



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



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

# Basisprincipes van het bevochtigingsproces 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 19 Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules

### Basisprincipes van het bevochtigingsproces

#### 1) Absolute vochtigheid gebaseerd op het gewicht van de lucht

$$\text{fx } AH = \left( \frac{W}{W_{\text{Air}}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.681818 \text{ kg/kg of air} = \left( \frac{15 \text{ kg}}{22 \text{ kg}} \right)$$

#### 2) Absolute vochtigheid op basis van molaire vochtigheid

$$\text{fx } AH = 0.6207 \cdot H_m$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.403455 \text{ kg/kg of air} = 0.6207 \cdot 0.65$$

#### 3) Absolute vochtigheid op basis van percentage en verzadigingsvochtigheid

$$\text{fx } AH = \left( \frac{\%H}{100} \right) \cdot H_s$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.6 \text{ kg/kg of air} = \left( \frac{12}{100} \right) \cdot 5$$


#### 4) Absolute vochtigheid op basis van vochtige warmte

$$\text{fx } AH = \frac{C_s - 1.006}{1.84}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.594565 \text{ kg/kg of air} = \frac{2.1 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K} - 1.006}{1.84}$$



5) Absolute vochtigheid op basis van vochtvolume en temperatuur 

fx

Rekenmachine openen 

$$AH = 18.02 \cdot \left( \left( \frac{v_H}{22.4} \right) \cdot \left( \frac{273.15}{T_G + 273.15} \right) - \left( \frac{1}{28.97} \right) \right)$$

ex

$$0.610229 \text{ kg of air} = 18.02 \cdot \left( \left( \frac{1.7 \text{ m}^3/\text{mol}}{22.4} \right) \cdot \left( \frac{273.15}{30^\circ\text{C} + 273.15} \right) - \left( \frac{1}{28.97} \right) \right)$$

6) Gewicht van waterdamp gebaseerd op absolute vochtigheid 


fx

$$W = AH \cdot W_{\text{Air}}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$13.2 \text{ kg} = 0.6 \text{ kg/kg of air} \cdot 22 \text{ kg}$$

7) Luchtgewicht gebaseerd op absolute vochtigheid 


fx

$$W_{\text{Air}} = \frac{W}{AH}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$25 \text{ kg} = \frac{15 \text{ kg}}{0.6 \text{ kg/kg of air}}$$

8) Mengverhouding op basis van specifieke vochtigheid 


fx

$$MR = \frac{SH}{1 - SH}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$2.333333 = \frac{0.7}{1 - 0.7}$$

9) Mol waterdamp op basis van de molaire vochtigheid 

fx


$$n_{\text{Water}} = H_m \cdot n_{\text{Air}}$$

Rekenmachine openen 

ex

$$16.25 \text{ kmol} = 0.65 \cdot 25 \text{ kmol}$$



10) Molale vochtigheid gebaseerd op absolute vochtigheid 

$$\text{fx } H_m = \frac{AH}{0.6207}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.966651 = \frac{0.6\text{kg/kg of air}}{0.6207}$$

11) Molale vochtigheid gebaseerd op mollen lucht en water 

$$\text{fx } H_m = \frac{n_{\text{Water}}}{n_{\text{Air}}}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 0.4 = \frac{10\text{kmol}}{25\text{kmol}}$$

12) Mollen lucht op basis van de molaire vochtigheid 

$$\text{fx } n_{\text{Air}} = \frac{n_{\text{Water}}}{H_m}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 15.38462\text{kmol} = \frac{10\text{kmol}}{0.65}$$


13) Percentage vochtigheid 

$$\text{fx } \%H = \left( \frac{AH}{H_s} \right) \cdot 100$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 12 = \left( \frac{0.6\text{kg/kg of air}}{5} \right) \cdot 100$$




14) Specifieke vochtigheid op basis van mengverhouding 

$$fx \quad SH = \frac{MR}{1 + MR}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.666667 = \frac{2}{1 + 2}$$

15) Temperatuur gebaseerd op absolute vochtigheid en vochtig volume 

$$fx \quad T_G = \left( \frac{273.15 \cdot \left( \frac{v_H}{22.4} \right)}{\left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{AH}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 32.53744^\circ C = \left( \frac{273.15 \cdot \left( \frac{1.7m^3/mol}{22.4} \right)}{\left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{0.6kg/kg \text{ of air}}{18.02} \right)} \right) - 273.15$$

16) Verzadigingsvochtigheid gebaseerd op dampdruk 

$$fx \quad H_s = (0.6207) \cdot \left( \frac{P_{H_2O}}{1 - P_{H_2O}} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5.126522 = (0.6207) \cdot \left( \frac{0.892Pa}{1 - 0.892Pa} \right)$$

17) Verzadigingsvochtigheid gebaseerd op percentage en absolute vochtigheid 

$$fx \quad H_s = AH \cdot \left( \frac{100}{\%H} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 5 = 0.6kg/kg \text{ of air} \cdot \left( \frac{100}{12} \right)$$




18) Vochtige warmte gebaseerd op absolute vochtigheid 

$$fx \quad C_s = 1.005 + 1.88 \cdot AH$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.133 \text{kJ/kg} \cdot \text{K} = 1.005 + 1.88 \cdot 0.6 \text{kg/kg of air}$$

19) Vochtvolume gebaseerd op absolute vochtigheid en temperatuur 

fx

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)

$$v_H = \left( \left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{AH}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left( \frac{T_G + 273.15}{273.15} \right)$$

ex

$$1.685889 \text{m}^3/\text{mol} = \left( \left( \frac{1}{28.97} \right) + \left( \frac{0.6 \text{kg/kg of air}}{18.02} \right) \right) \cdot 22.4 \cdot \left( \frac{30^\circ \text{C} + 273.15}{273.15} \right)$$










## Variabelen gebruikt

- **%H** Percentage vochtigheid
- **AH** Absolute vochtigheid (*Kg waterdamp per Kg lucht*)
- **C<sub>S</sub>** Vochtige hitte (*Kilojoule per kilogram per K*)
- **H<sub>m</sub>** Molale vochtigheid
- **H<sub>s</sub>** Verzadiging Vochtigheid
- **MR** Mengverhouding
- **n<sub>Air</sub>** Mollen botdroge lucht (*Kilomol*)
- **n<sub>Water</sub>** Molletje waterdamp (*Kilomol*)
- **P<sub>H<sub>2</sub>O</sub>** Dampdruk van water bij DBT (*Pascal*)
- **SH** Specifieke vochtigheid
- **T<sub>G</sub>** Temperatuur van lucht (*Celsius*)
- **W** Gewicht van waterdamp (*Kilogram*)
- **W<sub>Air</sub>** Gewicht van bot Droge lucht (*Kilogram*)
- **v<sub>H</sub>** Vochtig luchtvolume (*Kubieke meter per mol*)



## Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Meting: Gewicht** in Kilogram (kg)  
*Gewicht Eenheidsconversie* 
- **Meting: Temperatuur** in Celsius (°C)  
*Temperatuur Eenheidsconversie* 
- **Meting: Hoeveelheid substantie** in Kilomol (kmol)  
*Hoeveelheid substantie Eenheidsconversie* 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)  
*Druk Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifieke warmte capaciteit** in Kilojoule per kilogram per K (kJ/kg\*K)  
*Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie* 
- **Meting: Molair volume** in Kubieke meter per mol (m<sup>3</sup>/mol)  
*Molair volume Eenheidsconversie* 
- **Meting: Specifieke luchtvochtigheid** in Kg waterdamp per Kg lucht (kg/kg of air)  
*Specifieke luchtvochtigheid Eenheidsconversie* 





## Controleer andere formulelijsten

- [Basisprincipes van het bevochtigingsproces Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

### PDF Beschikbaar in

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

1/3/2024 | 9:25:50 AM UTC

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

