstand: Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifiek gewicht** in Kilonewton per kubieke meter (kN/m<sup>3</sup>)  
*Specifiek gewicht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Thermische expansie** in 1 per Kelvin (K<sup>-1</sup>)  
*Thermische expansie Eenheidsconversie* 
- **Meting: Spanning** in Pascal (Pa)  
*Spanning Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Ontwerp van een chloreringssysteem voor de desinfectie van afvalwater Formules** 
- **Ontwerp van een circulaire bezinktank Formules** 
- **Ontwerp van een Plastic Media Trickling Filter Formules** 
- **Ontwerp van een centrifuge met vaste kom voor het ontwateren van slib Formules** 
- **Ontwerp van een beluchte korrelkamer Formules** 
- **Ontwerp van een aërobe vergister Formules** 
- **Ontwerp van een anaërobe vergister Formules** 
- **Ontwerp van Rapid Mix Basin en Flocculation Basin Formules** 
- **Ontwerp van een tricklingfilter met behulp van NRC-vergelijkingen Formules** 
- **Het afvoeren van afvalwater Formules** 
- **Schatting van de ontwerpriolering Formules** 
- **Brandvraag Formules** 
- **Stroomsnelheid in rechte riolen Formules** 
- **Geluidsoverlast Formules** 
- **Bevolkingsvoorspellingsmethode Formules** 
- **Kwaliteit en kenmerken van rioolwater Formules** 
- **Ontwerp van sanitaire rioleringen Formules** 
- **Riolering hun constructie, onderhoud en vereiste toebehoren Formules** 
- **Het dimensioneren van een polymeerverdunnings- of toevoersysteem Formules** 
- **Watervraag en -hoeveelheid Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in



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

8/27/2024 | 5:40:15 AM UTC

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

