Een caleidoscoop voor ontdekkers

Je ontdekt op welke manier je een caleidoscoop kan maken, waarmee je kan onderzoeken welk effect verschillende spiegels en vulmaterialen hebben op het beeld.

Verloop

Probleemstelling: We maken samen een caleidoscoop, maar welke spiegels geven het effect dat je wenst, en met welk materiaal kan je dat bereiken?

Waarneming van verschillende caleidoscopen, met aandacht voor de vulmaterialen onderin (veel, weinig, welke soort materialen, al dan niet in water, al dan niet doorschijnend, …) en aandacht voor de globale opbouw (o.a. hoeveel spiegelende vlakken binnenin, aantal spiegels, mogelijkheid om te draaien aan het uiteinde, …)
Kort functioneel waarnemen van de beschikbare materialen, waarbij vooral aandacht geschonken wordt aan de verschillende spiegelende materialen, en aan de mogelijke vulmaterialen.

Caleidoscoop maken:
Onderzoeken wat het effect is van het gebruik van verschillende **spiegelende materialen** op het beeld door de caleidoscoop. Ook het aantal spiegels en de positie ten opzichte van elkaar kan gewijzigd worden. Om dit te onderzoeken kunnen de spiegeltjes uit de caleidoscoop gehaald worden, en worden vervangen door andere spiegelende materialen van hetzelfde formaat (zie

'Benodigdheden').
Onderzoeken wat het effect is van verschillende **vulmaterialen** op het uiteindelijke beeld door de caleidoscoop. Hiervoor worden de borrelglaasjes uit elkaar geschoven. In de ruimte tussen de twee glaasjes komt het materiaal, waarna ze opnieuw in elkaar worden geschoven, om het effect te bekijken. Ook de hoeveelheid materiaal kan gevarieerd worden, materialen kunnen gecombineerd worden, sommige materialen zullen moeten verknipt worden, …

Terugblik: tijdens en/of na de activiteit verwoorden de kinderen hoe ze dit aangepakt hebben, wat ze onderzocht en ontdekt hebben.

Aandachtspunten

Het maken van de caleidoscoop vraagt meestal veel begeleiding. Papiertape kan gebruikt worden om onderdelen tijdelijk vast te maken. Deze moeten namelijk steeds opnieuw kunnen geopend worden, zodat de spiegels en vulmaterialen kunnen gewijzigd worden. Eens de caleidoscoop afgewerkt is, kan het onderzoek gestart worden. Dit onderzoek moet vaak gestimuleerd worden, zodat de kinderen niet meteen tevreden zijn met het eerste resultaat, maar effectief gaan variëren.
Mogelijke begeleidingsvragen en –opdrachtjes:
- Bewegen de figuurtjes?
- Probeer eens met ander/meer/minder materiaal: wat is het verschil? Wat zie je? Wat vind je best? Waarom?
- Kijk in de richting van een lichtbron om figuren en kleuren beter te zien.

Benodigdheden

- verschillende soorten caleidoscopen
- materialen om de caleidoscoop te maken: per caleidoscoop 2 wegwerpborrelglaasjes, klein plastic potje met dezelfde diameter (maar minder hoog), 3 spiegelende kartonnetjes die in de glaasjes passen, papiertape, snijmes
- materiaal voor het onderzoek van de spiegels: allerlei spiegelend papier en karton, glanzend, al dan niet gekleurd, al dan niet met print, … op voorhand in het juiste formaat gesneden
- materiaal voor het onderzoek naar vulmaterialen: pailletten, parels, veren, pijpenragers, kleine gedroogde bloemetjes, kleine moeren, scharen om materiaal kleiner te knippen, …

Thema

kleuren

licht & donker

Leeftijd

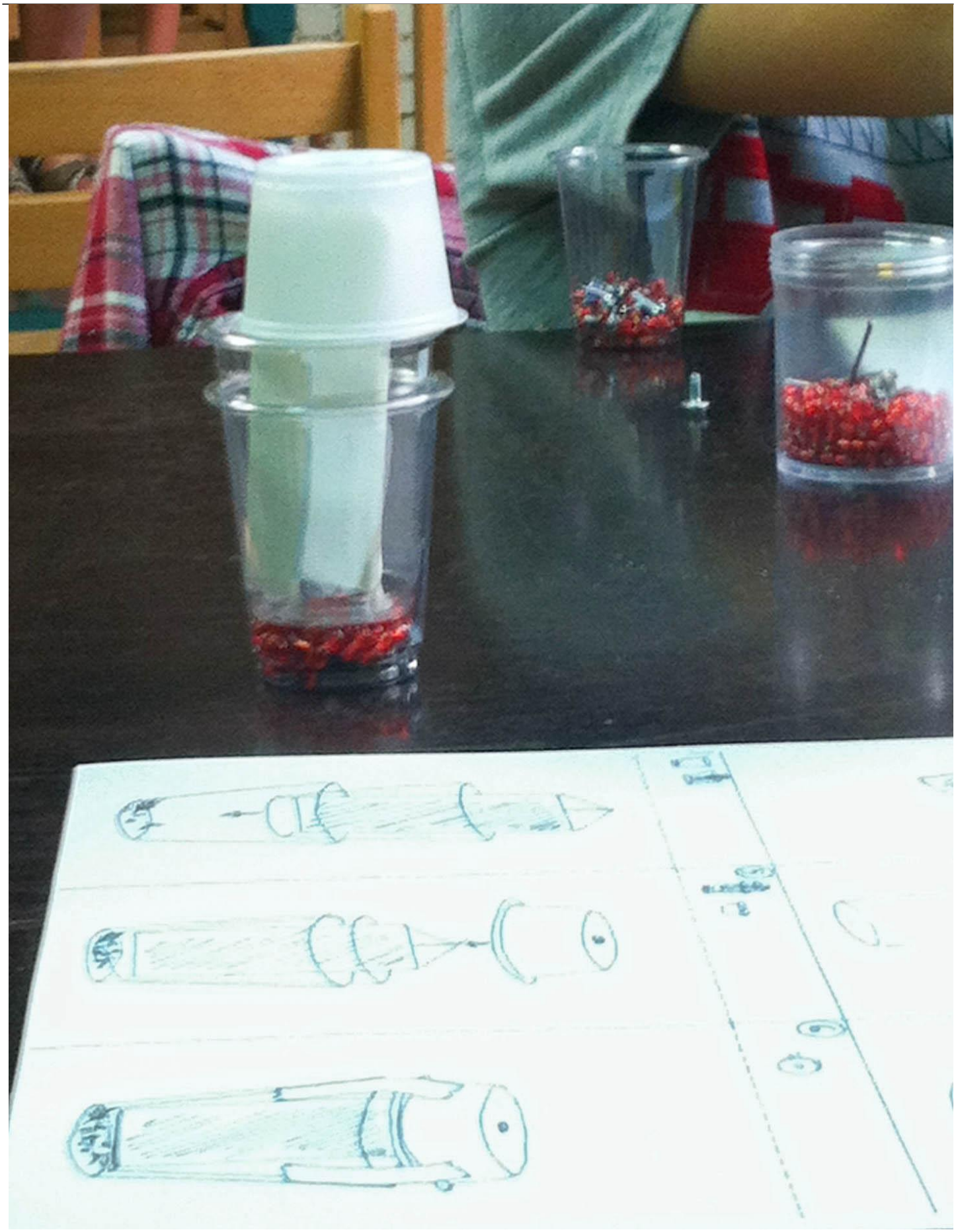
5-7 jaar

8-10 jaar

Bron

Activiteit Kinderlabo augustus 2013 in het kader van keuzestage Bachelor in het onderwijs: kleuteronderwijs van de Arteveldehogeschool.

Sfeerbeelden









Jonge Ontdekkers

In samenwerking met Arteveldehogeschool

Alle rechten voorbehouden volgens CC BY-NC 4.0

Je bent vrij om dit werk te delen met naamsvermelding Jonge Ontdekkers, en om dit werk te remixen, aan te passen en er verder op te werken voor niet-commerciële doeleinden.