

1, 2, 3

TEC time



Hoe ga je te werk voor een rekkerbootje?

Je kunt deze activiteit verwerken in een thema als:

- **Transport**
- **Water**
- **Vaartuigen**
- ...

Hoofddoel van deze les:

Zich bereid tonen nauwkeurig, veilig te werken.

Volgende doelen kunnen ook in aanmerking komen :

Over woorden en termen beschikken voor het aanduiden van plaats en richting, ...

-Lengte, oppervlakte, volume, massa, ... kunnen meten met voor hen bekende hulpmiddelen.

Achtergrondinformatie:

Een **elastiekje** is een ring van rubber of een ander elastisch materiaal. Men gebruikt elastiek voornamelijk voor het bijhouden van objecten en het opslaan van kinetische energie. Als toepassing wordt elastiek ook gebruikt om enveloppen, rollen papier of een bos haar (zie onder andere paardenstaart) bijeen te houden, of om een (onder)broek op te houden.

In de meest eenvoudige vorm wordt het elastiekje hierbij rond een vinger gehangen, uitgetrokken en losgelaten, waarna het elastiekje enkele meters weg kan schieten. In een iets complexere vorm wordt als bij een katapult een projectiel, meestal een propje papier, op een elastiekje gelegd dat tussen duim en wijsvinger gespannen is. Het projectiel wordt naar achter getrokken en losgelaten. In zelfgebouwde vliegtuigjes of bootjes kan het als energiebron gebruikt worden om tijdelijk een propeller aan te drijven. Het elastiekje wordt, lichtjes gespannen tussen de propeller en een haakje, een aantal malen opgewonden. De hierdoor opgeslagen energie ontladend zich in het laten draaien van de propeller.

Eén industriële toepassing waarbij een rubberen elastiek wordt gebruikt (hoewel niet veel meer door het in onbruik raken ervan) is voor de overbrenging in een platenspeler. In deze toepassing wordt het elastiekje vaak **rubberen snaar** genoemd. Hierbij brengt het elastiek de energie over van een kleine poelie op snel draaiende elektrische motor naar de grote omtrek van de tafel van de platenspeler.

Elastiekjes hebben ook een aantal nadelen ten opzichte van een veer: het vergaat na verloop van tijd omdat het meestal van natuurlijk rubber is gemaakt en het heeft moeilijk voorspelbaar gedrag zodat berekeningen nauwelijks kunnen worden uitgevoerd.

Vorbereiding:

- Leg een duidelijk verband met het thema waarin deze activiteit een zinvolle plaats krijgt.
- Laat de leerlingen vertellen wat ze al weten en kennen in verband met het onderwerp van deze activiteit.
- Deel hen mee dat jullie vandaag zelf een bootje gaan maken.

Aan de slag:

- De leerlingen werken het best met twee of drie samen.
- Zorg er wel voor dat elke leerling op het einde van de activiteit beschikt over een eigen bootje.
- Laat de leerlingen zo zelfstandig mogelijk werken. Indien ze hulp inroepen, hanteer dan de techniek van het doorvragen. Indien dat geen oplossing biedt, kun je nog altijd enkele suggesties voor mogelijke oplossingen aanbieden. Het is belangrijk dat we de leerlingen zo zelfstandig mogelijk laten werken.
- Deze activiteit kan ook ingepast worden in hoekenwerk, een doorschuifstelsel...

Nabespreking:

- Deze activiteit wordt zinvol afgesloten met een nabespreking.
- Daarbij kunnen allerhande bedenkingen ter sprake worden gebracht in verband met de inhoud van de activiteit, de wijze van samenwerken...
- Eveneens zinvol is het in deze nabespreking de link te leggen met de vooropgestelde doelen. Dat kan bijvoorbeeld als volgt.
 - Op welke wijze hebben jullie nauwkeurig en veilig gewerkt?
 - Welke woorden en termen gebruiken jullie voor het aanduiden van plaats en richting?
 - Met welke hulpmiddelen hebben jullie de lengte, oppervlakte, volume... gemeten?