

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

# Thermische parameters 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 Thermische parameters Formules

## Thermische parameters ↗

### 1) Latente warmte ↗

$$fx \quad LH = \frac{Q}{m}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 16.07898J = \frac{570J}{35.45kg}$$

### 2) Specifieke hitte ↗

$$fx \quad c = Q \cdot m \cdot \Delta T$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 424336.5J/(kg*K) = 570J \cdot 35.45kg \cdot 21K$$

### 3) Specifieke warmte bij constant volume ↗

$$fx \quad C_v \text{ molar} = \frac{\Delta Q}{N_{\text{moles}} \cdot \Delta T}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

$$ex \quad 2.547619J/K*mol = \frac{107J}{2 \cdot 21K}$$



## 4) Specifieke warmte van gasmengsel ↗

**fx**  $C_{\text{gas mixture}} = \frac{n_1 \cdot C_{v1} + n_2 \cdot C_{v2}}{n_1 + n_2}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $112\text{J}/(\text{kg}^*\text{K}) = \frac{6\text{mol} \cdot 113\text{J}/(\text{kg}^*\text{K}) + 3\text{mol} \cdot 110\text{J}/(\text{kg}^*\text{K})}{6\text{mol} + 3\text{mol}}$

## 5) Specifieke warmteverhouding ↗

**fx**  $\kappa = \frac{C_p}{C_v}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.39415 = \frac{1001\text{J}/(\text{kg}^*\text{K})}{718\text{J}/(\text{kg}^*\text{K})}$

## 6) Thermische capaciteit ↗

**fx**  $H = m \cdot c$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $4254\text{J}/(\text{kg}^*\text{K}) = 35.45\text{kg} \cdot 120\text{J}/(\text{kg}^*\text{K})$

## 7) Thermische expansie ↗

**fx**  $\alpha = \frac{\Delta l}{l_0 \cdot \Delta T}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex**  $1.7\text{E}^{-5}\text{ }^\circ\text{C}^{-1} = \frac{0.0025\text{m}}{7\text{m} \cdot 21\text{K}}$



## 8) Thermische spanning van materiaal ↗

**fx** 
$$\sigma = \frac{\alpha \cdot E \cdot \Delta T}{l_0}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$4.5E^{-8} \text{ MPa} = \frac{0.001 \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot 15 \text{ N/m} \cdot 21 \text{ K}}{7 \text{ m}}$$

## 9) Totale energie van systeem ↗

**fx** 
$$E_{\text{system}} = PE + KE + U$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$200 \text{ J} = 4 \text{ J} + 75 \text{ J} + 121 \text{ J}$$

## 10) Verandering in kinetische energie ↗

**fx** 
$$\Delta KE = \frac{1}{2} \cdot m \cdot (v_{02}^2 - v_{01}^2)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$12956.98 \text{ J} = \frac{1}{2} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot ((30 \text{ m/s})^2 - (13 \text{ m/s})^2)$$

## 11) Verandering in potentiële energie ↗

**fx** 
$$\Delta PE = m \cdot [g] \cdot (z_2 - z_1)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$32678.7 \text{ J} = 35.45 \text{ kg} \cdot [g] \cdot (111 \text{ m} - 17 \text{ m})$$



## 12) Verhouding van soortelijke warmte ↗

**fx** 
$$Y = \frac{C_p \text{ molar}}{C_v \text{ molar}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$1.184466 = \frac{122 \text{ J/K}^*\text{mol}}{103 \text{ J/K}^*\text{mol}}$$

## 13) verstandige warmtefactor ↗

**fx** 
$$\text{SHF} = \frac{\text{SH}}{\text{SH} + \text{LH}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$0.00892 = \frac{9 \text{ J}}{9 \text{ J} + 1000 \text{ J}}$$

## 14) Verzadigde mengselspecifieke enthalpie ↗

**fx** 
$$h = h_f + \chi \cdot h_{fg}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

**ex** 
$$645 \text{ kJ/kg} = 419 \text{ kJ/kg} + 0.1 \cdot 2260 \text{ kJ/kg}$$



# Variabelen gebruikt

- **c** Specifieke hitte (*Joule per kilogram per K*)
- **C<sub>gas mixture</sub>** Specifieke warmte van gasmengsel (*Joule per kilogram per K*)
- **C<sub>p molar</sub>** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk (*Joule per Kelvin per mol*)
- **C<sub>p</sub>** Warmtecapaciteit Constante druk (*Joule per kilogram per K*)
- **C<sub>v molar</sub>** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume (*Joule per Kelvin per mol*)
- **C<sub>v</sub>** Warmtecapaciteit Constant volume (*Joule per kilogram per K*)
- **C<sub>v1</sub>** Specifieke warmtecapaciteit van gas 1 bij constant volume (*Joule per kilogram per K*)
- **C<sub>v2</sub>** Specifieke warmtecapaciteit van gas 2 bij constant volume (*Joule per kilogram per K*)
- **E** Young-modulus (*Newton per meter*)
- **E<sub>system</sub>** Totale energie van systeem (*Joule*)
- **h** Verzadigd mengsel Specifieke enthalpie (*Kilojoule per kilogram*)
- **h<sub>f</sub>** Vloeistofspecifieke enthalpie (*Kilojoule per kilogram*)
- **h<sub>fg</sub>** Latente warmte van verdamping (*Kilojoule per kilogram*)
- **KE** Kinetische energie (*Joule*)
- **I<sub>0</sub>** Initiële lengte (*Meter*)
- **LH** Latente warmte (*Joule*)
- **m** Massa (*Kilogram*)
- **n<sub>1</sub>** Aantal mol gas 1 (*Wrat*)



- **n<sub>2</sub>** Aantal mol gas 2 (*Wrat*)
- **N<sub>moles</sub>** Aantal mol
- **PE** Potentiële energie (*Joule*)
- **Q** Warmte (*Joule*)
- **SH** Voelbare warmte (*Joule*)
- **SHF** Gevoelige warmtefactor
- **U** Interne energie (*Joule*)
- **v<sub>01</sub>** Eindsnelheid op punt 1 (*Meter per seconde*)
- **v<sub>02</sub>** Eindsnelheid op punt 2 (*Meter per seconde*)
- **Y** Specifieke warmteverhouding
- **z<sub>1</sub>** Hoogte van object op punt 1 (*Meter*)
- **z<sub>2</sub>** Hoogte van object op punt 2 (*Meter*)
- **α** Coëfficiënt van lineaire thermische uitzetting (*Per graad Celsius*)
- **ΔKE** Verandering in kinetische energie (*Joule*)
- **Δl** Verandering in lengte (*Meter*)
- **ΔPE** Verandering in potentiële energie (*Joule*)
- **ΔQ** Warmte verandering (*Joule*)
- **ΔT** Temperatuurverandering (*Kelvin*)
- **H** Thermische capaciteit (*Joule per kilogram per K*)
- **K** Specifieke warmteverhouding Dynamisch
- **σ** Thermische spanning (*Megapascal*)
- **X** Dampkwaliteit



# Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** [g], 9.80665 Meter/Second<sup>2</sup>  
*Gravitational acceleration on Earth*
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)  
*Lengte Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)  
*Gewicht Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Temperatuur** in Kelvin (K)  
*Temperatuur Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Hoeveelheid substantie** in Wrat (mol)  
*Hoeveelheid substantie Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)  
*Snelheid Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Energie** in Joule (J)  
*Energie Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Verbrandingswarmte (per massa)** in Kilojoule per kilogram (kJ/kg)  
*Verbrandingswarmte (per massa) Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Specifieke warmte capaciteit** in Joule per kilogram per K (J/(kg\*K))  
*Specifieke warmte capaciteit Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Latente warmte** in Kilojoule per kilogram (kJ/kg)  
*Latente warmte Eenheidsconversie* ↗
- **Meting:** **Temperatuurcoëfficiënt van weerstand:** in Per graad Celsius ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ )  
*Temperatuurcoëfficiënt van weerstand: Eenheidsconversie* ↗



- **Meting:** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk in Joule per Kelvin per mol (J/K\*mol)

*Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constante druk Eenheidsconversie*



- **Meting:** Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume in Joule per Kelvin per mol (J/K\*mol)

*Molaire specifieke warmtecapaciteit bij constant volume Eenheidsconversie*



- **Meting:** Stijfheidsconstante in Newton per meter (N/m)

*Stijfheidsconstante Eenheidsconversie*



- **Meting:** Spanning in Megapascal (MPa)

*Spanning Eenheidsconversie*



# Controleer andere formulelijsten

- [Temperatuur Formules](#) ↗
- [Thermische parameters Formules](#) ↗

DEEL dit document gerust met je vrienden!

## PDF Beschikbaar in

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

10/18/2023 | 5:20:31 AM UTC

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

