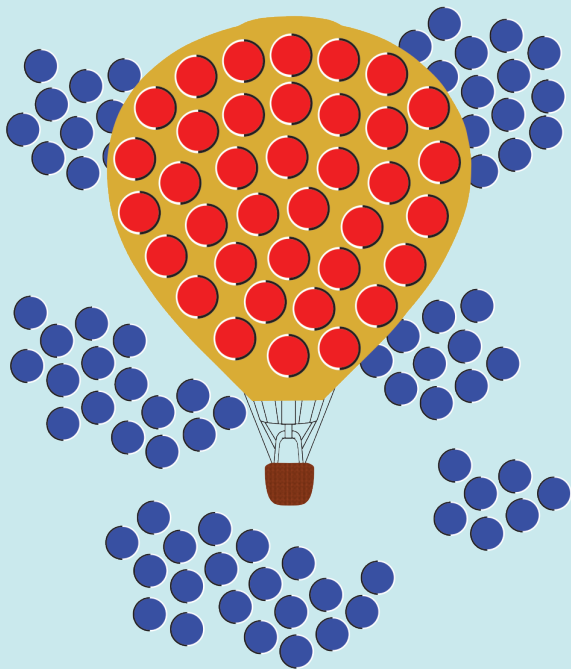
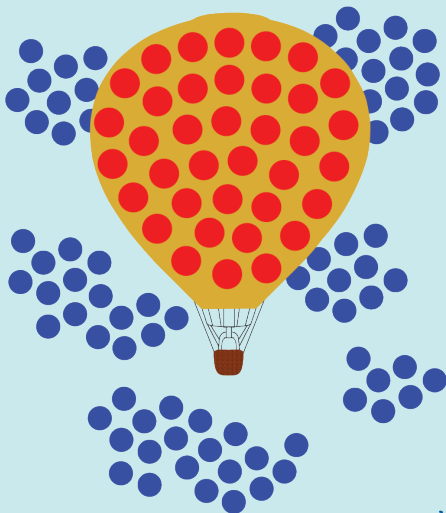


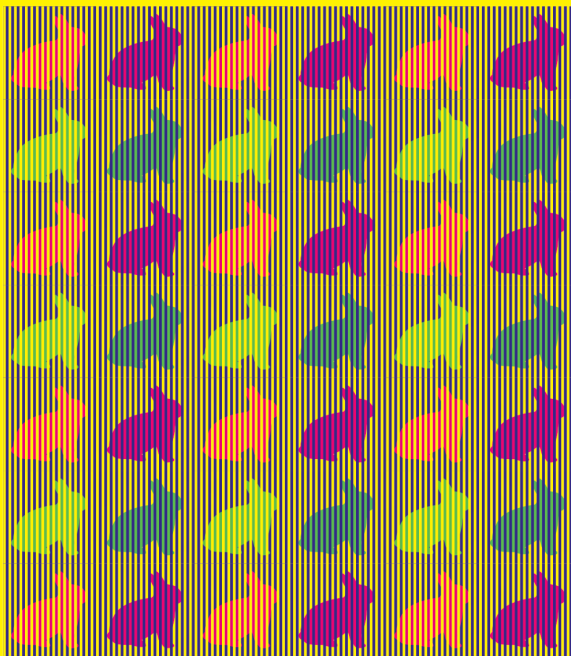
★ De ballonvaart



In welke richting beweegt de heteluchtballon?

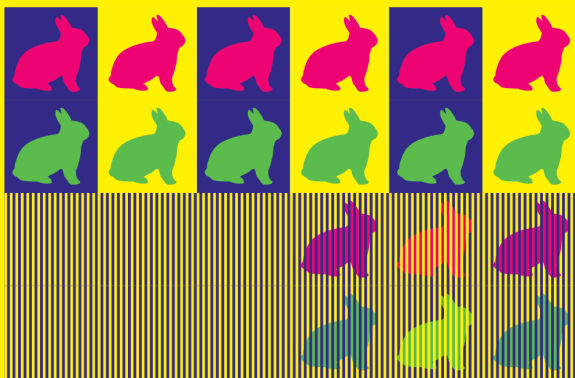


De heteluchtballon lijkt naar links te zweven. Deze **illusie van beweging** wordt veroorzaakt door de lichte en donkere randjes van de cirkels. De witte randjes van de rode cirkels trekken de ballon optisch naar links. Bij de blauwe cirkels zitten de witte randjes rechts, waardoor de wolken naar rechts lijken te gaan. Als de zwarte en witte randjes worden weggehaald (zie hierboven), is de ballonvaart voorbij!



Haasjesvariatie

Hoeveel verschillend gekleurde haasjes zie je?



Waarschijnlijk heb je haasjes in vier verschillende kleuren ontdekt. Toch zijn er, zoals je hierboven kan zien, alleen maar roze en groene haasjes. De dieren hebben de ene keer een blauwe achtergrond en zijn bedekt met gele streepjes en de andere keer hebben ze een gele achtergrond en zijn de streepjes blauw. Hierdoor ontstaat de illusie van haasjes in vier verschillende kleuren.

★ De truc met de knik



Wist je dat?

Je kan dit fenomeen heel goed zien tijdens het vissen, want door de lichtbreking aan het wateroppervlak lijken vissen in het water groter en lijken ze zich op een andere plek te bevinden dan ze zich daadwerkelijk bevinden.

Je hebt nodig:

1 glas, water, waterverf, bakolie, 1 theelepel

Zo gaat het:

1. Giet eerst wat van het met waterverf gekleurde water in het glas en daarna voorzichtig wat olie.
2. Zet de lepel schuin in het glas.

Wat zie je?

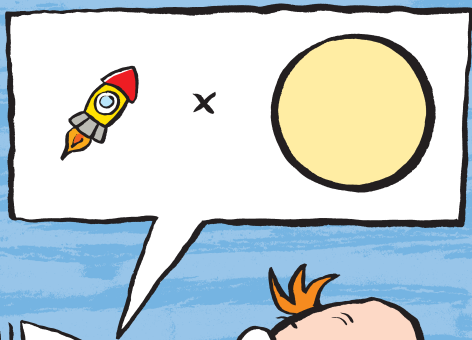
De lepel lijkt zowel bij de grens tussen water en olie als bij de grens tussen olie en lucht geknikt te zijn.



Waarom is dat zo?

Je kan de lepel zien omdat lichtstralen van de lepel jouw ogen bereiken. Zolang deze lichtstralen zich in een en dezelfde stof – bijvoorbeeld alleen in lucht of alleen in water – verspreiden, lopen ze recht. Als het licht echter van de ene stof overgaat in een andere, worden de lichtstralen op de grens gebroken. Dit wordt **lichtbreking** genoemd. Dat komt door de verschillende snelheden waarmee het licht zich verspreidt in verschillende stoffen. Licht kan zich in lucht heel snel verspreiden. Water en olie daarentegen remmen de lichtstralen als het ware af.

★ Vlucht naar de maan



Je hebt nodig:

1 vel wit papier, gekleurde potloden of viltstiften

Zo gaat het:

1. Teken midden op het vel papier een klein, zwart kruisje.
2. Teken ongeveer 3 centimeter rechts van dit kruisje een gele maan en 3 centimeter links ervan een kleine, gekleurde raket.
3. Houd het papier ongeveer 20 centimeter van je ogen af en kijk naar het kruisje. Breng het papier nu langzaam naar je neus toe.

Wat zie je?

De raket beweegt langzaam in de richting van de maan en 'landt' uiteindelijk op het maanoppervlak.



Waarom is dat zo?

Omdat de afstand tussen je beide ogen ongeveer 6 centimeter is, neemt je linkeroog een iets ander beeld van de omgeving waar dan je rechteroog. Je hersenen hebben de taak om die twee verschillende beelden met elkaar te combineren. Maar als je beelden te dicht bij je gezicht brengt, raken je hersenen overbelast en lijkt het ze logisch om beide beelden met elkaar te versmelten. Zo komt de raket op de maan terecht!