

Gevoelstemperatuur

Een thermometer geeft de buitentemperatuur aan in graden Celsius ($^{\circ}\text{C}$).
Als het waait, voelt het veel kouder aan dan de thermometer buiten aangeeft.
Dit wordt de *gevoelstemperatuur* genoemd.



De gevoelstemperatuur hangt ook af van de windsnelheid. Hoe harder het waait, hoe kouder het aanvoelt.

De windsnelheid wordt gemeten in meter per seconde (m/s). Hieronder zie je een tabel met daarin een omschrijving en daarnaast de verschillende windsnelheden die daarbij horen.

omschrijving	windsnelheid in m/s
windstil	0 tot 0,5
zwakke wind	0,5 tot 3,5
matige wind	3,5 tot 8
vrij krachtige wind	8 tot 10,5
krachtige wind	10,5 tot 14
harde wind	14 tot 17
stormachtig	17 tot 21
storm	21 tot 24,5

De gevoelstemperatuur bij een temperatuur van 0°C kun je uitrekenen met de onderstaande formule:

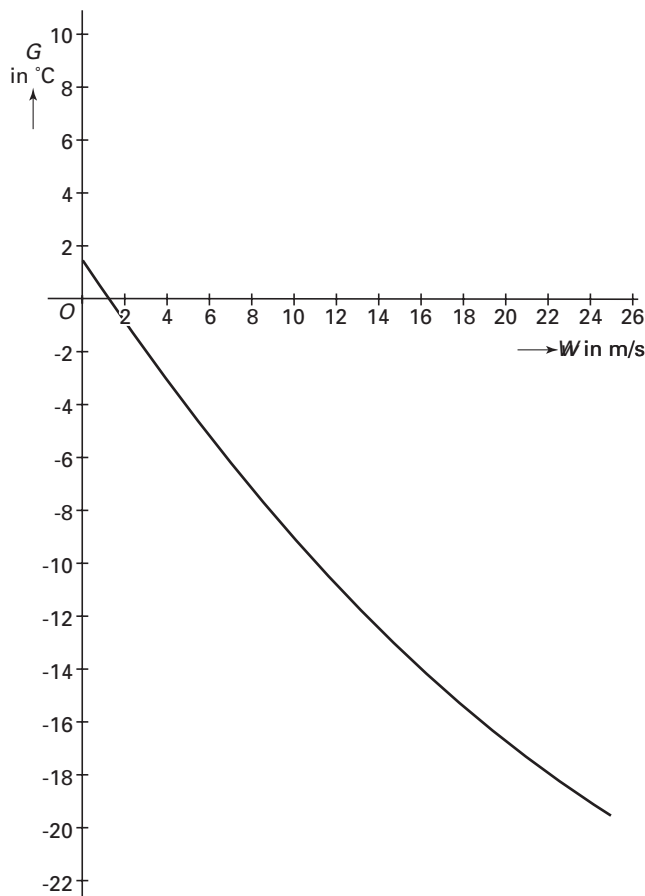
$$G = 0,0124 \times w^2 - 1,162 \times w + 1,41$$

Hierin is G de gevoelstemperatuur in $^{\circ}\text{C}$ en w de windsnelheid in m/s.

lees verder ►►►

Bij de vragen 14, 15 en 16 gaan we uit van een temperatuur van $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- 2p **14** De windsnelheid is 5 m/s .
→ Laat met een berekening zien dat de gevoelstemperatuur bij deze windsnelheid ongeveer $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ is.
- 3p **15** In een nieuwsbericht wordt gezegd dat door een 'vrij krachtige wind' bij $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ een gevoelstemperatuur van $-13\text{ }^{\circ}\text{C}$ verwacht wordt.
→ Is het nieuwsbericht juist? Laat met een berekening zien hoe je aan je antwoord komt.
- 3p **16** Hieronder zie je een **schets** van de grafiek die hoort bij de formule op de vorige bladzijde.



Bovenstaande grafiek hoort bij een temperatuur van $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Stel de gevoelstemperatuur is $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ bij een temperatuur van $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- Geef de omschrijving van de windsnelheid van de tabel op de vorige bladzijde die bij deze gevoelstemperatuur hoort. Laat met een berekening zien hoe je aan je antwoord komt.