

Crack The Code



Handboek



```
//01. <name>.....</name>  
//02. <age>.....</age>  
//03. <klas>.....</klas>
```

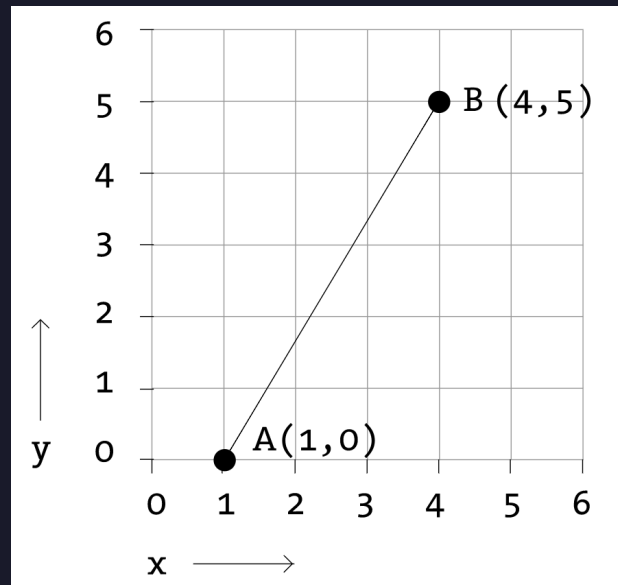




Coördinaten

Hiernaast zie je een grafiek met coördinaten. Normaal ben je misschien gewend dat bovenaan het hoogste getal staat en onderaan het laagste.

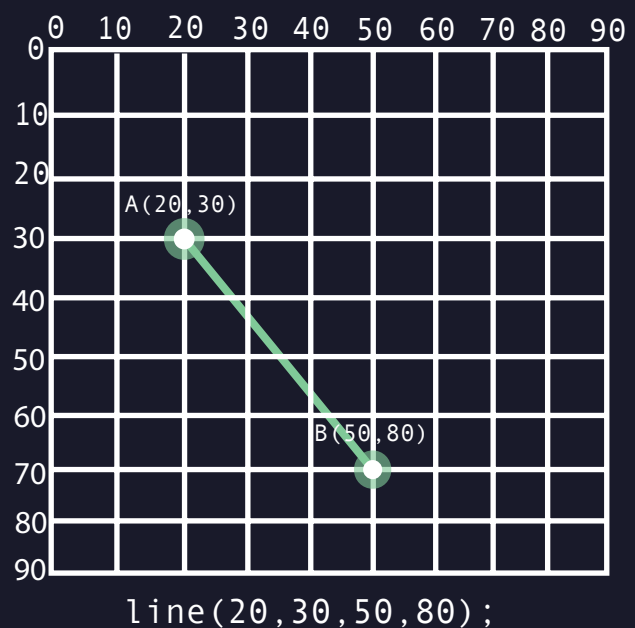
Bij coderen is dat juist net andersom, daar begin je namelijk bij 0 en wordt het getal hoger hoe meer je naar beneden gaat.



Bij het tekenen van een lijn heb je 4 coördinaten nodig:

- 1e X-coördinaat
- 1e Y-coördinaat
- 2e X-coördinaat
- 2e Y-coördinaat

punt A van de lijn geef je dan dus aan met de 1e X en Y coördinaten en punt B met de 2e X en Y coördinaten. zie het voorbeeld hiernaast.



```
line(20,30,50,80);
```



Lijnen

```
// Een lijn heeft meerdere punten. In je  
code moet je elk punt ook een plek geven //
```

```
// De code voor een lijn is //
```

```
    line(x1,y1,x2,y2);
```

```
// Een lijn bestaat meestal uit 2 punten,  
bijvoorbeeld punt A en punt B. Elk punt moet  
je een X en een Y geven. //
```



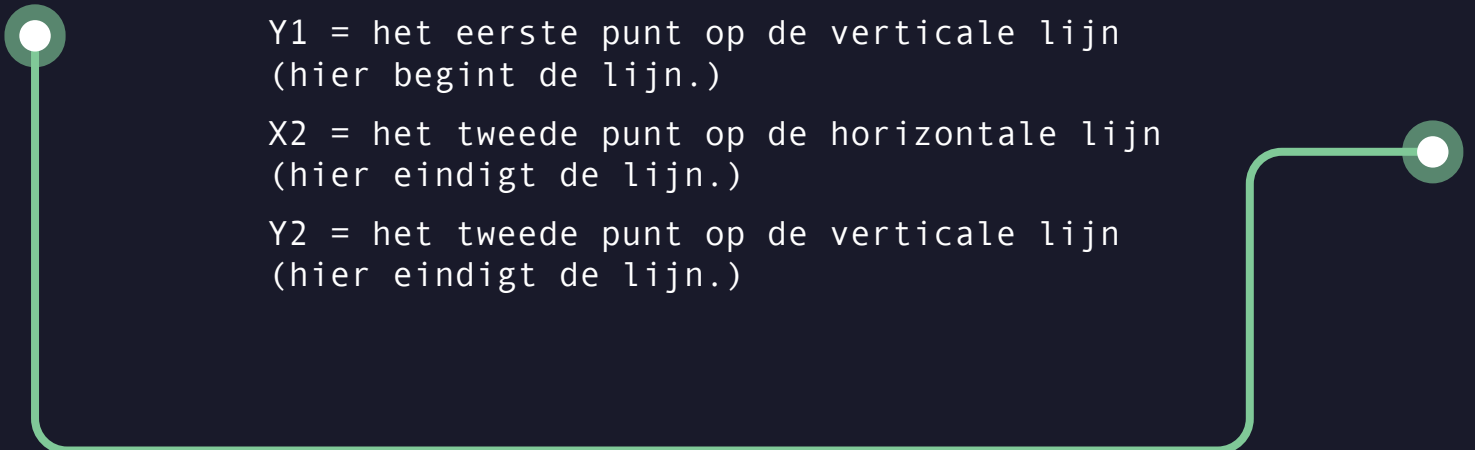
```
// Zoals je ziet kan je een lijn horizontaal  
maken en verticaal maar dus ook schuin,  
dit doe je door de X en Y coördinaten andere  
getallen te geven //
```

```
X1 = het eerste punt op de horizontale lijn  
(hier begint de lijn.)
```

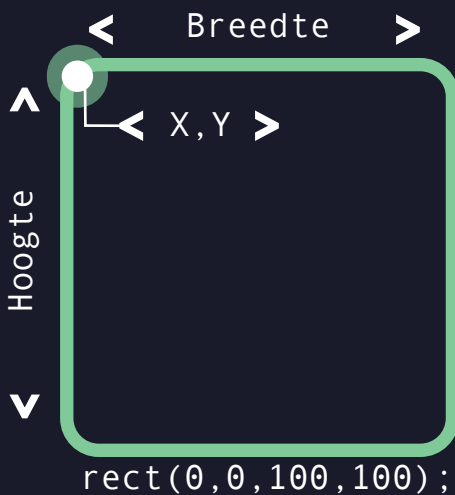
```
Y1 = het eerste punt op de verticale lijn  
(hier begint de lijn.)
```

```
X2 = het tweede punt op de horizontale lijn  
(hier eindigt de lijn.)
```

```
Y2 = het tweede punt op de verticale lijn  
(hier eindigt de lijn.)
```



Vormen



//De code om een vierkant te maken is//
`rect(x,y,breedte,hoogte);`

X = het punt op de horizontale lijn
 Y = het punt op de verticale lijn
 Breedte = hoe lang het voorwerp is
 Hoogte = hoe hoog het voorwerp is

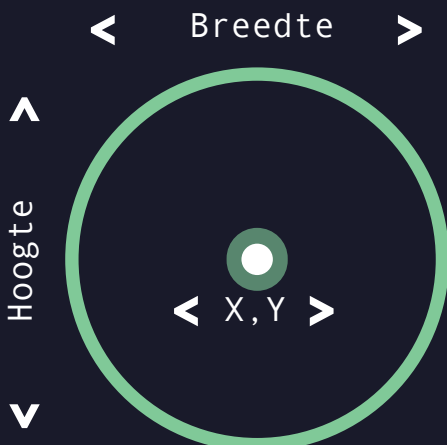
// Een vierkant wordt altijd vanuit links
 boven getekend //

`rect(0,0,100,100);`

// Je kan van een
 vierkant ook een recht
 hoek maken door de
 breedte en hoogte aan
 te passen //



`<rect(0,0,300,50); >`



//De code om een cirkel te maken is//
`ellipse(X,Y,breedte,hoogte);`

X = punt op de horzintale lijn
 Y = punt op de verticale lijn
 breedte = hoe lang het voorwerp is
 Hoogte = hoe hoog het voorwerp is

// Een cirkel wordt altijd vanuit het
 midden getekend //

`ellipse(0,0,100,100);` // Je kan een cirkel ook langwerpig en
 hoger maken net zoals het vierkant //

Kleuren

Om een vorm kleur te geven maken we gebruik van de `fill()`; functie. Hierin komen RGB- waardes. Dit staat voor:

- Rood
- Groen
- Blauw

Je kunt getallen van 0 tot en met 255 invullen, dat geeft aan hoe fel de kleur wordt. Hoe hoger het getal hoe meer je van die kleur krijgt.

De `fill()`; functie zet je in je code boven het vormpje dat je een kleur wilt geven, hiermee hou je het overzichtelijk

```
fill(255,0,0);  
rect(100,100,50,50);
```



We geven hem dus nu 255 van rood
0 van groen en 0 van blauw.



Je kunt ook kleuren combineren door ze bijvoorbeeld een groene en rode waarde te geven, dan zal het resultaat dus geel worden.

Om wit te krijgen moet elke waarde 255 zijn, op zijn felst dus. Het is niet nodig om 3 x 255 in te vullen, `fill(255);` is ook goed.

Om zwart te krijgen geldt precies het tegenovergestelde. Dan moeten alle waardes dus 0 zijn. Dus:
`fill(0);`

Als je een kleur doorzichtig wilt maken, is dat eigenlijk heel simpel. In plaats van dat de `fill` functie 3 waardes krijgt, krijgt hij er nu 4. Als je bij het 4de getal 0 invult is de kleur helemaal doorzichtig, vul je daar 255 in is die niet doorzichtig. Zo zou de code er met een 4de getal uitzien: `fill(255,0,0,200);`

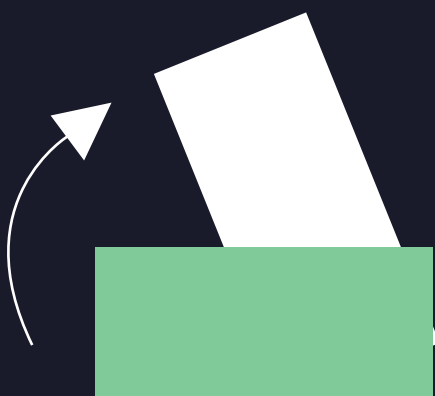
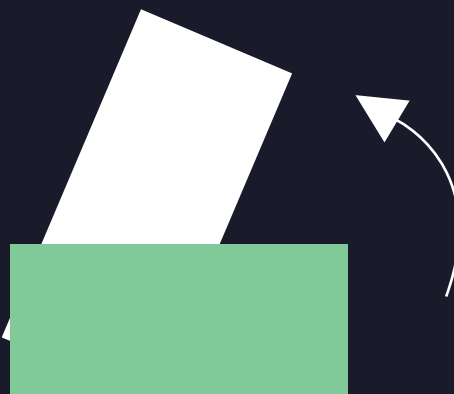
Rotate();

Om een voorwerp te laten draaien gebruik je de rotate functie. Rotate is de engelse vertaling van draaien. De functie ziet er zo uit: rotate();. Tussen de haakjes zet je het aantal graden dat het voorwerp moet draaien. Als je bijvoorbeeld een vierkant een kwartslag wil draaien ziet dat er zo uit:

```
rotate(90);
```

De rotate functie zet je in de code altijd boven de vorm die je wilt draaien:

```
rotate(90);  
rect(100,100,100,100);
```



De vormen kun je meerdere kanten laten opdraaien door in de code andere getallen te zetten,



Cheat sheet

```
// Challenge 1 //  
*pas de rotate functie aan*
```

```
// Challenge 2 //  
*gebruik de rect(x,y,breedte,hoogte);*
```

```
// Challenge 3 //  
*pas het 4de knopje aan van de fill(r,g,b,a);*
```

```
// Challenge 4 //  
*pas de line(x1,y1,x2,y2) punten aan zodat de  
lijn omhoog beweegt
```

```
// Challenge 5 1/2 //  
*verplaats de vormen of maak ze  
doorzichtiger*
```



Wil je nu heel graag deze workshop
nog eens opnieuw doen of wil je
bepaalde opdrachten opnieuw maken of
bekijken, Ga dan naar onze website.

`workshops-crackthecode.nl`

Geïnteresseerd in coderen?
Ga naar p5js editor online en maak je
eigen creaties met codes.



Aantekeningen



Aantekeningen



Aantekeningen





workshops-crackthecode.nl