

## Het begrip vector

De natuurkunde beschrijft de niet levende natuur met grootheden die worden opgesplitst in twee categorieën: scalaire grootheden (scalars) en vectoriële grootheden (vectoren). Grootheden die de vraag kunnen oproepen: “Naar waar gericht?” zijn vectoren, grootheden waarbij die vraag geen antwoord heeft, zijn scalars. Dit onderscheid en een correcte omgang met beiden zijn ontzettend belangrijk in fysica.

Stel dat *een helikopter vliegt met een snelheid van  $40 \text{ km h}^{-1}$* . Vraag: “Naar waar?” Antwoord: “Naar het zuiden, naar Brussel, naar omhoog, schuin naar onderen, ...” Er zijn vele betekenisvolle antwoorden mogelijk. Snelheid is een vector. Als *het zwembadwater een temperatuur van  $27^\circ\text{C}$  heeft*, is er geen zinnig antwoord op de vraag *naar waar?*. Temperatuur is een scalar.

Een vectoriële grootheid heeft drie variabele kenmerken: grootte, richting en zin. Voorbeeld: de helikopter vliegt aan  $40 \text{ km h}^{-1}$ , horizontaal en naar het zuiden. Een scalaire grootheid heeft slechts één kenmerk: de grootte (waarin soms ook een teken vervat zit). Voorbeeld: een sneeuwbal heeft een temperatuur van  $-10^\circ\text{C}$ .

De plaats waarop de vector van toepassing is, noemt men het aangrijppingspunt van de vector.

YouTube link: [https://www.youtube.com/watch?v=0na1JdPE\\_JY](https://www.youtube.com/watch?v=0na1JdPE_JY)