

Knuzzel-11 Rietjesraket



Doel van de les:

Construeer een raket zo dat hij steeds verder vliegt.

Zo leer je dat stuwkracht en vorm belangrijk zijn voor de vliegafstand.



1. Wil je een raket ver wegschieten dan hangt dat af van tenminste twee dingen: stuwkracht en de vorm van de raket.
2. Verder maakt het uit hoe je de raket wegschiet: verticaal, horizontaal of er ergens tussenin.
3. Je maakt een eenvoudig raketje.
4. Door de vorm (lengte van de punt) te veranderen zoek je uit welke invloed dat heeft op de vliegafstand.

- Een (papieren) rietje
- Schaar
- Plakband
- Potlood
- Liniaal
- Meetlint
- Werkblad



Dit heb je nodig

TIP

Doe de proef met de raket op een plek waar je niemand kunt raken.

Om de neuskegel van je raket langer te maken kun je handig een potlood gebruiken met een punt die langer is.

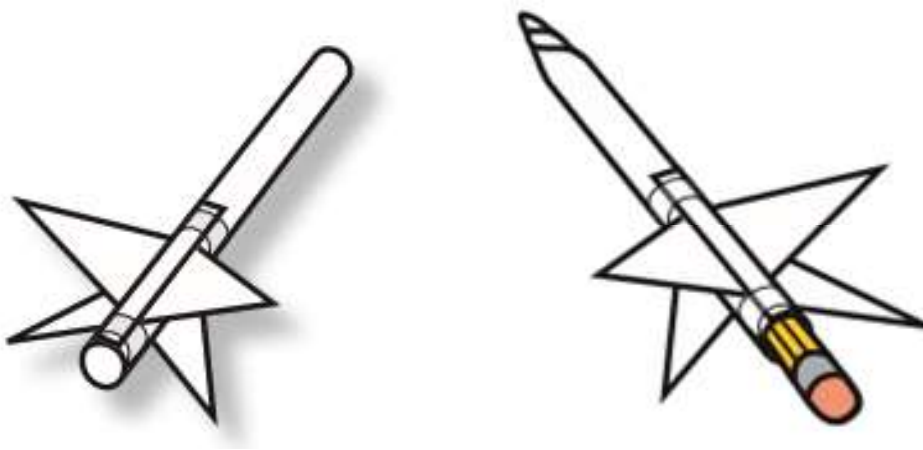


WERKBLAD

1. Je maakt minimaal 3 raketjes: 1 – zonderneuskegel, 2 – met een punt, 3 – met een andere punt.
2. Je zoekt uit of de punt van je raket invloed heeft op de vliegafstand.

Zo maak je een raketje

1. Knip de rechthoek van het volgende blad uit.
2. Vouw de rechthoek in de lengte om een potlood en plak de koker vast met stukjes tape.
3. Knip de twee staartstukken uit en plak ze met plakband aan het eind van de koker (de staartstukken plak je tegenover elkaar – zie tekening hieronder).
4. Het staartstuk moet de vorm van een + hebben.
5. De raket plak je voorzichtig aan de bovenkant met tape dicht. Haal nu je potlood uit je raket.



6. Doe een rietje in de raket-koker en blaas. Blaas jouw raket weg onder verschillende hoeken en kijk wanneer de raket het verst vliegt.
7. Meet de vliegafstand (meetlint) en noteer dat op je Scorebord (laatste blad).

Kan het beter?

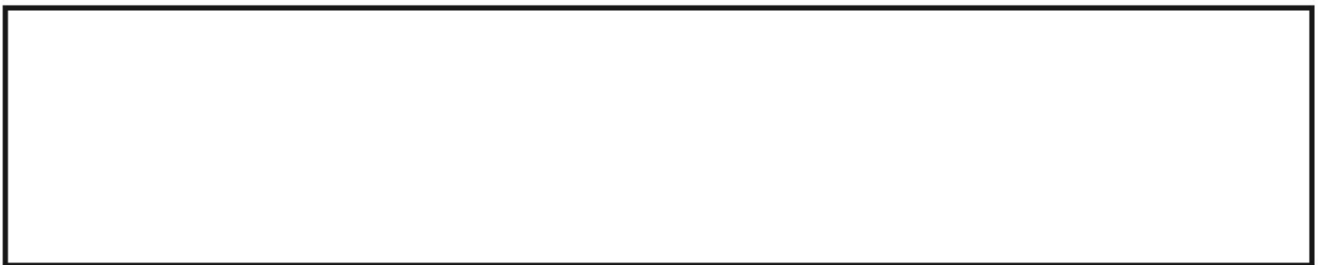
8. Kun je een raket maken die verder vliegt?
9. Maak een nieuwe raket. Duw je potlood in de koker en draai de punt van je raket om de punt van je potlood. Plak de punt nog even goed vast met tape.
10. Meet de lengte van de punt en noteer dat in het schema.
11. Test je raket en noteer de vliegafstand. Hoe ver komt je tweede raket?
12. Bouw nog een derde raket. Hoe lang moet je de neuskegel maken? Langer dan de tweede raket of korter?

Blijf testen tot jouw raket het verst vliegt.



knip de beide
staartstukken
uit en plak ze met
plakband op de
koker van de raket

↑
knip de strook uit
en wikkel die in de
lengte om een potlood
daarna met tape
vastplakken



knip de beide
staartstukken
uit en plak ze met
plakband op de
koker van de raket

↑
knip de strook uit
en wikkel die in de
lengte om een potlood
daarna met tape
vastplakken



knip de beide
staartstukken
uit en plak ze met
plakband op de
koker van de raket

knip de strook uit
en wikkel die in de
lengte om een potlood
daarna met tape
vastplakken



Gemiddelde afstand:
Tel de 3 afstanden bij
elkaar en deel daarna
door 3



Scorebord

Raket nummer	Lengte neuskegel	Afstand 1 ^e keer	Afstand 2 ^e keer	Afstand 3 ^e keer	Gemiddelde afstand
1	0 cm				
2					
3					