
De GEA-Pionier

Een nieuwe rubriek, speciaal voor onze jeugdige lezers



Hallo, allemaal, ik ben Natalie (24 jaar). Net als jullie ben ik ooit als klein kind begonnen met het verzamelen van stenen. Toen ik nog heel klein was, zocht ik op opritten, in het bos en op vakanties naar steentjes met een mooie kleur of met een aparte vorm. Zo vond ik takjes, vliegers en zelfs een klomp. Later ging ik met mijn ouders naar stenenbeurzen. Hier zag ik dat er nog veel mooiere stenen waren dan alles wat ik gevonden had. Die kwamen uit andere, vaak verre landen en hadden de gekste kleuren of vormen: knalblauw of groen, heel spits of harig. Ook ontdekte ik er het bestaan van fossielen (dat zijn versteende planten en dieren). Ik begon stenen te kopen en voor de volgende stenenbeurs te sparen. Met mijn verjaardag kreeg ik soms een boek over stenen. Ook werd ik donateur van de Stichting GEA. Jammer genoeg waren die boeken en ook de Gea-bladen vaak heel moeilijk geschreven. Ik snapte er toen nog niet zo veel van. Nu wel, want ik heb geologie gestudeerd. Dan leer je van alles over stenen.

Toen kwam ineens het plan om een jeugdpagina in Gea te maken, waar voor jullie allerlei dingen op eenvoudige manier behandeld worden die met stenen verzamelen te maken hebben. Dat vond ik een goed idee en met veel plezier ben ik gaan schrijven.

Het lijkt me handig om eerst iets over stenen te vertellen. In de volgende Gea's komen dan andere geologische onderwerpen aan de beurt.

Misschien kun je me, als je vragen hebt, een brief schrijven. Dan kan ik in een volgende aflevering daarop antwoorden. Het adres waar die brief heen moet staat aan het einde van dit verhaal.

Een steen is niet alleen maar een steen!

Nu zoals ik beloofd heb, iets over stenen. Sommigen noemen alles stenen, maar eigenlijk heb je gesteenten, mineralen en fossielen. Dat zal ik uitleggen.

Fossielen: dat zijn versteende planten en dieren (zoals bomen en schelpen) of afdrukken ervan (zoals bij blade- ren: het blad zelf is weggerot, maar er is wel een afdruk achtergebleven in een zacht gesteente). Deze planten en dieren leefden miljoenen jaren geleden. Geologen kunnen van fossielen bepalen hoe oud ze ongeveer zijn. Als ze in een land veel fossiele vissen zouden vinden van bijvoorbeeld 100 miljoen jaar oud, dan betekent dat dus dat er 100 miljoen jaar geleden in dat land vissen leefden. Het land was toen dus zee! Zo kunnen ze uit fossielen afleiden hoe een gebied er in de loop van de tijd uitzag en wat voor planten en dieren er leefden. Ook vertellen fossielen iets over veranderingen bij een bepaalde dieren- of plantengroep: uit versteende botten

weten we, dat het paard 40 miljoen jaar geleden ook al bestond maar dat het toen veel kleiner was. Ook varens waren er miljoenen jaren geleden al (dat weten we uit fossiele varen-afdrukken) en zijn er nu nog. Als je over die veranderingen meer wilt weten, moet je maar eens naar het Biochron in de dierentuin van Emmen gaan. Daar zie je de fossiele voorouder en de nu levende verwant naast elkaar. Bovendien ben je een lekker dagje uit in een heel mooie dierentuin.

Zelf fossielen zoeken kan in Nederland in Zuid-Limburg en in de Achterhoek (Winterswijk en omgeving).

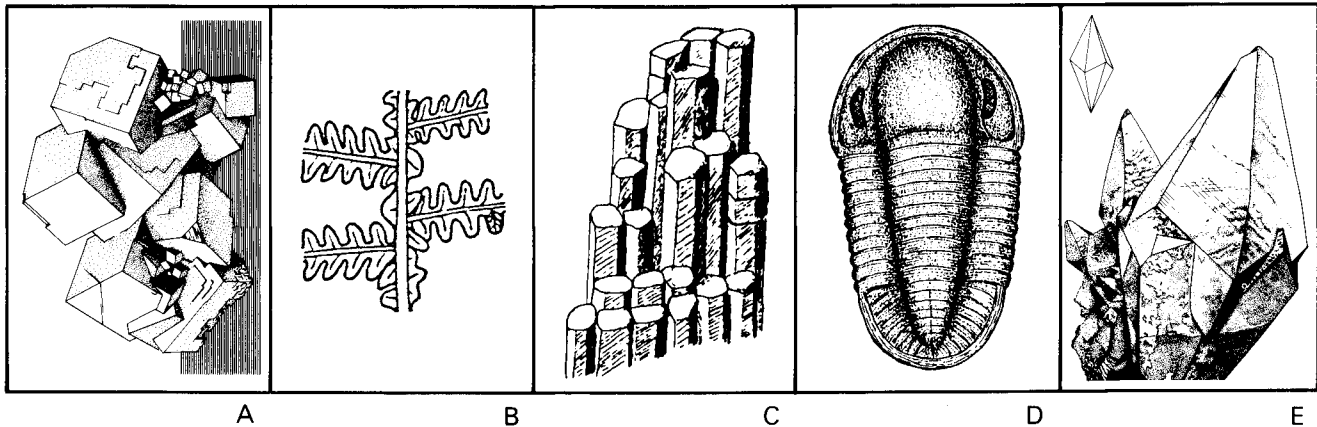
Mineralen: dat zijn vaak mooi gekleurde en gevormde stenen; meestal glinsteren ze ook. Dat komt door hun kristallen: kubussen, naalden, haartjes, dunne plaatjes. Ze kunnen allerlei kleuren hebben, heel groot of juist heel klein zijn, enzovoort. Soms zijn ze ook veel waard, zoals goud, diamant en andere edelstenen.

Als je mineralen verzamelt, kun je gewoon alles verzamelen wat je mooi vindt, maar je kunt ook proberen van elk mineraal dat er bestaat een stukje te krijgen, of je verzamelt van een bepaald mineraal alle verschillende vormen en kleuren.

In Nederland valt er niet zo veel te vinden, maar als je op vakantie naar het buitenland gaat, moet je maar eens naar het Vindplaatsenarchief van GEA schrijven. Als er gegevens over je vakantiestreek in het bestand zitten krijg je voor f 1,50 alle gegevens over een vindplaats in de buurt van jouw vakantie-plaats thuisgestuurd. Alles hierover staat op de gele bladzijden van de Gea's.

Gesteenten: Veel mensen vinden gesteenten maar saaie keien of kiezelstenen. Ze zijn dan ook meestal niet erg opvallend, en daarom worden ze niet zo veel verzameld als mineralen of fossielen. Toch zijn ze best interessant. Voor geologen zijn ze zelfs heel belangrijk, want die kunnen eruit afleiden hoe zo'n steen ontstaan is en wat er allemaal mee gebeurd is.

Gesteenten bestaan uit een of meer soorten mineralen, maar omdat die mineralen heel dicht op elkaar zitten, zijn ze meestal niet mooi van vorm en vaak erg klein. In sommige gesteenten zitten ook fossielen. Er zijn drie soorten gesteenten, maar daarover zal ik een volgende keer iets vertellen. Deze eerste GEA-Pionier moet niet te ingewikkeld worden, nietwaar? Als jullie nu maar door hebben, dat iemand die zegt stenen te verzamelen, zich niet goed uitdrukt. Hij verzamelt fossielen, mineralen of gesteenten. Jullie weten nu tenminste hoe de vork in de steel zit! Om dat te testen zie je hiernaast een paar plaatjes. Wat staat er op elk plaatje: een fossiel, mineraal of gesteente? Weet je misschien ook nog wat het precies is, hoe het heet? De antwoorden staan in de volgende GEA-Pionier.



Een nieuw boek over geologie

Een heel ander onderwerp in deze GEA-Pionier gaat over een nieuw boek over geologie, speciaal voor de jeugd (middelbare school, dus 12 tot 18 jaar). Daarom wil ik dit boek graag even vermelden. Het heet: **Mineralen, gesteenten en fossielen: Schatten van onze aardbodem**. Het verscheen in de serie Natuurwereld van uitgeverij Deltas in Harderwijk (1989). Het is te koop in de boekhandel en kost f 29,90.

En?, zul je zeggen, is het wat? Welnu, ik heb het voor jullie gelezen en ik zal je zeggen wat ik ervan vond. Het boek heeft een flink formaat (30 x 21½ cm) en telt 75 bladzijden. De letters zijn vrij groot en daardoor leest het gemakkelijk. Er staan veel en ook heel mooie kleurenfoto's in. Kortom, het ziet er fraai uit.

Het boek begint met het ontstaan van de aarde en van de planten en dieren erop. Aan de hand van de zogenaamde geologische tijdschaal wordt duidelijk gemaakt wat er in de loop van de tijd met deze planten en dieren gebeurde. De verschillende manieren waarop een fossiel kan ontstaan worden behandeld, evenals het ontstaan van de drie typen gesteenten. Per gesteentetype worden de vorming en het uiterlijk van de belangrijkste soorten kort beschreven.

Tenslotte komen de mineralen aan de beurt: waarop moet je zoal letten bij hun determinatie? Ze worden ingedeeld in groepen naar hun chemische samenstelling en van elke groep worden de belangrijkste mineralen beknopt behandeld.

Het is alleen jammer, dat je zo goed kunt merken dat het oorspronkelijk een Italiaans boek was, dat in het Nederlands is vertaald door iemand die niet zo veel van geologie weet. Er staan vrij veel taalfouten en storende taalslordigheden in, zoals "uitzicht" in plaats van uiterlijk, "breccië" in plaats van breccie, "chalcedon" mist een tweede "o". Ook gebruikt men nogal eens moeilijke termen. Als je weet wat prismatisch, pelagisch of analoog is en je kunt je een fluïdale structuur voorstellen, dan zit je goed. Het wordt in het boek zelf niet uitgelegd.

Alles bij elkaar genomen: een prachtig boek voor beginnende geologen, die méér willen weten dan alleen de namen van fossielen, mineralen of gesteenten die ze gevonden of gekocht hebben. Het leest lekker, al zul je af en toe wel een woordenboek erbij moeten pakken.

Adres voor brieven met vragen:

Natalie Hulzebos
van Bijnkershoecklaan 3
3527 XA Utrecht

Boekbesprekingen

De derde planeet, onder redactie van D. Goossens; Standaard Uitgeverij, Antwerpen en Het Spectrum (Aula-pocket), Utrecht, 1989; 360 pag., geïllustreerd; formaat 14,8 x 21 cm; prijs BF 795 of HF 44,90.

"De derde planeet" is een boek voor het Nederlandse taalgebied over fysische, biologische en evolutionaire aspecten van de aarde en het leven hierop. Het is samengesteld uit bijdragen van een tiental auteurs, die merendeels lid zijn van onze Belgische zustervereniging Tellus.

Allereerst wordt een beeld geschetst van de plaats van de aarde in het heelal en het zonnestelsel. Daarbij passeren ook de zon en de andere planeten de revue. Daarna wordt een blik op de aarde zelf gericht en komen de inwendige opbouw en structuur aan de orde. Hierbij wordt ook ingegaan op de huidige opvattingen over platentektoniek en de continentale drift. Als volgend onderwerp zien we - helaas erg beknopt - mineralen en samenstelling en

vorming van gesteenten behandeld, waarbij als laatste ook de Belgische marmers een plaatsje hebben gekregen. Verder gaan we met het uitwendige: de aardatmosfeer, het weer, de opbouw van bewolking en klimaten worden kort beschreven. Het uiterlijk van de aardkorst is daarna aan de beurt: de verschillende reliëfvormen worden systematisch op een rijtje gezet. Als afsluiting hiervan wordt een aardige vergelijking gemaakt met de overige planeten.

Hierna wordt de blik gericht op de levende materie. Allereerst de wijze waarop "leven" ontstaan kan zijn, waarbij wel van enige chemische basiskennis wordt uitgegaan. Als volgend onderwerp zien we de evolutie van het leven op aarde. Het tijdbeeld wordt geschetst aan de hand van de op veel plaatsen aanwezige fossielen van planten en dieren. Verder komt de evolutie van de mens vanuit de primaten aan de orde. Hierbij wordt de meest recente uitvoering van de menselijke stamboom gehanteerd. Daarna volgt nog een vergelijking van het menselijk gedrag met dat van andere