



# HOERA EEN ROBOT! HELP EEN ROBOT!

**Wat willen de kinderen in uw groep later worden? Vrachtwagenchauffeur, timmerman, dokter of archeoloog? Maar: misschien bestaat dat beroep over 15 jaar wel niet eens meer. Want veel mensen zijn bang dat robots hun werk gaan overnemen. Klopt dat? Wat betekent dat voor het beroep van hun ouders of hun eigen beroep?**

**Dat gaan de kinderen in deze les ontdekken! Daarna maken of tekenen ze zelf een robot.**



## OVER DE TOEKOMST MET ROBOTS

**In de toekomst zullen robots veel werk van mensen overnemen, vooral productiewerk of gevaarlijk werk. Zoals de inspectie van een gebied waar een bom gevonden is of klussen waar veel mensen geen zin hebben, bijvoorbeeld grasmaaien. Precies dingen die robots heel goed kunnen. Dit zijn robots die niet op mensen lijken en zijn gemaakt om een of meer taken uit te voeren.**

Onderzoekers van de Universiteit van Oxford en Deloitte hebben een lijst gemaakt van beroepen en de kans dat de baan blijft bestaan in de komende jaren. De NOS maakte een vertaling van deze lijst: <http://download.omroep.nl/nos/nosop3/robottool/>.

Een functie waarin empathie belangrijk is, zoals een therapeut of een leerkracht hebben weinig kans te verdwijnen. Net als banen in de creatieve sector, waar mensen met originele ideeën of uitvindingen komen, zoals architecten en kunstenaars. En beroepen waar sociale intelligentie of onderhandelingsvaardigheden



een rol spelen, lopen ook weinig risico, bijvoorbeeld een manager of politici.

Maar er zijn ook robots die wel lijken op een mens en die dus ook taken kunnen overnemen die nu alleen mensen doen. De REEM-robot, waarvan je op de vorige pagina een plaatje ziet, is een zogenaamde humanoid robot, die gebruikt kan worden als gids, entertainer, bewaker, personal assistant, enzovoort. Er komen steeds meer supertoffe en superhandige robots op de markt, zoals je in [dit filmpje](#) kunt zien.

Ook zijn er robots ontwikkeld die kinderen met autisme helpen. Deze kinderen vinden het moeilijk om met mensen contact te maken, bij een robot is die drempel lager. Ook in de de zorg gaan robots een grotere rol spelen, er zijn bijvoorbeeld robots bedacht die [dementerende ouderen gezelschap houden](#).

Ook [voor de klas](#) is een robot niet ondenkbaar. Een robot wordt niet moe als hij iets voor de tiende keer moet uitleggen.

Duik met de klas in de wereld van robots!

**Heel veel plezier met de robots in de klas.**

**Het team van Patsboem!**

[www.patsboemeducatief.nl](http://www.patsboemeducatief.nl)



# LES: ROBOTS & BEROEPEN VAN DE TOEKOMST MIDDEN- EN BOVENBOUW

## Introductie

- Laat een kort filmpje zien over wat robots allemaal kunnen. Zie voor suggesties de algemene informatie of kijk bij Extra tips en links.
- Maak twee woordwebben op het digibord, bijvoorbeeld met Popplet. In het ene woordweb komen taken die robots volgens de kinderen goed kunnen. In het andere komen taken die robots echt niet kunnen, volgens de kinderen.

## Beroepen

- Zoek nu samen met de kinderen de kans op dat het beroep van hun vader of moeder overgenomen wordt Of het beroep dat kinderen willen kiezen.

<http://download.omroep.nl/nos/nosop3/robottoo/>

- Welke dingen vallen op?
- Wat betekent het getal dat bij elk beroep staat? Klopt het volgens de kinderen? Waarom wel of niet?



## Verwerkingsopdrachten

Kies een van de volgende verwerkingsopdrachten:

### *Verhaal schrijven*

Wanneer de baan van jouw vader of moeder wordt overgenomen door een robot, wat gaat jouw vader of moeder dan doen? Schrijf een kort verhaal.

### *Robot maken*

Hoe ziet de robot eruit die het werk van jouw vader of moeder overneemt? Maak een tekening van zo'n robot of maak er een van oude dozen, papier en andere materialen.

### *Jouw eigen beroep*

Wat wil jij later worden? Hoe kunnen robots helpen bij dat beroep? Maak er een tekening, een stripverhaal of een poster over.

## Reflectie

Laat kinderen hun verhaal of tekening presenteren aan de rest van de klas. Waarom hebben ze juist dit getekend of geschreven? Wat vinden de andere klasgenoten ervan?

Wat valt ze op aan de verschillende beroepen? Wanneer lijkt er een groter risico? En wat denkt de klas, nemen robots ons werk over?

# EXTRA TIPS EN LINKS

## Verder met robots en programmeren

- [LittleBits](#) en [Arduino](#) zijn twee voorbeelden van toolkits waarmee kinderen leren over technologie en een eenvoudige eigen robot kunnen bouwen. Er zijn veel lokale initiatieven die helpen bij het organiseren van een workshop met deze middelen in de klas.

- Hoe werkt een robot eigenlijk? Spreekt een robot zijn eigen taal? In de klas kun je oefenen met de stap-voor-stap instructies waar robots naar luisteren. De les [Sandwich robot](#), via Code-kinderen, is een grappige en leerzame oefening waarvoor geen computer nodig is.

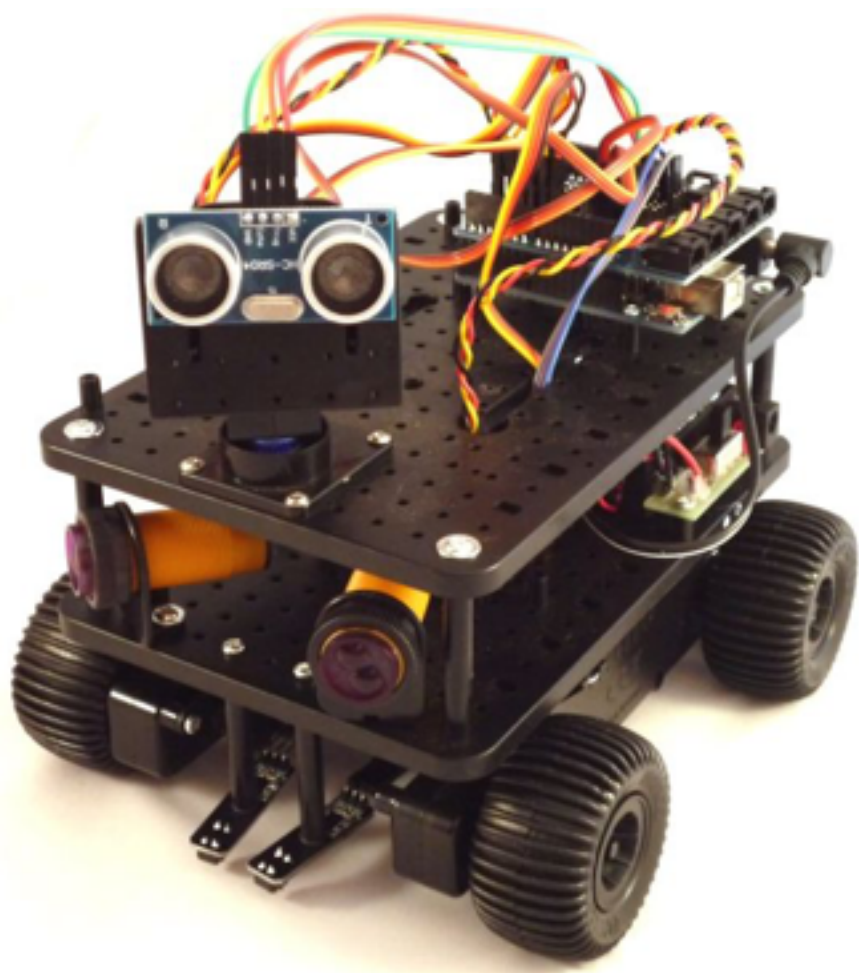
## Meer over robots

In [deze aflevering van Willem Wever](#) staat de vraag of robots ons in de toekomst gaan overnemen (vanaf 14:00).

Op de website van SchoolTV vind je verschillende video's over robots. Zo is er een aflevering over [robots en emoties](#).

*Robot Rikko knapt het op!* - Jan Paul Schutten, Heleen Brulot

*Dag super grote robot* - Marlies Visser



TEKST: MIRJAM VERLOOP  
[WWW.MIRJAMVERLOOP.NL](http://WWW.MIRJAMVERLOOP.NL)

REDACTIE: PATSBOEM! EDUCATIEF 2017