

# Wat is een functie?

Bron: <https://hoezithet.net/lessen/wiskunde/functies/intro/>

## Een functie is een machientje

Je kan een functie zien als een *machientje* waar je *iets* instopt en waar *iets* uit komt. Wat we erin stoppen noemen we meestal  $x$ , wat eruit komt noemen we meestal  $y$ . Uit het machientje zal voor dezelfde  $x$  ook telkens dezelfde  $y$  komen. Bij één  $x$  hoort maximaal één  $y$ . Het is ook mogelijk dat er *niets* uit het machientje komt voor bepaalde keuzes van  $x$ . De  $y$ -waarde die uit het machientje komt voor een bepaalde  $x$ -waarde, noemen we ook wel de functiewaarde van  $x$  of kortweg  $f(x)$ .



Omdat de  $y$  die uit het machientje komt afhangt van de  $x$  die we erin stoppen, noemen we  $y$  ook wel de *afhankelijke variabele*. De  $x$  die we erin stoppen, noemen we de *onafhankelijke variabele*.

## Oké, maar wat zijn die $x$ en $y$ ?

$x$  en  $y$  kunnen vanalles zijn. Meestal zijn ze allebei *reële getallen*. Maar  $x$  mag ook bijvoorbeeld een naam van iemand zijn, en  $y$  de lengte van die persoon. Of  $x$  kan een datum zijn en  $y$  de gemiddelde temperatuur op die dag.

## En wat is het praktisch nut?

Het gebeurt heel vaak dat *iets* afhangt van *iets anders*.

- Hoe lang het duurt voor je ergens geraakt, hangt af van hoe snel je beweegt;
- Hoe ver een bal vliegt nadat je ertegen schopt, hangt af van hoe hard je trapt;
- Hoeveel winst je maakt, hangt af van hoeveel je aankoopt en verkoopt;
- ...

Met een functie kunnen we *het verband* beschrijven tussen het *ene* (hoe lang het duurt voor we ergens geraken) en het *andere* (hoe snel we bewegen). Het beschrijven van dat verband tussen de  $x$  en de  $y$ , doen we met een [functievoorschrift](#).

## Samengevat

### DEFINITIE VAN EEN FUNCTIE

Een functie is een verband tussen twee variabelen  $x$  en  $y$  waarbij er voor iedere  $x$  hoogstens één  $y$  bestaat. Hierbij noemen we  $x$  de onafhankelijke variabele en  $y$  de afhankelijke variabele.

### NAAMGEVING

- $x$ : ingang, onafhankelijke variabele
- $y$ : uitgang, afhankelijke variabele, functiewaarde van  $x$ , beeld van  $x$



| hoe zit het? |

