

Beste Plusklassers,

Hierbij de nieuwe uitdagingen voor deze week!

Deze week gaat het over gezichtsbedrog en optische illusies.

Gezichtsbedrog of een optische illusie is iets wat je ogen zien, maar waar door je hersenen totaal andere betekenis aan gegeven wordt. Je denkt dus dat je iets anders ziet dan wat er werkelijk is.

Op deze website vind je voorbeelden van optische illusies:

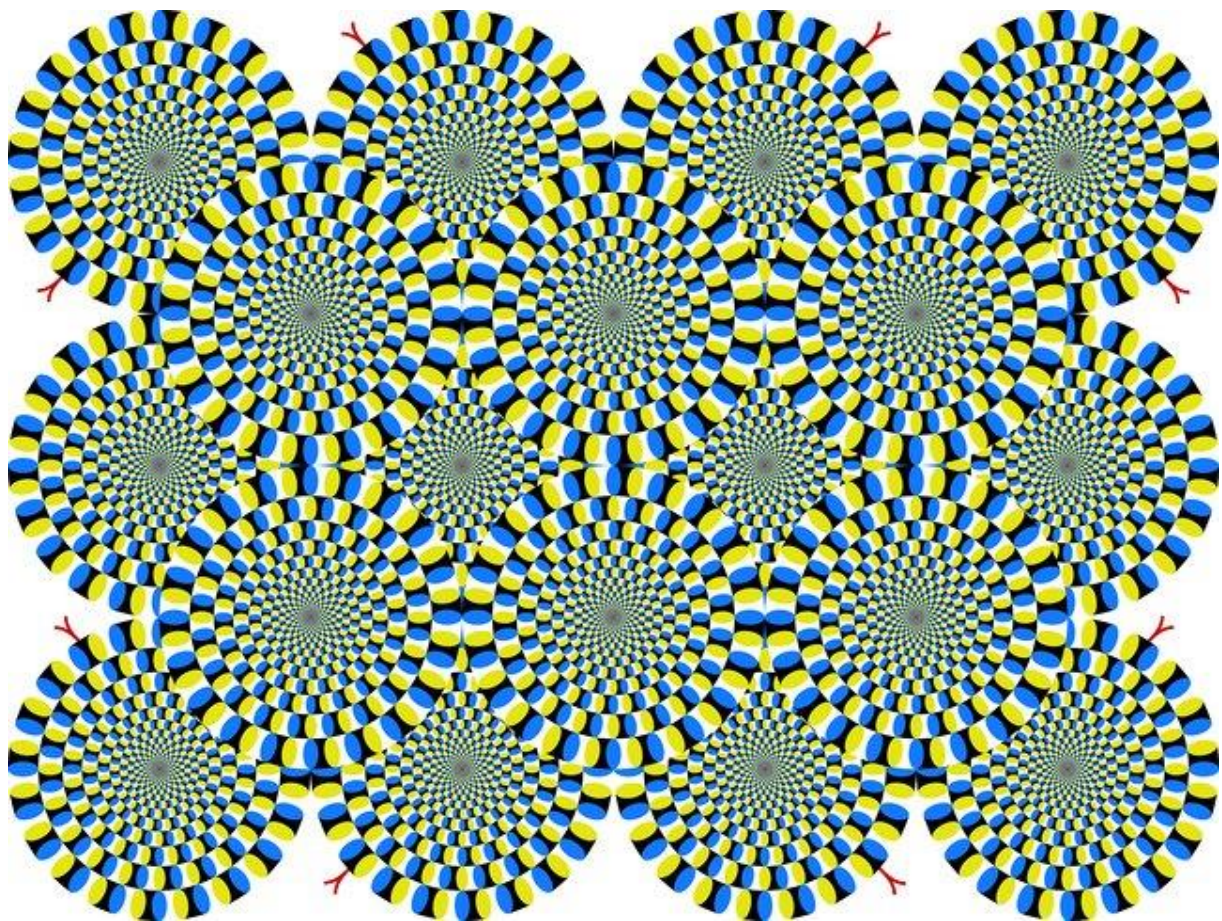
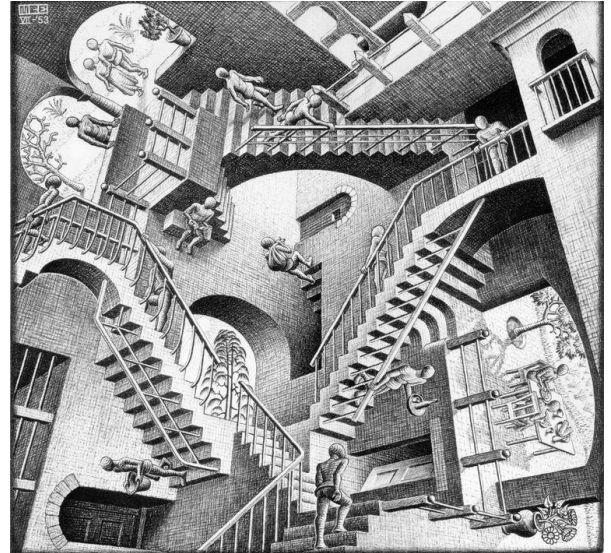
<https://www.natuurlijkzien.nl/blog/optische-illusies-en-gezichtsbedrog.html>

Het gaat ook over onmogelijke tekeningen, zoals we die kennen van Escher.

De opdrachten zijn dit keer gesplitst. Op de eerste bladzijde zie je de opdracht voor groep 4, op bladzijde twee voor groep 5 en 6 en op de derde bladzijde voor groep 7 en 8.

Veel succes en veel plezier!

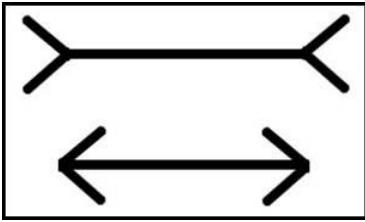
Juf Noëlle & juf Hannie



VOOR GROEP 4

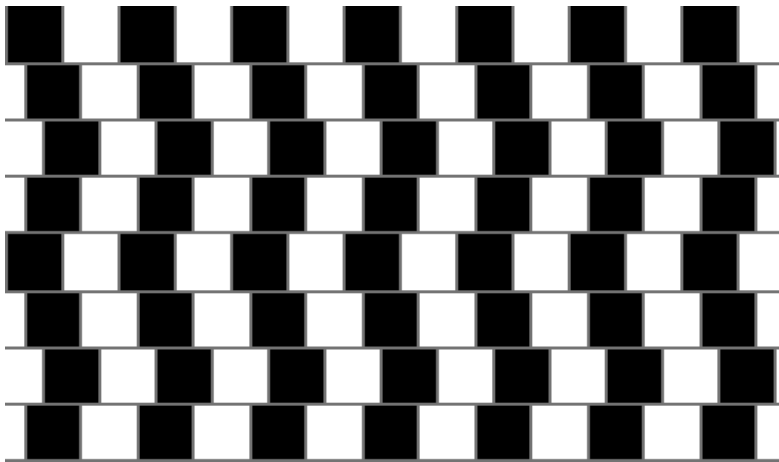
Optisch bedrog? Wat zie je?

1. Welke lijn is langer?



2. lopen de horizontale lijnen parallel?

Parallel = als lijnen direct recht naast elkaar lopen.



3. De reus en de kabouter



Wie denk je dat er groter is de reus of de kabouter?

Meet allebei de mannetjes. Wie is in werkelijkheid groter?

Waarom leek de reus groter denk je?

4. Maak een robothondje maken die met je mee kijkt.
Op deze site kun je een filmpje zien van het hondje: <https://woordenbeeldclub.com/les-optische-illusies-draakje/>

Hieronder zie je de link naar het werkblad waarmee je het hondje kun maken:
https://woordenbeeldclub.com/wp-content/uploads/2013/06/robot_dog.pdf

VOOR GROEP 5 EN 6

Proefje voor thuis

Je hebt nodig:

Een kleine spiegel, papier, een potlood, een pet en plakband

1. Plak de spiegel met het plakband vast aan de onderkant van de klep van de pet.
2. Schrijf je naam op het papier.
3. Zet de pet op en kijk in de spiegel. Ga zo zitten dat je het papier in de spiegel kan zien.
4. Blijf in de spiegel kijken en schrijf je naam op het papier.
5. Kijk naar het papier. Kun je je naam lezen?

Uitleg:

Je hebt je hersenen voor de gek gehouden! Je bewoog je handen zodra dit kon! Je hersenen besturen je handen gebaseerd op wat je ziet. Door de spiegel zie je dingen achterstevoren. Het kost erg veel moeite om met je handen iets anders te doen dan wat je waarneemt. Als je veel oefent, kun je leren schrijven terwijl je in een spiegel kijkt.

Proefje 2 voor thuis

Wat heb je nodig?

rond limonadeglas, stukje papier/karton
viltstift, water

Uitleg:

Als je door het glas kijkt wijzen de pijlen naar links.

Dankzij licht kunnen we zien. Licht bestaat uit

lichtstralen. Wanneer de lichtstralen in onze ogen terecht komen zorgt de lens in ons oog ervoor dat we een beeld zien. Lichtstralen gaan altijd rechtdoor. Wanneer de lichtstralen door een lens gaan dan worden de stralen van richting veranderd. Bij een bolle lens buigen ze naar binnen, bij een holle lens naar buiten.

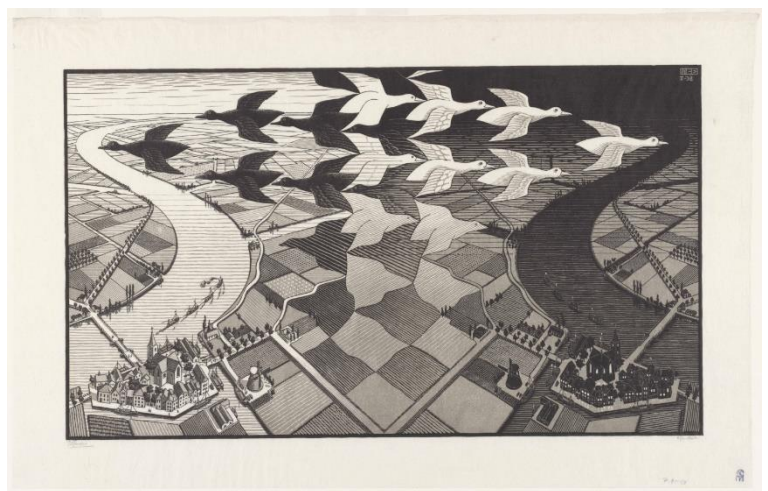
Het water in het ronde glas gedraagt zich als een bolle lens. De lichtstralen worden naar binnen gebogen. Als je de pijlen dichtbij het glas houdt, zie je de pijlen vergroot. Wanneer je de pijlen wat verder achter het glas houdt, hebben de lichtstralen genoeg ruimte om elkaar te kruisen. Het gevolg is dat de lichtstralen die bijvoorbeeld van de punt van een pijl komen, nu aan de andere kant terechtkomen. De pijl is omgekeerd!

Kijkopdracht:

Hiernaast zie je het schilderij: "Dag en nacht". Bekijk dit schilderij aandachtig. Wat zie je allemaal? Hoe ontstaan de vogels in het schilderij?

Tekenopdracht: Van ruit naar vogel

Jullie mogen nu een tekening (zoals Escher) maken waarin je onderin ruiten tekent. In het midden van het papier worden de ruiten driehoeken en bovenaan teken je vogels.



VOOR GROEP 7 EN 8

Lees de informatie over optische illusies: <https://www.nemokennislink.nl/publicaties/optische-illusies-hoe-je-brein-je-voor-de-gek-houdt/>

Met Lego nabouwen

Twee jongens hebben de tekening “Klimmen en Dalen” met Lego nagebouwd.

Op deze site kun je zien hoe ze dat hebben gedaan:

<http://www.andrewlipson.com/escher/ascending.html>

Het is in het Engels. Probeer maar eens of je het begrijpt zonder Google Translate. Als dat niet lukt, mag je de pagina natuurlijk wel vertalen.

Wanneer je de uitdaging aan durft te gaan, zouden wij het leuk vinden als jullie ook proberen om een schilderij van Escher (dat mag ook “Klimmen en Dalen” zijn) na te bouwen met lego.

Onmogelijke kubus maken

Maak foto's van de onderdelen in deze opdracht.

Escher heeft een onmogelijke kubus gemaakt zoals je hiernaast kunt zien.

Teken het na met behulp van dit youtube-filmpje:

<https://youtu.be/M9mIQAVmez8>

Probeer nu eens een normale kubus van post-its te vouwen.

<http://krokotak.com/2014/05/eight-sticky-notes-cool-ideas/>

Nu mag je proberen om de onmogelijke kubus, zoals hij hiernaast staat na te bouwen.

Onmogelijk? Toch niet helemaal.

In onderstaand filmpje zie je hoe je de onmogelijke kubus tóch kan bouwen:

<https://hanswisbrun.nl/2018/01/10/onmogelijke-kubus-blijkt-toch-mogelijk/>

Foto-opdracht

Foto-opdracht: gebruik Google imagesearch om voorbeelden te vinden van optische illusies door te zoeken op: optische illusie foto's.

Hoe word je hier voor de gek gehouden?

Kies een paar foto's uit. En probeer er eentje na te maken. Je mag ook een eigen optische illusie foto bedenken. Maak een foto en stuur deze naar juf Noëlle & juf Hannie.

