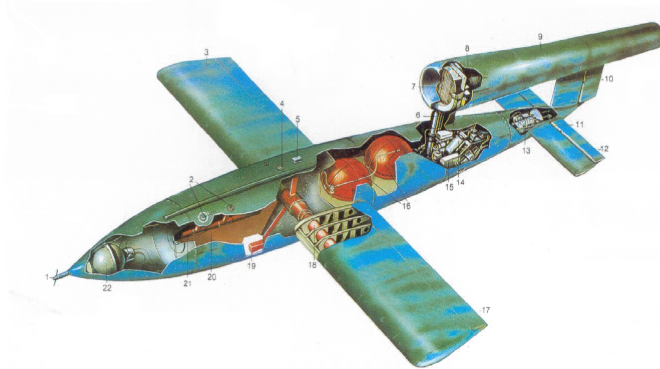


WERELDOORLOGEN

Verrijking [Opdrachtkaart]

Raketten



Raketten je kent ze wel. Tegenwoordig heeft ieder leger ze en worden ze ook gebruikt om mensen mee in de ruimte te brengen. Het is allemaal begonnen met vuurwerk, zo vroeg als ca. 300 na christus. Rond 1200 ontdekten Chinezen het buskruit en ontwikkelden ze vuurpijlen en later raketten. In de Tweede Wereldoorlog werden raketten voor het eerst gebruikt in de moderne oorlogvoering. Vooral de Duitsers gebruikten enorme raketten om Londen te beschieten. Veel van de wetenschappers die toen aan raketten werkten, hielpen later mee aan de bouw van ruimte raketten zodat de mens eindelijk de ruimte in kon.

De ballonraket

In deze opdracht ga je zelf aan de slag met het maken van een raket. We beginnen met een 'geleide' raket, vervolgens kun je zelf experimenteren met ongeleide raketten.

Wat heb je nodig?

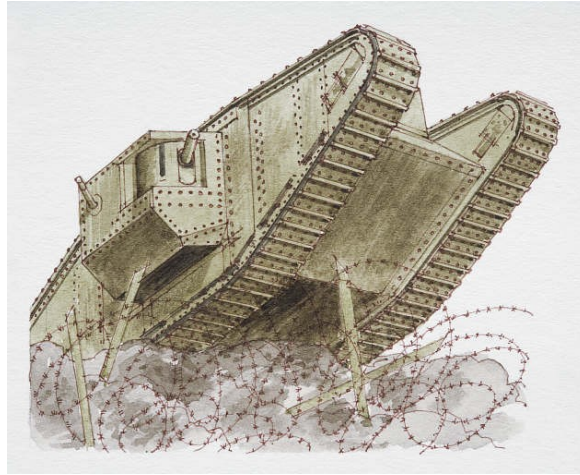
- Een frisdrankfles
- Een ballon
- Een schaar
- Een rietje
- Plakband
- Een draad
- Een stoel/deurknop of iets dergelijks.

Wat nu?

- Knip de onderkant van de frisdrankfles af, je hebt een mooie raketvorm, met een open onderkant.
- Knip ongeveer 3 meter draad af.
- Knip het kronkelige gedeelte van het rietje af en plak het rietje aan de frisdrankfles.
- Haal de draad door het rietje.

- Knoop de draad tussen 2 punten, op gelijke hoogte, bijvoorbeeld 2 stoelen.
- De punt van de fles wijst in de richting van de verste stoel.
- Doe de ballon in de fles en blaas de ballon op, en houdt de ballon vast.
- Wacht tot iedereen veilig aan de kant staat en lanceer de ballon naar de andere stoel!

Tanks



Aan het einde van de Eerste Wereldoorlog kwamen de tanks in grote getale op het slagveld. Tanks waren al veel eerder uitgevonden, Leonardo daVinci had er al een aantal getekend. Maar tot dan toe waren ze nog nooit gebruikt. De eerste in de Eerste Wereldoorlog tanks waren niets meer dan een boerentractor met een ‘huisje’ van staal eromheen. Je kon weinig zien, het was heet en lawaaiig door de motor. Kortom geen pretje. In deze opdracht gaan jullie met een groepje zelf een tank bouwen.

Wat heb je nodig?

- Als je thuis bent kun je een skelter gebruiken of zelfs een kruiwagen.
- Als je op school bent, kun je ook een duwkar van de kleuters gebruiken, wel eerst vragen aan je juf of het mag!
- Kartonnen dozen
- Een schaar
- Veel ducttape of plakband
- Eventueel stokken om een frame/karkas te maken.
- Je creativiteit!

Wat nu?

Voor het grootste gedeelte zul je zelf moeten bedenken hoe je een tank bouwt. Je kunt de volgende tips gebruiken.

- Een tank moet de mensen die er in zitten, volledig beschermen.
- Je moet naar buiten kunnen kijken om te sturen en om vijanden te zien.
- De tank moet kunnen rijden, dus wielen etc. moeten niet vast komen te zitten in het karton of plakband.
- Een tank heeft vaak een kanon.
- Succes!