

HTML/CSS speelruimte voor jouw speelkameraad

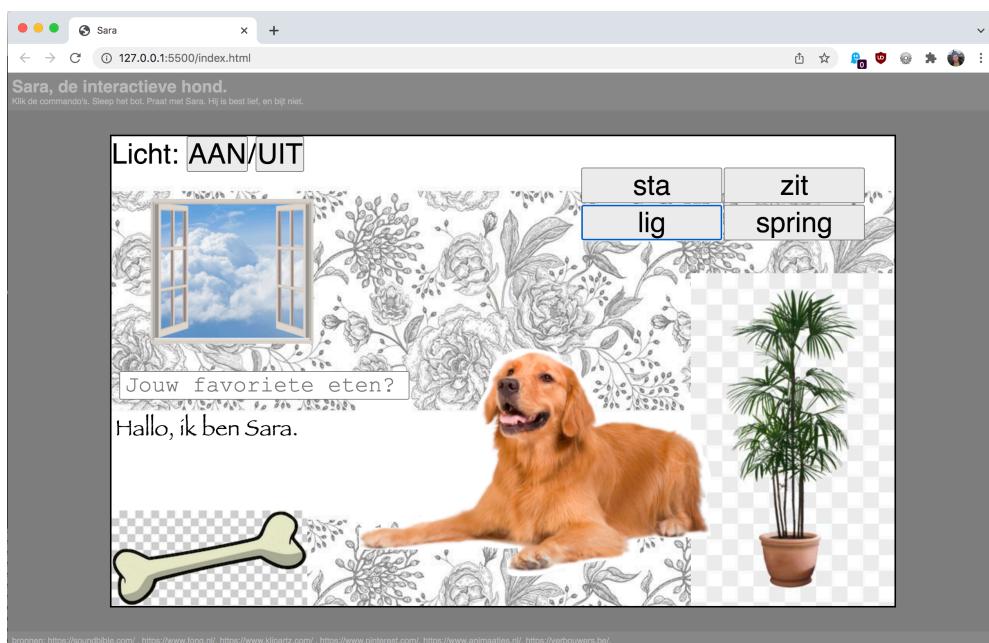
Februari 2022

HVA/CMD/Inleiding Programmeren

Fons van Kesteren

Het voorbeeld: Sara in haar kamer

Dit is een voorbeeld van een handige manier om met HTML/CSS een webpagina met interactieve elementen te maken voor jouw speelkameraad.



Het interactieve gedeelte van deze webpagina bestaat uit een rechthoek (de speelruimte) met daarin een aantal objecten (plaatjes, teksten, buttons, input-velden, etc.).

Absolute positionering

Om de code gemakkelijk te maken, geven we de speelruimte vaste afmetingen en de objecten binnen de speelruimte krijgen een vaste positie. Het hele ontwerp schaalt dus niet mee met de afmetingen van het window van de browser. Deze methode heet '**absolute positionering**'.

Wanneer we de pagina wel responsief zouden willen maken, zouden we iets als css-grid moeten gebruiken en dat valt buiten de doelstellingen van het vak Inleiding Programmeren. We raden je daarom aan om voor het eindproduct van het vak Inleiding Programmeren de methode van absoluut positioneren te gebruiken, om problemen met het verschuiven van elementen te voorkomen.

Voor absolute positionering moeten we het volgende doen:

1. De speelruimte krijgt vaste breedte en hoogte in pixels. De afmeting van de speelruimte verandert niet mee met de afmetingen van het window.
2. De objecten krijgen een vaste positie binnen de speelruimte, vastgesteld in pixels ten opzichte van de randen van de speelruimte. (*absolute positionering*)

De HTML code

De HTML-code bestaat uit een div met `id='speelruimte'` of een andere naam die je zelf bedenkt. Binnen deze speelruimte staan de interactieve elementen. Deze elementen kunnen gegroepeerd worden als ze bij elkaar horen, zoals de commando-buttons.

```
<div id='speelruimte'>
  <div id="aanuit">
    |   Licht: <button id='lichtaan'>AAN</button>/<button id='lichtuit'>UIT</button>
  </div>
  
  
  

  <input type="text" placeholder="Jouw favoriete eten?" id='tekstinput'>
  <p id='tekst'>Hallo, ik ben Sara.</p>

  <div id='commandos'>
    <button id='commandoSta'>sta</button>
    <button id='commandoZit'>zit</button>
    <button id='commandoLig'>lig</button>
    <button id='commandoSpring'>spring</button>
  </div>

  <audio src="_snd/blaf.wav" id='blaf'></audio>
</div>
```

Alle elementen in de speelruimte hebben ieder een eigen id. Deze id's worden in CSS gebruikt om ieder element afzonderlijk op een plek te zetten. Ook in javascript zullen de id's een belangrijke rol gaan spelen.

De CSS code

1. De speelruimte krijgt vaste afmetingen.

```
#speelruimte {
  width: 1000px;
  height: 600px;
  /* position:relative is noodzakelijk om child elementen absoluut te kunnen plaatsen */
  position: relative;
  /* met overflow:hidden zijn objecten alleen binnen de speelruimte zichtbaar */
  overflow: hidden;
}
```

De `width` en `height` van de speelruimte bepaal je natuurlijk zelf. Wanneer je pixels gebruikt krijgt de speelruimte een vaste afmeting

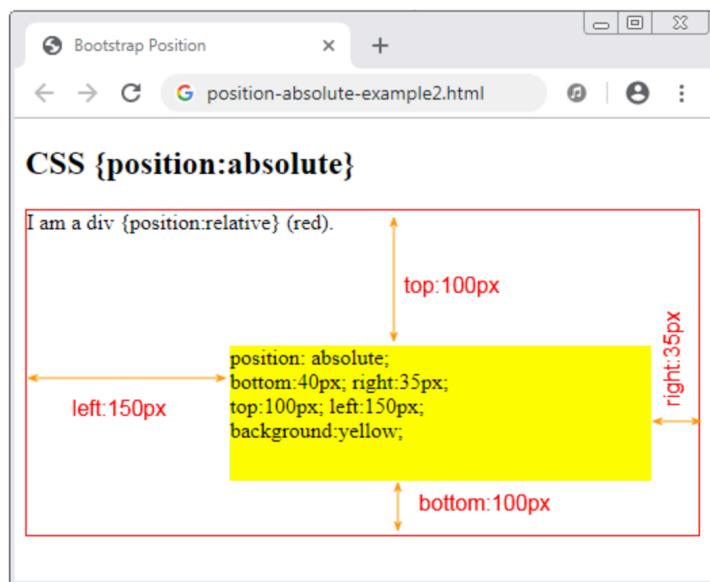
`position:relative;` is nodig om de elementen binnen de speelruimte absoluut te kunnen positioneren ten opzichte van de randen van de speelruimte. Kijk maar wat er gebeurt als je dit weg haalt.

`overflow:hidden;` is niet perse noodzakelijk. Het zorgt er voor dat object buiten de speelruimte vallen niet zichtbaar zullen zijn. Je kunt er ook voor kiezen om ze dan wel zichtbaar te maken.

2. De objecten binnen de speelruimte worden absoluut gepositioneerd.

```
#plant {  
    position: absolute;  
    bottom: 0;  
    right: 0;  
}  
  
#hond {  
    position: absolute;  
    bottom: 30px;  
    left: 300px;  
}
```

Ieder object wordt afzonderlijk geplaatst door ze een `position: absolute` te geven. Vervolgens kan het object met de properties `top` of `bottom` en `left` of `right` geplaatst worden ten opzichte van de randen van de speelruimte.



Wanneer de speelruimte op deze wijze met absolute positionering wordt ingericht zal ie zeer robuust zijn en goed bestand tegen het vergroten en verkleinen van het browser window. Je kunt met een gerust hart gaan spelen met je speelkameraad.

Meer informatie over absolute positioning: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/position>

Opdracht.

Creëer met HTML en CSS een speelruimte voor jouw kameraad.

1. Maak losse plaatjes van alle objecten in jouw speelruimte. Geef deze objecten de juiste afmetingen, zoals je ze op je scherm wilt zien.
Je kunt deze plaatjes maken en bewerken in verschillende layers in Photoshop of Illustrator en iedere layer afzonderlijk bewaren als een een .png bestand.
2. Maak HTML met een div voor de speelruimte en daarin alle elementen die in de speelruimte aanwezig zijn. Eventueel kun je elementen groeperen als ze bij elkaar horen. Geef de speelruimte en alle objecten en groepen een eigen unieke id, zodat je ze met een CSS-selector kunt selecteren.
De objecten zullen nu onder en naast elkaar staan, in stap 3 gaan we ze plaatsen.
3. Plaats alle objecten in de speelruimte met de absolute positionering in CSS:
 - a. Geef de speelruimte
 - i. `position: relative;`
 - ii. `height` en `width` in pixels
 - b. Voor ieder object in de speelruimte doe je het volgende:
 - i. `position: absolute;`
 - ii. plaats het object op de juiste plek ten opzichte van de randen van de speelruimte, doormiddel van `top`, `right`, `bottom`, `left` in pixels.

In een robuuste speelruimte kan je veilig spelen met jouw speelkameraad. Maar er wat leuks van.

N.B.: Je kunt een voorbeeld nemen aan de speelruimte van Sara, maar je mag de code niet één op één overnemen. Dat betekent dat je zelf je speelkameraad kiest en zelf andere objecten moeten maken of opzoeken (uiteraard met bronvermelding op de pagina).

