

49. PALEONTOLOGIE

MET ZAND EN IJZERWAREN

een stamboom van Ferriden

Dit uitbeeldpracticum is een variant op het (bekende) practicum waarbij leerlingen een stamboom moeten maken van verschillende soorten ijzerwaren. Leerlingen kruipen nu écht in de huid van een paleontoloog en beginnen met het bepalen van de opeenvolging en ouderdom van verschillende lagen sediment. Vervolgens moeten de fossielen die daarin verstopt zijn worden uitgegraven. Hiermee wordt vervolgens een stamboom geconstrueerd. Dit uitbeeldpracticum is gebaseerd op een idee van Gee van Duin (Cartesius Lyceum, Amsterdam) en werd verder uitgewerkt door Ingeborg van der Neut en Marcel van de Ven (Ludger College, Doetinchem).

duur	één lesuur (50 minuten), incl. voor- en nabespreking
doelgroep	bovenbouw havo/vwo
doelen	<p>Leerlingen kunnen:</p> <ul style="list-style-type: none">• uitleggen hoe de volgorde van opeenvolgende lagen sediment samenhangt met de ouderdom van die lagen;• uitleggen hoe kenmerken van fossielen, in combinatie met informatie over de vindplaats van die fossielen, gebruikt kan worden om een evolutionaire stamboom te maken.
nodig	<p>[zie de bijlage voor de precieze benodigdheden]</p> <ul style="list-style-type: none">• verschillende soorten ijzerwaren• verschillende soorten zand en leempoeder• enkele grote vellen papier (om de vondsten te verzamelen)



voorbereiding

1. Volg de instructies in de bijlage voor het maken van de bekers, met daarin de lagen sediment.
2. Richt het lokaal zo in dat leerlingen in groepjes van ongeveer vijf leerlingen ruimte genoeg hebben om samen te werken (meestal werkt het het prettigst om twee tot vier tafels tegen elkaar aan te schuiven).

uitvoering

1. Verdeel de klas in groepjes van ongeveer vijf leerlingen.
2. Geef elk groepje een set van vier bekers, een groot vel papier (om de vondsten te verzamelen), en enkele exemplaren van het leerlingmateriaal.
3. In principe kunnen leerlingen met behulp van het leerlingmateriaal het practicum grotendeels zelfstandig uitvoeren. Loop tijdens dat de leerlingen aan het werk zijn rond om te peilen hoe het gaat en om eventuele vragen te beantwoorden.

(na)denkwerk

- Vergelijk de verschillende stambomen (eventueel aan de hand van foto's die leerlingen daarvan gemaakt hebben). Laat enkele leerlingen uitleggen welke overwegingen een rol hebben gespeeld bij het maken van de stamboom.
- Benadruk dat er verschillende goede uitkomsten zijn. Dat komt enerzijds doordat niet iedereen de beschikking had over dezelfde monsters (benadruk dat de *fossil record* per definitie incompleet is, ook al combineer je vondsten van verschillende vindplaatsen). Daarnaast is een evolutionaire stamboom per definitie een hypothese (al kan de mate waarin die hypothese wordt ondersteund door bewijsmateriaal aanzienlijk verschillen).

bijlagen

- een stamboom van ferriden - voorbereiding
- een stamboom van ferriden - leerlingmateriaal

