

# Les 3, Vergelijkingen en if statement

*In deze les gaan we leren wat conditionele statements zijn dit zijn statements met een if-then-else.*

## Vergelijkingen

Een vergelijking is wanneer je twee waarden vergelijkt: is de één groter dan de ander, of juist kleiner. Voor vergelijkingen kun je verscheidende vergelijgings-operatoren gebruiken. hieronder staan de meest gebruikte.

Vergelijgings operator	Betekenis
==	waarde is gelijk
!=	waarde is ongelijk
>	waarde is groter dan
>=	waarde is groter dan of gelijk
<	waarde is kleiner dan
<=	waarde is kleiner dan of gelijk

Als de vergelijking klopt is die true (waar) als die niet klopt dan is die false (niet waar).

## Opdracht 1

Zet nu zelf true of false achter de vergelijkingen

Opdracht	Vergelijking	true of false?
a	(12 == 13)	
b	(12 > 13)	
c	(12 < 13)	
d	(13 >= 13)	
e	(12 <= 13)	
f	( 'a' != 'b' )	

Bij een if statement volgt een vergelijking als die true is dan wordt er uitgevoerd wat er achter de if staat. Als de vergelijking achter de if niet waar is dan wordt de code na de if niet uitgevoerd maar wordt eventueel wel de code die bij de else staat wordt uitgevoerd.

Dus:

```
// Voorbeeld 1
if (vergelijking) {
  // dit wordt uitgevoerd als de vergelijking true is
}

// Voorbeeld 2
if (vergelijking) {
  // dit wordt uitgevoerd als de vergelijking true is
} else {
  // dit wordt uitgevoerd als de vergelijking false is
}

// Probeer het nu zelf:
if ( 13 < 14 ) {
  document.write('De vergelijking was true');
} else {
  document.write('De vergelijking was false');
}
```

## Opdracht 2

Geef van elk van de volgende vergelijkingen aan of er true of false uit komt.

```
// opgave a
if ( 13!=12 ) { .... // true or false?

// opgave a
if ( 13>=12 ) { .... // true or false?

// opgave b
if ( 13!=12 && 13==12 ) { .... // true or false?

// opgave c
```

```
if ( 13!=12 || 13==12 ) { .... // true or false?

// opgave d
if ( 13>=12 && 13<=12 && 0<1 ) { .... // true or false?

// opgave e
if ( 13<=12 || 13<=12 || 0!=1 ) { .... // true or false?

// opgave f
if ( 13<=12 || 13<=12 || 0<=1 ) { .... // true or false?

// opgave g
if ( 13==12 || 13<=12 || 0<=1 ) { .... // true or false?
```

## Opdracht 3

En nu een ander voorbeeld. Vervang de .... in de inderstaande code met een vergelijking die true is wanneer het geslacht van het kind man is.

```
var kind="Alexis";
var geslacht="man";
if ( .... ) {
    document.write( kind + ' is mijn zoon');
} else {
    document.write( kind + ' is mijn dochter');
}
```

Een if statement kan nog complexer.

```
var leeftijd = 22;

if (leeftijd <= 6 ) {
    document.write('Je bent een kleuter');
} else if ( leeftijd <= 12 ) {
    document.write('Je bent een scholier');
} else if ( leeftijd <= 18 )
    document.write('Je bent nog steeds leerplichtig');
} else {
    document.write('Je bent bijna volwassen');
```

```
}
```

## Opdracht 4

Pas de bovenstaande code aan zodat wanneer je 21 of ouder bent je afdruckt 'Je bent volwassen!'.

## Opdracht 5

Je hebt drie variabelen:

```
var cijferVanJohn = 7;  
var cijferVanJane = 5;  
var voldoendeVanaf = 6;
```

Je kunt de cijfers variëren en je moet nu een stukje code maken dat bepaald wie er is geslaagd. Afhankelijk van het resultaat wordt er één van de volgende regesl afgedrukt:

1. Eén van de studenten is geslaagd
2. Beide studenten zijn geslaagd
3. Geen van de studenten is geslaagd

In dit voorbeeld (met de cijfers zoals die zijn gegeven), zou regel 1 dus worden afgedrukt. Maar verander nu het cijfer van Jane naar een 9 en kijk of dan boodschap 2 wordt afgedrukt. Ten slotte moet je ook nog testen of boodschap 3 wordt afgedrukt.

## Opdracht 6

Maak nu een scripje dat twee vragen aan de gebruiker stelt. Vraag 1 is welk jaar bent u geboren? Vraag 2 is bent u dit jaar jarig geweest. Aan de hand van de twee antwoorden druk je nu af hoe oud de persoon is.

- Voorbeeld ik ben geboren in 2002 en ik ben 31 december jarig dan ben ik dus 16.  
De computer vraagt eerst: "Wanneer bent u geboren?" en de gebruiker voert 2002 in.  
Dan vraagt de computer: "Bent u al jarig geweest (ja/nee)?" en de gebruiker voert *ja* in.  
Op het scherm verschijnt nu: "u bent 16 jaar oud".
- Voorbeeld ik ben geboren in 2000 en ben in juni harig dan ben ik dus 18.  
De computer vraagt eerst: "Wanneer bent u geboren?" en de gebruiker voert 2000 in.

Dan vraagt de computer: "Bent u al jarig geweest (ja/nee)?" en de gebruiker voert *nee* in.

Op het scherm verschijnt nu: "u bent 18 jaar oud".

## Opdracht 7

In plaats van te vragen of iemand al jarig is geweest met het prompt commando kan je ook het commando `confirm()` gebruiken. Tussen haakjes zet je de vraag van de gebruiker en de waarde die terugkomt is `true` of `false`. De waarde is `true` als de gebruiker `Yes` heeft ingedrukt en `false` als de gebruiker `Cancel` heeft ingedrukt.

Vul de onderstaande code aan en plaats op de plaats van de ..... de juiste code.

```
var leeftijd=prompt(.....);
var antwoord=confirm('Ben je al jarig geweest (Yes=ja en Cancel=nee)?');
if (.....) {
    document.write("U bent "+ .... + " jaar");
} else {
    document.write(.....);
}
```

## Opdracht 8

Vraag de gebruiker om een getal in te voeren en daarna nog een keer (zoals we dit eerder ook deden bij de opdracht waarbij we twee getallen moesten vermenigvuldigen). Maak nu een scriptje dat deze twee getallen vraagt en druk dan het grootste getal af (op de manier zoals in het voorbeeld hieronder is weergegeven). Als de getallen gelijk zijn dan informeert het scriptje de gebruiker dat de getallen gelijk zijn.

Voorbeelden;

- De gebruiker voert 12 en 10 in. Het scriptje drukt af: *12 is groter dan 10*
- De gebruiker voert 13 en 13 in. Het scriptje drukt af *13 is gelijk aan 13*.

## Opdracht 9

Breidt het scriptje van opgave 8 uit met drie getallen.

Voorbeeld van de output:

De gebruiker voert 12, 10 en 9 in. Het scriptje drukt af: *12 is groter dan 10 en 9*.

De gebruiker voert 11, 10 en 9 in. Het scriptje drukt af: *11 is groter dan 10 en 9*.

De gebruiker voert 12, 12 en 9 in. Het scripje drukt af: *er is geen getal dat groter is dan de anderen.*

De gebruiker voert 12, 12 en 12 in. *Het scripje drukt af: er is geen getal dat groter is dan de anderen.*

## Opdracht 10

Probeer te ontdekken wat de volgende code doet en vul de regels 7 en 9 aan. Zet code op de plaats van de puntjes zodat de code werkt.

```
getal1=Math.floor(Math.random() * 101); // neem een random getal tussen 1 en 100
getal2=Math.floor(Math.random() * 11); // neem een random getal tussen 1 en 10

antwoord=prompt("Wat is "+getal1+"%" +getal2+"?"); // geef de gebruiker een som

document.write("Wat is "+getal1+"%" +getal2+"?"<br>"); // schrijf de som naar de browser
document.write("Gegeven antwoord "+.....+"<br>"); // schrijf het gegeven antwoord naar de browser

if ( ..... ){ // is het gegeven antwoord goed?
    document.write("Goed zo!")
} else {
    document.write("Helaas niet goed")
}
```

--

---

Revision #15

Created 10 November 2019 15:58:26 by Admin

Updated 29 November 2019 16:56:17 by Admin