

Temperatuur \neq warmte

Deeltjesmodel

Alle deeltjes in stof bewegen met veranderlijke snelheid

Groter
Als temperatuur groter

Temperatuur meten

↓
thermometer

Energie-uitwisseling tussen stoffen met verschillende temperatuur

Voorwerp op hoge temperatuur



Warmte-energie

Voorwerp op lage temperatuur

Warmtehoeveelheid $=$ Hoeveelheid warmte energie

Grootheid	symbool	eenheid	symbool
Temperatuur	θ	1 graad Celsius	1 °C
	T	1 Kelvin	1 K
warmtehoeveelheid	Q	1 Joule	1 J

Transport van warmte-energie

warmtegeleiding Deeltjes blijven ter plekke Botsingen doorgeven van snelheid

warmtestraling Transport van energie door elektromagnetische golven



Bron: [Mr.ちゅらさん](#)



Bron: Nasa

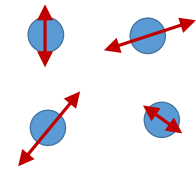
Warmteconvectie Snellere deeltjes verplaatsen zich doorheen vloeistof of gas
Kinetische energie van de deeltjes verplaatst zich mee.

Vloeistof of gas in beweging brengen → Gedwongen convectie

Inwendige energie

Deeltjes in een stof hebben een snelheid → Allemaal verschillend

→ Gemiddelde kinetische energie = **Thermische energie**

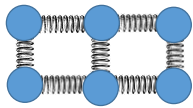


Tussen de deeltjes:
cohesiekrachten

Potentiële interactie-energie

Voor elk deeltje constant verschillend

→ Gemiddelde potentiële interactie-energie



= **Bindingsenergie**

Som hiervan

Inwendige energie

E_{inw}

Verscheidend van **mechanische energie**

Som van kinetische en potentiële energie van het voorwerp ten opzicht van zijn omgeving