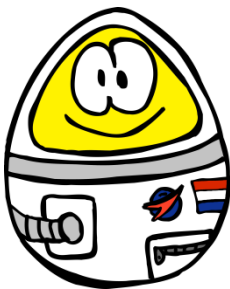


Red de Ei-stronaut

Astronauten gaan de ruimte in met een raket. Maar hoe komen ze eigenlijk weer veilig terug op aarde?

In deze knutselworkshop ga je zelf een oplossing bedenken en natuurlijk testen!



Dit is onze astronaut. Of eigenlijk: ei-stronaut.
We gaan een capsule proberen te maken, waarmee we een ei kunnen laten vallen zonder dat het stuk gaat. Net als een astronaut die uit de ruimte terug naar aarde reist, moeten we zachtjes landen.

Wat heb je nodig:

- Een beetje hulp van een vader, moeder, opa, oma ..
- Een hardgekookt ei. Of een rauwe, als je het extra spannend wil maken!
- Een hoge plek om het ei vanaf te laten vallen. Vanaf de trap, het balkon, de galerij, uit het raam... Als er maar genoeg plek is. En even vragen of het mag, natuurlijk!
- Als je het ei binnen laat vallen: een groot stuk plastic of een oud laken om op te landen. Als je ei kapot gaat heb je anders een hele vieze vloer!
- Een plastic zakje voor om je ei. Dat scheelt rommel.
- En verder een heleboel knustel dingetjes! Watjes, rietjes, satéprikkers, plastic bekertjes, ballonnen, touw, plakband, een eierdoos, een oude plastic tas of dunne vuilniszak.. Wat kan je allemaal bedenken?

Stap 1: Idee

Kijk eens goed naar de spullen die je hebt. Wat voor ideeën kan je bedenken om een vallende ei-stronaut af te remmen? Hoe zorg je dat het ei niet te hard neerkomt? Misschien weet je wat voorbeelden uit het echte leven. Hoe zorg je niet gewond raakt bij een autobotsing? Of als je uit een vliegtuig springt?

Stap 2: Bouwen

Als je een idee hebt (of misschien wel meer dan één!), gaan we bedenken hoe we de ei-stronaut daarmee kunnen helpen. Alles aan je ei vastplakken is niet zo handig. Misschien een capsule waar de ei-stronaut in kan? Wel zorgen dat je ei-stronaut er niet uit valt, dan! En hoe maak je alles aan elkaar vast?

Stap 3: Testen

Als alles in elkaar zit, is het tijd om te testen! Zorg voor een extra zakje om je ei voor de zekerheid, en voor een groot stuk plastic, vuilniszak of oud laken als je binnenshuis gaat testen. En goed kijken wat er gebeurt als je test!

Stap 4: Verbeteren

Is het gelukt? Bleef het ei heel? Als je ontwerp ondersteboven viel, kan een parachute helpen. Of meer bescherming rondom.

Dit is het moment waarop je kan zien wat er mis gaat, en je ontwerp kan verbeteren!

 Het ruimtestation ISS is 408 kilometer van de aarde vandaan. Dat is een hele verre val terug naar aarde!

 Dit is een leuk experiment om al je oude restjes afval mee op te maken!

 Op de achterkant staan wat ideeën hoe we in het echt mensen beschermen.

 In het echt worden capsules wel 100 keer of meer getest en verbeterd voordat er een echte astronaut in gaat!

Red de Ei-stronaut

Hoe beschermen we mensen in het echt?
Daar kunnen we hele goede ideeën uithalen voor onze ei-stronaut!



De onderzoeks-robot
Curiosity landt op Mars.



Een Amerikaanse NASA-
capsule keert terug op aarde.



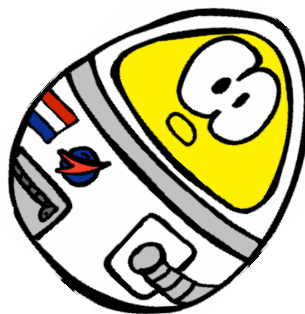
Russische astronauten in hun
capsule.



Een airbag in de auto vangt je
hoofd op bij een botsing.





Een harde helm met zachte
vulling beschermt je hoofd.




En wat bedenk jij om je
eistronaut te redden?


Tips!

 Vallen is geen
probleem.
Neerkomen wel!

 Langzaam
landen is beter dan
snel.

 Hoe zwaarder
je capsule is, hoe
sneller hij valt.

 Een harde
helm op je hoofd
doet nog steeds
pijn. Maar met
zachte vulling al
minder ..

 In één keer
perfect lukt bijna
niemand. Niet
opgeven als het niet
gelijk lukt! Bij elke
test kan je iets leren
en je ontwerp NOG
beter maken!