

Ruimtekaart tekenen



T technology

E engineering

M mathematics

⌚ Duurtijd: deel 1: 30 min + 4 uur droogtijd
deel 2: 30 min

 Doelgroep: 3 - 6 jaar

 Doel : Het ontwerpen van een ruimtekaart om de weg naar het heelal en terug naar huis goed te vinden.

 **Materiaal:**

- wascokrijtjes
- (wit) tekenpapier A3 of groter (min 150 g/m²)
- (dikke) zwarte verf
- prikpen/paperclip/satéstokje
- landkaarten of plattegronden (vb: 1/10 000 topografische kaart van de eigen leefomgeving, een eenvoudige plattegrond van de gemeente/school/woonwijk)

MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE / CONTEXT

Als de kinderen op ruimtereis vertrekken is het erg belangrijk dat ze de juiste weg nemen. Een kaart van de ruimte kan hen daarbij helpen. Het is aan de kinderen om deze kaart te ontwerpen.

Op deze kaart staan enkele belangrijke herkenningspunten zoals de maan, de aarde, ons huis, ...

PROBLEEMSTELLING

Wat is de juiste 'weg'/reisroute van de aarde naar de maan?

Wat moet er allemaal op de kaart staan om onze weg te vinden?

VOORBEREIDING

De begeleider voorziet enkele landkaarten op verschillende schalen. Zo hebben de deelnemers een goed beeld van een 'landkaart'.

De activiteit wordt in 2 delen uitgevoerd:

- Voorbereiding: inkleuren vormen met wasco en overschilderen met zwarte verf.
- Uitwerking: het maken van de tekening.
- Voorzie een extra activiteit om de droogtijd van 3 à 4 uur te overbruggen of plan deel 2 op een andere dag.



ONDERZOEK



ONTWERP



UITVOERING



VOORBEREIDING: maken van de ruimte tussen de aarde en de maan

Alle deelnemers krijgen een groot (wit) tekenpapier. Daarna tekenen ze met potlood verschillende lijnen, kris kras op het papier. Op deze manier moeten er verschillende vlakken/vormen ontstaan. Deze vormen worden ingekleurd met verschillende kleuren wasco, waardoor er een heel kleuren pallet ontstaat op het papier.

Deze vlakken worden overschilderd met zwarte verf. Er mag niets meer te zien zijn van de wascokleuren. Dan zit de voorbereiding er op. De tekening moet een aantal uren drogen op de verwarming – het droogproces kan versneld worden met een haardroger. Bij dun papier is er kans dat de tekening naar boven gaat krullen bij het drogen, om dit te voorkomen kan je best iets steviger papier gebruiken.

STAP 1:



De begeleider toont de verschillende kaarten aan de deelnemers en vertelt hen dat op deze kaart alle wegen, bossen, dorpen en soms huizen worden getekend om ons te helpen nooit de weg kwijt te raken. Het is belangrijk dat de begeleider gebruikmaakt van een kaart waarop de eigen leefomgeving van de deelnemers terug te vinden is. Zo kan de begeleider verwijzen naar enkele herkenbare plaatsen zoals: rivier, bos, gemeentehuis in de dichte omgeving. Laat ook duidelijk zien op welke manier deze plaatsen met elkaar verbonden zijn.

Ondersteunende vraagjes (afh. van de soort kaart)

“Wat zie je? Wat ken je al? Hoe worden twee plekken met elkaar verbonden? Wat zouden de blauwe, rode, ... lijnen kunnen zijn?”

Tip: Bij de allerkleinsten kan je zelfs starten met bv. een autospeelmat of de plattegrond van de dierentuin.

STAP 2:



Probleemstelling

Wat is de juiste 'weg'/reisroute van de aarde naar de maan? Laat de deelnemers zelfstandig een ruimtekaart ontwikkelen met enkele herkenningspunten.

Ondersteunende vraagjes

“Van waar vertrekken we? Naar waar vertrekken we? Wat verwacht je tegen te komen of te zien onderweg? Hoe zien die hindernissen die we tegenkomen eruit?”

Eisen:

De reisroute tussen de aarde en de maan moet duidelijk zichtbaar zijn. Ook obstakels zoals planeten, sterren, ... moeten duidelijk aangegeven worden. Zij kunnen immers een hindernis vormen tijdens de ruimtereis.



STAP 3:

Als de tekening droog is, kunnen de deelnemers verder werken. Ze krassen met een paperclip of prikken sterren, maan, planeten, huizen, ... in de zwarte verf. Hierdoor wordt de gekleurde ondergrond weer zichtbaar. Het is de bedoeling dat er, op een af andere manier, een duidelijk verbinding te zien is tussen de aarde en de maan.

STAP 5:

De deelnemers bekijken de ruimtekaarten van de andere kinderen en gaan na of ze aan de eisen voldoen: Is de reisroute tussen de aarde en de maan duidelijk aangeduid? Zijn mogelijke obstakels goed aangeduid op de kaart?

Technische Informatie voor de begeleider

Topografische kaarten en straatatlassen worden steeds meer verdrukt door de allesoverheersing van satellietbepalingssystemen zoals GPS (VS), GALILEI (EU), GLONASS (RUS) en Beidou (CH). Vier van de vierentwintig satellieten in de ruimte vertellen de ontvanger waar op aarde hij zich bevindt. Het GPS-toestel navigeert ons zonder veel moeite van de ene plek naar de andere. Maar omdat steeds meer mensen een blind vertrouwen hebben in deze satellietbepalingssystemen verliezen wij ons oriëntatiegevoel. Het is belangrijk dat kinderen zich leren oriënteren in de nabije omgeving. Waar zijn we? Bos, stad, school, straat ... de kinderen beschrijven waar ze zich bevinden en zoeken naar belangrijke herkenningspunten in het landschap. Aan de hand van deze herkenningspunten kunnen de kleuters trachten te bepalen of dit dicht bij de school/huis/dorp is of ver. Kortom, in deze fase is WAARNEMEN heel erg belangrijk.