

Het begrip vector

De natuurkunde beschrijft de niet levende natuur met grootheden die worden opsplijst 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 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°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 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°C .

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