

Proefkonijnen in de klas

Draait een plaat overal even snel?

Leeftijd: **13-15 jaar**
Niveau: V0 onderbouw

Samengevat

Als je een plaat draait, moet de buitenkant van de lp meer afstand afleggen dan de binnenkant. Maar draait de langspeelplaat dan overal wel even snel? Dennis en Valerio worden gek van deze hersenkraker en voeren een experiment uit: ze besturen allebei een auto die in een rondje rijdt. Moet de buitenste auto harder rijden om de binnenste auto bij te houden?

Vakgebied

Natuurkunde

Kernbegrippen

Kracht, beweging, energie

Kerdoelen

Deze video sluit aan bij de volgende kerndoelen in het voortgezet onderwijs:
Onderbouw: Mens en Natuur: 42, 44.

Verdieping

Deze video is onderdeel van de serie '[Proefkonijnen in de klas](#)'. Op Schooltv.nl vind je meer uit deze serie. Bijvoorbeeld: '[Wanneer sla je over de kop met een auto?](#)'.

Antwoorden

1 De afstand die iets of iemand in een bepaalde tijd aflegt. **2 B 3** De tweede wet van Newton. **4a** evenveel **b** gelijk – ongelijk. **5a** De afstand van het midden tot de rand van een cirkel. **b** 15 meter.

in de klas

Kijkvragen

- 1 Een plaat op een draaitafel draait met een bepaalde snelheid. Wat is snelheid?
- 2 Hoe zit het met de snelheid van een plaat die afgespeeld wordt?
 - A De binnenkant draait sneller.
 - B De buitenkant draait sneller.
 - C De binnen- en buitenkant draaien even snel.



- 3 Welke natuurwet bepaalt dat je als je een cirkelbeweging maakt je de hele tijd naar het midden toe getrokken moet worden?
- 4 Maken de binnen- en buitenkant van de plaat evenveel omwentelingen?

Maak de zinnen kloppend:

 - a De binnenkant van de plaat maakt *meer/minder/evenveel* omwentelingen als je een plaat afspeelt.
 - b Dat betekent dat de hoeksnelheid op beide punten *gelijk/ongelijk* is en de baansnelheid *gelijk/ongelijk* is.

Verdiepingsvragen

- 5 De Proefkonijnen begrijpen in het filmpje niet wat een straal van een cirkel is.
 - a Wat is de straal van een cirkel?
 - b Als de diameter van een cirkel 30 meter is, wat is dan de straal?