

OPDRACHT • UITDAGING

In de herfst vallen de blaadjes van de bomen, maar niet enkel de blaadjes vallen. Sommige bomen laten noten vallen en andere bomen zoals de esdoorn laat zaaddoosjes vallen. Bij een esdoorn spreken we soms over vliegertjes omdat het lijkt alsof het doosje vliegt. Maar hoe komt het dat het zo raar naar beneden valt?

MATERIAAL



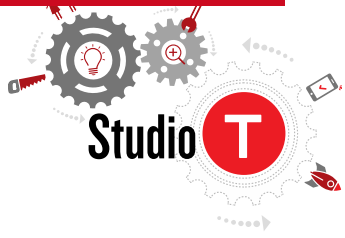
Schaar



Memoblaadjes



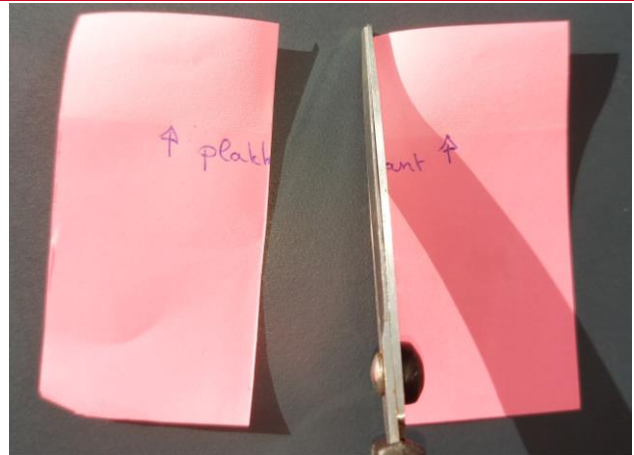
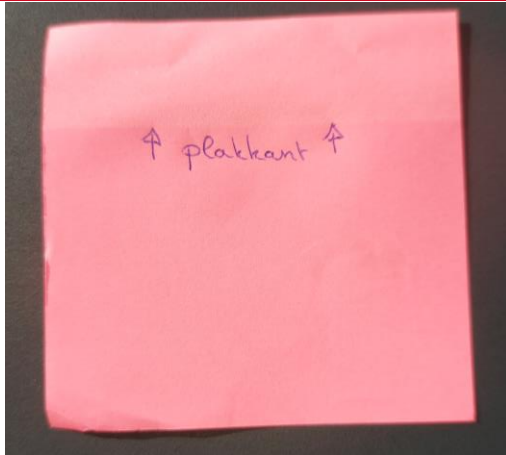
Paperclip



STAPPENPLAN

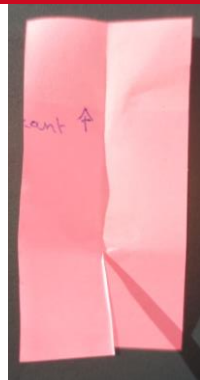
STAP 1:

- Neem een memoblaadje met de plakzijde bovenaan naar boven.
- Vouw in 2 (middendoor) en terug open en knip het blaadje in 2 gelijke delen op de vouwlijn.



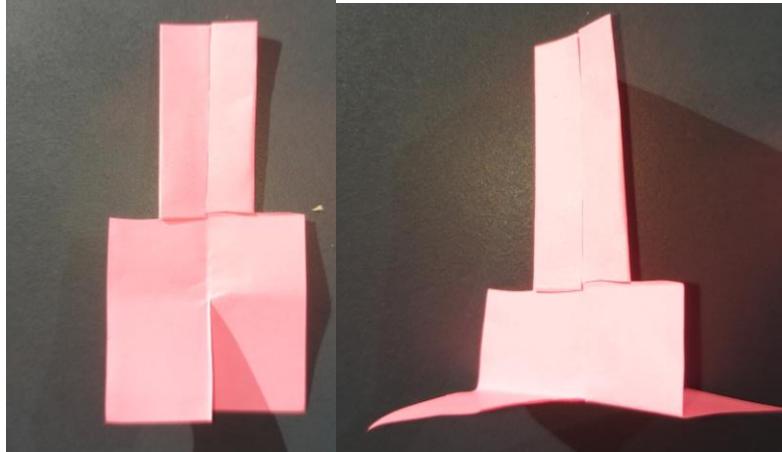
STAP 2:

- Neem 1 van de 2 delen. Plooi het dubbel in de lengte, de plakzijde naar elkaar toe. Ontvouw het terug.
- Neem een schaar en knip de vouwlijn 1/3 in. Dit worden je propellers.



STAP 3:

- Plooi nu in de breedte in het midden en maak zowel langs de linker- als de rechterzijde een snede met de schaar (ongeveer 1 cm).
- Draai het blaadje met de plakzijde naar boven gericht. Let er ook op dat de propellersnede naar boven ligt. Plooi de linkerzijde én de rechterzijde naar het midden (het plakkenddeel). Bevestig met een paperclip.
- Vouw nu de propellers. Vouw hiervoor 1 propeller naar je toe en 1 propeller van je weg.



BESLUIT

vraag 1: Wat denk je dat er gebeurt als je het van hoger laat vallen?

vraag 2: Hoe denk je dat dit komt?

Jouw helikopter werkt door de beweging van lucht langs de schuine de propellers. Wanneer hij uit de lucht valt, wordt de stijgende lucht zijwaarts geduwd door de propellers.

Dit veroorzaakt zijwaartse kracht op die propellers waardoor deze gaan draaien. Door het draaien wordt ook het vallen vertraagd.