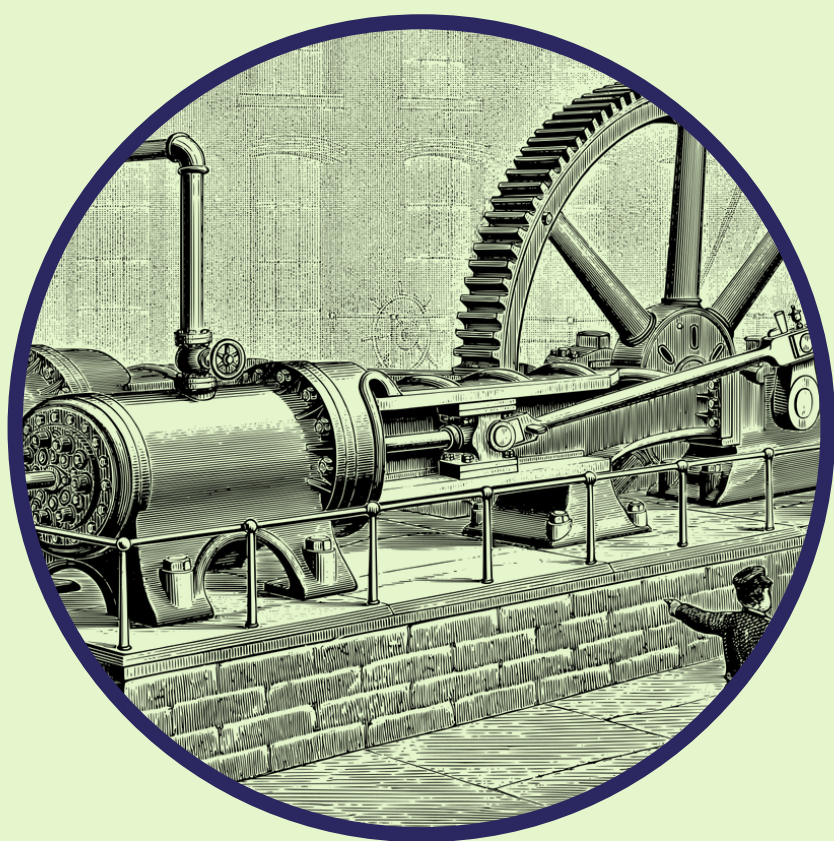




Geschiedenis

Tijd van de Burgers en Stoommachines



TECHNIEK

De tijd van de burgers en stoommachines (1800-1900) was een periode van grote veranderingen. In deze tijd kwamen er nieuwe uitvindingen, zoals de stoommachine, die de industrie veranderden. Fabrieken werden gebouwd en de productie van goederen ging veel sneller. Veel mensen verhuisden van het platteland naar de stad om in fabrieken te werken. Ook veranderde de maatschappij: burgers kregen meer invloed en konden meer beslissen over hun leven. De democratie verspreidde zich en er werd gestreden voor rechten, zoals het kiesrecht en betere arbeidsomstandigheden voor de arbeiders. Het was een tijd van technologische en sociale vooruitgang.

OPDRACHT

Titel: De Stoomboot en Varen

Wat heb je nodig?

- Papier
- Ballon
- Rietjes
- Tape
- Waterbak
- Scharen

Wat gaan we leren?

Vandaag gaan we leren hoe een stoomboot werkt. Een stoomboot gebruikt de kracht van stoom om vooruit te bewegen op water!

Theorie (uitleg):

In de tijd van de stoommachines werden stoomboten gebruikt om mensen en spullen snel van de ene naar de andere plaats te brengen. De stoommachine in de boot zorgt ervoor dat de boot beweegt, zelfs als het water rustig is!

Wat gaan we doen?

1. Je kijkt naar een video van een stoomboot. Bijvoorbeeld deze https://www.youtube.com/watch?v=zl7twvkPw_E
2. We maken een klein vaartuig van papier en gebruiken een ballon om de beweging van een stoomboot na te maken. We laten het vaartuig drijven op water en kijken hoe de lucht uit de ballon de boot vooruit duwt.

Stap-voor-stap Uitleg:

Stap 1: Maak de basis van de stoomboot

- Neem een vel papier en rol het op tot een buis (dit wordt de romp van je stoomboot).
- Zet het vast met tape, zodat het papier niet losraakt. Dit is de basis van je stoomboot.

Stap 2: Maak het "dek" van de boot

- Knip een rechthoekig stuk papier van ongeveer 10 cm breed en 5 cm hoog.
- Vouw dit stukje papier dubbel en plak het op de bovenkant van de rol (de romp). Dit wordt het "dek" van de stoomboot.

Stap 3: Maak de uitlaat voor de stoom

- Neem een rietje en plak het aan de bovenkant van het dek (bij de voorkant van de boot). Dit rietje simuleert de "uitlaat" van de stoomboot, waar de lucht uitkomt.

Stap 4: Bevestig de ballon

- Neem een ballon en blaas hem een klein beetje op, maar sluit de opening nog niet helemaal af.
- Plak de opening van de ballon stevig vast aan het andere uiteinde van het rietje, zodat de lucht uit de ballon door het rietje naar buiten kan ontsnappen. Zorg ervoor dat de ballon goed vastzit, zodat de lucht er niet uit kan ontsnappen voordat je het wilt.

Stap 5: Laat de boot varen

- Zet je stoomboot op het water (in de schaal met water).
- Blaas de ballon verder op en sluit hem af door de opening even vast te houden.
- Laat de opening van de ballon los en zie hoe de lucht uit de ballon komt en het rietje aandrijft. Hierdoor beweegt de boot vooruit op het water, net zoals een stoomboot!

Wat gebeurt er?

Wanneer de lucht uit de ballon ontsnapt, creëert het een soort "stoom" die door het rietje het water duwt. Dit zorgt ervoor dat de stoomboot gaat varen, net zoals echte stoomboten in de tijd van de industriële revolutie. De stoomboot gebruikt stoom (lucht) om zich voort te bewegen, en dat is precies wat we hier nabootsen!

Wat leren we hiermee?

Deze activiteit laat zien hoe een stoomboot werkt. Door de kracht van de lucht die uit de ballon komt, beweegt de boot vooruit op het water, net zoals een echte stoomboot dat doet met stoom. In de industriële revolutie werd deze techniek gebruikt om snel over water te reizen.