

# Functievoorschrift

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

Zoals ik in een [andere les](#) uitlegde, kunnen we een functie zien als een *machientje* waar we een  $x$  in stoppen en waar een  $y$  uit komt.



$f(x)$  betekent “een functie van  $x$ ”

De  $y$  die uit het machientje komt is *afhankelijk van de*  $x$  die we in het machientje stopten. We zeggen dat  $y$  een functie is van  $x$ . In symbolen schrijven we:

$$y = f(x)$$

Dit lees je als: “ $y$  is een functie van  $x$ ”.

## Het voorschrift is een recept

Een **functievoorschrift** beschrijft hoe het machientje de  $y$  berekent met de  $x$  die je erin stopte. Het is dus een soort recept dat zegt hoe je een  $y$  maakt als je het ingrediënt  $x$  hebt. We schrijven een functievoorschrift meestal als volgt:

$$f(x) = (\dots \text{een berekening met } x \dots)$$

Dit lees je als “de functie  $f$  heeft als voorschrift **(...een berekening met  $x$ ...)**”.

Omdat  $y = f(x)$ , schrijven we een functievoorschrift ook soms zo:

$$y = (\dots \text{dezelfde berekening met } x \dots)$$

En soms zelfs zo:

$$y(x) = (\dots \text{dezelfde berekening met } x \dots)$$

In principe maakt het niet zoveel uit welke van de drie je gebruikt. De voorschriften met “ $f(x) =$ ” en “ $y(x) =$ ” gebruiken we meestal als we willen benadrukken dat  $f$  en  $y$  afhankelijk zijn van  $x$ . Het voorschrift met “ $y =$ ” gebruiken we vooral als we de functie [grafisch gaan interpreteren](#).

## $x$ invullen in een voorschrift

Het is erg eenvoudig om een voorschrift te gebruiken om de  $y$  uit te rekenen die hoort bij een  $x$ . Vervang gewoon iedere  $x$  in het voorschrift en reken uit. We zeggen dat we “ $x$  invullen in het functievoorschrift”. Stel dat  $f$  een [reële functie](#) is met als voorschrift

$$f(x) = -3x^2 + 2x - 5$$

We willen bijvoorbeeld  $-1$  in het machientje stoppen en kijken wat eruit komt. Dit komt overeen met elke  $x$  in het voorschrift te vervangen door  $-1$

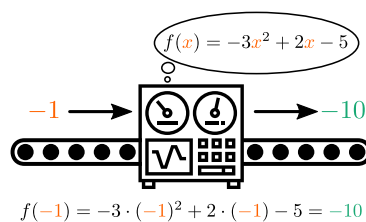
$$f(x) = -3x^2 + 2x - 5$$

$$\Leftrightarrow f(-1) = -3 \cdot (-1)^2 + 2 \cdot (-1) - 5$$

$$\Leftrightarrow f(-1) = -3 \cdot 1 - 2 - 5$$

$$\Leftrightarrow f(-1) = -10$$

$f(-1) = -10$  lezen we als: “de functiewaarde van  $-1$  is  $-10$ ”. Het betekent dat als we  $x = -1$  in het machientje stoppen, er  $y = -10$  uit het machientje zal komen.





| hoe zit het? |

