

# Module 3: Werken met Scratch

Roy Prins,  
Principal Systems Architect, Salesforce



# Agenda

- Introductie en Concepten
- Opdrachten



# Introductie



# Wat is Scratch?

- Scratch is een grafische programmeeromgeving
- In plaats van code typen, sleep je kant en klare blokjes functionaliteit bij elkaar
  - Deze blokken zijn grafische weergaves van programmeer concepten zoals bv loops
  - Vergelijk met Lego: met eenvoudige blokjes kun je complexe dingen bouwen
- Vooral bedoeld om interactieve verhalen, spellen en animaties te programmeren
- Werkt in een web browser, maar is ook offline beschikbaar (in de vorm van een app)

# Hoe werkt het ?

- Via blokken die bepaalde functionaliteiten representeren, kun je instructies geven aan de computer
- Je sleept blokken uit een lijst (bibliotheek) naar een “canvas”
- De blokken kunnen gestapeld worden meerdere instructies te geven
- De instructies geef je aan figuurtjes in de game of interactief programma
- Deze figuurtjes kunnen bewegen en worden “sprites” genoemd
- Sprites worden geplaatst in een speelveld, wat het zichtbare deel van je spel of programma vormt

# Scratch vs Python

## Scratch



## Python code

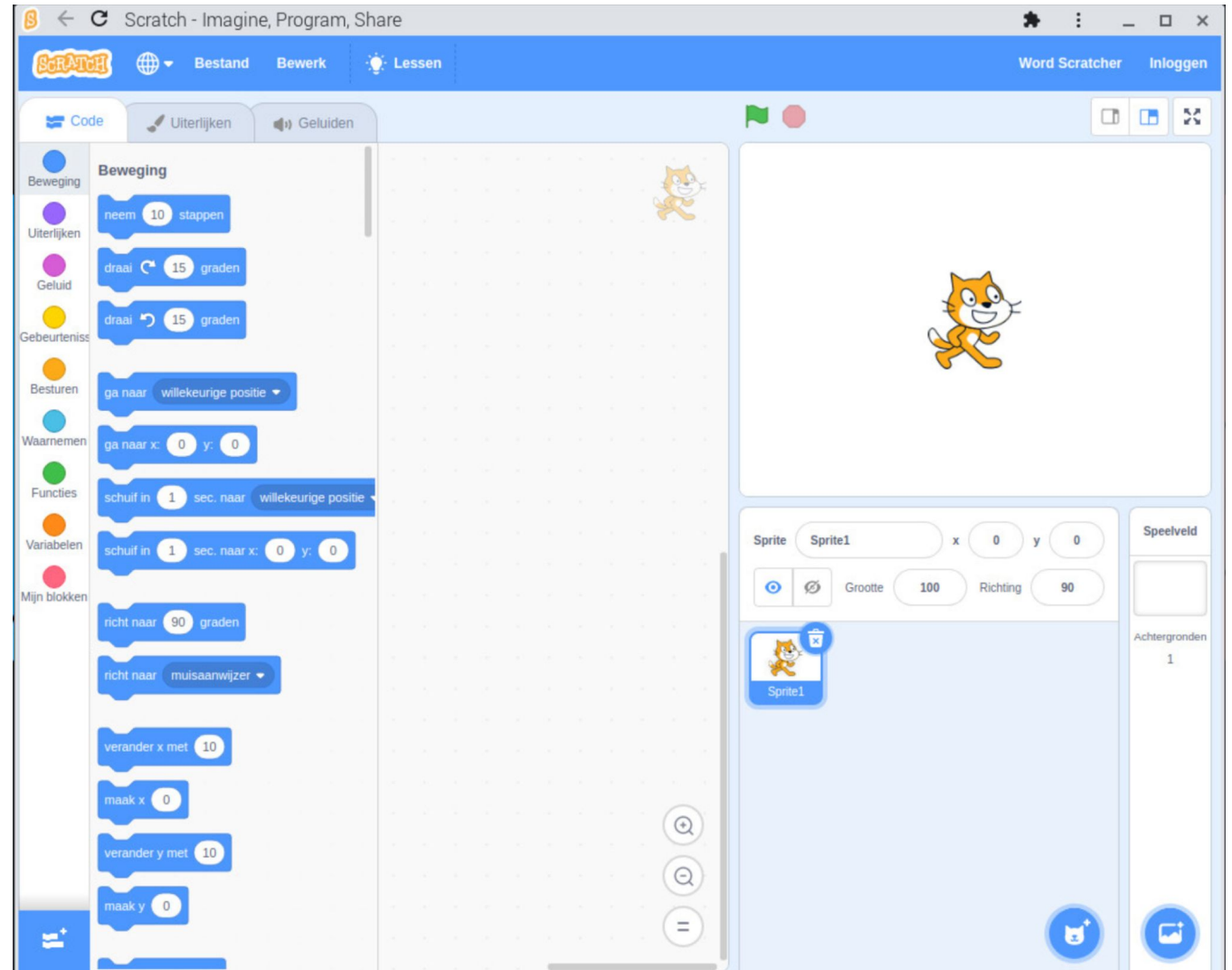
```
print("Hoe heet je?")  
naam = input()  
print("Hallo " + naam)
```



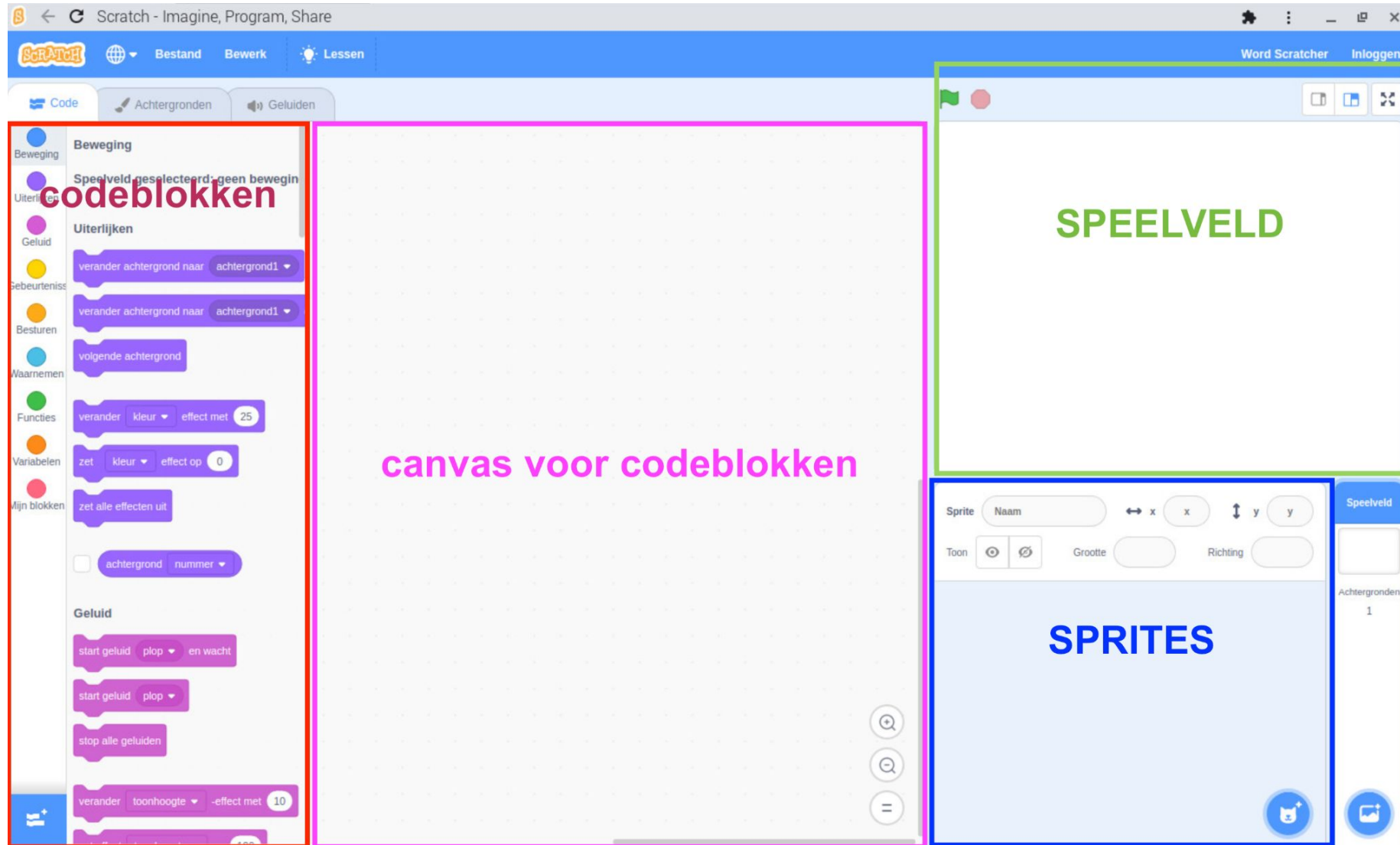
```
print("Hoe oud ben je?")  
leeftijd = input()  
if (leeftijd > 18):  
    print("Je mag auto rijden!")  
else:  
    print("Sorry, dat wordt fietsen...")
```

# Scratch voorbeeld

- Scratch bestaat uit een online omgeving met verschillende onderdelen
- Er zijn meerdere categorieën met codeblokken, voor verschillende functionaliteiten
- Een canvas om de blokken op te plaatsen
- Een speelveld wat kan worden voorzien van achtergrond, kleuren en bewegende onderdelen

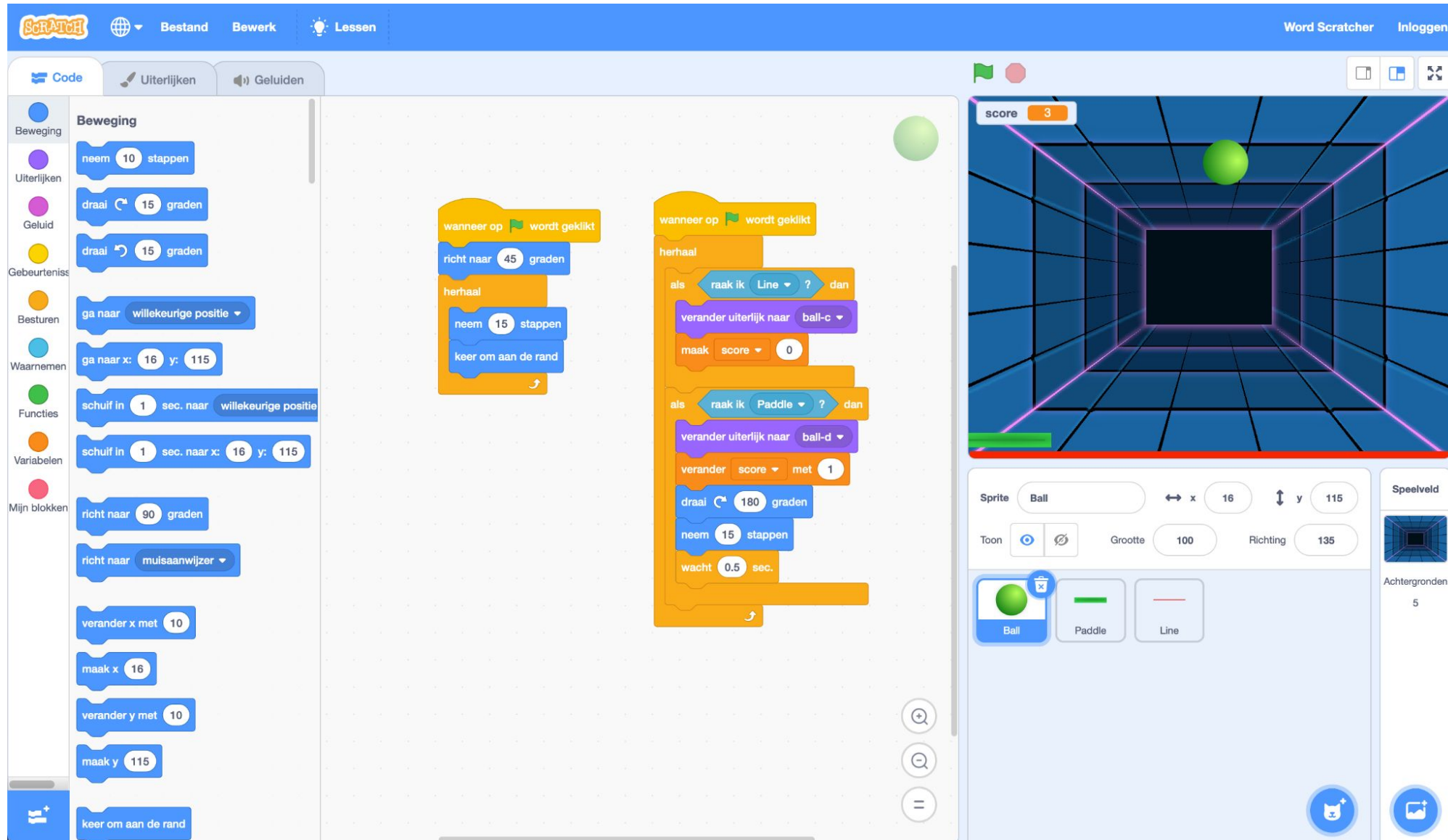


# Onderdelen van de Scratch omgeving





# Voorbeeld van een spelletje in Scratch



# Opdrachten



# Opdrachten

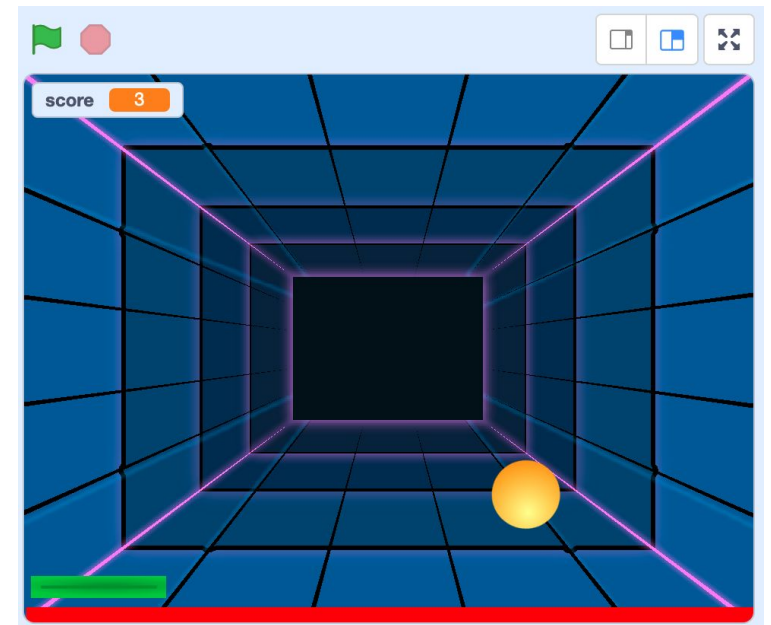
- Ga nu zelf aan de slag met de opdrachten
- Gebruik hiervoor het opdrachtendocument van Module 3
- Werk vanuit de online Scratch omgeving: <https://scratch.mit.edu/>

## Opdracht

Je gaat werken aan een eenvoudig spelletje, genaamd Pong.

Het doel van dit spel is om een stuiterende bal te vangen, en te voorkomen dat deze de grond raakt.

- Voor elke keer dat je de bal vangt, krijg je een punt.
- Wanneer de bal toch de grond raakt, verlies je je punten.



# Bonus opdrachten

1. Laat de bal van kleur (uiterlijk) veranderen wanneer de rode lijn wordt geraakt. Wanneer de paddle de bal vangt, wordt de kleur van de bal weer geel.
  - Tip: raadpleeg tab “Uiterlijken” voor meer details
2. Zorg er voor dat de score op nul (0) wordt gezet, elke keer als je het spel uitvoert
  - Tip: Kijk naar de codeblokken van de sprite Ball
  - Tip: groene vlag
3. Verander de achtergrond en kies een andere sprite ipv. de bal





Thank you

