

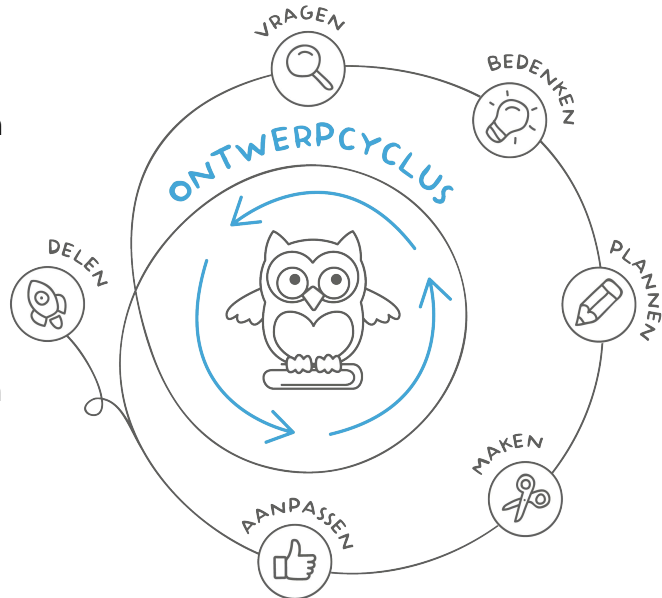
# Sprookjespark

## Een pretpark met bewegende wezens

### Opdracht

Maak een pretparkbewoner die kan bewegen.

Een pretpark wilt een nieuwe attractie bouwen. In die attractie varen de bezoekers in bootjes door een wonderlijke sprookjeswereld van bewegende wezens. Kan jij zo'n sprookjeswezen voor het pretpark maken?



### Voorwaarden

- ① Je constructie moet minstens een bewegend onderdeel hebben.
- ② Je constructie moet in een schoenendoos passen.
- ③ Gebruik minsten één principe van 'simple machines'.



# Sprookjespark

## Een pretpark met bewegende wezens

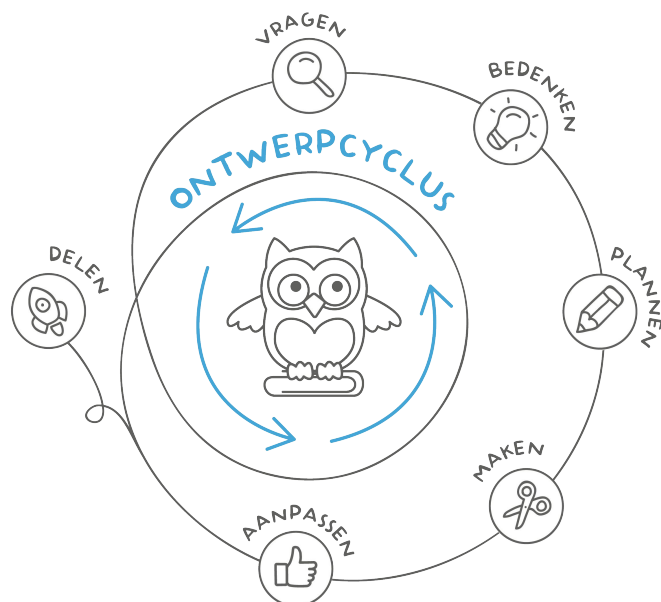
### Opdracht

De leerlingen maken een pretparkbewoner die kan bewegen.

De mechanismen die ze gebruiken worden automata genoemd. Automata zijn de voorouders van electro-mechanische robots. Ze zijn een goed voorbeeld van hoe een vorm van energie en beweging in een andere vorm van beweging kan omgezet worden.

Met het bouwen van een automata kan men op een speelse manier eenvoudige machines verkennen met elementen zoals nokken, hefboomen, verbindingen... Ze laten ook toe om probleemoplossende talenten rond mechaniek aan te leren.

Tijdens het ontwerpen, gaan de leerlingen te werk volgens de ontwerpcyclus.



### Inspiratie

Automata

- <https://hubpages.com/art/paper-automata-free-downloads-templates-fun-examples-and-mechanism-info>
- <http://www.mechanical-toys.com/Automata%20mainpage.html>
- <https://www.robives.com/mechanism/cams/#.VRug6VW-iw>





# Sprookjespark

## Een pretpark met bewegende wezens

### Aanvullende info

Automata worden nog steeds gebouwd. De terugkerende toegepaste principes worden 'simple machines' genoemd. Deze kan je toelichten samen met het principe van een nok en as, en linkages.

Tik het woord 'linkages' op Pinterest of Google in om allerlei voorbeelden te vinden.

### Extra links:

- <http://www.technologystudent.com/cams/camdex.htm>
- <http://www.design-technology.info/mt/>
- <https://mechanical-inventors.wikispaces.com/>
- <https://vimeo.com/119718805>
- <https://makered.nl/tandwielen-en-automata/>
- [https://www.teachengineering.org/curricularunits/view/cub\\_simp\\_machines\\_curricularunit](https://www.teachengineering.org/curricularunits/view/cub_simp_machines_curricularunit)
- [http://idahoptv.org/sciencetrek/topics/simple\\_machines/index.cfm](http://idahoptv.org/sciencetrek/topics/simple_machines/index.cfm)
- <https://educators.brainpop.com/bp-jr-topic/simple-machines/>
- <http://bit.ly/2AQMirr>



# Sprookjespark

## Een pretpark met bewegende wezens

### Materiaallijst

#### 3D-printen

- Papierwaren en karton
- Knutselmateriaal
- Piepschuim
- Houten latjes en stokjes
- Ijzerdraad
- Touw
- Rietjes
- Satéstockjes
- Schrijfgerief
- Plakband
- Lijm
- Scharen
- Lijmpistolen
- Ballonnen
- Knikkers

#### Extra

- Isomosnijder
- Zaag
- Breekmes en snijmat