



[zwaaipapegaai]

zwaartekracht & beweging ★ 5-20 minuten

dit heb je nodig:

karton (bv een cornflakespak)
werkblad zwaaipapegaai
een bolletje speelklei of een knijper
stiften
schaar
lijm

dit moet je doen:

- 1 Plak het werkblad met de tekening van de papegaai op het stuk karton.
- 2 Knip de papegaai uit.
- 3 Kleur de papegaai in.
- 4 Plak de twee papegaaien op elkaar, zodat je aan twee kanten een gekleurde papegaai hebt.
- 5 Probeer nu of de papegaai kan staan op de rand van de tafel of op je vinger. Kijk naar het plaatje hiernaast.

Dit lukt niet. De papegaai valt om. Hoe komt dat? De bovenkant van de papegaai is kennelijk te zwaar! We moeten de onderkant zwaarder maken.

- 6 Plak een bolletje klei op de staart van de papegaai. Je kunt ook een knijper op de staart zetten.
- 7 Probeer nu weer of de papegaai op je vinger of op de tafel wil zitten.

Hoe kan dit?

Maar waarom blijft de zwaaipapegaai de hele tijd zo mooi in evenwicht? Om dit te begrijpen moet je eerst weten waarom het soms zo moeilijk is om je evenwicht te bewaren.

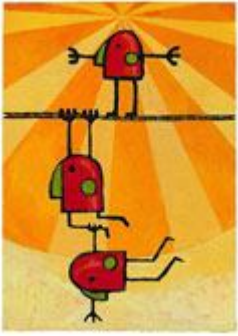
Koorddansen

Het is heel erg moeilijk om net als een koorddanser op een touw te balanceren. Makkelijker is om gewoon met je handen aan het touw te gaan hangen.



[zwaaipapegaai]

zwaartekracht & beweging ★ 5-20 minuten



Het grote verschil tussen op of onder het touw merk je pas als je een beetje begint te wiebelen. Wiebel je als je boven op het touw staat, dan val je er af.

Als je onder het touw hangt en begint te wiebelen slinger je alleen een klein beetje heen en weer. Na een tijdje kom je dan vanzelf weer stil te hangen.

Dat komt doordat de zwaartekracht je gewicht naar beneden wil trekken. Als je op het touw staat en je raakt een beetje uit evenwicht, dan ga je niet alleen naar links of rechts, je gaat ook een beetje naar beneden. Precies de kant waar de zwaartekracht je naar toe trekt, waardoor je steeds sneller begint te vallen! Als je onder het touw hangt is het precies anders. Als je nu uit evenwicht raakt ga je niet alleen naar links of rechts, je gaat ook een beetje omhoog. Dat wil de zwaartekracht niet, waardoor deze net zo lang aan je blijft trekken tot je weer in evenwicht bent.

De zwaaipapegaai

De zwaaipapegaai werkt precies op deze manier. Zonder knijper op de papegaai zit het meeste gewicht boven het punt waar hij om wiebelt. Net als een koorddanser op een touw, valt de papegaai al snel om. Met de knijper aan de staart zorg je voor veel gewicht onder het punt waar de papegaai om wiebelt, net alsof de papegaai aan een koord hangt. Zo trekt de zwaartekracht net zolang aan de papegaai tot hij weer mooi stil staat!

Wat kun je nog meer?

1 Je kunt ook nog andere vormen bedenken om dit mee te doen, bijvoorbeeld een clown of een vlinder. Je kunt ook andere dingen gebruiken als gewicht in plaats van klei, bijvoorbeeld muntjes of moeren.

2 Lees bij Meer Uitleg over het zwaartepunt.

