



Laat jouw auto rijden

Maak van karton en elastiek een autootje die je kunt laten rijden

Leuk hoor, met auto's spelen. Maar het is wel vermoeiend om ze steeds een zetje te moeten geven. Kun jij dit autootje in elkaar knutselen en laten rijden?

Duur	:	60 minuten
Vorbereidingstijd	:	10 minuten
Ontwikkelingsgebied	:	Cognitieve ontwikkeling, Creatieve ontwikkeling, Motorische ontwikkeling
Doelgroep	:	6-8 jaar, 8-12 jaar
Soort activiteit	:	Creatief, Ontdeken, techniek en proefjes
Groepsgrootte	:	Individueel, Groep tot 3 kinderen, Groep tot 10 kinderen, Groep meer dan 10 kinderen



Wat heb je nodig?

Per auto heb je het volgende nodig

- stevig (dozen)karton (van minstens 8x15 cm)
- 2 satéprikkers
- 4 (papieren/kartonnen) deksels of bekertjes voor wielen
- elastiekje
- 1 punaise
- tape
- 2 rietjes
- lijm + plakband/tape
- potlood + liniaal

Wat gaan we doen?

We bouwen een auto die straks superhard kan wegracen! Het is een creatieve techniekactiviteit: eerst knutselen we de auto in elkaar en daarna gaan we ermee racen en komen we er achter hoe deze auto werkt. Want hoe komt het eigenlijk dat de auto rijdt zodra je het elastiek loslaat?

Vorbereiding

- Verzamel alvast het materiaal voor de auto's en leg dit klaar.
- Maak eventueel zelf eerst een voorbeeld, zodat je hier de kinderen mee kunt enthousiasmeren. Zodra zij dit racemonster voorbij zien scheuren zullen zij er vast ook een willen maken!

Aan de slag!

- Knip een kartonnen plaatje van 8 bij 15 cm. Knip ook twee satéprikkers van 15 cm lang.
- Je kunt verschillende soorten wielen gebruiken. Je kunt ze knippen van karton of je kunt kartonnen bekertjes gebruiken. Papieren deksels kunnen ook. Het is belangrijk dat je ze stevig aan de assen (rietje met satéprikker) kunt bevestigen. Gebruik je bekertjes? Knip deze dan ook alvast door op ongeveer 2 cm vanaf de onderkant, zodat je 4 wielen krijgt (zie foto's hieronder). Je gebruikt alleen de bodem van de bekertjes.





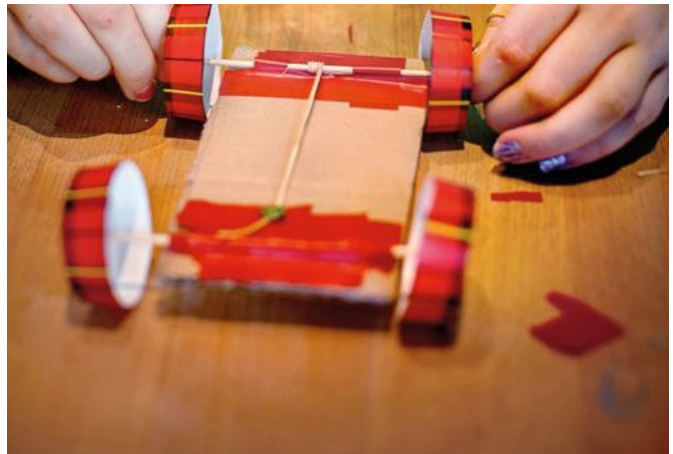
De assen en wielen

- Knip van een rietje een stuk van 6 cm. Plak het rietje, in de breedte, op ongeveer 1 cm vanaf de achterkant, op het karton. Plak het stevig vast.
- Steek daarna een satéprikker door het rietje. Dit is de as van de auto. Prik hier aan elke kant een wiel aan vast. Je kunt het eventueel verstevigen met sterke lijm (lijmpistool) of plakband/tape. Zorg er in ieder geval voor dat het wiel niet om de as kan draaien (zie tweede foto hieronder).
- Knip van een rietje twee stukjes van 3 cm. Plak de twee stukjes op ongeveer 1 cm vanaf de voorkant, naast elkaar, in de breedte op het karton. Zorg dat je in het midden wat ruimte overhoudt, zodat je hier straks het elastiekje aan vast kan knopen (zie tweede foto hieronder).
- Plak de rietjes stevig vast. Steek daarna een satéprikker door de rietjes.



De aandrijving

- Knip een elastiekje doormidden. Maak het elastiekje met een knoopje in het midden aan de vooras vast. Knoop het andere eind van het elastiekje om een punaise.
- Prik de punaise op ongeveer 4 cm van de achterkant in het karton. Prik aan elke kant van de satéprikker een wiel. Verstevig de bevestiging van het wiel met lijm of tape/plakband. Zorg ervoor dat het wiel niet om de as kan draaien.
- De auto is klaar! Rijden maar! Als je het karton vasthoudt en aan de vooras draait, wikkelt het elastiekje zich om de satéprikker. Zet de auto op de grond, laat de vooras los en rijden maar!





Hoe werkt het?

Een elastiek kun je gebruiken om energie in op te slaan. Als je een elastiekje uittrekt, wil het weer terug naar zijn normale vorm. Denk maar aan bungeejumpen. Het elastiek rekt eerst ver uit en dan weer terug totdat je helemaal stil hangt. De energie die je in een elastiek kunt opslaan, heet elastische energie. Elastische energie kun je gebruiken om iets te laten bewegen. Zoals bij deze opwindauto; als je het elastiek opwindt, rekt het uit. Als je de auto loslaat, gaat het elastiek weer terug naar de normale stand. De wielen gaan bewegen en de auto rijdt.

Tips

- Als de wagen wegslipt, kan je profiel aanbrengen op de wielen van de vooras. Bijvoorbeeld met klei, een elastiekje of stukjes karton.
- Houd een wedstrijd: welke auto komt het verst?

Bron:

- <https://www.nemosciencemuseum.nl/nl/ontdek/doe-het-zelf/laat-een-autootje-rijden/>

