



# Opleiding Applicatie Ontwikkelaar

## Leerlijn Interface

JavaScript

*Domein C Level 2*

*Auteur: Aminah Balfaqih*

*Datum: 9-10-2019*

*Versie: 2.0*

# Inhoudsopgave

Overzicht .....	3
Voorkennis.....	3
Materialen .....	3
Instructie .....	3
Doelen .....	3
Beoordeling .....	3
Studieblok 1.....	4
Bestuderen .....	4
Opdrachten.....	4
Studieblok 2.....	6
Bestuderen .....	6
Opdrachten.....	6
Studieblok 3 en 4.....	8
Bestuderen .....	8
Opdrachten.....	10
Eindopdrachten .....	12
Bestuderen .....	12
Opdrachten.....	12
Bronnen .....	13

# Overzicht

Level: Domein C Level 2  
Duur: 3 weken  
Methode: Weekplanning

## Voorkennis

C1 HTML en CSS

## Materialen

Er wordt gebruik gemaakt van de volgende studiematerialen:

- [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)
- Jouw laptop

## Instructie

Het is het aan te bevelen om dit document van begin tot eind te volgen. Probeer zoveel mogelijk opdrachten uit. Laat tussendoor zoveel mogelijk aan de docent zien om te kijken of je op de goede weg zit.

## Doelen

Na het bestuderen zal je in staat zijn om de basisbeginselen van programmeren in javascript in de praktijk te brengen.

## Beoordeling

Deze module wordt afgesloten met een eindopdracht.

# Studieblok 1

## Bestuderen

Bestudeer op w3schools.com (javascript tutorial):

- Home
- Introduction
- Where to
- Output
- Syntax
- Statements
- Comments
- Variables
- Operators
- Arithmetic
- Assignment
- Data types
- Functions
- Conditions
- switch

## Opdrachten

### Opdracht 1

Maak twee variabelen aan: voornaam en achternaam.

Laat de inhoud van deze variabelen op het scherm zien.

Doe dit op 3 verschillende manier, nl: window.alert, document.write en innerHTML

### Opdracht 2

Maak een script die 3 variabelen heeft:

Var a = 3;

Var b = 4;

Var c = 5;

Geef op het scherm de volgende waarden:

- Optelling van a,b en c
- Optelling van a en c min b
- Restgetal van c door a
- A van c aftrekken en dan vermenigvuldigen met b
- Optelling van b en c en dan delen door a



#### Opdracht 3

Maak de functie “berekenen” die 2 getallen als parameters heeft (cijfer1, cijfer2).  
Geef als return waarde de getallen vermenigvuldigd met elkaar. Laat dit op het scherm zien

#### Opdracht 4

Maak een nieuwe functie “rekenen” die 3 parameters heeft (cijfer1, cijfer2, actie).  
De functie bepaald door de parameter “actie” welke rekensom uitgevoerd moet worden.  
Actie kan één van de volgende waarden hebben:

- Aftrekken
- Optellen
- Vermenigvuldigen
- Delen

Maak een versie waarbij je gebruik maakt van if/else en een versie met een switch.  
De returnwaarde is de uitkomst van de gevraagde som. Laat dit op het scherm zien.

## Studieblok 2

### Bestuderen

Bestudeer van w3schools.com:

- Objects
- Scope
- Strings
- String methods
- Numbers
- Number methods
- Array
- Array methods
- Array sort
- Booleans
- Loop for
- Loop while

### Opdrachten

#### Opdracht 1

Maak een object "huis" aan. Gebruik hier de volgende waarden: inhoud, oppervlakte, plaats, soort woning. Geef nu deze waardes op het scherm door het object te gebruiken.

#### Opdracht 2

Maak de variabele "zin" aan. Ken de waarde "applicatie ontwikkelaar" toe.

- Bepaal de lengte van deze string en laat deze op het scherm zien.
- Bepaal op welke "plek" ontwikkelaar staat. Laat dit op het scherm zien.
- Bepaal of het woord "wikkelaar" voorkomt in de variabele. Laat dit op het scherm zien
- Gebruik de methode "slice" of "substr" om het woord "wik" op het scherm te laten zien.
- Vervang het woord "ontwikkelaar" met programmeur. Laat dit op het scherm zien.
- Geef de inhoud van de variabele op het scherm in alleen maar hoofdletters.

#### Opdracht 3

Maak de variabele "woord" aan en geef het de waarde "opleiding". Gebruik de functie "charAt" en een for lus om het hele woord onder elkaar te laten zien. Dus op elke regel een letter.

#### Opdracht 4

Maak de variabele "cijfer" aan en geef het de waarde "6.325".

- Geef de waarde op het scherm afgerond op 2 decimalen.
- Gebruik de functie "valueOf" om de waarde van de variabele op het scherm te laten zien.

## Opdracht 5

Maak een array “namen” met de volgende waarden: “Zoe, Bram, Clarissa, Isa, Gerrie”.

- a) Gebruik een for lus om de waarden op het scherm te zetten.
- b) Gebruik een while lus om de waarden op het scherm te zetten
- c) Gebruik met een functie van javascript de mogelijkheid om een array in één keer op het scherm te zetten.
- d) Bepaal hoe lang de array is en laat dit op het scherm zien
- e) Voeg jouw naam toe aan de array en laat daarna de array op het scherm zien
- f) Laat alle namen uit de array op het scherm zien met een # als scheidingsteken
- g) Sorteer de array op alfabetische volgorde en laat dit op het scherm zien.

## Studieblok 3 en 4

### Bestuderen

Bestudeer van w3schools.com:

- Events
- JS HTML DOM: intro, methods, document, elements, html, css, events en eventlistener
- Bestudeer de volgende link: [http://www.w3schools.com/tags/ref\\_eventattributes.asp](http://www.w3schools.com/tags/ref_eventattributes.asp)

Hieronder een code waarmee je wat kan uitproberen. Je ziet hier dat je een event ook op een div kan gebruiken:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script>
    function kleurtekst(kleur){
      document.getElementById("verandertekst").setAttribute("style","color:"+kleur+");"
    }
  </script>
</head>
<body>

<div id="verandertekst">
  Deze tekst veranderd.
</div>

<div id="blok1" style="width:100px; height:100px;background-color:red;"
onclick="kleurtekst('red');">
</div>
<br>
<div id="blok2" style="width:100px; height:100px;background-color:green;"
onclick="kleurtekst('green');">
</div>

</body>
</html>
```



Je kan meerdere events aan dezelfde functie koppelen. Omdat this telkens naar een andere element verwijst (namelijk naar degene die het event getriggerd heeft) hoeven we de functie niet eens te herschrijven.

```
function vertaal(){
    // Pas de inhoud van het HTML-element dat dit event getriggerd heeft aan
    this.innerHTML = "Hallo wereld!";
}
function maakEvents()
{
    // Alle HTML-elementen hebben een event met dezelfde functie
    // Maar toch zal die functie alleen het element waarop geklikt wordt 'vertalen'
    document.getElementById("translate_me1").onclick = vertaal;
    document.getElementById("translate_me2").onclick = vertaal;
    document.getElementById("translate_me3").onclick = vertaal;
    document.getElementById("translate_me4").onclick = vertaal;
    document.getElementById("translate_me5").onclick = vertaal;
}
window.onload = maakEvents;
```

## windows.event

Soms wil je ook informatie over het event hebben. Bij een onkeypress-event wil je bijvoorbeeld vaak weten welke toets er ingedrukt is. Hiervoor is de variabele window.event bedacht. In sommige browsers (bijvoorbeeld Firefox) bestaat window.event niet, maar wordt de variabele als argument aan het event mee gegeven. Ook daar kunnen we een oplossing voor bedenken:

```
function functieDieEventGebruikt(event)
{
    // Als window.event niet bestaat is zijn waarde null, ofwel: 0, ofwel: false
    if(window.event)
        // Dus als hij wel bestaat is het bovenstaande if-statement true
        event = window.event;      // Code waarin je event gebruikt
}

function maakEvents()
{
    document.getElementById("knop").onclick =functieDieEventGebruikt;
}
window.onload = maakEvents;
```

Via de variabele event kan allerlei informatie over het event worden opgevraagd. Hieronder kun je in een tabel zien welke informatie opgevraagd kan worden.

Attribuut	Omschrijving
altKey	Is true als de alt-toets was ingedrukt toen het event getriggerd werd
ctrlKey	Is true als de control-toets was ingedrukt toen het event getriggerd werd
shiftKey	Is true als de shift-toets was ingedrukt toen het event getriggerd werd
keyCode	Waarde van de toets die ingedrukt werd
clientX	Geeft de x-coördinaat van waar de muis was toen het event getriggerd werd, waarbij 0 de linkerrand van het element waarin geklikt werd is
clientY	Geeft de y-coördinaat van waar de muis was toen het event getriggerd werd, waarbij 0 de bovenrand van het element waarin geklikt werd is
screenX	Geeft de x-coördinaat van waar de muis was toen het event getriggerd werd, waarbij 0 de linkerrand van het scherm is
screenY	Geeft de y-coördinaat van waar de muis was toen het event getriggerd werd, waarbij 0 de bovenrand van het scherm is
button	Geeft aan welke muisknop ingedrukt was toen het event getriggerd werd

## Opdrachten

### Opdracht 1

Maak een knop die de functie “naamWeergeven” oproept. De functie laat jouw naam op het scherm zien.

### Opdracht 2

Maak een knop, als op die knop geklikt wordt komt er een berichtje met de tekst Hello world!

### Opdracht 3

Maak een div-element met de tekst: Hello world!

Zodra je met je muis over deze div heen gaat moet de tekst schuin gedrukt worden. Zodra je met je muis weer van deze div af gaat moet de tekst weer normaal worden.

Als je op de div klikt moet de tekst in het Nederlands vertaald worden ("Hallo wereld!" dus). Als er dan weer opnieuw op geklikt wordt verandert de tekst weer in Engels. Dus bij elke klik verandert de taal.

Hoe vaak de tekst ook vertaald wordt, hij moet altijd schuin gedrukt worden als de muis er overheen gaat, en weer normaal als de muis van de div af gaat.

Tip: geef de div met CSS (gewoon via het style-attribuut) een achtergrond zodat je kan zien wanneer je met je muis er boven hangt en wanneer niet.

Alleen voor het toekennen van de events mag de functie `document.getElementById()` gebruikt worden, verder niet.

### Opdracht 4

Maak 5 divs met dezelfde tekst waarvan je door te klikken de opmaak als volgt kan veranderen: als je gewoon op een div klikt, wordt deze vetgedrukt.

Door op een vetgedrukte div te klikken, terwijl je shift ingedrukt houdt moet deze weer gewoon worden.

De tekst in de div maakt niet uit (tip: geef de divs een achtergrondkleur, zo kun je zien wanneer je er op klikt of niet).

Let op: alleen de opmaak van de div waarop geklikt wordt mag veranderen, ze veranderen dus los van elkaar. De functie `document.getElementById()` mag alleen bij het toekennen van de events gebruikt worden

### Opdracht 5

Maak een pagina waarop constant de coördinaten van je muis worden weergegeven. Gebruik van `document.write()` is verboden.

### Opdracht 6

Maak een soort timer. De gebruiker wordt gevraagd over hoeveel seconden de timer af moet gaan (ga er vanuit dat er een geldig getal ingevoerd wordt). Na zoveel seconden moet er dan een berichtje verschijnen met de tekst: "Timer afgelopen!". Maak gebruik van de functie `setTimeout()`

[http://www.w3schools.com/jsref/met\\_win\\_settimeout.asp](http://www.w3schools.com/jsref/met_win_settimeout.asp).

### Opdracht 7

Maak een pagina met daarop jouw naam en ernaast een knopje (of linkje) "Geef details weer". Als daarop geklikt wordt verandert de tekst van dit linkje in "Verberg details" en moet onder jouw naam je geboortedatum en woonplaats verschijnen.

Als er op "Verberg details" geklikt wordt moeten je geboortedatum en woonplaats weer verdwijnen (je naam blijft altijd staan) en moet de tekst op de knop/link weer veranderen in "Geef details weer".

### Opdracht 8

Maak een webpagina met daarin een divje met de tekst 'Klik hier'

Zorg ervoor dat elke keer als je op dat divje klikt er een prompt verschijnt die een naam vraagt.

Die naam moet vervolgens in dat divje verschijnen.

Als er nog een keer op het divje geklikt wordt (met nu dus een naam) moet er weer dezelfde prompt verschijnen en de nieuw ingevoerde naam moet achter de vorige naam verschijnen, gescheiden door een komma.

# Eindopdrachten

## Bestuderen

Alle voorgaande leerstof is nodig om de opdrachten te maken.

## Opdrachten

### Opdracht 1

Maak een boter, kaas en eieren spelletje.

De spelers mogen om de beurt klikken, alleen als er op een leeg vakje geklikt wordt zal er een x of o verschijnen (afhankelijk van wie aan de beurt is).

Er hoeft geen bericht te verschijnen als er iemand gewonnen heeft.

### Opdracht 2

Maak een tabel van 5 bij 5, waarin in het midden een zwart blokje start. Dit blokje moet bestuurt kunnen worden met de pijltjestoetsen. Als het blokje aan de rand komt stopt het daar (het gaat dus niet naar de andere kant, en gaat ook niet van de rand af).

## Bronnen

- ✓ <http://javascript.divendo-webs.com/>
- ✓ <http://www.w3schools.com>