

Les 4, Functions

We kennen nu de basis van JavaScript en gaan nu de volgende stap maken in het leren van JavaScript. In de volgende lessen gaan we het hebben over functies, arrays, objects en loops.

In deze les gaan we leren wat een functie is.

Functions / Functies

Zie ook: https://www.w3schools.com/js/js_functions.asp

We hebben eigenlijk al kennis gemaakt met functies. We hebben in de eerste lessen de functie *prompt* gebruikt. Weet je nog? De functie *prompt* stelt een vraag aan de gebruiker, die dan iets moet invullen. De waarde die de gebruiker invoert wordt dan in een variable gestopt.

```
antwoord = prompt(vraag);
```

Wat hier staat is dat de functie *prompt* wordt opgeroepen en bij deze oproep wordt er een waarde meegegeven, deze waarde is de string "vraag". Een functie is een soort automaat; je gooit er wat in en je krijgt wat terug. In de *prompt* functie stop je de vraag erin en je krijgt het antwoord eruit.

Je kunt zelf ook functies maken, bijvoorbeeld een functie die twee getallen optelt.

```
function myFunction(a, b) {  
  var antwoord;  
  antwoord = a+b;  
  return antwoord;  
}
```

Een function begin je met *function*, dan komt de naam van de functie die je maakt en dat zet je tussen haakjes twee variabelen. In deze variabelen komt te staan wat je in de functie gooit (net als een automaat waar je munten in gooit). Dan begint de functie met een { en hij eindigt met een } . Daar tussenin staat de code van de functie; dus wat de functie doet. In dit geval wordt er een variabele *antwoord* gemaakt en daar wat de som (de optelling) van *a* en *b* in gezet. Vervolgens wordt de waarde van de variabele terug gegeven als uitkomst.

De variabelen die je aan de functie meegeeft hoef je niet apart met *var* te declareren (initialiseren).

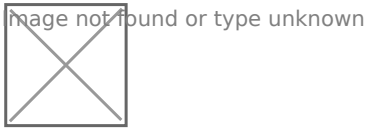
parameters

Wat je in een functie 'gooit' heet ook wel de parameters

return value

Wat een functie terug geeft wordt ook wel de return value genoemd.

Dus....



Een eigen gemaakte functie gebruik je net zoals een in JavaScript ingebouwde functie: de bovenstaande functie roep je aan door:

```
antw=myFunction(3, 4);
```

of

```
antw=myFunction(getal1, getal2);
```

of

```
document.write( myFunction(3,4) );
```

Waarom functies? Functies worden gebruikt om twee redenen:

1. Om lange programma's in nette blokjes op te delen en;
2. om veel voorkomende stukken code één keer te maken in plaats van elke keer opnieuw.

Oefenen met functies

Opgave 1

Maak een functie *myProduct* met twee parameters en geef als return value het product (vermenigvuldigen) van deze twee parameters. Test of de functie werkt.

Kopieer de script code op je husiwerkbld.

Opgave 2

Maak een functie *uitroepeten* met een parameter. Deze parameter is een string. De functie returned dezelfde string maar dan met een uitroepeten er aan vastgeplakt. Test of de functie werkt.

Kopieer de script code op je husiwerkbld.

Opgave 3

Maak een functie *getalGroterdanNul* met één parameter, een getal. De functie returned één van de drie zinnen: *het getal is kleiner dan nul*, *het getal is precies nul* of *het getal is groter dan nul*. Het zinnetje dat door de functie wordt teruggegeven hangt uiteraard af van de waarde van het getal wat je aan de functie meegeeft.

Kopieer de script code op je husiwerkbld.

Opgave 4

Maak een functie *posOptellen* met twee parameters. Deze functie geeft de som (optelling) van de twee parameters terug maar als het getal negatief is dan wordt het getal eerst positief gemaakt. Dus, voorbeelden:

posOptellen(3,4) geeft 7 terug
posOptellen(-3,4) geeft 7 terug
posOptellen(3,-4) geeft 7 terug
posOptellen(-3,-4) geeft 7 terug

Test de functie en laat zien dat die werkt.

Kopieer de script code op je husiwerkbld.

Opgave 5

Als je in een vliegtuig vliegt dan hoor je de piloot altijd zeggen dat ze op bijvoorbeeld 9000 feet vliegen. Om dit om te rekenen in meters moet je dit delen door 3.28. Dus 9000 feet is $9000/3.28 = 2744$ meter oftewel 2.7 kilometer hoog.

Maak nu een functie waarin je als parameter de feet stops en waarbij de output kilometers is. Dus als je er 9000 in stops dan krijg je er 2.7 uit.

Vraag vervolgens een met de prompt functie aan de gebruiker om de hoogte in feet in te vullen en druk daarna op het scherm (in je browser) af wat de hoogte is in kilometers.

Kopieer de script code op je husiwerkbld.

Opgave 6- plusopdracht/optioneel

Bekijk onderstaande code en voorspel wat er gebeurt, wat wordt er afgedrukt? Kun je dit verklaren? Deze manier van programmeren heet recursief. Het is als het ware als je van jezelf een foto maakt in de spiegel, dan zie je op de foto de spiegel waarin je weer jezelf ziet in de spiegel waarin je weer jezelf ziet.....

Beschrijf op je huiswerkbld wat er gebeurt.

```
<script>
function myFunction(a) {
  antwoord = a * 2;
  if (antwoord < 100) {
    myFunction(antwoord);
  }
  return (antwoord);
}

document.write( myFunction(5) );
</script>
```

--

Revision #3

Created 22 November 2019 11:59:49 by Admin

Updated 10 December 2019 09:38:09 by Admin