Leren met Otto

Robots ontmoeten

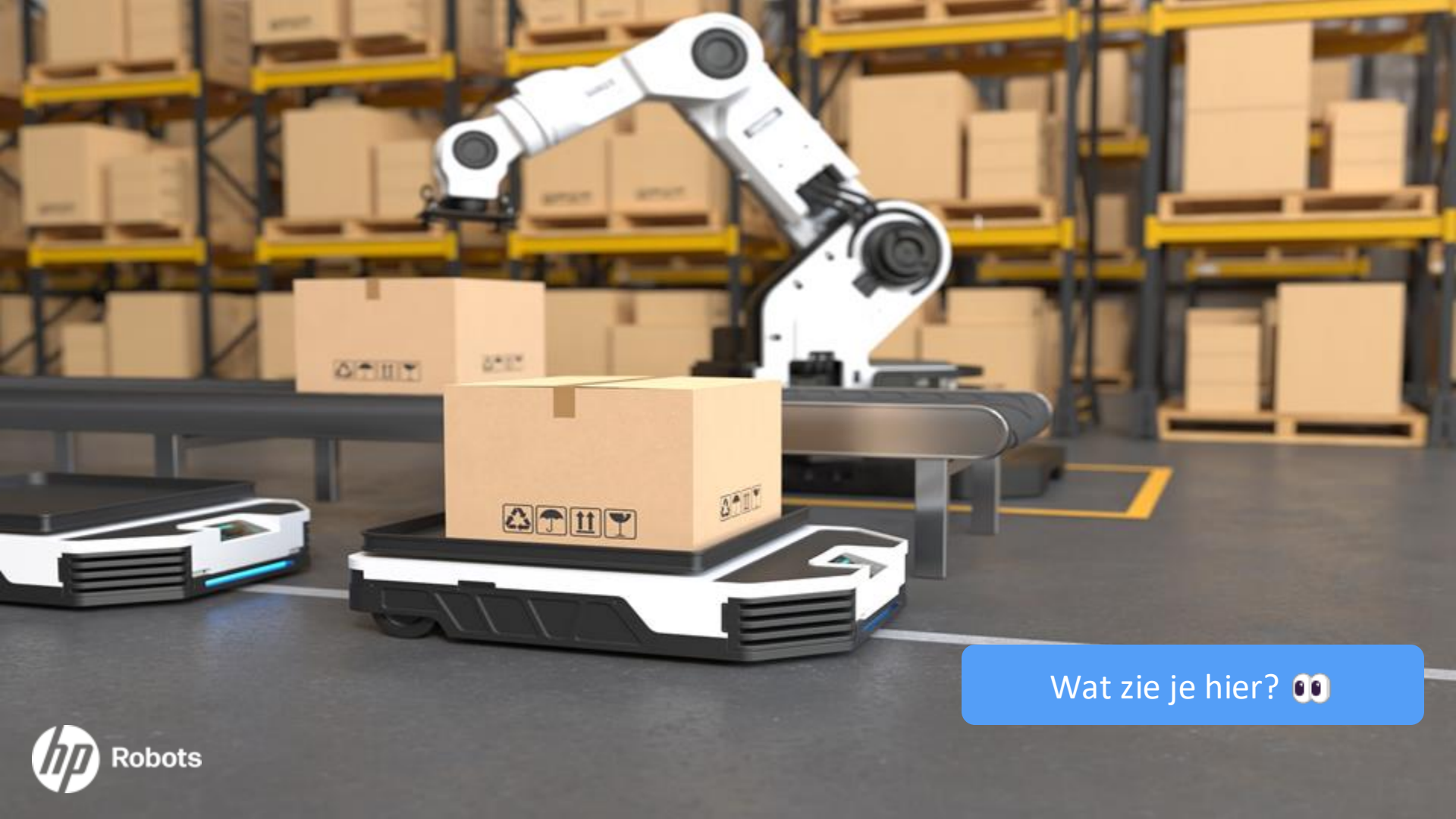
Les 01

Ontdek de wereld van robotica en krijg een duidelijk beeld van wat een robot is, de verschillende onderdelen ervan en hoe deze onderdelen bijdragen aan hun praktische toepassing in het dagelijks leven.

Robots

MORAVIA CONSULTING





Robots

Wat is een robot?

En wat is geen robot? Bespreek...

Robots

MORAVIA CONSULTING



Vanuit het Tsjechisch, **“Robot”**

betekenis “dwangarbeid”

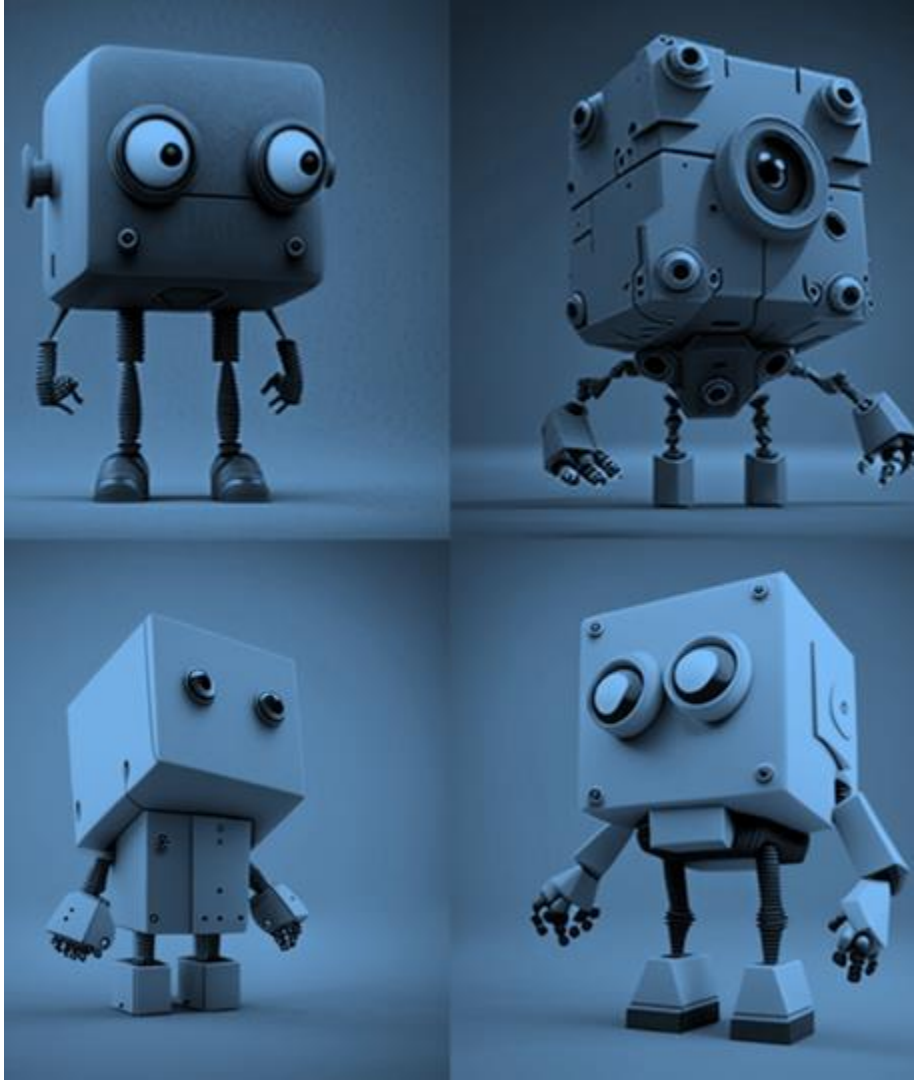
Robots

MORAVIA CONSULTING

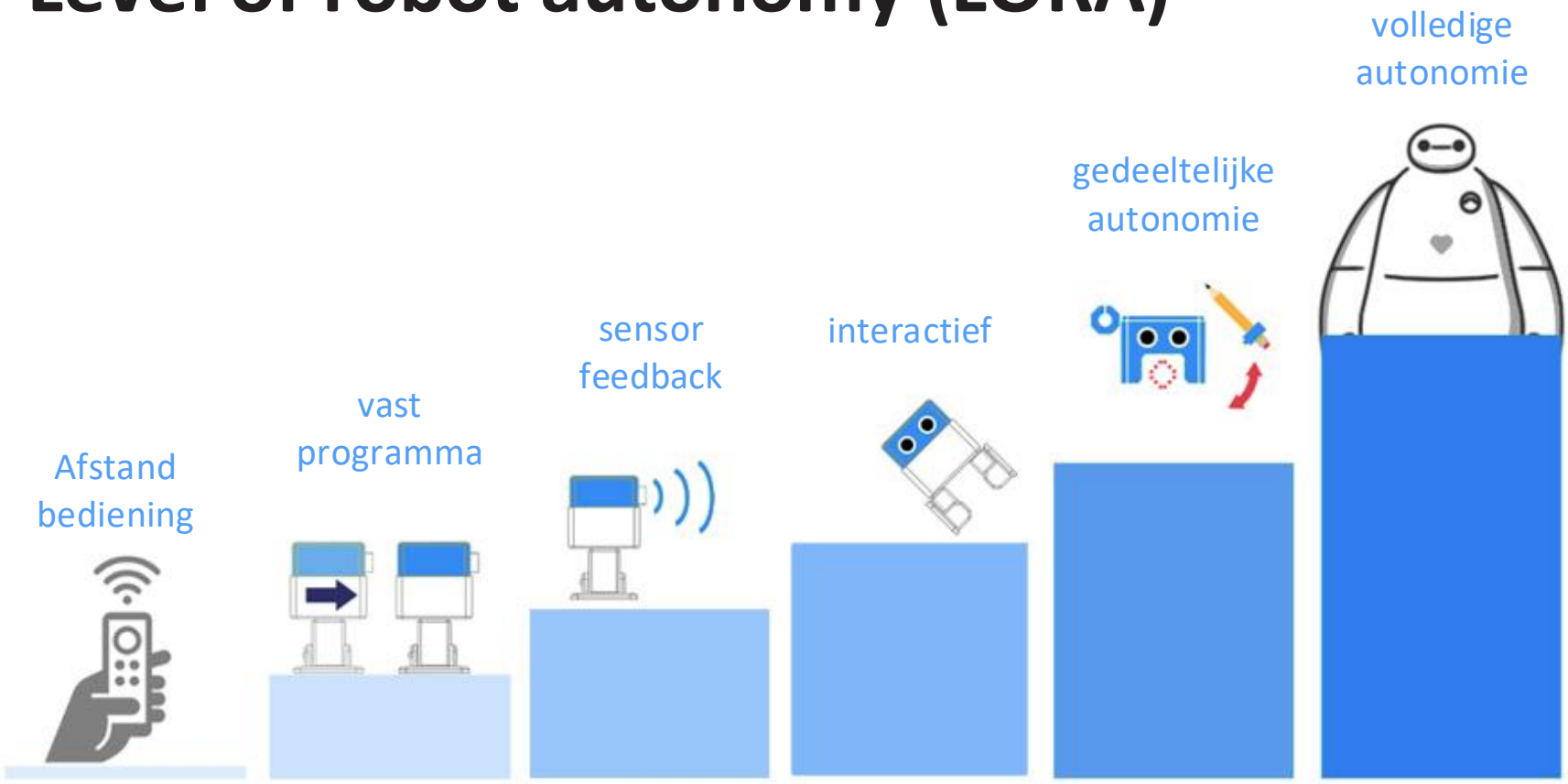
Een robot...

- Vaak, als we het woord robot horen, stellen we ons een mensvormige machine voor die loopt, praat, gebaren maakt... maar het is eigenlijk iets veel simpelers.
- Een robot is een automatische media-informatie om zijn gedrag te wijzigen. Een programmeerbare machine die in staat is fysieke input te begrijpen en erop te reageren.. Het heeft de mogelijkheid om te interacteren met de omgeving en, afhankelijk daarvan, verschillende functies uit te voeren.
- Er zijn natuurlijk meer definities die de voorstelling behoorlijk objectief maken.

Robots



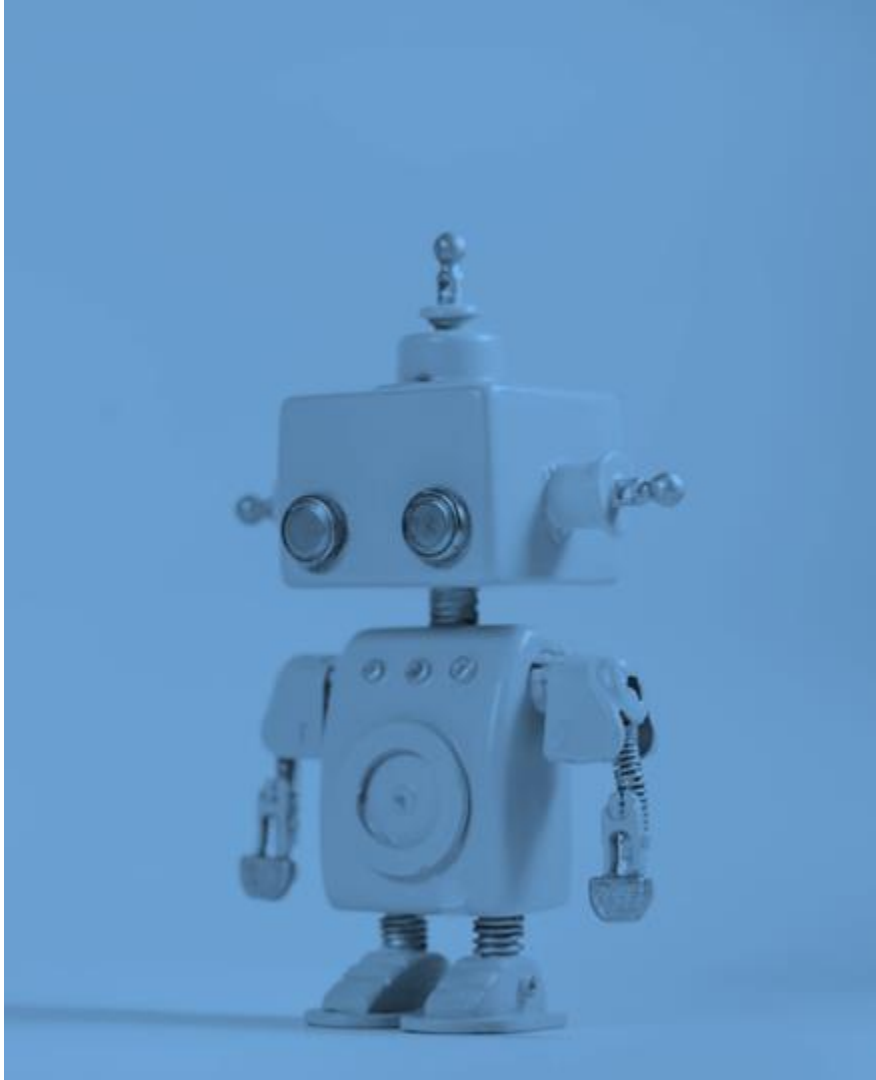
Level of robot autonomy (LORA)



Educatie robot

- Vanaf het 3e niveau van LORA (sensor feedback) hebben we het echt over een robot, hoewel niet iedereen het daarover eens is. Het is niet goed gedefinieerd wanneer een machine een robot is of wanneer hij ophoudt een robot te zijn.
- We kunnen een robot definiëren als een machine die met de omgeving communiceert en mensen helpt bij saai of gevaarlijk werk of, in het geval van Otto, bij zijn missie om technologie te onderwijzen terwijl hij plezier heeft.

Robots



Hoe denken robots?

- Robots denken (of beter gezegd "verwerken") één ding tegelijk. Ze kunnen niet twee dingen tegelijk doen. Ze verwerken en herhalen acties heel snel, zo snel dat we soms niet eens kunnen zien .
- Ze doen nooit iets wat je ze niet hebt verteld. Je moet alles programmeren wat je wilt dat ze doen en ze één voor één de orders geven.
- Normaal gesproken stopt een robot wanneer hij de takenlijst heeft voltooid. Door een lus te gebruiken, kan de robot echter opnieuw beginnen en de geprogrammeerde instructies continu herhalen.

Robots



3 hoofdcomponenten in een robot

sensoren (INPUTS)
in staat om informatie te interpreteren

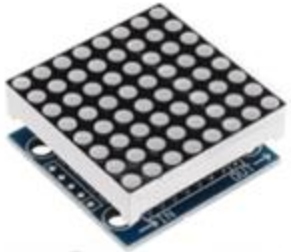




processor systeem
"mini computer"
"hersenen"



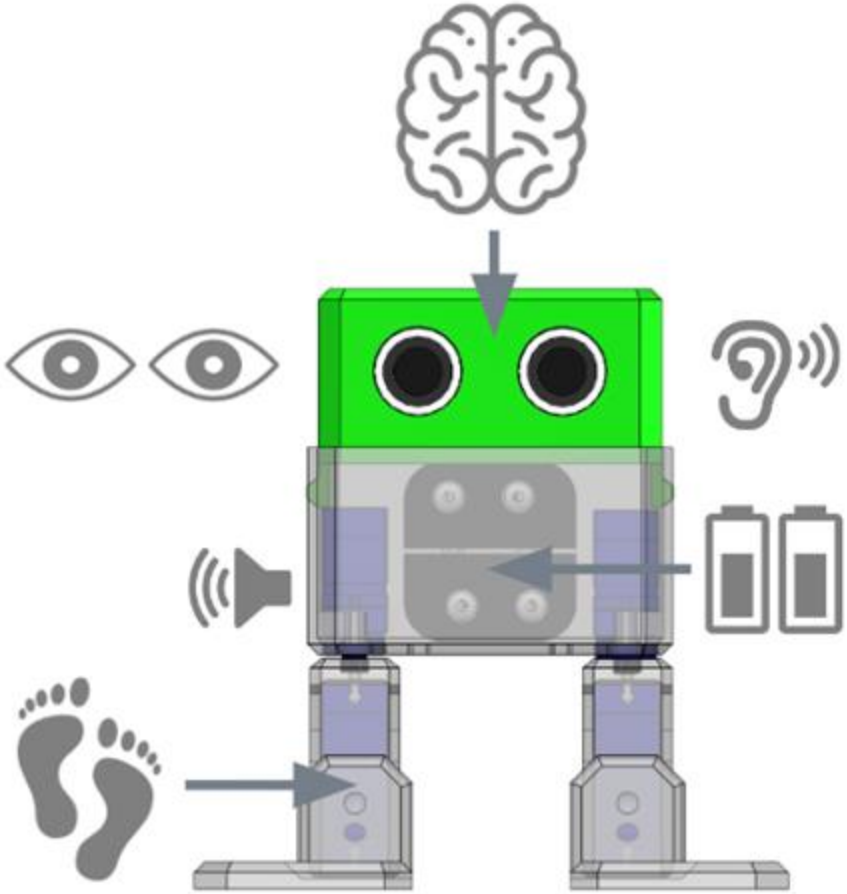
actuatoren (OUTPUTS)
produceren het effect van het programma





Analogie

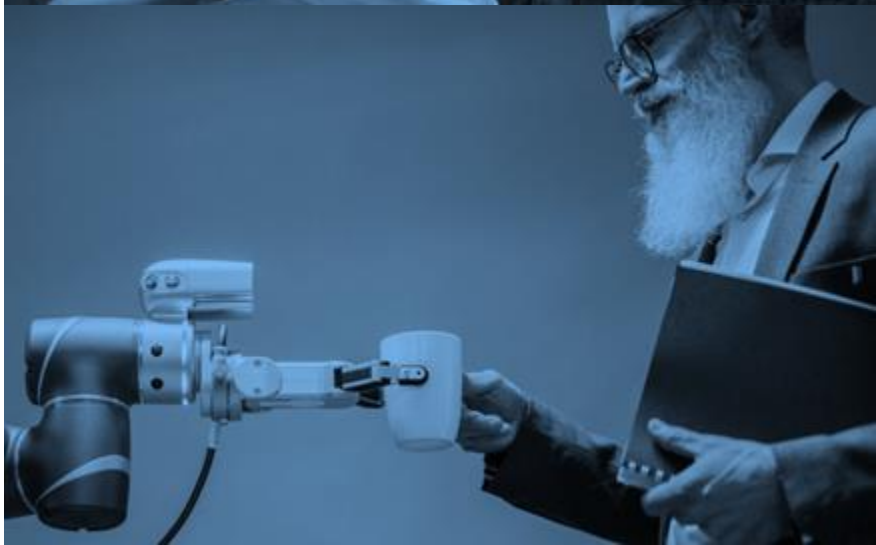
- Je zou kunnen zeggen dat de sensoren de zintuigen van de robot zijn, die informatie doorgeven aan de processor, waardoor de functie van de actuatoren kan worden aangepast.
- Bovendien heeft een robot een energiebron nodig om te kunnen functioneren en een fysieke structuur om de elementen waaruit hij bestaat te ondersteunen en zijn functies uit te voeren.



Hoe kunnen robots nuttig zijn voor mensen?

Robots

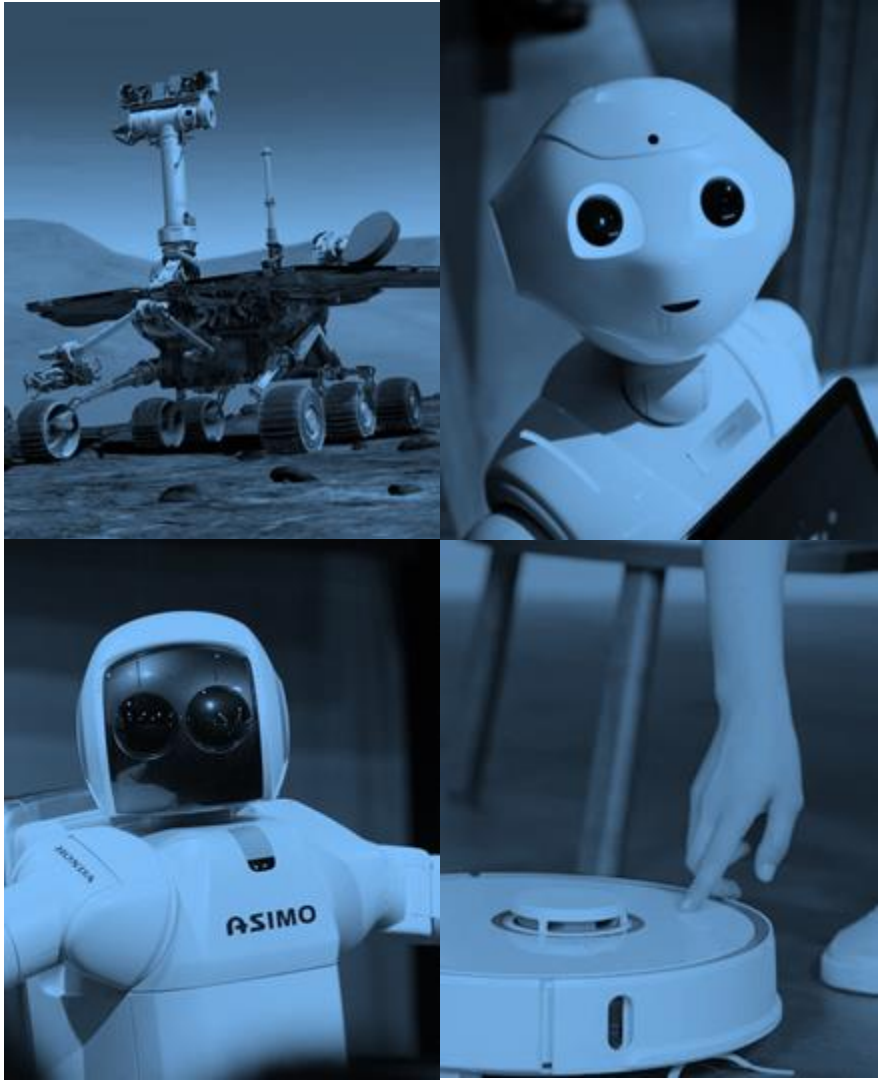




Doe samen met een klasgenoot onderzoek naar echte robots.

- Verzamel informatie over een echte robot naar jouw keuze.
- Hoe is deze robot nuttig?
- Deel je bevindingen met de klas!

Robots



In deze les:

- Leren we wat wel en geen robot is
- Hebben we kennis gemaakt met de niveaus van robotautonomie (LORA)
- De verschillende componenten van een robot geïdentificeerd en begrepen
- Onderzoek gedaan en geleerd over robots in de echte wereld



Robots

MORAVIA CONSULTING