Dit document is gedownload door '() op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Lesonderwerp:
Krachten

Onderwerp:
In deze les leren scholieren wat ‘krachten’ zijn. Daarnaast leren ze wat het verschil is tussen wrijvingskracht, spierkracht en ... waarom het ene voorwerp sneller beweegt dan het andere.



Dit document is gedownload door () op November 14, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Lesomschrijving

De opdracht
Introductie:
Leg uit wat krachten zijn en welke krachten invloed hebben op de snelheid van iets.

Uitleg zwaartekracht aan de hand van een oefening:
Vertel dat er in de wereld allerlei soorten krachten bestaan. Houd bijvoorbeeld een magneet dicht bij een paperclip en laat zien dat de magneet de paperclip naar zich toe trekt: de aantrekkende magnetische kracht. Laat de leerlingen nu armpje drukken met elkaar. Leg uit dat je hier te maken hebt met spierkracht. Maak tot slot twee stapels papier (A4) waarbij stapel 1 twee keer groter is dan stapel 2. Laat er nu een leerling tegenaan duwen. Geef aan dat zowel de zwaartekracht, duwkracht en wrijvingskracht van invloed zijn op de beweging van het papier.

Oefening:
Verdeel de klas in groepjes en geef elk groepje twee dezelfde platte bakjes én knikkers met hetzelfde gewicht. Laat elk groepje een helling maken door een plank met één zijde op een doos te leggen. Laat via de helling het bakje knikkers naar beneden vallen. Vraag de leerlingen met welke krachten ze te maken hebben en leg dit uit.

Eindtest:
Maak nu verschillende hellingen in de klas. Verdeel het klaslokaal in twee. Laat nu steeds op twee verschillende hellingen een bakje knikkers met hetzelfde gewicht van de helling glijden. Laat de kinderen kiezen welke helling het snelst gaat door links of rechts van het lokaal te gaan staan. Wissel de hellingen steeds af om de leerlingen verschillende keuzes te laten maken.

Eindvraag:
Teken op het bord de twee karretjes van Joris en de Draak. Zet daarnaast wie, met welk gewicht, er allemaal in de karretjes plaatsnemen. Laat de klas uitleggen welk karretje gaat winnen dankzij welke krachten.

Antwoord:
Beide karretjes zijn onderhevig aan allerlei krachten. Die van de wind(kracht), wrijving van de baan (wrijvingskracht) en de zwaartekracht. De zwaartekracht (karretje met het meeste gewicht) is uiteindelijk bepalend voor wie het snelste is.

Bekijk meer lesvoorbeelden en boek je schoolreis
op efteling.com/scholen