

OPDRACHT • UITDAGING

Raketten worden gebruikt om satellieten en shuttles de ruimte in te lanceren. Dankzij hun krachtige motoren kunnen ruimtevaartuigen met enorme snelheden de ruimte in worden geschoten, de juiste baan in.

Heb je al eens gemerkt wat er gebeurt als je de lucht uit een ballon laat lopen? De lucht gaat de ene kant uit en de ballon schiet de andere kant op. De werking van een raket lijkt hier wel een beetje op. Uitlaatgassen die met hoge snelheid uit de straalbuis van de motor komen stuwten de raket voort.

Zullen wij het ook eens proberen?

AFSPRAKEN

Algemeen

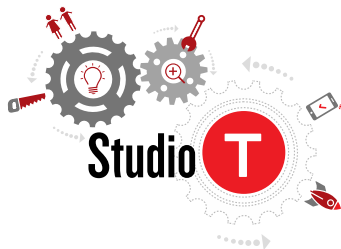
- Werk rustig

Lancering

- Zorg dat er steeds een volwassene aanwezig is bij de lancering
- Zorg dat de ruimte voor het lanceerplatform vrij is van mensen
- Richt niet naar mensen

TESTEN

- Hoe ver kwam je raket?
- Hoe zou ik de lancering kunnen verbeteren?
- Hoe kan je de lancering meer kracht geven?
- Wat gebeurt er als de lanceerhoek wordt aangepast?
- Wat gebeurt er als de raketpunt zwaarder wordt?
- Zijn de vinnen belangrijk?



MATERIAAL PAPIEREN RAKET



Dik en dun gekleurd A4 papier



PET fles



Schaar



Pvc-buis (diameter 32mm)



Flexibele pvc-buis
(diameter 25-32mm)



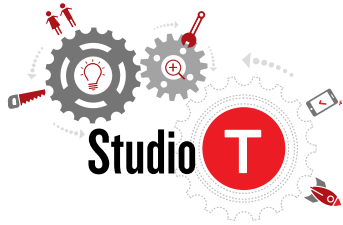
Plakband/ isolatietape/ duct tape



Schrijfgerief



Versieringsmateriaal



STAPPENPLAN PAPIEREN RAKET

De lancering kan binnen getest worden. **LET OP** dat je niemand raakt.

STAP 1: papieren rol

- Rol een dik A4 papier om de pvc-buis (diameter 32 mm).
- Plak het papier vast met plakband of isolatietape zodat er een papieren rol ontstaat.
- Haal de papieren rol van de pvc-buis af.



STAP 2: dicht plakken

- Plak aan één kant van de papieren buis de opening dicht met plakband of isolatietape.
- Zorg dat er geen openingen meer zijn aan die kant.



STAP 3: de raketpunt

- Neem een dun A4 papier en rol dit op zodat er een scherpe raketpunt ontstaat.
- Plak de opgerolde punt vast.





STAP 4: bevestigen raketpunt

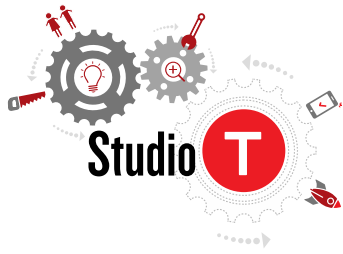
- Steek je papieren raketbuis met de gesloten kant in de opgerolde papieren raketpunt.
- Kijk en voel waar je de raketpunt moet afknippen.
- Plak de raketpunt aan je raket.



STAP 5: de vinnen

- Knip uit papier of karton een aantal vinnen en plak ze aan jouw raket.
- Je kan ook kiezen voor een andere vorm van vinnen!





STAP 6: het lanceerplatform

- Maak de PET fles vast aan de flexibele slang met plakband of isolatietape.
- De flexibele slang maak je vervolgens vast aan de pvc-buis waar je raket opschuift.
- Zorg dat er geen openingen meer zijn.

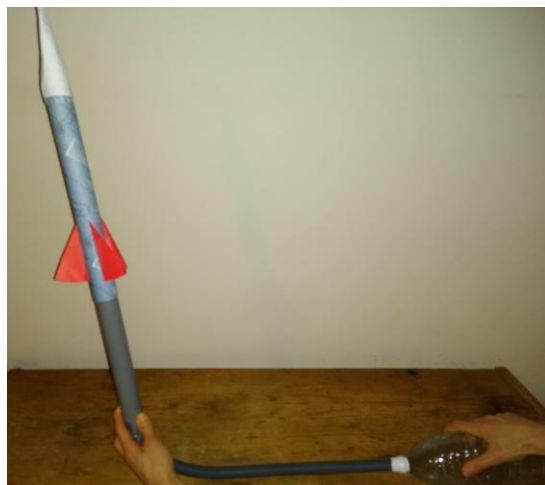
TIP, je kan testen of er nog ergens lucht doorkomt door op de pvc-buis te blazen, hoor je geluid? Voel je lucht?

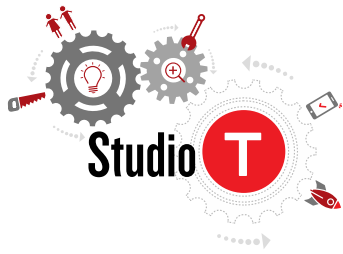


STAP 7: lancering

- Schuif de raket over de buis van het lanceerplatform.
- Richt je raket.
- Spring op de fles.

Weg is de raket.





Wat gebeurt er?

Hoe ver kwam je raket?

Hoe zou ik de lancering kunnen verbeteren?

Hoe kan je de lancering meer kracht geven?

Wat gebeurt er als de lanceerhoek wordt aangepast?

Verbeter ideeën:

- De punt van de raket verzwaren
- De punt van de raket steviger maken
- Extra vinnen en vleugels aan je raket maken

