

Processing introductie

Breitner Academie
ArttechLAB 2020

Kennismaking met de Processing
environment:

```
// Dit is een comment, door '//' ervoor te zetten leest de computer alles daar achter niet

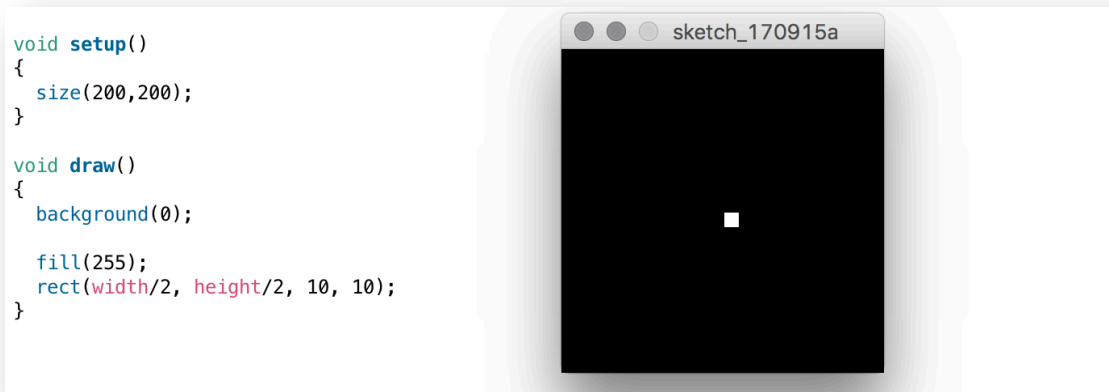
// Alles wat hier aangemaakt wordt is beschikbaar in alle functies
// Global variable

void setup()
{
  // Deze functie wordt 1x uitgevoerd wanneer het programma start
}

void draw()
{
  // Deze functie draait constant en voert de opdrachten uit van boven naar beneden
}
```

- Curly brackets, haakjes, //comments
- wat doet de setup functie
- wat doet de draw functie
- reference : <https://processing.org/reference/>

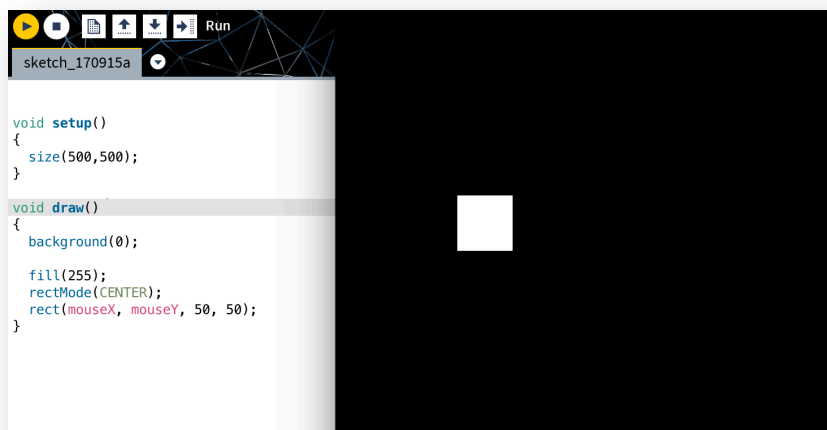
Objecten tekenen



- Semicolons ;
- Grootte van het canvas bepalen
 - o size(w, h);
- background tekenen (verschil tussen setup en draw)
 - o background(kleur);
- kleur toekennen met de fill functie (alles daar onder krijgt die kleur)
 - o fill(R,G,B);
 - o fill(#000000);
- vorm neerzetten:
 - o Rect();
 - o Ellipse();
 - o shape(x positie, y positie, width, height);

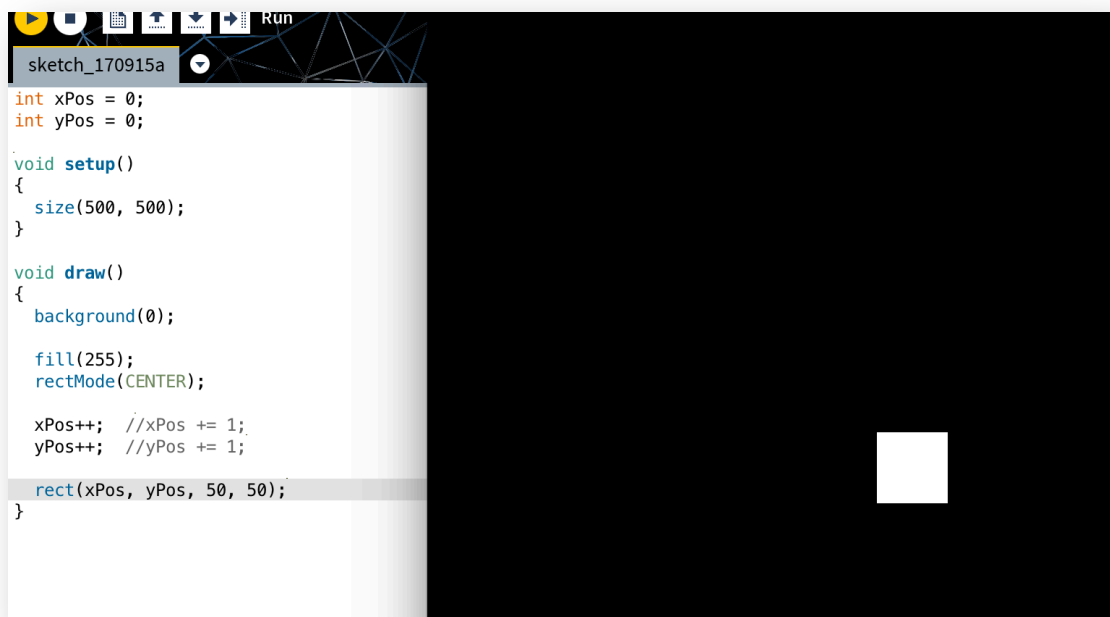
x y
0, 0

Bewegende objecten: muis



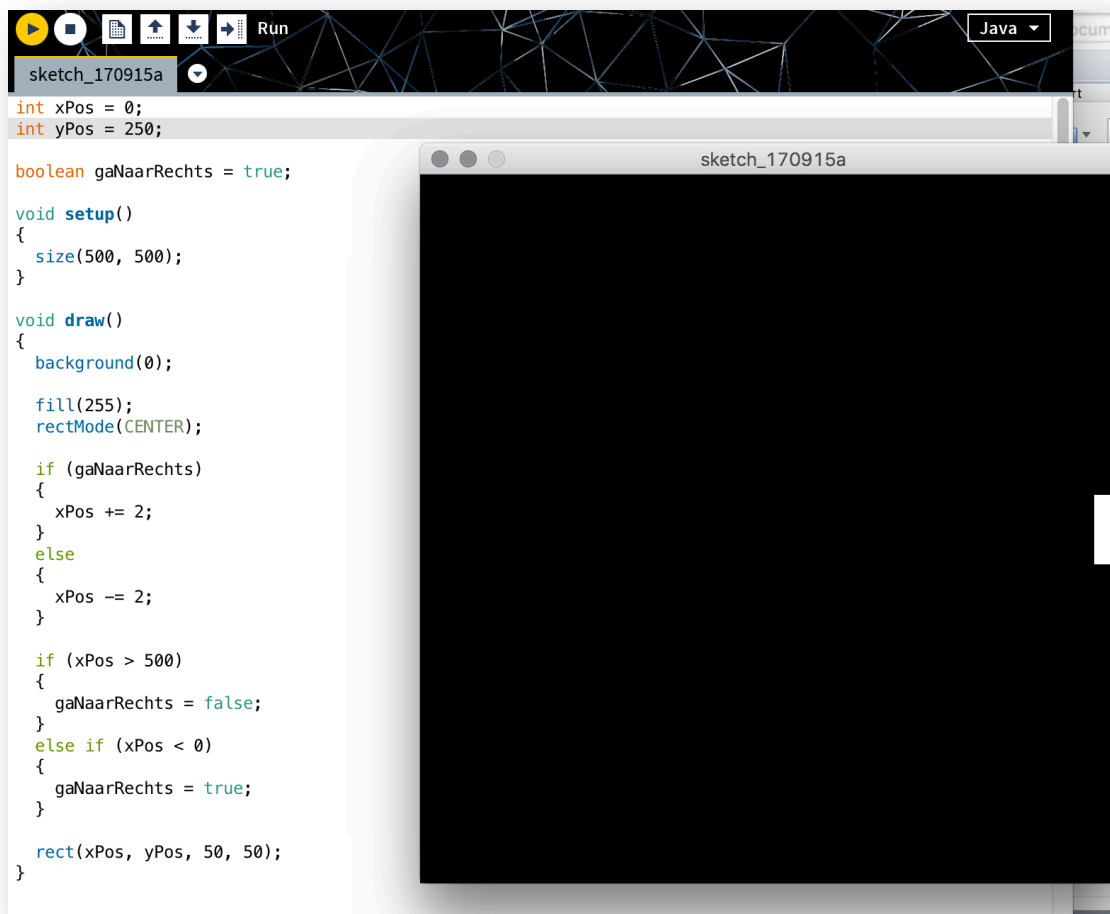
- mouseX functie: leest de huidige x positie van de muis
- mouseY functie: leest de huidige y positie van de muis
- rectMode(...) / imageMode(...)
 - o CENTER, teken vanuit het midden de rechthoek
 - o CORNER, teken vanuit de hoek

Bewegende objecten: Automatisch



- globale variabelen: (Waarom? Bruikbaar in alle functions / voids)
 - o int een heel getal
 - o float een komma getal 0.1f
 - o PImage processing image
 - o boolean een variabele met als uitkomst true of false
 - o string een tekst variabele
- xPos = xPos + snelheid
 - o xPos += snelheid
 - o xPos++;
- Uit het scherm ?!

De IF statement en de Boolean



If statement:

Als	(dit gebeurt)	{ doe dan dit }
If	(rechthoek groter dan het scherm)	{ ga de andere kant op }
If	(xPos > width)	{ xPos--; } // ipv xPos++;

Else

Als	(dit gebeurt)	{ doe dan dit }
Anders		{ moet je dit doen }
If	(xPos > width)	{ xPos--; }
Else		{ xPos++; }

Boolean:

Een boolean is een binaire controle: waar of niet waar (true of false)

Als	(boolean waar/niet waar is)	{ doe dan dit }
If	(gaNaarRechts == true)	{ xPos++; }
Else		{ xPos--; }

Image

```
PImage img;

void setup() {
  size(640, 360);

  img = loadImage("moonwalk.jpg");
}

void draw() {
  image(img, 0, 0);
}
```



- een PImage bestand maken
- het plaatje inladen
 - o folder structuur (data map)
 - o "plaatje.jpg"
 - o jpg, png, tiff, gif
- plaatsen van de afbeelding

Webcam Feed!!

```
import processing.video.*;

Capture cam;

void setup() {
  size(640, 480);

  cam = new Capture(this, 640, 480);
  cam.start();
}

void draw() {
  if (cam.available() == true) {
    cam.read();
  }
  image(cam, 0, 0);
}
```

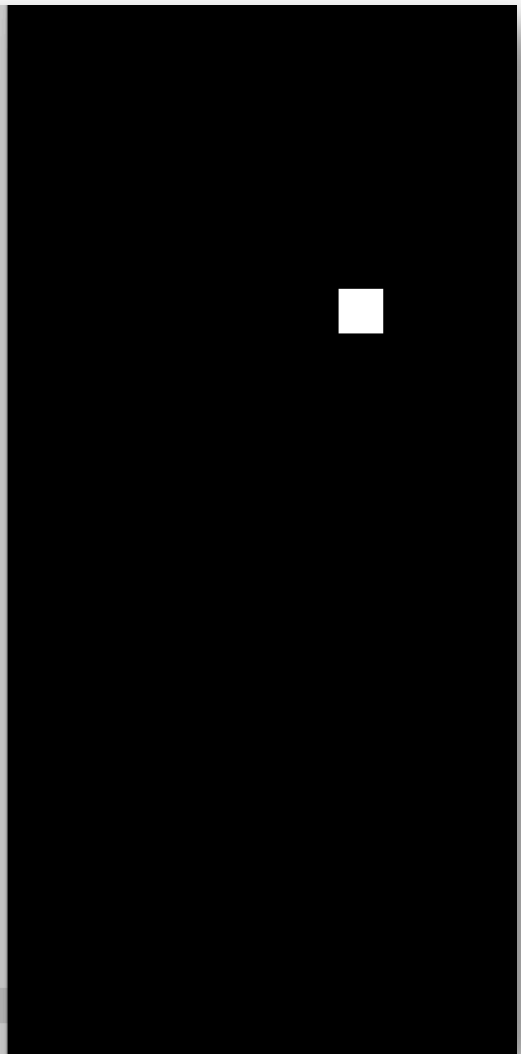


- bibliotheek importeren
- Instantiate Capture class :
- Functionaliteit vd class gebruiken
- Safety inbouwen ? > later stadium

```
cam = new Capture(this, w, h);
cam.start()      cam.read()
```

Keyboard input

```
int xPos;  
int yPos;  
int speed = 5;  
  
void setup()  
{  
  size(500,500);  
}  
void draw()  
{  
  background(0);  
  rect(xPos, yPos, 20, 20);  
}  
  
void keyPressed()  
{  
  if (keyCode == UP){  
    yPos -= speed;  
  }  
  if (keyCode == DOWN){  
    yPos += speed;  
  }  
  if (keyCode == RIGHT){  
    xPos += speed;  
  }  
  if (keyCode == LEFT){  
    xPos -= speed;  
  }  
}
```



- keyPressed function
 - o keyCode == " "
- keyReleased function
- mousePressed function
- mouseReleased function