

bedragen moeten hebben. Een loop van zuid naar noord zou waarschijnlijker lijken, maar dan zou in het zuidoostelijke gebied ooit zo'n bedding gevonden moeten zijn en dit is niet het geval. Maar ook in het gebied verder ten oosten van de heuvelrug is maar één geval bekend van een beekbedding die in zuidoostelijke en noordwestelijke richting loopt. Een secundaire ligging van de zanden en het grind lijkt dus waarschijnlijk. Hierbij wordt gedacht aan een transport uit de richting Oldenzaal. Glaciale elementen ontbre-

ken geheel in het grind. Een verklaring hiervoor is voorlopig niet te geven.

Vermeld dient te worden dat de onderzoekingen van het T.N.O. aangetoond hebben dat het gevonden (goede) water uit een afgesloten gebied afkomstig is; een verbinding met een ander oud stroomdal is dus niet (meer) aanwezig.

Gaarne hier een woord van dank voor de prettige samenwerking met de heren Aelmans en Hoogendoorn van het T.N.O. te Oosterwolde.

---

## geovaria

### OUDE MINERALEN

Medewerkers van de Research School of Earth Sciences van de Australische nationale universiteit in Canberra hebben in de 515 meter hoge berg Mount Narryer in het westen van Australië mineralen gevonden die 4,1 tot 4,2 miljard jaar oud zijn.

De mineralen werden gevonden in een zandsteenlaag. Dit duidt erop dat de mineralen door erosie uit nog eerder gevormde en dus oudere gesteenten zijn vrijgekomen. Indien de ouderdomsbepalingen correct zijn, heeft men een bewijs in handen dat de aarde toen al een gestolde korst had. In de geologie wordt de ouderdom van de aarde op ongeveer 4,5 miljard jaar gesteld, waaruit volgt dat de aarde al na zo'n 300 miljoen jaar zo ver was afgekoeld dat zich gesteenten konden vormen. Omdat aardkorstvormende processen en erosiegesteenten uit die vroege tijd volkomen hebben doen veranderen of geheel doen verdwijnen, zijn deze mineralen te beschouwen als de oudste gestolde overblijfselen uit de begintijd van onze aarde.

*New Scientist*

### EEN 'MISSING LINK' BIJ DE INKTVISSEN

Franse onderzoekers hebben onlangs in een 155 miljoen jaar oude mergelafzetting in de Ardèche, in het zuidoosten van Frankrijk, een fraai bewaard gebleven fossiele octopus gevonden.

Octopussen zijn achtarmige inktvissen die uitsluitend in zee leven. Vondsten van fossiele octopussen zijn tot dusver erg zeldzaam. Dit komt omdat het weekdieren zijn zonder harde skeletdelen. De zachte weefsels fossiliseren slechts in zeer bijzondere gevallen. Voorwaarde is een snelle bedekking in een fijnkorrelig kleilig milieu, waarin door zuurstofgebrek onvolledige rotting plaatsvindt.

De fossiele octopus uit de Ardèche is klein. Gemeten over zijn grootste lengte is het fossiel slechts 14 cm. De lengte van de armen varieert van 3 tot 6 cm. De goed ontwikkelde vinnen en de lengte van het trechtersvormige voortstuwingsapparaat wijzen er op dat het dier goed kon zwemmen.

Deze nieuwe vondst, die men *Proteroctopus* doopte, onderscheidt zich van de tot dusver oudste fossiele octopus (*Plaeoctopus newboldi*) door zijn grotere kop, de duidelijk aanwezige vinnen en de krachtig ontwikkelde vangarmen. De Franse onderzoekers leiden hieruit af dat *Proteroctopus* meer verwant is aan de huidige octopussen dan *Plaeoctopus* en gezien mag worden als een ontbrekende schakel in de evolutie van deze groep inktvissen.

*(New Scientist)*