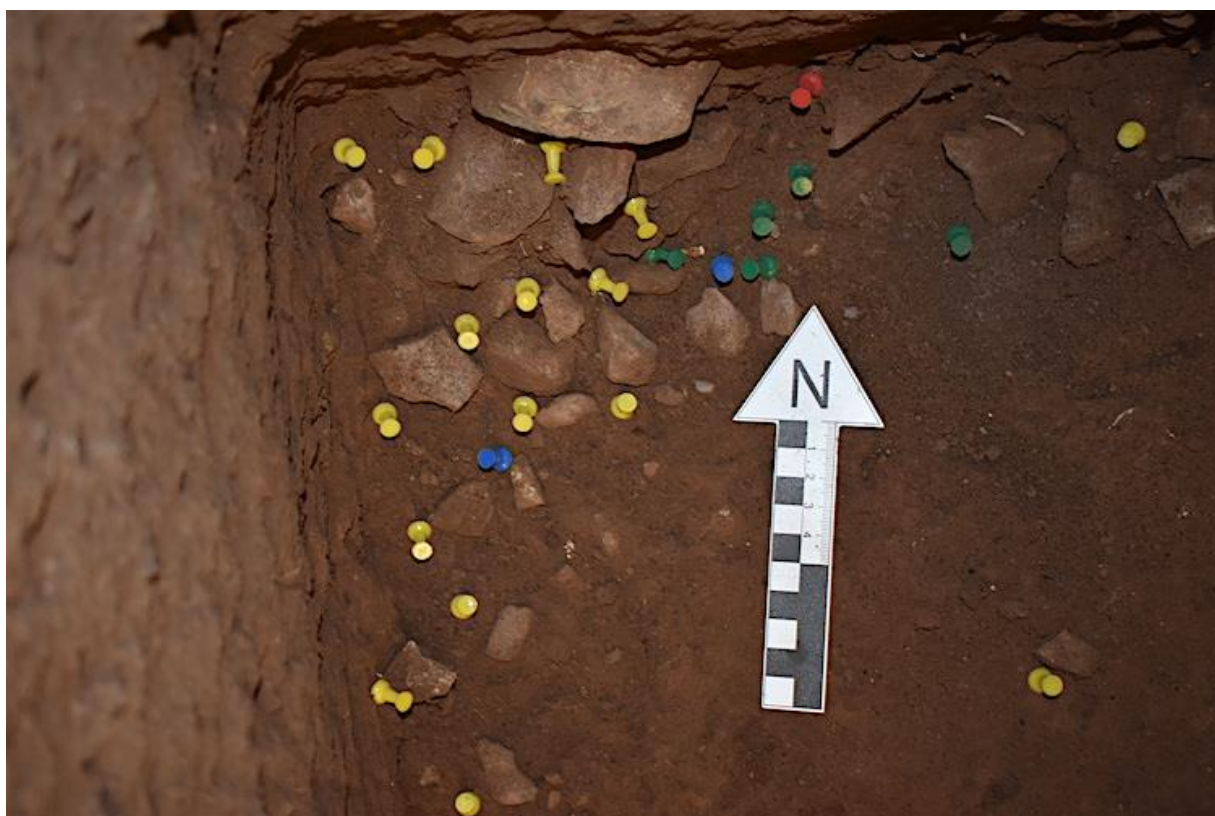


Wetenschap.nu 24 September 2019 <https://wetenschap.nu/veldwerk-opgraven-tijdens-de-afrikaanse-winter/>

Veldwerk: opgraven tijdens de Afrikaanse winter

Terwijl Nederland onder onmenselijke hitte gebukt ging in juli en augustus, was ik tijdens de plaatselijke winter in Zuid-Afrika voor het tweede opgravingsseizoen in de *Umhlatuzana rockshelter* in Kwazulu-Natal. Vorig jaar hebben we, na wat angst voor **ontsnapte leeuwen**, tot ongeveer 1.80 meter diep opgegraven. Dit jaar waren de laatste 80 centimeter aan de beurt, tot aan de rotsen op de bodem van de abri. Een abri is een ondiepe grot. Een plek onder een overhangende rotswand die mensen vaak gebruikten als schuilplaats. De kans is dus groot dat we op dit soort plekken veel restanten vinden van die bewoners.

Vorig jaar groeven we het bovenste deel van de vindplaats op en vonden we resten van 200 jaar tot misschien wel 20.000 jaar oud. Dit jaar hoopten we in de diepste lagen stenen werktuigen uit de periode tussen 70.000 en 40.000 jaar geleden aan te treffen. En, dat deden we! Ik dacht nooit dat ik als archeoloog hierover zou klagen, maar... We hebben veel te veel gevonden. Daardoor hebben we de bodem van de abri maar in een van onze drie opgravingsputjes gehaald.



Een vondstenconcentratie tijdens de opgraving

Te veel vinden, kan dat wel?

Als archeoloog kun je eigenlijk nooit genoeg vinden. En zeker niet van periodes waarvan resten erg zeldzaam zijn. En dat zijn de lagen die wij opgroeven. Ze zijn grofweg tussen 40.000 en 70.000 jaar oud. Zo lang geleden was de mens een zeldzame soort. Veel vindplaatsen lieten ze dus niet achter. En daarnaast worden vindplaatsen van die ouderdom al duizenden jaren vernietigd door allerlei natuurlijke processen, zoals vertering en erosie door bijvoorbeeld overstromingen.

Dus: opgraven in Umhlatuzana is een privilege en een buitenkans. En veel vinden is dan toch een bonus?



Een stenen spits tenminste 50.000 jaar oud, wellicht gebruikt als mes of speerpunt.

Bij opgravingen van deze ouderdom is alle informatie over hoe de vindplaats is gevormd van belang. Vandaar dat we de exacte positie van alle vondsten van 2 centimeter en groter in drie dimensies opmeten. Zo weten we precies waar in de opgraving iedere vondst zich bevond en wat de relatie is tussen vondsten. Zo kunnen we zien of dezelfde soort vondsten op dezelfde diepte voorkomen, of juist een grote verspreiding hebben. In dat laatste geval is de vindplaats mogelijk verstoord door bijvoorbeeld gravende dieren. De andere vondsten bewaren we natuurlijk ook. We zeven al het zand zelfs over een maaswijdte van 5, 2 en 1 millimeter, zodat niets verloren gaat.

Dan maar valsspelen?

Maar met bijna 5000 vondsten groter dan 2 centimeter op een oppervlakte van driekwart vierkante meter opgraving, is dat een tijdrovende bezigheid.

Ik ken andere teams, die, net als ik, bij soortgelijk onderzoek met goede moed begonnen om alle vondsten groter dan 2 centimeter op te meten. Maar uiteindelijk schoven ze die grens op naar 2,5 en later nog eens naar 3 centimeter. Omdat het grootste deel van de vondsten relatief klein is, kan een beetje smokkelen veel meetijd schelen.



Segmenten: halfronde stenen werktuigen van ongeveer 60.000 jaar oud, die in verschillende configuraties geschacht konden worden. Alleen vondsten van groter dan 3 cm meten zou in dit geval tenminste 1 meting minder betekenen.

Om onze precisie over de hele opgraving constant te houden, hebben we het op 2 centimeter gehouden. Daardoor hebben we uiteindelijk maar een van onze putjes helemaal tot aan de bodem van de abri, ongeveer 2.60 meter diep, weten op te graven. Door de enorme dichtheid aan vondsten hebben we gelukkig een schat aan materiaal verzameld, die het leven van mensen in Afrika belicht in de eerste helft van de laatste ijstijd 40.000 tot 70.000 jaar geleden.

De mens evolueerde tijdens ijstijden in Afrika

Dat we ontdekken hoe vroege moderne mensen in Afrika ijstijden overleefden, is heel belangrijk omdat de hele wereldbevolking van die kleine groep Afrikanen afstamt. Wij evolueerden in Afrika in een periode die gekenmerkt werd door een afwisseling van lange ijstijden, en korte tussenijstijden, vergelijkbaar met onze recente geschiedenis tot begin vorige eeuw (ondertussen hebben we het **klimaat kapotgemaakt** door teveel fossiele brandstoffen te verbranden).

Maar hoe was zo'n ijstijd in Afrika? Dat is eigenlijk maar moeilijk voor te stellen. Koud, dat zeker. De winter kan nu al best koud zijn. In grote delen van Zuid-Afrika kan het 's nachts aardig vriezen.

Wij graven op ongeveer 30 kilometer van de kust van de Indische Oceaan, waarlangs de warme **Agulhasstroom** loopt. Daardoor ligt onze opgraving in een bijna tropisch gebied. Zelfs in de winter (tijdens onze opgraving in juli en augustus) is het er nog redelijk aangenaam. Dat betekent temperaturen van 15 tot 20 graden overdag op onze vindplaats, maar 's nachts daalde de temperatuur toch zodanig dat sommige teamleden een elektrische deken nodig hadden. Die studenten van tegenwoordig. In mijn tijd deden we dat toch anders.

Tijdens de laatste ijstijd was het kouder en zal het, ook bij onze vindplaats, regelmatig gevoren hebben. Maar het was waarschijnlijk ook droger. En dat betekent dat de vegetatie heel anders was dan tegenwoordig.



Waterval op weg naar de vindplaats, weelderig begroeid



Het pad naar de site door een dicht bos

Het hooggebergte als analogie voor een ijstijd

Als we willen weten hoe Nederland er in een ijstijd uitzag, kunnen we naar Noord-Europa om een beeld te krijgen. Naar de toendra van Noorwegen bijvoorbeeld. Maar Zuid-Afrika is het zuidelijkste en dus koudste punt van het continent. Er is geen Zuidwegen waar we naartoe kunnen om een beeld te krijgen hoe Zuid-Afrika er tijdens een ijstijd uitzag.

Maar er is misschien een andere mogelijkheid. Een van de streken waar planten en dieren meer aan de kou gewend zijn, is Lesotho. Grote delen van Lesotho liggen meer dan 3000 meter boven zeeniveau. Het is daar dus koud. Er is zelfs een **skipiste** in Lesotho. Om ons een voorstelling te kunnen maken van hoe échte kou er in Afrika uit kan zien, zijn we er een weekend bij collega's op bezoek geweest.



Uitzicht vanuit Lesotho over het lager gelegen Zuid-Afrika



Bevroren waterval in Lesotho

Overdag, als de zon schijnt, is het er lekker fris. Maar 's nachts was het er -7 graden. Studenten en promovendi gebruikten (letterlijk) twee elektrische dekens. Nergens voor nodig natuurlijk. Met een lokale *Lesotho blanket*, die de inwoners er ook als kledingstuk gebruiken, kom je prima de nacht door.

Wat ons bezoek ons vooral duidelijk maakte, is dat de temperatuurschommelingen tijdens een ijstijd misschien een stuk extremer waren dan nu. Daarnaast ziet het landschap er erg kaal uit. En met een beetje fantasie is het goed voor te stellen dat onze vallei, met een zeer koud én droog klimaat, er ook zo uit zou kunnen zien. In Lesotho is dat nu echter ook het gevolg van intensieve begrazing, niet van grote droogte.

Klimaatonderzoek bij onze opgraving

Om echt te weten hoe de omgeving van onze vindplaats er tijdens een ijstijd uitzag, moeten we plantenresten vinden. Nu zijn planten de eerste vondsten die vergaan, dus die vlieger gaat niet op. Veel planten produceren echter microscopisch kleine skeletjes die *fytolieten* heten. De eerste resultaten van het onderzoek van onze fytolietenmonsters laten zien dat er tijdens de ijstijd meer gras in de omgeving groeide dan tegenwoordig. In de komende maanden zullen collega's van de *University of the Witwatersrand* in Johannesburg meer in detail naar dit materiaal kijken. Dan weten we zeker of het gebied bij onze vindplaats in plaats van een tropisch bos een ruige open vallei was.



Uitzicht over het dal van de Senqu-rivier: een vlechtende rivier, zoals Rijn en Maas ook waren tijdens de laatste ijstijd.

De vele vondsten die we hebben gedaan, worden uiteraard ook verder bekeken. We vinden vooral veel werktuigen uit de periode tussen 65.000 en 60.000 jaar geleden. Dat kan betekenen dat onze vindplaats toen een favoriet kamp voor jager-verzamelaars was waar grote groepen mensen naartoe kwamen. Nu is het uitzicht vanuit onze abri over de vallei ontnomen door grote bomen met dichte lianen. Maar in een ijstijd zonder bos zou de *rockshelter* een ideaal uitzicht over door de vallei trekkende antilopes bieden. Eerder onderzoek naar de segmenten die we uit deze periode vinden (zie boven) wijst erop dat die misschien 's werelds **oudste pijlpunten** waren. Umhlatuzana als belangrijk jachtkamp: het is een van de ideeën die we verder onderzoeken. Hoe dan ook, op basis van de enorme hoeveelheid vondsten kan ik me niet aan de indruk onttrekken dat de ijstijd, in deze grot, wellicht helemaal niet zo problematisch was.