



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



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

# Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden 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 16 Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden Formules

## Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden

### 1) Aangepaste ontwerpwaarde voor afschuiving

**fx**  $F' = F_v \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_H$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

**ex**  $9.35064 \text{ MPa} = 30 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 0.65$

### 2) Aangepaste ontwerpwaarde voor compressie loodrecht op korrel

**fx**  $F' = F_{c\perp} \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_b$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

**ex**  $5.87574 \text{ MPa} = 9 \text{ MPa} \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.0075$

### 3) Aangepaste ontwerpwaarde voor compressie parallel aan korrel

**fx**  $F' = (F_c \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F \cdot C_p)$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

**ex**  $5.66433 \text{ MPa} = (7.5 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05 \cdot 1.5)$

### 4) Aangepaste ontwerpwaarde voor eindkorrel in lager parallel aan korrel

**fx**  $F' = F_g \cdot C_D \cdot C_t$

[Rekenmachine openen !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

**ex**  $10.064 \text{ MPa} = 17 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.8$



## 5) Aangepaste ontwerpwaarde voor spanning ↗

**fx**  $F' = (F_t \cdot C_D \cdot C_m \cdot C_t \cdot C_F)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $8.408383 \text{ MPa} = (16.70 \text{ MPa} \cdot 0.74 \cdot 0.81 \cdot 0.8 \cdot 1.05)$

## Factor lageroppervlak ↗

### 6) Factor lageroppervlak ↗

**fx**  $C_b = \left( \frac{l_{b1} + 0.375}{l_{b1}} \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.0075 = \left( \frac{50.0 \text{ mm} + 0.375}{50.0 \text{ mm}} \right)$

## 7) Lagerlengte gegeven Dragende oppervlaktefactor ↗

**fx**  $l_{b1} = \left( \frac{0.375}{C_b - 1} \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $50 \text{ mm} = \left( \frac{0.375}{1.0075 - 1} \right)$



## Kolomstabiliteit en knikstijfheidsfactor ↗

### 8) Knikstijfheidsfactor ↗

**fx**  $C_T = 1 + \left( \frac{K_M \cdot L_e}{K_T \cdot E} \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $97.81356 = 1 + \left( \frac{1200 \cdot 2380\text{mm}}{0.59 \cdot 50\text{MPa}} \right)$

### 9) Slankheidsverhouding voor balken ↗

**fx**  $R_B = \sqrt{\frac{L_e \cdot d}{(w)^2}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $13.52799 = \sqrt{\frac{2380\text{mm} \cdot 200\text{mm}}{(51\text{mm})^2}}$

## Radiale spanningen en krommingsfactor ↗

### 10) Buigmoment gegeven radiale spanning in lid ↗

**fx**  $M'_b = \frac{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w \cdot d}{3}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $800.0003\text{N*m} = \frac{2 \cdot 1.30719\text{MPa} \cdot 90\text{mm} \cdot 51\text{mm} \cdot 200\text{mm}}{3}$



## 11) Diepte dwarsdoorsnede gegeven radiale spanning in staaf ↗

**fx**  $d = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot w}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $199.9999\text{mm} = \frac{3 \cdot 800\text{N*m}}{2 \cdot 1.30719\text{MPa} \cdot 90\text{mm} \cdot 51\text{mm}}$

## 12) Doorsnede breedte gegeven radiale spanning in staaf ↗

**fx**  $w = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot R \cdot d}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $50.99998\text{mm} = \frac{3 \cdot 800\text{N*m}}{2 \cdot 1.30719\text{MPa} \cdot 90\text{mm} \cdot 200\text{mm}}$

## 13) Krommingsfactor voor aanpassing in ontwerpwaarde voor gebogen delen van hout ↗

**fx**  $C_c = 1 - \left( 2000 \cdot \left( \frac{t}{R} \right)^2 \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $0.8 = 1 - \left( 2000 \cdot \left( \frac{0.9\text{mm}}{90\text{mm}} \right)^2 \right)$



## 14) Krommingsstraal gegeven radiale spanning in lid ↗

**fx**  $R = \frac{3 \cdot M'_b}{2 \cdot \sigma_r \cdot w \cdot d}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $89.99997\text{mm} = \frac{3 \cdot 800\text{N*m}}{2 \cdot 1.30719\text{MPa} \cdot 51\text{mm} \cdot 200\text{mm}}$

## 15) Maatfactor voor aanpassing in ontwerpwaarde voor buigen ↗

**fx**  $C_F = \left( \frac{12}{d} \right)^{\frac{1}{9}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.047929 = \left( \frac{12}{200\text{mm}} \right)^{\frac{1}{9}}$

## 16) Radiale spanning veroorzaakt door buigmoment in lid ↗

**fx**  $\sigma_r = 3 \cdot \frac{M'_b}{2 \cdot R \cdot w \cdot d}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.30719\text{MPa} = 3 \cdot \frac{800\text{N*m}}{2 \cdot 90\text{mm} \cdot 51\text{mm} \cdot 200\text{mm}}$



# Variabelen gebruikt

- **C<sub>b</sub>** Dragende gebiedsfactor
- **C<sub>c</sub>** Krommingsfactor
- **C<sub>D</sub>** Laadduurfactor
- **C<sub>F</sub>** Groottefactor
- **C<sub>H</sub>** Afschuifspanningsfactor
- **C<sub>m</sub>** Natte servicefactor
- **C<sub>p</sub>** Kolomstabiliteitsfactor
- **C<sub>t</sub>** Temperatuurfactor
- **C<sub>T</sub>** Knikstijfheidsfactor
- **d** Diepte van dwarsdoorsnede (*Millimeter*)
- **E** Elasticiteitsmodulus (*Megapascal*)
- **F'** Aangepaste ontwerpwaarde (*Megapascal*)
- **F<sub>c</sub>** Ontwerpwaarde voor parallelle compressie (*Megapascal*)
- **F<sub>cL</sub>** Ontwerpwaarde voor compressie loodrecht (*Megapascal*)
- **F<sub>g</sub>** Ontwerpwaarde voor lager (*Megapascal*)
- **F<sub>t</sub>** Ontwerpwaarde voor spanning (*Megapascal*)
- **F<sub>v</sub>** Ontwerpwaarde voor afschuiving (*Megapascal*)
- **K<sub>M</sub>** Stijfheidsfactor voor hout
- **K<sub>T</sub>** Stijfheidsfactor voor hout
- **I<sub>b1</sub>** Lengte van het lager (*Millimeter*)
- **L<sub>e</sub>** Effectieve lengte (*Millimeter*)



- **M'<sub>b</sub>** Buigmoment voor radiale spanning (*Newtonmeter*)
- **R** Krommingsstraal op hartlijn van staaf (*Millimeter*)
- **R<sub>B</sub>** Slankheid verhouding
- **t** Lamineringsdikte (*Millimeter*)
- **w** Breedte van dwarsdoorsnede (*Millimeter*)
- **σ<sub>r</sub>** Radiale spanning (*Megapascal*)



# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm)  
*Lengte Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Druk** in Megapascal (MPa)  
*Druk Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Moment van kracht** in Newtonmeter (N\*m)  
*Moment van kracht Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Spanning** in Megapascal (MPa)  
*Spanning Eenheidsconversie* ↗



# Controleer andere formulelijsten

- Aanpassingsfactoren voor ontwerpwaarden Formules 
- Aanpassing van ontwerpwaarden voor verbindingen met bevestigingsmiddelen Formules 
- Bevestigingsmiddelen voor hout Formules 
- Laboratoriumaanbevelingen, dakhelling en schuin vlak Formules 
- Stevige rechthoekige of vierkante kolommen met platte uiteinden Formules 
- Houten balken en kolommen Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

10/23/2023 | 5:23:07 AM UTC

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

