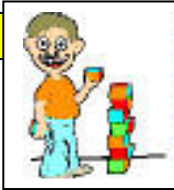


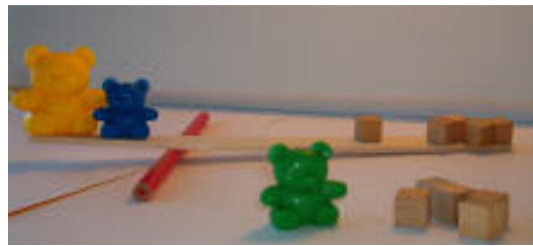
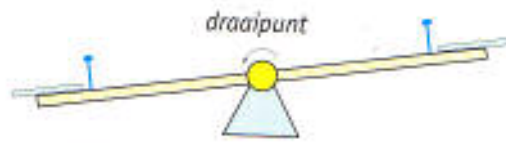
Groep 5.4

Wie niet sterk is...



Dit gaan we doen

Je gaat leren wat **evenwicht** is. Daarvoor maken we een wip.
Je wip kan ook een **hefboom** worden.
Je leert wat een hefboom is.
Je krijgt bij evenwicht en hefboomen te maken met het **draaipunt**.



Dit hebben we nodig

- Beertjes
- Kleine blokjes
- Houten latje
- Potlood
- Sleutelhanger
- Wasknijpers
- Beertje van stof
- Chenilledraad
- Ronde stok
- Elastiekjes
- Stenen

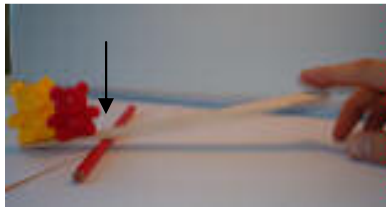




We gaan aan de slag

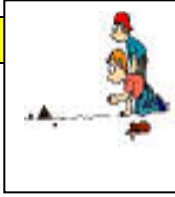


- Pak per tweetal:
 - Klein blauw doosje, een potlood en een latje.
- Probeer het midden van het latje op het potlood te leggen. Je hebt een wip! Als het latje precies in het midden ligt raakt hij de grond niet: het latje is in **evenwicht**.
- Zet een klein beertje aan een kant van de wip. Hoeveel blokjes heb je nodig om de wip in **evenwicht** te krijgen.
- Maak de wip leeg. Leg aan beide kanten van de wip een blokje op dezelfde plaats. Is de wip in **evenwicht**? Leg één van de blokjes op een andere plaats op de wip. Wat gebeurt er?
- Aan de ene kant van de wip mag je 3 blokjes leggen en aan de andere kant 5 blokjes. Zorg dat de wip in **evenwicht** is.
- Zet aan de ene kant van de wip een klein beertje en aan de andere kant een groot beertje. Zorg dat de wip in evenwicht komt.
- We gaan nu van de wip een **hefboom** maken. Leg het latje op het potlood. Probeer er iets mee op te tillen.
- Het punt waar het potlood ligt is het **draaipunt** (pijltje) van jouw hefboom. Als je het draaipunt verschuift maak je de hefboom lichter of juist zwaarder. Maak dit na:



Welke hefboom is de beste?

- *Een hefboom maakt het tillen lichter.* Maak een hefboom waarmee je alle beertjes het makkelijkst kan optillen. Moeten de beertjes dicht bij het draaipunt zitten of niet?



Onderzoek en overleg

We weten nu wat evenwicht is en wat een hefboom is. Ken je zelf hefboomen? Heb je wel eens te maken met evenwicht?

Heb je zelf wel eens op een wip gezeten? Hoe kun je met een wip een groot en zwaar kind optillen als je zelf heel klein bent?



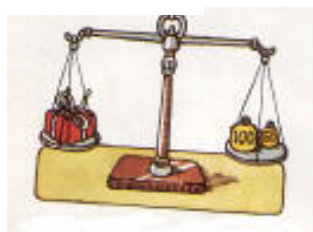
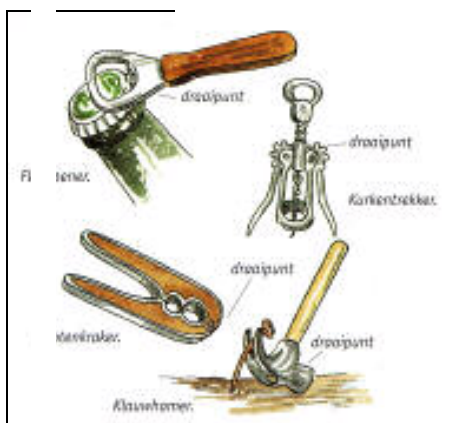
Vroeger maakten mensen al gebruik van hefboomen. Een man wilde een hele zware steen verplaatsen. Maar hij kon de steen niet optillen. Hij maakte dit:



Lijkt dit een beetje op jouw hefboom?

Hoe kunnen de twee mannen links de hefboom nog lichter maken? Tip: probeer het na te maken.

Welke van de volgende plaatjes hoort bij evenwicht en welke bij hefboom? Leg uit waarom?





Wil je nog meer

- Pak de stok en het chenilledraad. Kun je de stok op je vinger in **evenwicht** krijgen? Leg de stok op twee vingers; aan elk uiteinde van de stok een vinger. Breng je vingers langzaam naar elkaar toe. Doe dat even snel, totdat ze bij elkaar zijn: dat is het midden van de stok: **het draaipunt**.
- Maak op dat punt het chenilledraad vast. Hou je stok aan het chenilledraad vast. Hagt de stok recht? Is de stok in evenwicht?



- Hang aan een kant het stoffen beertje. Hoeveel sleutelhangers en wasknijpers heb je nodig om de stok in evenwicht te brengen?
- Probeer hetzelfde met zo weinig mogelijk wasknijpers! Je mag de dingen op verschillende plekken op de stok hangen.

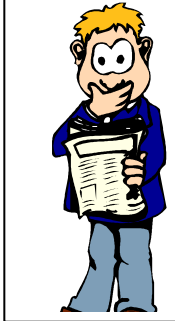
We hebben nu geprobeerd om iets in evenwicht te krijgen door aan beide kanten van het draaipunt iets te hangen. Maar we kunnen ook **het draaipunt veranderen!**



- Hang aan een kant van de stok de beer en aan de andere kant alle sleutelhangers. Probeer de stok nu in evenwicht te krijgen door het chenilledraad te verschuiven.
Is het draaipunt nog in het midden?

Klaar? Ruim dan alles netjes op. Controleer of alles in de doos zit.

?



Tips voor de leerkracht

- Zorg dat er in elk tweetal een leerling zit die redelijk kan lezen. De taal zou lastig kunnen zijn voor de slechtere lezers.

Groep 5

Leefwereld:

Slo thema:

Cito domein:

Wie niet sterk is...

groep 5 les 23

kracht en energie

overbrengingen



Inhoudsopgave bij leskist 5.23: Wie niet sterk is...

3x Klein doosje met:

- 4 beren
- 20 blokjes
- 2 sleutelhangers
- 3 elastiekjes
- 4 wasknijpers
- 1 grote steen
- 1 kleine steen

Los:

- 3 latjes
- 3 potloden
- 3 beren van stof
- 3 stokken
- 3 chenilledraden