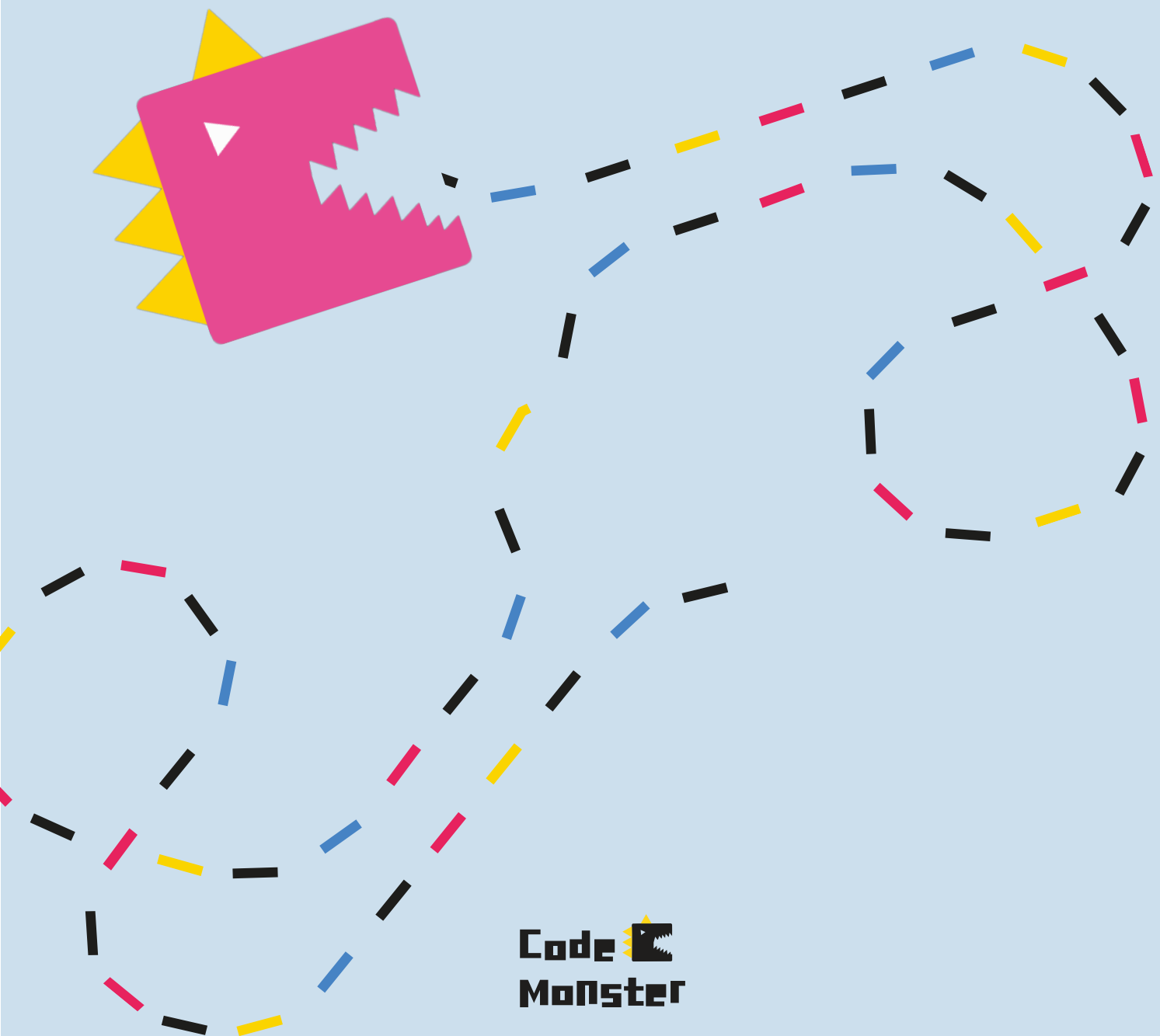


# Codeer je eigen monster



Code   
Monster

# Code je eigen monster!

## Stap 1: Teken je monster!

Je gaat eerst je monster ontwerpen. Gebruik hiervoor het werkblad op de voorlaatste pagina.

Gebruik simpele vormen:

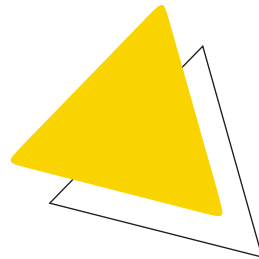
**Cirkels** - voor de ogen of het lijf

**Rechthoeken** - voor de armen of benen

**Lijnen** - voor de haren, stekels of de mond

Denk ook na over:

- Hoeveel ogen geef ik mijn monster?
- Welke kleuren gebruik ik?



Verzin ook een gekke naam voor je monster (bvb. **Bob de Blob**, **Knuffelgriezel**)

## Stap 2: Bouw je monster in p5.js

Nu gaan we jouw tekening omzetten naar echte code!

Je gebruikt je tekening als bouwplan (Blueprint) om stap voor stap je monster te maken op het scherm.

### Stappenplan

(je hoeft het niet precies zo te volgen)

#### - Canvas maken:

```
js  
createCanvas(400, 400);
```

#### - Lichaam tekenen:

Gebruik `ellipse()` of `rect()` voor het lijf

#### - Hoofd en ogen:

Gebruik een grote ellipse voor het hoofd en kleinere ellipsen voor de ogen

#### - Armen en benen:

Teken rechthoeken of lijnen aan de zijkanten van het lijf

#### - Details toevoegen:

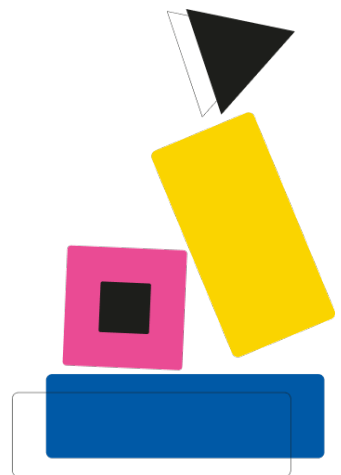
Gebruik `line()` of kleine `ellipse()` vormen voor de stekels, haren of een mond

#### - Kleuren kiezen:

Gebruik `fill()`, `stroke()` en `strokeWeight()` om kleuren en randdikte aan te passen

#### - Naam tonen:

Gebruik `text()` om een naamkaartje of spraakballon te maken!



# Stap 3: Extra's

Ben je al klaar? Probeer dan deze toffe extra's:

- laat de **ogen met je muis meebewegen**

```
js (Kopieren en bewerken)  
ellipse(mouseX, mouseY, 20, 20);
```

- Geef je monster **random kleuren** voor bijvoorbeeld zijn stekels

```
js (Kopieren en bewerken)  
fill(random(255), random(255), random(255));
```

- Laat je monster **van kleur veranderen als je klikt**

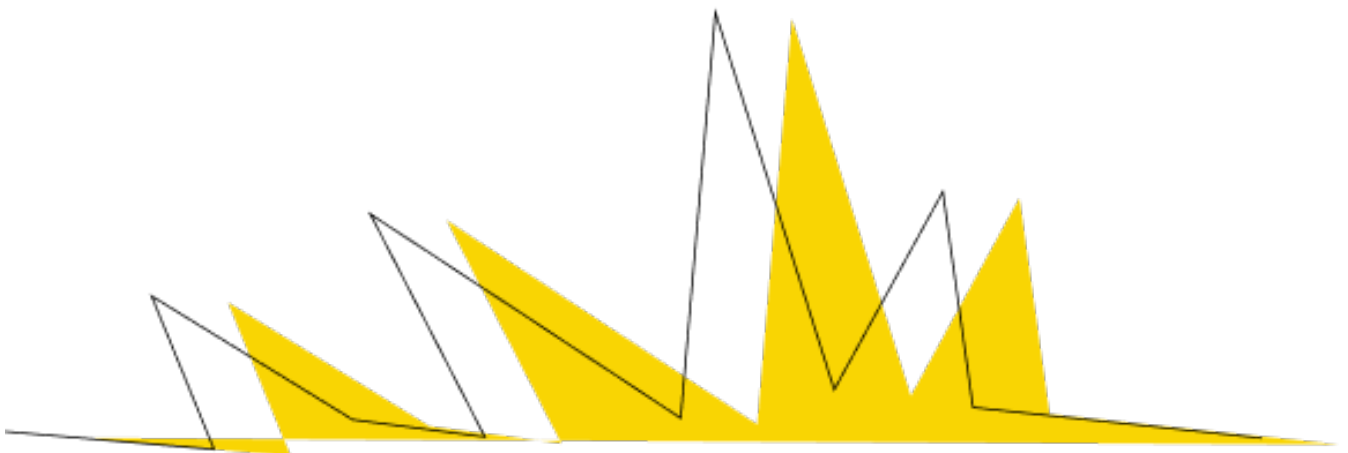
```
js (Kopieren en bewerken)  
function mousePressed() {  
    fill(random(255), random(255), random(255));  
}
```

- Voeg een **mini-monstertje** toe als huisdier!

## Pro tip!!

Gebruik `console.log(mouseX,mouseY)` om te testen wat er gebeurt om coördinaten op te zoeken.

**Veel plezier met coderen!**  
**Je monster wacht op je.**



# p5.js Cheatsheet!!

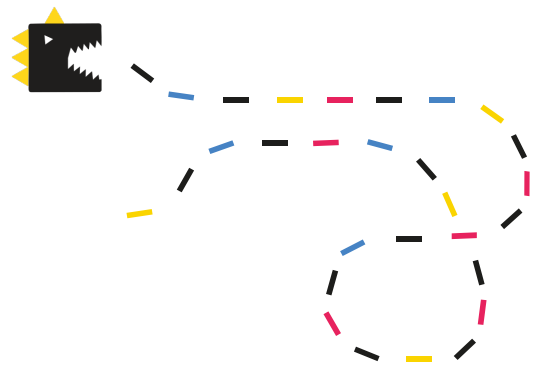
## basisstructuur

Elke p5.js sketch begint met 2 functies:

```
function setup () {  
  createCanvas (400, 400);  
}  
  
function draw () {  
  background (220);  
}
```

// maakt een tekenveld

// maakt een witte achtergrond



## Vormen tekenen

Met deze functies kun je figuren tekenen op het scherm:

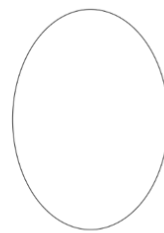
```
line (x1, y1, x2, y2);  
rect (x, y, w, h);  
ellipse (x, y, w, h);  
triangle (x1, y1, x2, y2, x3, y3);
```

// tekenen van een lijn

// tekenen van een rechthoek

// tekenen van een cirkel

// tekenen van een driehoek



Point

Line

Rectangle

Ellipse

p5.js

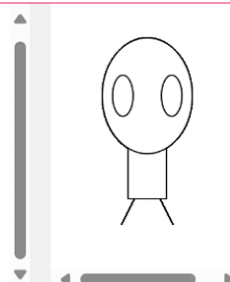
▶ Play

■ Stop

↶ Undo

↶ Revert

```
1 function setup(){  
2   createCanvas(200, 200);  
3   rectMode(CENTER);  
4 }  
5 function draw(){  
6   rect(100,100,30,100);  
7   ellipse(100,70,70,90);  
8   ellipse(81,70,16,32);  
9   ellipse(119,70,16,32);  
10  line(90,150,80,170);  
11  line(110,150,120,170);  
12 }
```



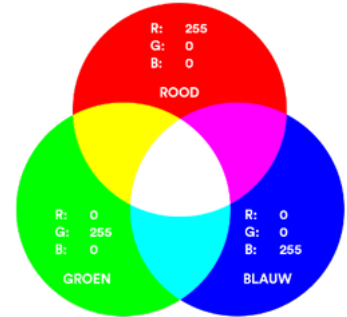
# Kleuren en RGB

Kleuren maak je met RGB. Dat staat voor Rood (R), Groen (G) en Blauw (B).  
Elke kleur kan een waarde krijgen van 0 tot 255.

```
fill (255, 0, 0);           // rood
stroke (0, 255, 0);         // groene rand
background (0, 0, 255);     // blauwe achtergrond
```

## Extra kleurfuncties:

```
noFill ()                   // geen kleur binnenin
noStroke ()                 // geen rand
```



# Vorm-instellingen

```
strokeWeight (4);           // dikte van de rand
rectMode (CENTER);          // rechthoek wordt getekend vanaf het midden
ellipseMode (RADIUS);       // breedte en hoogte zijn halve maten
```

# Interactie

Maak je sketch interactief met deze functies:

|                |   |                                |
|----------------|---|--------------------------------|
| mouseX, mouseY | - | Waar is de muis op het scherm? |
| keysPressed    | - | Is er een toets ingedrukt?     |
| mousePressed   | - | Wordt gestart als je klikt     |
| keyPressed     | - | Wordt gestart als je typt      |

```
function mousePressed () {
  fill(random(255), random(255), random(255));
}
```

## Extra Tips

- Gebruik `//` voor commentaar in je code
- Transparantie toevoegen: `fill(255, 0, 0, 100);`
- Gebruik `console.log(iets);` om te testen wat er gebeurt

```
// 👤 Hoofd
ellipse(200, 100, 50, 50);

// 🧑 Lichaam
line(200, 125, 200, 250);

// 🦶 Arm links
line(200, 150, 150, 200);

// 🦶 Arm rechts
line(200, 150, 250, 200);

// 🦶 Been links
line(200, 250, 170, 320);

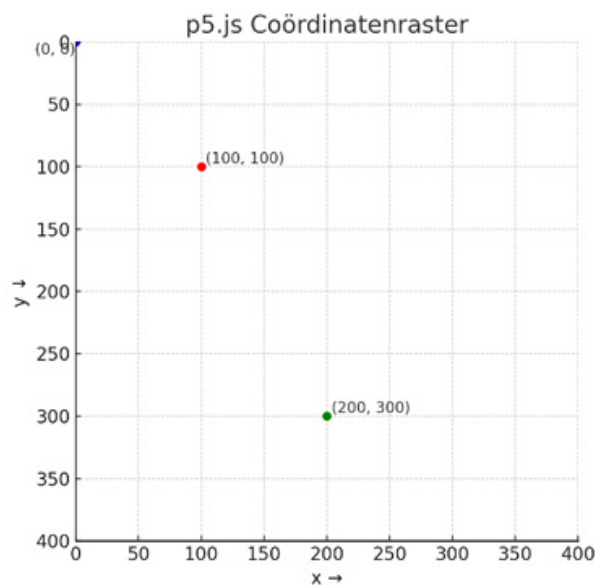
// 🦶 Been rechts
line(200, 250, 230, 320);
```

# Wat is een raster in p5.js?

Stel je voor dat je scherm een groot **vakjesraster** is. Net als ruitjespapier!

## Hoe werkt het?

- De **linksbovenhoek** van het scherm is (0, 0)
- De **x-as** loopt van links naar rechts (hoe verder naar rechts, hoe groter x wordt)
- De **y-as** loopt van boven naar beneden (hoe verder naar beneden, hoe groter y wordt)



## Coördinaten - Schatkaart!

(0, 0) = Linkerbovenhoek

X = van links naar rechts

Y = van boven naar beneden

### Punt

(0, 0)

(100, 100)

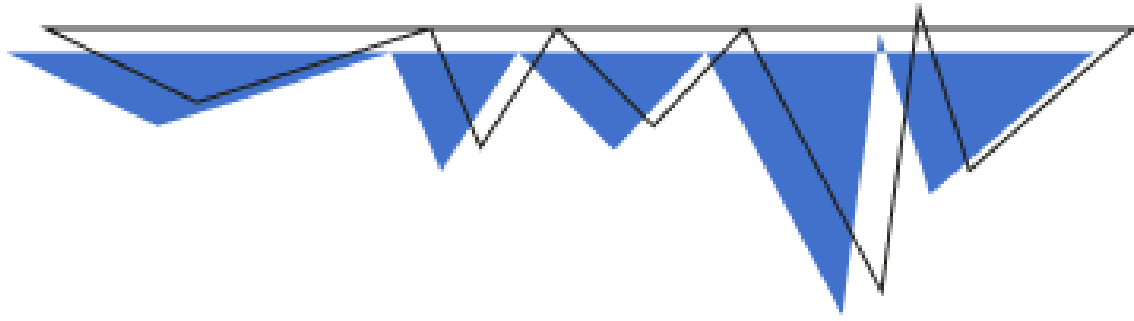
(width, height)

### Betekenis

Helemaal linksboven

100 naar rechts + 100 naar beneden

Rechtsonder in het canvas

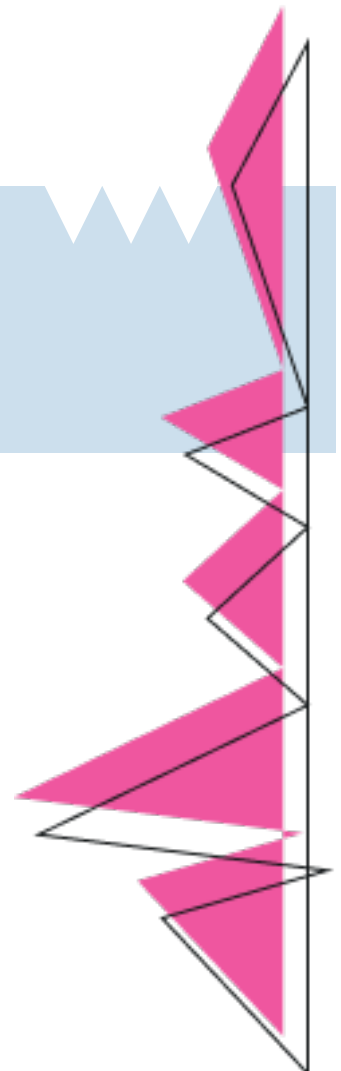


## Voorbeelden in p5.js:

```
function setup(){  
  createCanvas (400, 400);  
  background (240);  
  
  fill (255, 0, 0);  
  ellipse (100, 100, 50, 50);           // rode cirkel op (100, 100)  
  
  fill (0, 255, 0);  
  rect (200, 300, 40, 40);             // groene vierkant op (200, 300)  
}
```

## Handige tip:

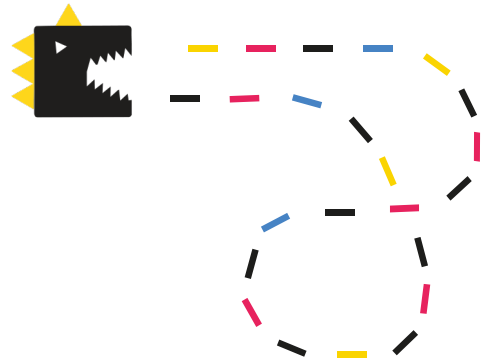
Denk aan een schatkaart!  
p5.js gebruikt ook coördinaten om te zeggen: "Tekenen hier!"



# Monster ontwerp werkblad

Naam van jouw monster: \_\_\_\_\_

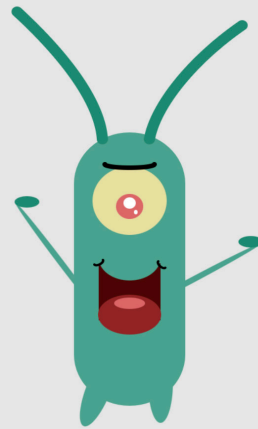
Teken jouw monster met cirkels, rechthoeken en lijnen:

[illegible]

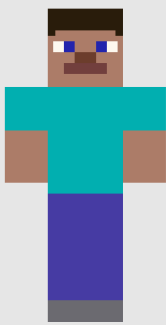
# Inspiratieblad



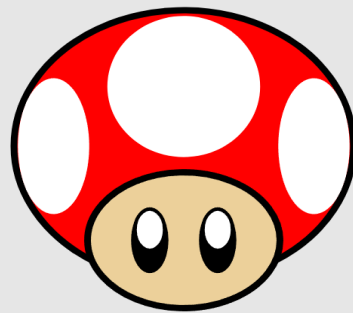
"Ernie" by Danique

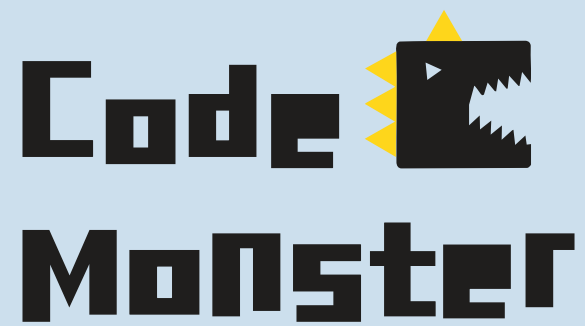


"Plankton" by Faye



"STEVE" by Jelger





**Meer Workshops?**

[www.CodeMonster.nl](http://www.CodeMonster.nl)