



# Lanceer een pingpongbal



### **Samenvatting**

De leerlingen verkennen eerst een pingpongspel waarbij de bal gegooid wordt, één keer moet stuiten en dan in een beker landen. Vervolgens kijken ze gericht naar wat de baan van de bal beïnvloed en maken ze een constructie die zorgt dat de bal één keer stuitert en dan altijd in de beker beland.

**Doelgroep:** groep 7 en 8

**Duur van de activiteit:** 90 minuten

### **Leerdoelen**

- De leerlingen ontwerpen een baan voor een pingpongbal, experimenteren en verbeteren de baan.
- De leerlingen hebben de mogelijkheid om hun zelfvertrouwen te vergroten door het oplossen van een praktisch probleem

### **Materiaal**

- 1 pingpongbal per leerling
- 1 papierenbeker per tweetal
- papier en karton (bv van verpakkingen)
- potloden
- tape
- scharen en eventueel een stanleymes

### **Organisatie**

De leerlingen werken in tweetallen of groepjes. Zorg dat elk groepje voldoende ruimte heeft.





## Beschrijving van de activiteit ***Lanceer een pingpongbal***

### Introductie en verkennen (10 min)

Introduceer de activiteit door het voor te doen of een video te laten zien (YouTube zoek op *Awesome Pong Trick Shots*).

De opdracht: gooi een pingpongbal in een papieren beker. Het balletje moet één keer stuiten voordat het in het beker belandt. Verdeel de groep in tweetallen en geef elk tweetal een bekertje en een bal.

Laat de leerlingen het pingpong-shotspel spelen.

### Onderzoeken (10 min)

Laat de leerlingen een tekening maken van wat ze net gedaan hebben.

Verzamel de tekeningen en hang ze op zodat de hele klas ze kan zien. Vraag de leerlingen verschillen en overeenkomsten te zoeken in de tekeningen. Meestal tekenen de leerlingen de baan die de bal aflegt.

Hier kan je dieper op ingaan door de volgende vragen te stellen:

- Wat heeft invloed op de baan van de pingpongbal?
- Wat kun je doen om de baan van de pingpongbal te sturen?

Tijdens de discussie kunnen verschillende aspecten ter sprake komen: de plek waar de bal stuitert, de richting waarin de bal stuitert, de kracht waarmee en de manier waarop de bal wordt gegooid, de hoogte en breedte van de beker, enz.

### Bouwen (60 min)

De leerlingen bouwen nu een constructie om de baan van de pingpongbal beter te controleren. De bal moet van deze constructie schieten of rollen, één keer stuiten en altijd in het bekertje belanden. De constructie kan een soort glijbaan of schans zijn.

Loop rond tijdens het bouwen, stel vragen aan de leerlingen over het hoe en waarom van wat ze doen en geef tips. Roep ook af en toe om hoeveel tijd er over is, zodat de leerlingen hun werk kunnen plannen.

### Reflectie (20 min)

Elke groepje presenteert zijn eigen constructie. Vraag de leerlingen wat invloed heeft op de baan van de bal. Denk hierbij aan: snelheid, kracht, beginpunt, stuiten, hoogte, helling, materiaal van het oppervlak, draait de bal, afstand. En wat kan de invloed op de baan van de bal zijn.

Vertel dat een ontwerpende activiteit bestaat uit verschillende onderdelen: waarneming, onderzoek, ontwerpen en ontwerptekening, maken, testen en verbeteren. Vraag de leerlingen: Wat vond je het leukste onderdeel van deze activiteit?



© SENSEE

This publication is a product of SENSEE (2022-1-NO01-KA220-SCH-000088663), funded with support from the Erasmus+ Programme of the European Union. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use that may be made of the information contained therein.

This activity is developed in STEMITUP: Erasmus+ Strategic Partnerships in School Education 2017

### **Partners**

NTNU

GrantXpert Consulting

European University Cyprus

NEMO Science Museum

Ustanova Hiša eksperimentov

Kattem Skole

