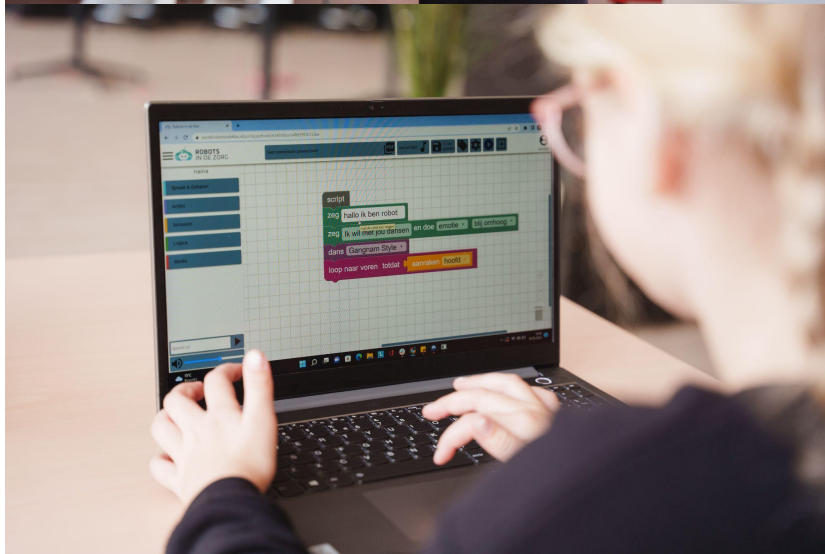
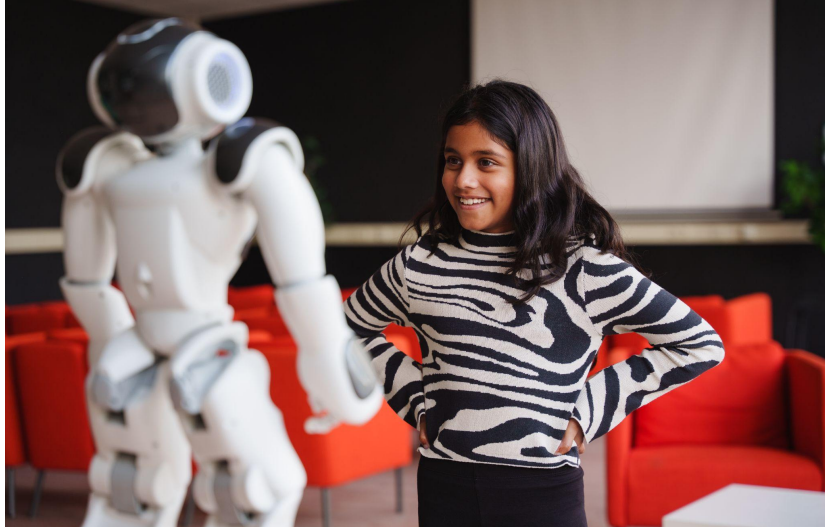


# Sociale Robots binnen het Speciaal Onderwijs

*Samen tot  
mogelijkheden komen.*



**INTERACTIVE  
ROBOTICS**



**ROBOTS  
IN DE KLAS**



**ROBOTS  
IN DE ZORG**

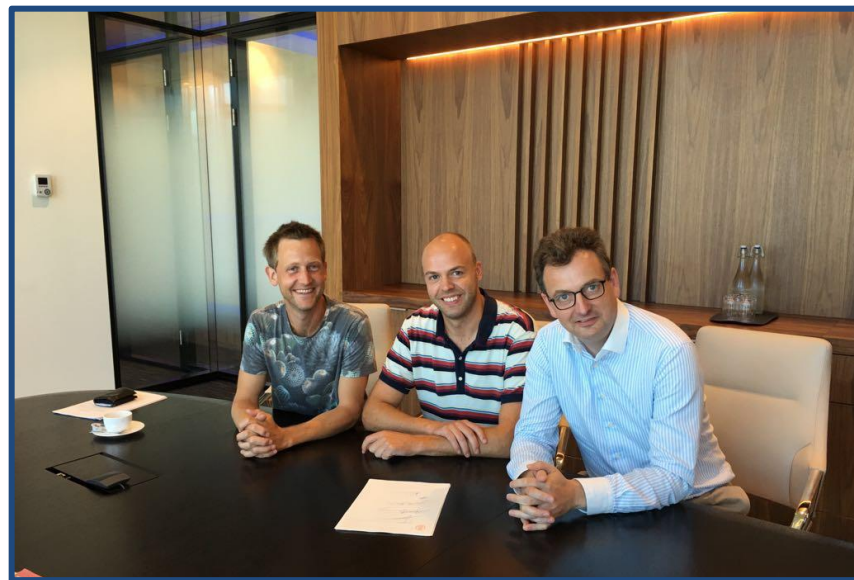


# 1. Introductie

---

## Over Interactive Robotics:

- Opgericht in 2016 in Nederland door de onderzoekers Koen Hindriks, Joost Broekens en Joachim de Greeff.
- Gespecialiseerd in Mens-Robot Interactie en affectieve computertechnologie.
- Afsplitsing van de TU Delft.





## 2. Impact goal

"Wij streven ernaar dat ons online platform het voor kinderen over de hele wereld gemakkelijker maakt om te leren hoe ze kunnen communiceren met sociale robots. Op deze manier willen we hen voorbereiden op een toekomst waarin interactie tussen mens en robot steeds alledaagser wordt."



4 QUALITY EDUCATION



10 REDUCED INEQUALITIES





# 3. De organisatie



Dinesh Persad  
Directeur



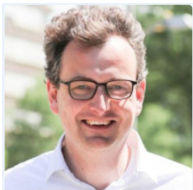
Luka van Gemert  
Sales Engineer



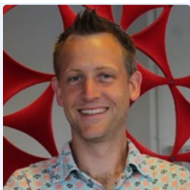
Jurjen Brouwer  
Lead developer



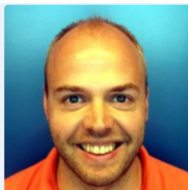
Diony Tadema  
Software Engineer



Koen Hindriks

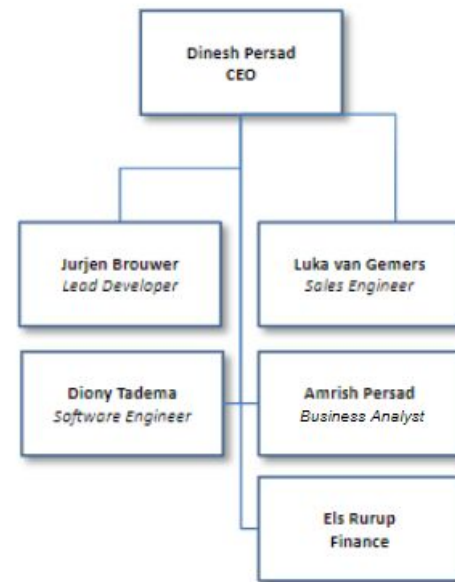


Joost Broekens



Joachim de Greeff

Oprichters / Technische adviseurs / Academische onderzoekers



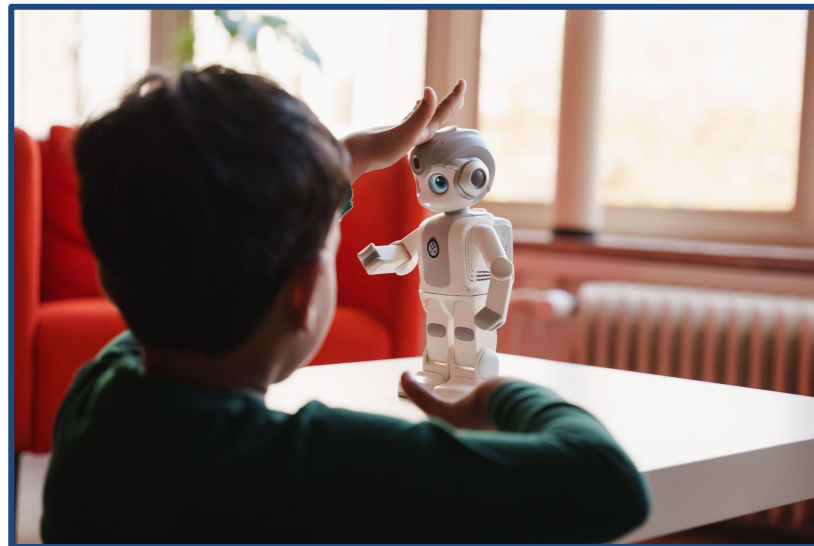


## 4. Waarom Robotica lessen in het Onderwijs?

- Toenemende inzet van sociale robots onderstreept de groeiende behoefte aan digitale geletterdheid, incl. robotica, op scholen.
- Cruciaal om te voorkomen dat kinderen achterop raken, vergelijkbaar met uitdagingen in lezen en rekenen.

### **Uitdagingen:**

- Scholen worstelen met implementatie door een te kort in (technische) leerkrachten.





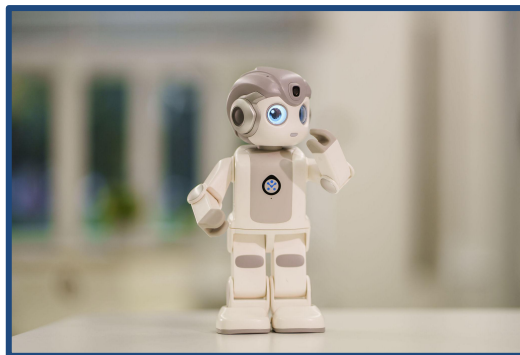


## 5. De sociale robots

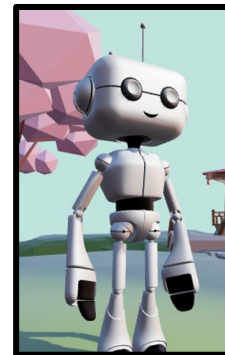
---



- NAO V6
- Frankrijk



- Alpha Mini
- China



- Virtuele Robot
- Nederland



# 6. Ons platform



pete  
Student

Settings, Profile, and Menu icons

magrit  
Teacher

Settings, Profile, and Menu icons

Basic

- Speech
- Posture
- Arms and Hands
- Actions
- Touch
- Sensors
- Logic
- Music

Virtual Robot

Advanced

- Speech & Gestures
- Actions
- Sensors
- Logic
- Media
- User variables

Virtual Robot

```
script
say Hello my name is NAO and gesture conversation gestures hello
dance Macarena
wait for touch head
walk 10 seconds forward
say It was great meeting you! and gesture emotion happy
hand applaud
```

<https://portal.robotsindeklas.nl/>



# 7. Mogelijkheden naast programmeren

- Interactie via de sensoren
  - Touch
    - Vooraf programmeren wat de robot doet ná aanraking
  - Camera
    - Woorden, cijfers, afbeeldingen via Aruco markers (QR codes)
    - Gezicht zien
  - Microphone
    - Reageren op woorden als ja, nee, stop, zit etc.
- [Presentatie](#)
- [Bewegingsoefeningen](#)
- Rekenen en taal
- Interactie via tweede beeldscherm
- Wizard of Oz opstelling



38

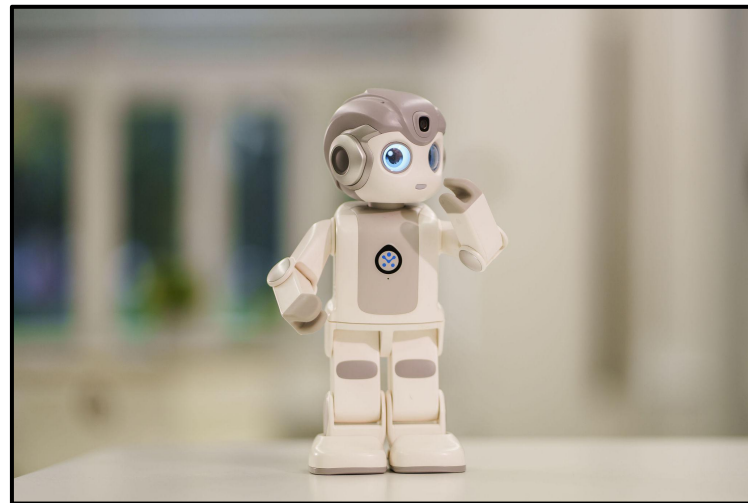




## 8. Voordelen voor kinderen

---

- **Verbeterde betrokkenheid en motivatie:**
  - Interactie met robots kan het het leren leuk en boeiend maken voor leerlingen.
- **Individuele ondersteuning:**
  - Robots kunnen gepersonaliseerde leerervaringen bieden die zijn afgestemd op de behoeften van elke leerling.
- **Bevordering van sociale vaardigheden:**
  - Robots kunnen helpen bij het ontwikkelen van communicatieve en sociale vaardigheden bij leerlingen.





## 9. Wat kan een robot niet

---

- Een goede conversatie voeren met een persoon
- Emoties herkennen bij personen
- De klas overnemen
- Klusjes ;-)





# 10. Uitdagingen mbt implementatie

- Inzetten van de robots moet laagdrempelig zijn om leerkrachten mee te krijgen
- Kant-en-klare lesmateriaal
- Interne trainer

*"We zijn de verlenging van de leraar door video's te gebruiken om uitleg te geven over sociale robots, ons online platform en opdrachten met instructies te geven voor de leraren en kinderen."*

**Voordelen  
voor de  
leraren**

Weinig  
inspanning

Kennis  
opdoen over  
sociale robots

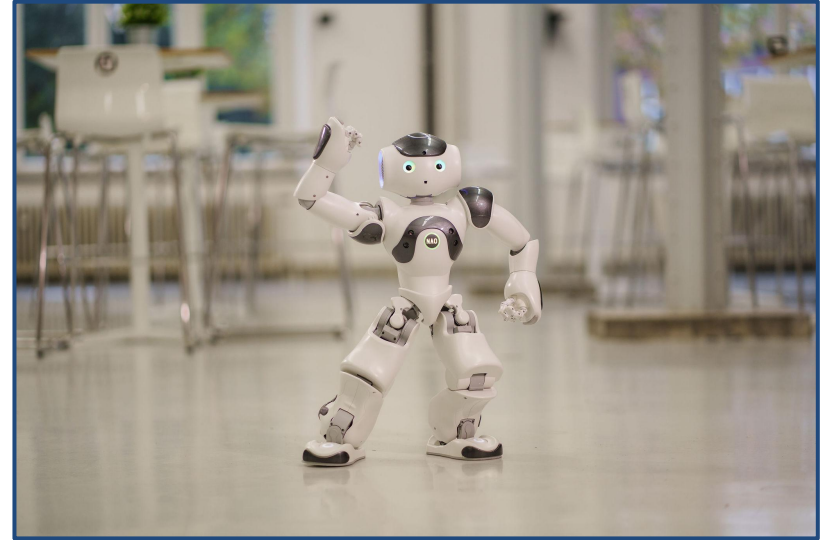
Geen training  
vereist

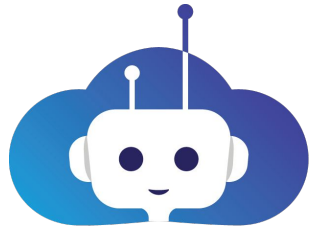
Zekerheid  
van het  
gebruik van  
de robot in de  
klas

Ondertussen  
werken aan  
andere taken

Verbetering  
van de  
digitale  
kennis van  
kinderen"

# Vragen?





# INTERACTIVE ROBOTICS

Dinesh Persad

[dinesh@robotsindeklas.nl](mailto:dinesh@robotsindeklas.nl)

+31 (0)6 519 72 685

[www.interactive-robotics.com](http://www.interactive-robotics.com)