

Geoarcheologie, een nieuwe studierichting aan de Vrije Universiteit

Ronald van Balen

R. van Balen, Fac. Earth and Life Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, De Boelelaan 1085, 1081 HV Amsterdam

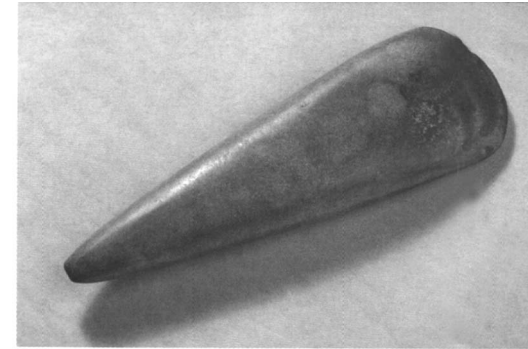
Voormalig Grondboor & Hamer eindredacteur Henk Kars is sinds anderhalf jaar hoofd van de nieuwe opleiding Geoarcheologie aan de Vrije Universiteit. Door middel van dit interview wordt deze interessante nieuwe studierichting belicht. Maar eerst iets over Henk's loopbaan en zijn relatie met Grondboor & Hamer.

Carrière

Henk Kars is zijn aardwetenschappelijke opleiding begonnen in Groningen, waar hij zijn kandidaatsexamen gedaan heeft. Zijn geboorteplaats Emmen, een belangrijke vindplaats van noordelijke zwerfstenen, heeft geen rol gespeeld bij zijn keuze voor de geologie. Na de middelbare school ging Henk in dienst, omdat hij niet wist wat hij zou moeten gaan studeren. Tijdens zijn dienstplicht las hij toevallig het boek *Geologie van Nederland* van Faber. 'Dat boek inspireerde mij tot een nuttiger tijdsbesteding'.

Na zijn kandidaatsexamen werd Henk per toeval benaderd door de toenma-

lig hoogleraar petrologie in Utrecht, die om studenten verlegen zat. Bij hem studeerde Henk in 1978 af in de Petrologie en Geochemie. Hierna heeft hij een jaartje projectwerk gedaan voor de Universiteit Utrecht, om de tijd te overbruggen tot zijn promotie onderzoek. Henk is in 1984 gepromoveerd aan de Vrije Universiteit (promotor W. van Es, copromotor B. Boekschoten) op een proefschrift over de inventarisatie, beschrijving en herkomstbepaling van natuursteen materiaal uit de vroegmiddeleeuwse nederzetting Dorestad (Wijk bij Duurstede). Zijn petrologische achtergrond was zeer belangrijk bij dit onderzoek dat werd uitgevoerd bij de Rijksdienst voor Oudheidkundig



Afb. 1. Een Neolithische bijl gemaakt van jade. Waar komt hij vandaan: de Alpen bijvoorbeeld?

Bodemonderzoek (ROB). Na een aantal onderzoeks- en management functies bij deze dienst werd Henk in 1994 op de bijzondere leerstoel archeometrie benoemd bij de faculteit Letteren.

Grondboor & Hamer

Meteen vanaf het begin van zijn promotieonderzoek kwam Henk veelvuldig in contact met amateur-geologen en -archeologen. Meestal ging het om vondsten die gedetermineerd moesten worden. Met name de contacten met Chris Homburg en Harrie Huisman hebben er voor gezorgd dat Henk begin jaren tachtig bij Grondboor & Hamer betrokken raakte. 'Er was in die tijd een vacature in de redactie waarvoor ik gevraagd werd. Daar men bij de ROB de rol van amateurs belangrijk vond, steunde men dit soort pr-activiteiten. Vandaar dat ik er extra veel tijd voor vrij kon maken, en eindredacteur kon worden. Zelfs illustraties kon ik zo nu en dan op kosten van de ROB laten verbeteren'. Henk heeft zo'n jaar of drie de eindredactie gevoerd, waarna Cees Laban het heeft overgenomen (inmiddels is Cees opgevolgd door Peter Venema, en die al weer door onze huidige eindredacteur). Tijdens deze periode ontdekte Henk dat hij veel affiniteit heeft met redactiewerk. Na zijn Grondboor & Hamer periode is hij daar dan ook mee doorgegaan bij de ROB (N.A.R.-rapporten en Berichten van de ROB), en binnenkort zal hij een nieuw tijdschrift van start laten gaan van 'zijn' nieuwe Instituut voor Geoen Bioarcheologie aan de Vrije Universiteit te Amsterdam.

Geoarcheologie

'Een geoarcheoloog is eerder een aardwetenschapper met kennis van archeologie dan andersom', zegt Henk. Bij geoarcheologie spelen twee dingen een belangrijke rol. Enerzijds is geoarcheologie de beschrijving en interpretatie van archeologische vindplaatsen in een geologisch (sedimentologisch), bodemkundig en fysisch-geografisch (geomorfologisch) kader. Dit soort onderzoek is gericht op landschapsreconstructie. Hoe zag het



Afb. 2. Scheepswrak afkomstig uit de Flevopolders. Door verlaging van de grondwaterstand (inpoldering en akkerbouw) komen de houtresten in aanraking met zuurstof en zal het wrak langzaam maar zeker verteren. Een lokale verhoging van de waterspiegel of, zoals in dit geval, herbegraving van het wrak op een plek met een hogere grondwaterstand, kan dit proces stoppen. De herbegraving heeft 30 jaar geleden plaatsgevonden in de buurt van Nijkerk.

landschap er tijdens bewoning uit? Wat was het milieu? Wat waren de natuurlijke hulpbronnen? Wat waren de kenmerken van het landschap die de keuze van bewoning bepaalden? Meer recent is de zorg voor het archeologisch erfgoed dat nog in onze bodem aanwezig is en dat we – hoe paradoxaal het ook klinkt – daar ook graag willen houden, bij gekomen. 'Aardwetenschappelijke kennis is één van de voorwaarden om archeologische vindplaatsen te kunnen inventariseren en te waarderen, om ze voorts als deel van het cultuurhistorisch erfgoed, in natuur- en landschapsontwikkelingsprogramma's te behouden'. Aardwetenschappelijk inzicht is ook van groot belang bij de voorspelling van archeologische vindplaatsen, en prospectietechnieken kunnen worden gebruikt om de omvang en kwaliteit van vindplaatsen vast te stellen.

Anderzijds is een geoarcheoloog ook een materiaalkundige: met behulp van natuurwetenschappelijke methoden en technieken wordt archeologisch materiaal gekarakteriseerd op



Afb. 3. Skelet van een Neolithische vrouw gevonden op een oude strandwal in de Vinex-locatie Ypenburg. Opvallend aan deze begraafplaats was dat botmateriaal in de venige grond goed bewaard gebleven is, terwijl botten in het zand grotendeels verteerd zijn: bij aanraking valt het materiaal uit elkaar. De preservatie van botmateriaal is door Kars onderzocht in een internationaal project gefinancierd door de Europese Commissie.

zowel macro- als microscopische schaal. Vragen die hierbij centraal staan zijn: hoe oud is het, waarvan en hoe is het gemaakt (Afb. 1), hoe behouden we het (Afb. 2) en is het wel echt? Henk zegt met klem 'dat is inclusief de biologische materialen'.

De arbeidsmarkt voor geoarcheologen is groot. Voor archeologen is de werkgelegenheid de afgelopen twintig jaar explosief gestegen. Zij zijn in dienst bij overheidsdiensten, universiteiten en in toenemende mate bij particuliere ondernemingen, vooral dankzij de grote infrastructurele projecten zoals de HSL en de Betuwelijn. Er is bij deze instellingen inmiddels een grote behoefte aan geoarcheologen.

Het nieuwe instituut bestaat op dit moment uit één hoogleraar/directeur, één bijzonder hoogleraar, drie docen-

ten en vier promovendi. De promotieonderwerpen zijn: middeleeuwse ijzerproductie, degradatie van bot in de grond (Afb. 3), fosfaatkartering (geochemie), en magnetometrie (geofysica). Er zijn nu tien studenten in hun eerste en tweede studiejaar van hun bachelorsopleiding. Vanaf volgend jaar zal de studie worden uitgebreid met biologische componenten. De mastersopleiding in geo-bio-archeologie zal te volgen zijn door studenten met een bachelor in één van de natuurwetenschappen. Daarnaast wordt er hard gewerkt aan samenwerking met andere universiteiten. De opleiding kent formeel geen deeltijdvariant maar studenten die de studie in een aangepast tempo willen doen zijn welkom, aldus Henk Kars.

Voor meer informatie zie de website: <http://www.geo.vu.nl>

Geovaria

Fred Rabe

Fossielen

Fossiele Eikelmuis

Leen Hordijk vond in een aardlaag met een diepte van 43 tot 64 meter fossiel materiaal uit het Tiglien: meer dan duizend kiezen van voornamelijk mollen en spitsmuizen. Het Rotterdams Natuurmuseum onderzocht het materiaal minutieus en ontdekte vier (4) sterk afwijkende exemplaren. De vorm en de richeltjes op de kiezen leken op de gewone eikelmuis, maar de kiezen waren wel groter. De nog niet eerder beschreven eikelmuis moet zo'n vier centimeter langer zijn geweest dan de gewone. (AD, 30 november 2001).

Vetulicolia, een nieuw fylum

Van dieren die leefden in de periode dat het leven zich op explosie-achtige wijze ontwikkelde, kan men aan de hand van de overblijfselen vaak moeilijk vaststellen wat ze nou eigenlijk zijn of tot welke groep ze behoren. Shu en de zijnen beschrijven een nieuw soort gedeeltelijk gesegmenteerd beest, *Didazon haoae*. Dit dier is gevonden in Zuid-China en behoort tot de zogeheten Chengjiang-fauna. De nieuwe soort wordt vergeleken met drie andere bekende fossielen en vervolgens in een nieuw fylum geplaatst, *Vetulicolia*. Dit fylum behoort tot de Deuterostomia, waar ook de stekelhuidigen, hemichordaten en chordaten in thuishoren. Het nieuwe fylum is dus redelijk nauw aan ons verwant. (Nature, 22 november 2001).

Snelheid van dinosaurussen

Hoe kan een levend mens te weten komen, hoe hard een dode dinosaurus liep? In Cambridge vonden Engelse onderzoekers het antwoord op deze vraag in kalksteen in Oxfordshire. Loopsporen van dino's (zonder verdere naam!) liepen in normale doen zo'n zeven kilometer per uur en plaatsten daarbij hun tenen ietwat naar binnen. Als ze gingen rennen werden de voeten voor elkaar geplaatst met de tenen naar voren. Dat gaf een beter evenwicht. Ze haalden dan een snelheid van 29 kilometer per uur volgens berekening na het meten van onder andere de heuphoogte der dino's. (Nature, 31 januari 2002).