

# VALLEN EN OPSTAAN

## Benodigheden

- 1 pijpenrager, in 2 stukken geknipt
- 1 (leeg) ijsstokje
- 1 stift
- 2 wasknijpers

## Idee



Zoek voorwerpen om het poppetje op te balanceren. Misschien een boek? Of je neus? De televisie?  
Veel plezier!

## Instructie

Stap 1: knip de pijpenrager in twee stukken. Eén stuk net iets langer (voor de benen) dan de ander (voor de armen).

Stap 2: wikkel de pijpenragers om het ijsstokje heen, en plaats deze als armen en benen.

Stap 3: teken met stift een gezichtje op het ijsstokje.

Stap 4: probeer het poppetje staand te balanceren op je vinger. Dat lukt niet, toch?

Stap 5: plaats een wasknijper aan elk beentje. Probeer 'm nu nog een keer staand te balanceren op je vinger. Verplaats desnoods de knijpers tot het poppetje in balans is en blijft staan.

## Hoe het werkt

In dit experiment ga je aan de slag met zwaartekracht en het zwaartepunt. Alles heeft een zwaartepunt. Dit is het punt waarop de zwaartekracht aan een voorwerp trekt. Bij mensen zit het zwaartepunt net onder de navel. Daarom val je om als je te ver naar voren of juist naar achteren leunt.

Door de wasknijpers aan de benen van het poppetje te doen, verplaats je het zwaartepunt van het poppetje ongeveer naar de plek waar het poppetje op je vinger staat: het steunpunt. Als het zwaartepunt precies boven het steunpunt zit, is het poppetje in balans en blijft 'ie op je vinger staan.

Het is misschien even zoeken tot het poppetje goed blijft staan. Verplaats de knijpers, en vruw de beentjes misschien iets naar voren en achter tot je de perfecte balans hebt gevonden.

Experimenteer ook eens met je eigen zwaartepunt. Leun eens wat naar voren, en dan weer naar achter. Dan merk je dat ook jij een zwaartepunt hebt.