

Programmastructuren



**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

Elfde-Liniestraat 24, 3500 Hasselt, www.pxl.be



Controlestructuren

Wat zijn controlestructuren

- Controlestructuren zorgen ervoor dat er in een programma beslissingen worden genomen en berekeningen worden uitgevoerd.
 - If
 - If – else
 - Switch
 - While
 - Do... While
 - For

If - else

- Deze controlestructuur laat toe om op basis van een voorwaarde of conditie een beslissing te nemen.
- De voorwaarde staat tussen haakjes en maakt gebruik van een vergelijkingsoperator. Ze geeft als resultaat een booleaanse waarde terug.
- Afhankelijk van het resultaat wordt één of meerdere statements uitgevoerd. Deze statements moet je groeperen met accolades.

```
// Ben je jonger dan 12 jaar, dan krijgt het een Happy Meal.  
// Ben je ouder dan 12 jaar, dan krijg je geen Happy Meal.
```

```
let leeftijd = 11;  
if (leeftijd <= 12) {  
    console.log("Je krijgt een Happy Meal.");  
}  
else {  
    console.log("Je krijgt geen Happy Meal.");  
}
```

If - else

- Je kan meerdere voorwaarden samenvoegen met behulp van logische operatoren.

// Je mag een nieuwe gsm kopen als je voldoende hebt gespaard én je huidige gsm stuk is. Indien je onvoldoende hebt gespaard of je huidige gsm nog perfect werkt, mag je geen nieuwe gsm kopen.

```
let spaargeld = 800;
let huidigeGsm = "Stuk";
if (spaargeld >= 750 && huidigeGsm == "Stuk") {
    console.log("Je mag een nieuwe gsm kopen.");
}
else {
    console.log("Nog even wachten...");
}
```

If ~~-else~~

- Indien er niets moet gebeuren wanneer een voorwaarde 'false' is, kan je het 'else-gedeelte' weglaten in je code. Dit gedeelte is niet verplicht.


```
// Indien je ouder bent dan 18, krijg je het label '+18'.
```

```
let leeftijd = 19;  
if (leeftijd >= 18) {  
    console.log("Je krijgt het label +18.");  
}
```

Switch

- De switch-controlestructuur is een veralgemening van de if-else structuur.
- Deze laat toe om op een overzichtelijke manier verschillende mogelijke beslissingen te evalueren.
- De switch-controlestructuur is veel leesbaarder en handelbaarder dan een uitgebreide of geneste if-else controlestructuur.

```
// Ga na welke dag we  
vandaag zijn en geef  
de dag weer in de console.
```

```
let dag;  
switch (new Date().getDay()) {  
  case 0:  
    dag = "zondag";  
    break;  
  case 1:  
    dag = "maandag";  
    break;  
  case 2:  
    dag = "dinsdag";  
    break;  
  case 3:  
    dag = "woensdag";  
    break;  
  case 4:  
    dag = "donderdag";  
    break;  
  case 5:  
    dag = "vrijdag";  
    break;  
  case 6:  
    dag = "zaterdag";  
}  
  
console.log("Vandaag zijn we " + dag + " ");
```

Switch

- We kunnen in onze switch-controlestructuur ook een 'default' toevoegen voor 'alle andere gevallen'.

```
// Ga na of de bezoeker een koekje wenst en geef een antwoord terug.
```

```
let koekje = prompt("Wil je een koekje", "Ja, Nee");  
let uitkomst;  
switch (koekje.toUpperCase()) {  
  case "JA":  
    uitkomst = "Joepie, hier is je koekje!";  
    break;  
  case "NEE":  
    uitkomst = "Oké, hap dan maar wat lucht!";  
    break;  
  default:  
    uitkomst = "Sorry, dat was geen duidelijk antwoord...";  
}  
document.getElementById("antwoord").innerHTML = uitkomst;
```

While

- Met de While-controlestructuur kunnen we een lus maken.
- Zolang er aan een voorwaarde wordt voldaan, worden de bijhorende statements uitgevoerd.

```
// De lus loopt zolang de teller kleiner is dan 10.
```

```
// Per keer verhoogt de teller met 1.
```

```
let teller = 1;
```

```
let uitkomst = "";
```

```
while (teller < 10) {
```

```
    uitkomst = uitkomst + "<br>De teller staat op " + teller + ".";
```

```
    teller++;
```

```
}
```

Do - While

- De do-while controlestructuur is een variant van de while-controlestructuur.
- Bij deze controlestructuur worden de statements minstens één keer uitgevoerd, ook wanneer de voorwaarde onwaar is.


```
// De lus loopt zolang de teller kleiner is dan 10.  
// Per keer verhoogt de teller met 1.  
  
let teller = 15;  
let uitkomst = "";  
do {  
    uitkomst = uitkomst + "<br>De teller staat op " + teller + ".";  
    teller++;  
}  
while (teller < 10);  
console.log(uitkomst);
```

For

- Met de for-controlestructuur kunnen we nog eenvoudiger werken met tellers.
- Deze controlestructuur is aangewezen wanneer we het aantal herhalingen op voorhand kennen.

```
// De lus loopt zolang de teller kleiner is dan 10.  
// Per keer verhoogt de teller met 1.  
  
let uitkomst = "";  
for(teller = 0; teller < 10; teller++) {  
    uitkomst = uitkomst + "<br>De teller staat op " + teller + ".";  
}  
console.log(uitkomst);
```