



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



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

# Aantal theoretische platen en capaciteitsfactor 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 15 Aantal theoretische platen en capaciteitsfactor Formules

## Aantal theoretische platen en capaciteitsfactor

### 1) Aantal theoretische platen gegeven Lengte en hoogte van de kolom

$$\text{fx } N_{\text{LandH}} = \left( \frac{L}{H} \right)$$

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

$$\text{ex } 1.833333 = \left( \frac{22\text{m}}{12\text{m}} \right)$$

### 2) Aantal theoretische platen gegeven Lengte van kolom en breedte van piek

$$\text{fx } N_{\text{LandW}} = \frac{16 \cdot ((L)^2)}{(w)^2}$$

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

$$\text{ex } 805.8273 = \frac{16 \cdot ((22\text{m})^2)}{(3.1\text{s})^2}$$



### 3) Aantal theoretische platen gegeven Lengte van kolom en standaarddeviatie

$$\text{fx } N_{L\text{andSD}} = \frac{(L)^2}{(\sigma)^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.290326 = \frac{(22\text{m})^2}{(40.83)^2}$$

### 4) Aantal theoretische platen gegeven resolutie en scheidingsfactor

$$\text{fx } N_{R\text{andSF}} = \frac{(4 \cdot R)^2}{(\beta - 1)^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 53.77778 = \frac{(4 \cdot 11)^2}{(7 - 1)^2}$$

### 5) Aantal theoretische platen gegeven retentietijd en halve piekbreedte

$$\text{fx } N_{R\text{TandHP}} = \frac{5.55 \cdot (t_r)^2}{(w_{1/2\text{av}})^2}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26.05417 = \frac{5.55 \cdot (13\text{s})^2}{(6\text{s})^2}$$



6) Aantal theoretische platen gegeven retentietijd en piekbreedte 

$$fx \quad N_{RTandWP} = \frac{16 \cdot ((t_r)^2)}{(w)^2}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 281.3736 = \frac{16 \cdot ((13s)^2)}{(3.1s)^2}$$

7) Aantal theoretische platen gegeven retentietijd en standaarddeviatie 

$$fx \quad N_{RTandSD} = \frac{(t_r)^2}{(\sigma)^2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.101374 = \frac{(13s)^2}{(40.83)^2}$$

8) Capaciteitsfactor gegeven partiticoëfficiënt en volume van mobiele en stationaire fase 

$$fx \quad k^{c'1} = K \cdot \left( \frac{V_s}{V_{mobile \ phase}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 56 = 40 \cdot \left( \frac{7L}{5L} \right)$$



## 9) Capaciteitsfactor gegeven Retentietijd en Reistijd mobiele fase

$$\text{fx } k'_{\text{compound}} = \frac{t_r - t_m}{t_m}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.708333 = \frac{13\text{s} - 4.8\text{s}}{4.8\text{s}}$$

## 10) Capaciteitsfactor gegeven retentievolume en niet-vastgehouden volume

$$\text{fx } k'_{\text{compound}} = \frac{V_R - V_m}{V_m}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 1.731707 = \frac{11.2\text{L} - 4.1\text{L}}{4.1\text{L}}$$

## 11) Capaciteitsfactor gegeven Stationaire fase en mobiele fase

$$\text{fx } k' = \frac{C_s \cdot V_s}{C_m \cdot V_{\text{mobile phase}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.333333 = \frac{10\text{mol/L} \cdot 7\text{L}}{6\text{mol/L} \cdot 5\text{L}}$$



12) Capaciteitsfactor van opgeloste stof 1 gegeven relatieve retentie 

$$\text{fx } k^{1'} = \left( \frac{k_2'}{\alpha} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.388889 = \left( \frac{3.5}{9} \right)$$

13) Capaciteitsfactor van opgeloste stof 2 gegeven relatieve retentie 

$$\text{fx } k^{2'} = (\alpha \cdot k_1')$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 22.5 = (9 \cdot 2.5)$$

14) Hoogte van kolom gegeven Aantal theoretische platen 

$$\text{fx } H_{TP} = \left( \frac{L}{N} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 2.2\text{m} = \left( \frac{22\text{m}}{10} \right)$$

15) Scheidingsfactor gegeven resolutie en aantal theoretische platen 

$$\text{fx } \beta_{TP} = \left( \left( \frac{4 \cdot R}{\sqrt{N}} \right) + 1 \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 14.91402 = \left( \left( \frac{4 \cdot 11}{\sqrt{10}} \right) + 1 \right)$$



## Variabelen gebruikt

- $C_m$  Concentratie van mobiele fase (*mole/liter*)
- $C_s$  Concentratie van stationaire fase (*mole/liter*)
- $H$  Plaat Hoogte: (*Meter*)
- $H_{TP}$  Plaathoogte gegeven TP (*Meter*)
- $K$  Verdelingscoëfficiënt
- $k'$  Capaciteitsfactor:
- $k^{1'}$  Capaciteitsfactor van 1
- $k^{2'}$  Capaciteitsfactor van 2
- $k^{c'1}$  Capaciteitsfactor gegeven partitie Coeff
- $k^{\text{compound}}$  Capaciteitsfactor van de verbinding
- $k_1'$  Capaciteitsfactor van opgeloste stof 1
- $k_2'$  Capaciteitsfactor van opgeloste stof 2
- $L$  Lengte van kolom (*Meter*)
- $N$  Aantal theoretische platen
- $N_{L\text{and}H}$  Aantal theoretische platen gegeven L en H
- $N_{L\text{and}SD}$  Aantal theoretische platen gegeven L en SD
- $N_{L\text{and}W}$  Aantal theoretische platen gegeven L en W
- $N_{R\text{and}SF}$  Aantal theoretische platen gegeven R en SF
- $N_{R\text{Tand}HP}$  Aantal theoretische platen gegeven RT en HP
- $N_{R\text{Tand}SD}$  Aantal theoretische platen gegeven RT en SD







- $N_{RTandWP}$  Aantal theoretische platen gegeven RT en WP
- $R$  Resolutie
- $t_m$  Niet-vastgehouden reistijd voor opgeloste stoffen (*Seconde*)
- $t_r$  Retentietijd (*Seconde*)
- $V_m$  Niet-vastgehouden mobiel fasevolume (*Liter*)
- $V_{mobile\ phase}$  Volume van mobiele fase (*Liter*)
- $V_R$  Retentievolume (*Liter*)
- $V_S$  Volume van stationaire fase (*Liter*)
- $w$  Breedte van Piek (*Seconde*)
- $w_{1/2av}$  De helft van de gemiddelde breedte van de pieken (*Seconde*)
- $\alpha$  Relatieve retentie
- $\beta$  Scheidingsfactor:
- $\beta_{TP}$  Scheidingsfactor gegeven TP
- $\sigma$  Standaardafwijking







## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)  
*Tijd Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Volume** in Liter (L)  
*Volume Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Molaire concentratie** in mole/liter (mol/L)  
*Molaire concentratie Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Atmosferische Chemie Formules** 
- **Chemische binding Formules** 
- **EPR-spectroscopie Formules** 
- **Nucleaire chemie Formules** 
- **Organische chemie Formules** 
- **Periodiek systeem en periodiciteit Formules** 
- **Fotochemie Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

2/7/2024 | 5:27:45 AM UTC

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

