



INGENIEURS



AAN HET WERK



ROBOTICALAB

PROBEER ...
EN LEER!



IS DIT EEN ROBOT?

Het zal je verbazen wat er precies als een robot wordt beschouwd en wat niet. Kijk eens naar de machines om je heen. Welke zou je een robot noemen?

Is een gewone stofzuiger een robot? Het is een machine. Hij verzamelt stof en vuil van de vloer. Maar kun je veranderen wat hij doet? Niet zo makkelijk. Je zou de machine echt moeten ombouwen zodat die iets anders kan doen. Er zit geen computer in.

Hoewel de meeste stofzuigers geen robots zijn, zijn sommige dat wel. Die hoef je maar aan te zetten en ze zuigen je hele vloer schoon. Sommige stofzuigrobots kun je programmeren voor verschillende schoonmaakpatronen of ondergronden.

Stofzuigrobots veranderen van richting als ze tegen iets groots aanstoten.



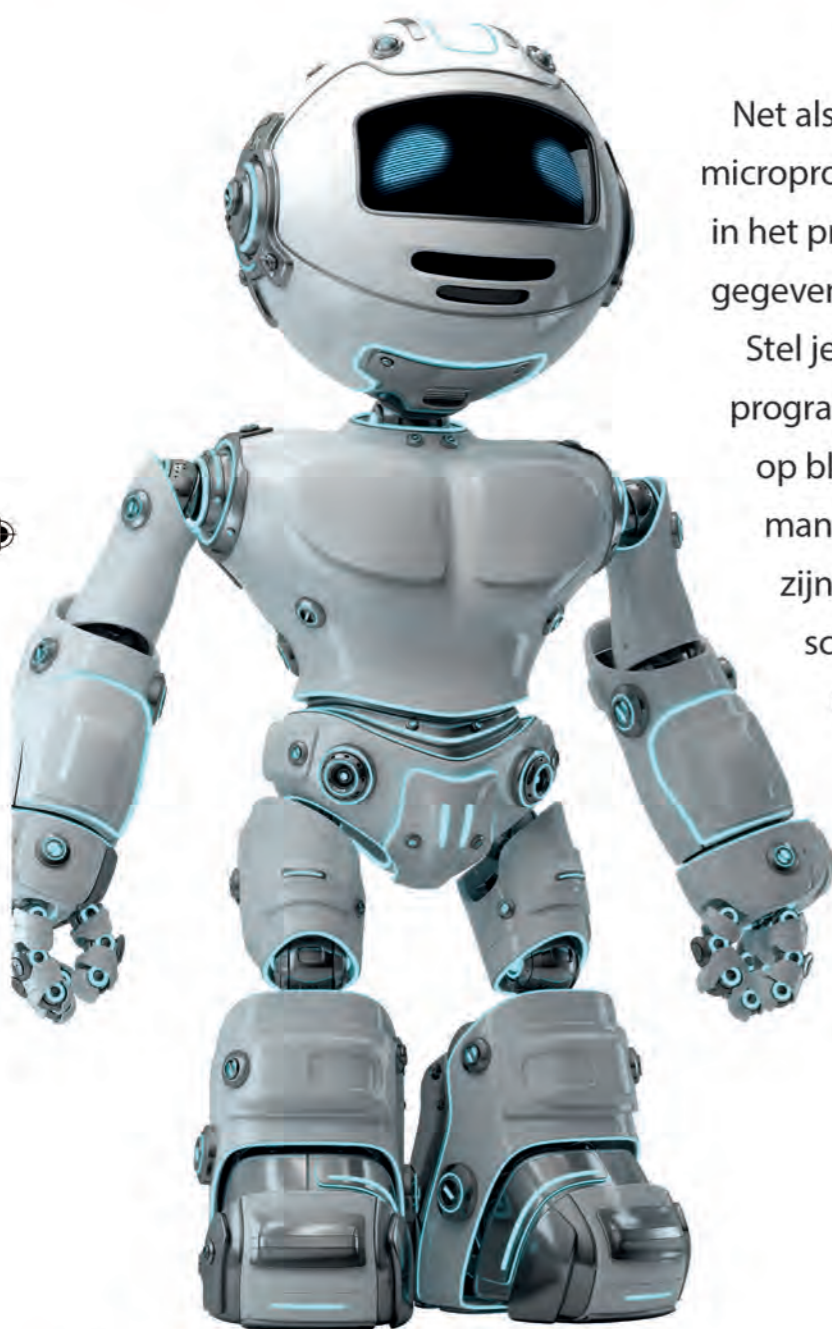
En wat dacht je van een op afstand bestuurbare speelgoedauto? Denk je dat dat een robot is? Hij volgt je opdrachten op, zelfs als je helemaal aan de andere kant van de kamer staat. Toch is het geen robot. Hoewel sommige robots ook een afstandsbediening hebben, beschikken ze altijd over interne computers en programma's. Een op afstand bestuurbare speelgoedauto niet. Omdat de auto geen computer heeft, kan hij ook niet worden geprogrammeerd om iets anders te doen.

Een op afstand bestuurbare speelgoedauto kan niets zonder dat een mens hem bestuurt.



Als een robot eenmaal is ontworpen en gebouwd, kan hij vanaf elke afstand met een computer bediend worden. Robotbouwers creëren allerlei manieren om robots te bedienen. Je kunt tegenwoordig opdrachten via internet versturen. Dit proces wordt ook wel 'het internet der dingen' genoemd. Met deze methode kun je een robot thuis bedienen terwijl je zelf ver weg op vakantie bent.

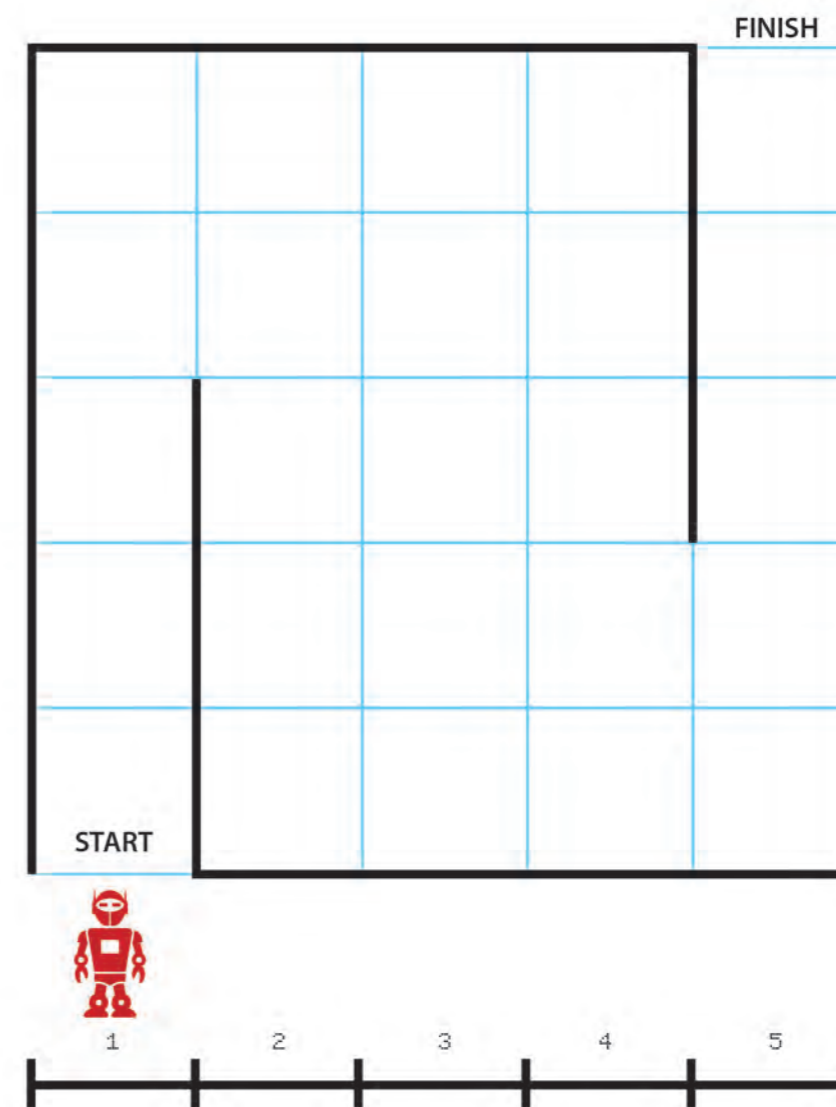
SCHRIJF EEN PROGRAMMA



Net als andere computers werken microprocessors op basis van een code in het programma. Ze volgen een reeks gegeven opdrachten.

Stel je voor dat je een robot programmeert om door de doolhof op bladzijde 41 te lopen. Het rode mannetje is je robot. De zwarte lijnen zijn de randen van de doolhof. De schaal onderaan laat zien hoever de robot loopt met elke stap.

Gebruik de codesymbolen uit de tabel. Kun je een code schrijven om de robot door de doolhof en er weer uit te laten lopen?



Codesymbolen		
Wat je de robot wilt laten doen	Codeopdracht	
Ga één stap naar voren	VOR	↑
Ga één stap naar achteren	TRG	↓
Ga één stap naar links	LNK	←
Ga één stap naar rechts	RCH	→

Schrijf op een stuk papier de code die je robot gaat aansturen. Vraag iemand anders om je code te controleren zodat je zeker weet dat die werkt.

INGENIEURS



AAN HET WERK

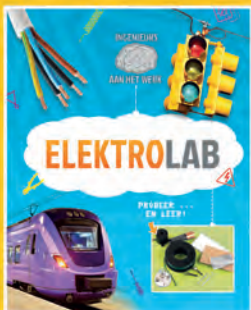
BEKIJK OOK DE
ANDERE TITELS
IN DEZE SERIE



978-94-6341-254-4



978-94-6341-252-0



978-94-6341-253-7

ROBOTICALAB

HEB JIJ EEN FASCINATIE
VOOR ROBOTS?

WIL JE WETEN HOE JE ER
ZELF EEN KUNT BOUWEN?

Robotica zou wel eens jouw
vakgebied kunnen worden!
Leer de beginselen en doe
praktische ervaring op.
De wereld van robotica ligt
voor je open!

Maak kennis met opwindende
beroepen in wetenschap,
technologie, bouwkunde en
wiskunde. En waag je aan
experimenten uit de
echte wereld!



corona

