

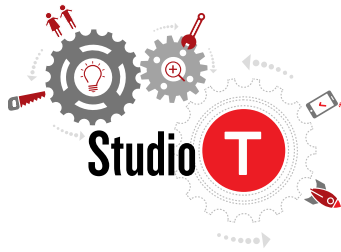
## OPDRACHT • UITDAGING

In deze workshop worden de deelnemers even een 'geoloog'. Ze bestuderen de vorm, structuur, kleur, grootte ... van stenen, afkomstig uit hun omgeving. Deze stenen geven ons informatie over de geschiedenis van onze planeet. Aan de hand van deze informatie kunnen zij de aard van maanstenen achterhalen. Deze workshop kan gekoppeld worden aan de activiteitenfiche 'maanstof'.

Hoe worden stenen gevormd en aan welke veranderingen zijn zij onderhevig? Het voorspellen van de oorsprong van maanstenen door het verzamelen, beschrijven en categoriseren van aardse steensoorten.

## MATERIAAL

- Eierdoosjes
- Verschillende kopieën van het 'stenenklassement'
- Post-it of blanco papier
- Microscoop/vergrootglas of de dubbele bodem van een doorzichtig drinkglas
- Stenen
- Fotomateriaal van stenen
- Meetmateriaal: lat, lintmeter, ...

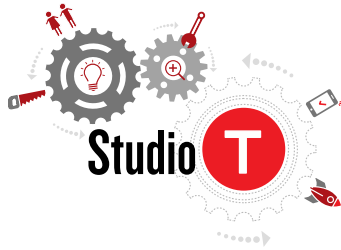


## STAPPENPLAN

**STAP 1:** Maak de deelnemers op voorhand reeds vertrouwd met de identificatie van stenen en mineralen. Zo kan er op voorhand een stappenplan met foto's gemaakt worden, waardoor de deelnemers weten waarop ze moeten letten bij hun onderzoek. Zet het nodige materiaal klaar: microscoop/vergrootglas, fotomateriaal, eierdoosje,... De deelnemers brengen elk enkele stenen met zich mee (geen afbraakmateriaal zoals cement en oude bakstenen).

**STAP 2:** De begeleider leidt de les in door te praten over de verschillende kenmerken van stenen: kleur, vorm, textuur, grootte, plek waar de steen werd gevonden, enz. De begeleider vertelt dat stenen kunnen opgedeeld worden in drie verschillende categorieën namelijk:

1. **Vuurstenen:** afgekoeld en verhard magma op (bij vulkanische activiteit) of onder de aardoppervlakte.
2. **Sedimentaire stenen:** stenen die ontstaan uit de verzameling van andere materialen zoals mineralen, andere steenstukjes, zand, ... Dit materiaal wordt omgevormd tot een nieuwe steen.
3. **Metamorfe stenen:** stenen die onder invloed van temperatuur, druk of water een andere vorm aannemen. Deze veranderingen vinden diep in de aarde plaats.



**STAP 3:** De deelnemers stallen hun stenencollectie uit. Ze kunnen hiervoor de eierdoosjes gebruiken. Op de post-its/blanco kaartjes schrijven de deelnemers hun naam en de vindplaats van de steen. Daarna start de observatie. De begeleider stelt een aantal gerichte vragen zoals:

“Zijn er korrels te zien? Groot of klein?”, “Welke kleuren zijn er te zien?”, “Lijkt de steen glasachtig?”, “Is er een ringenpatroon te zien?”, ... (of de deelnemers gebruiken een observatiefiche)

De deelnemers mogen hiervoor een vergrootglas gebruiken. Daarna is het aan de deelnemers om hun steen zo goed mogelijk te beschrijven. Waarna ze tussen het fotomateriaal een foto kiezen die het meest overeenkomt met hun steen. Waarna de steen in één van de drie categorieën wordt ondergebracht. Ze gebruiken hiervoor het ‘steenklassement’. Nadat de deelnemers de stenen hebben gecategoriseerd, proberen ze te voorspellen hoe ‘maanstenen’ er uitzien. Hierbij kunnen ze gebruik maken van beeldmateriaal uit de gids:

[http://www.nasa.gov/pdf/58199main\\_Exploring.The.Moon.pdf](http://www.nasa.gov/pdf/58199main_Exploring.The.Moon.pdf)