

De temperatuureenheden.

In de wetenschap en het SI-stelsel wordt de temperatuur uitgedrukt in Kelvin (K). De eenheid is vernoemd naar de natuurkundige Lord Kelvin. (zie evt. Google).

De laagste waarde die een temperatuur kan hebben is 0 K (spreek uit: nul Kelvin). Bij deze temperatuur, het absolute nulpunt, is er geen beweging meer van de atomen of moleculen.

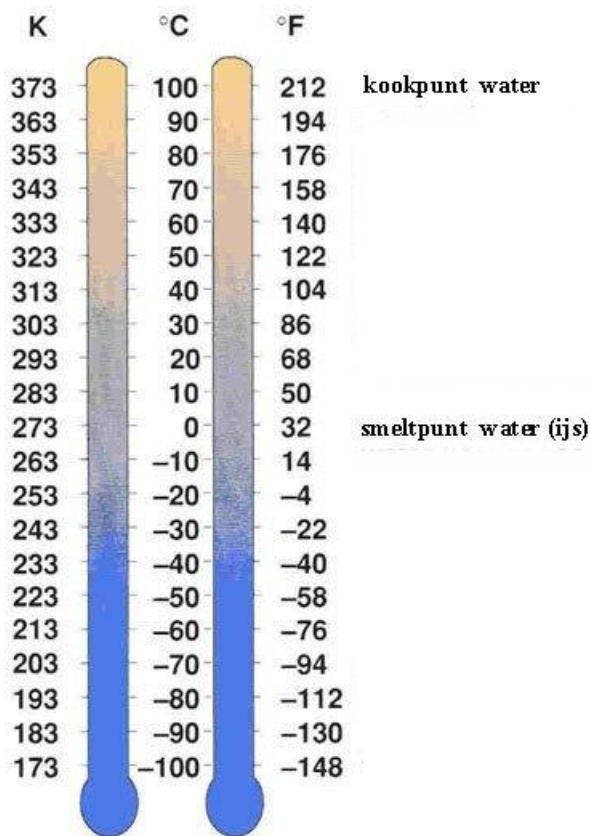
Bij deze temperatuur zijn alle stoffen vast.

0 K komt overeen met $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$ (officieel : $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$)

In de techniek wordt veel gewerkt met de graad Celsius, genoemd naar de Zweedse wetenschapper Anders Celsius.

Water bevriest bij $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (nul graden celsius) en kookt bij $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ bij normale luchtdruk.

In Angelsaksische landen zoals Engeland en de USA wordt ook veel gewerkt met de graad Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).



Temperatuurschalen : $K/^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$

Voor het omzetten van Celsius naar Kelvin geldt:

$$T(\text{in K}) = T(\text{in } ^{\circ}\text{C}) + 273 \quad \text{of} \quad T(\text{in } ^{\circ}\text{C}) = T(\text{in K}) - 273$$

$$0\text{ K} = -273\text{ }^{\circ}\text{C} \quad \text{of} \quad -273\text{ }^{\circ}\text{C} = 0\text{ K}$$

$$273\text{ K} = 0\text{ }^{\circ}\text{C} \quad \text{of} \quad 0\text{ }^{\circ}\text{C} = 273\text{ K}$$

Voorbeeld:

$T = 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ Bereken T in Kelvin.

$$T = 30 + 273 = 303\text{ K}$$

Als je water verwarmd van 30°C tot 35°C of van 303 K tot 308 K is de temperatuurverandering (symbool: ΔT) 5°C of 5 K .

De waarde van ΔT is dus voor beide temperatuurschalen hetzelfde.