

Maak...een vliegend voorwerp

Werkblad



Techniekit: <ul style="list-style-type: none">▪ Zuid Nederland	Domein: <ul style="list-style-type: none">▪ Constructies	Competentie: <ul style="list-style-type: none">▪ Toepassen	Leergebied: <ul style="list-style-type: none">▪ Natuur
---	---	---	---

∞ In de natuur zie je van alles vliegen: dieren maar ook mensen! Je bent zelf misschien ook wel eens in de lucht geweest.

1. Welke voorwerpen kunnen allemaal vliegen?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

In dit werkblad ontwerp en maak je een vliegend voorwerp. Deze opdracht kan je ook in een groepje doen.



Je gaat een vliegend voorwerp maken dat zo lang mogelijk in de lucht kan blijven.

- ∞ Niet alle vliegende voorwerpen kunnen lang in de lucht blijven. Dat komt door de vorm en de snelheid van het voorwerp.

- A. Waardoor kunnen de vliegende voorwerpen die je bij 1 genoemd hebt in de lucht blijven? (hier zijn verschillende antwoorden mogelijk)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2

Wat moet het vliegende voorwerp kunnen?

- Zo lang mogelijk in de lucht blijven
- Zo ver mogelijk vliegen

A. Bekijk de vlieger en het zweefvliegtuigje.

- Welke blijft het langst in de lucht?
- Welke kan het verste vliegen?

Zet een kruisje in de tabel.

		 © Luc Dubelaar
Langst		
Verst		

- Hoe denk je dat dit komt?



De lijst met eisen:

- **stevige constructie**
- **licht genoeg dat het kan zweven zonder motor**

A. Bekijk nog eens de vlieger en het zweefvliegtuigje.

- Van welk materiaal zijn ze gemaakt?
- Waarom is voor dit materiaal gekozen?

De vlieger bestaat uit de materialen:

.....omdat,

.....

.....

Het zweefvliegtuigje bestaat uit de materialen:

.....omdat,

.....

.....

- B.** Bekijk de onderdelen waaruit ze bestaan.
- Hoe zijn de onderdelen aan elkaar vastgemaakt?
 - Waarom is voor dit bevestigingsmiddel gekozen?

De vlieger.....

.....

.....

Het zweefvliegtuigje

.....

.....

- C.** Bekijk de constructie van de vlieger.
Op welke manier maakt de constructie de vlieger stevig?

- D.** Bekijk de constructie van het zweefvliegtuig.
Op welke manier maakt de constructie het zweefvliegtuig stevig?



Maak ontwerpschetsen

- ∞ De opdracht is om zelf een vliegend voorwerp te maken. Je kunt dit alleen of in een groepje doen.

Voordat je het voorwerp gaat maken, moet je een ontwerp maken. Je kunt in 5 stappen een ontwerp maken. De eerste drie stappen zijn al voor je ingevuld. Je bent ze tegen gekomen in dit werkblad. We zetten ze nog even op een rijtje:

Stap 1: Wat ga je maken?

Je gaat een vliegend voorwerp maken dat zo lang mogelijk in de lucht kan blijven.

Stap 2: Wat moet het vliegende voorwerp kunnen?

- Zo lang mogelijk in de lucht blijven
- Zo ver mogelijk vliegen

Stap 3: De lijst met eisen

- *Stevige constructie*
- *Licht genoeg dat het kan zweven zonder motor*

Ga nu verder met stap 4 en 5.

- A. Bedenk wat voor soort voorwerp je gaat maken. Het hoeft geen vlieger of zweefvliegtuig te zijn. Als het maar kan vliegen! Schrijf hieronder je idee op.

Ik ga maken:

B. Denk na wat voor een constructie nodig is om het voorwerp te laten vliegen.

Soort constructie:

C. Maak nu een schets van het ontwerp.

- D. Je moet nu nog bedenken welke materialen en gereedschappen je straks nodig hebt. En hoe je het maken van het voorwerp gaat aanpakken. Vul het planformulier in.

Planformulier	
Het doel is: Ik maak een	
Ik heb het volgende gereedschap nodig:	Ik heb de volgende materialen nodig:
De informatiebronnen zijn:	
De aanpak:	
Stap 1	Stap 2
Stap 3	Stap 4



5

Controleer het ontwerp

Je hebt nu een ontwerp en een plan gemaakt om een vliegend voorwerp te maken. Laat dit nakijken door je docent. Als hij of zij het goed vindt, ga je het voorwerp maken.



6

Voer je ontwerp uit

Je weet nu hoe het voorwerp er uit moet gaan zien, welke materialen je nodig hebt en hoe je het gaat doen. Je kunt aan de slag!



7

Evalueren

- ∞ Als het goed is, is je vliegend voorwerp af. Tijd om te testen!
- A. Gooi het vliegend voorwerp in de lucht. Meet met een stopwatch hoe lang het duurt voordat het vliegend voorwerp op de grond komt.

Het voorwerp blijft vliegen

B. Is de constructie stevig? Waarom wel of niet?

C. Tijd voor een wedstrijdje.

- Welk vliegend voorwerp vliegt het langst?
- Welk vliegend voorwerp vliegt het verst?
- Welke constructie is het beste? En waarom?

Langst:

.....

.....

Verst:

.....

.....

Beste constructie:

.....

.....

D. Welk vliegend voorwerp vind je het mooist? Waarom?

Mooist: