



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



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

# Zuurgraad en pH-schaal 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 14 Zuurgraad en pH-schaal Formules

## Zuurgraad en pH-schaal

### 1) Activiteit van waterstofion gegeven pH

$$fx \quad a_{H^+} = 10^{-pH}$$

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

$$ex \quad 1E^{-9} \text{mol/L} = 10^{-6}$$

### 2) Concentratie van hydroxylion gegeven pOH

$$fx \quad OH^- = 10^{-pOH}$$

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

$$ex \quad 1E^{-8} \text{mol/L} = 10^{-8}$$

### 3) Concentratie van waterstofionen gegeven pH

$$fx \quad H^+ = 10^{-pH}$$

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

$$ex \quad 1E^{-6} \text{mol/L} = 10^{-6}$$

### 4) Dissociatieconstante van zwak zuur gegeven pKa

$$fx \quad K_a = 10^{-pK_a}$$

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

$$ex \quad 1E^{-5} = 10^{-5}$$



5) Dissociatieconstante van zwakke basis gegeven pK<sub>b</sub> 

$$\text{fx } K_b = 10^{-\text{p}K_b}$$

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


$$\text{ex } 1\text{E}^{-10} = 10^{-10}$$

6) pH gegeven Activiteit van waterstofion 

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}(\text{aH}^+)$$

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


$$\text{ex } 6 = -\log_{10}(1\text{E}^{-9}\text{mol/L})$$

7) pH gegeven Concentratie van waterstofionen 

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}(\text{H}^+)$$

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

$$\text{ex } 6 = -\log_{10}(1\text{E}^{-6}\text{mol/L})$$

8) pH van mengsel van sterk zuur en sterke base wanneer de oplossing zuur van aard is 


$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10}\left(\frac{N_1 \cdot V_1 - N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2}\right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex}$$

$$3.367977 = -\log_{10}\left(\frac{0.0008\text{Eq/L} \cdot 0.00025\text{L} - 0.0005\text{Eq/L} \cdot 0.0001\text{L}}{0.00025\text{L} + 0.0001\text{L}}\right)$$



9) pH van mengsel van twee sterke zuren 

$$\text{fx } \text{pH} = -\log_{10} \left( \frac{N_1 \cdot V_1 + N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

ex

$$3.146128 = -\log_{10} \left( \frac{0.0008 \text{Eq/L} \cdot 0.00025 \text{L} + 0.0005 \text{Eq/L} \cdot 0.0001 \text{L}}{0.00025 \text{L} + 0.0001 \text{L}} \right)$$

10) pKa gegeven dissociatieconstante van zwak zuur 

$$\text{fx } \text{pK}_a = -\log_{10}(\text{K}_a)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 5 = -\log_{10}(1\text{E}^{-5})$$

11) pKb gegeven Dissociatieconstante van zwakke basis 

$$\text{fx } \text{pK}_b = -\log_{10}(\text{K}_b)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 10 = -\log_{10}(1\text{E}^{-10})$$

12) pOH gegeven Concentratie van hydroxylion 

$$\text{fx } \text{pOH} = -\log_{10}(\text{OH}^-)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 8 = -\log_{10}(1\text{E}^{-8} \text{mol/L})$$



### 13) pOH van mengsel van sterk zuur en sterke base wanneer de oplossing basisch van aard is

$$\text{fx } \text{pOH} = 14 + \log_{10} \left( \frac{N_1 \cdot V_1 - N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)
**ex**

$$13.63202 = 14 + \log_{10} \left( \frac{0.0008 \text{Eq/L} \cdot 0.00025 \text{L} - 0.0005 \text{Eq/L} \cdot 0.0001 \text{L}}{0.00025 \text{L} + 0.0001 \text{L}} \right)$$

### 14) pOH van mengsel van twee sterke basen

$$\text{fx } \text{pOH} = -\log_{10} \left( \frac{N_1 \cdot V_1 + N_2 \cdot V_2}{V_1 + V_2} \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762\_img.jpg\)](#)
**ex**

$$3.146128 = -\log_{10} \left( \frac{0.0008 \text{Eq/L} \cdot 0.00025 \text{L} + 0.0005 \text{Eq/L} \cdot 0.0001 \text{L}}{0.00025 \text{L} + 0.0001 \text{L}} \right)$$





## Variabelen gebruikt

- $aH^+$  Activiteit van waterstofionen (*mole/liter*)
- $H^+$  Concentratie van waterstofionen (*mole/liter*)
- $K_a$  Dissociatieconstante van zwak zuur
- $K_b$  Dissociatieconstante van zwakke basis
- $N_1$  Normaliteit van oplossing 1 (*Equivalenten per liter*)
- $N_2$  Normaliteit van oplossing 2 (*Equivalenten per liter*)
- $OH^-$  Concentratie van hydroxylion (*mole/liter*)
- $pH$  Negatieve log van hydroniumconcentratie
- $pK_a$  Negatieve log van zure ionisatieconstante
- $pK_b$  Negatief logboek van basisionisatieconstante
- $pOH$  Negatief logboek van hydroxylconcentratie
- $V_1$  Volume van oplossing 1 (*Liter*)
- $V_2$  Volume van oplossing 2 (*Liter*)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Functie:** **log10**,  $\log_{10}(\text{Number})$   
*Common logarithm function (base 10)*
- **Meting:** **Volume** in Liter (L)  
*Volume Eenheidsconversie* 
- **Meting:** **Molaire concentratie** in mole/liter (mol/L), Equivalenten per liter (Eq/L)  
*Molaire concentratie Eenheidsconversie* 



## Controleer andere formulelijsten

- **Zuurgraad en pH-schaal Formules** 
- **Buffer oplossing Formules** 
- **Ostwald-verdunningswet Formules** 
- **Relatieve sterkte van twee zuren Formules** 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

2/7/2024 | 5:47:41 AM UTC

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

