

De CSI der Archeologie

door Eline Modder

Een archeologisch object vinden is één ding, maar er vervolgens wijzer van worden is een ander verhaal. Wat? Wanneer? Waarvoor? Vroeger was het nog gissen naar antwoorden, maar tegenwoordig bestaan er manieren om meer over je vondst te weten te komen.

DNA

Van een organisme, zoals een mens, wordt vaak het skelet gevonden. Met geluk kan hier DNA van worden verkregen, wat niet alleen leidt tot geslachtsherkenning, maar ook familierelaties, afkomst en ziektes. Deze laatste twee helpen om een breder beeld te geven van immigratie en ziekteontwikkelingen in die tijd. Helaas is oud DNA vaak beschadigd en zelfs DNA uit de meest beschermde plekken, zoals tanden en kiezen, levert niet altijd een duidelijk resultaat.



Een kies wordt uit het kaakbot getrokken om er DNA uit te halen. (Foto: Jan van den Berg, VLAK)

Datering

Uit welke tijd het organisme komt, kan worden ontdekt door koolstofdatering. Hierbij wordt gekeken naar de verhouding van C-14 en C-12. Mensen en dieren bezitten C-14 en C-12, doordat zij planten eten, die CO₂ hebben opgenomen die C-14 en C-12 bevatten. Na de dood vervalt langzaam het C-14,

terwijl de hoeveelheid C-12 constant blijft. De verhouding, die tot dan toe constant was, verandert dus nu. Helaas is ook dit niet altijd betrouwbaar, doordat bijvoorbeeld de C-14-concentratie in de atmosfeer van tijd tot tijd kan verschillen.

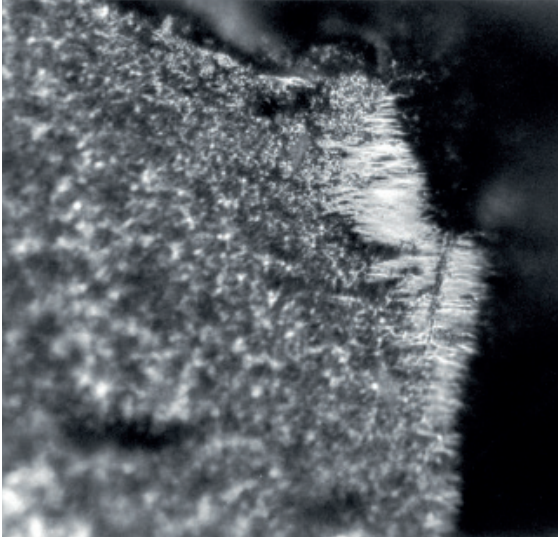
Slijtagesporen

Naast organismen worden er ook talloze voorwerpen gevonden. Om erachter te komen wat de functie was hiervan wordt eerst gekeken naar het materiaal. Vervolgens wordt met microscopen gekeken naar slijtagesporen, die met het blote oog vaak niet te zien zijn. De mechanische sporen worden dan vergeleken met voorbeeld sporen, waarvan men wel weet door welke beweging en/of welke stof ze zo zijn geworden. Doordat er al honderden van dit soort voorbeelden zijn gemaakt, kunnen veel verschillende sporen worden geïdentificeerd. Het is bijvoorbeeld gebleken dat bijvoorbeeld riet een materiaal veel meer schuurt, terwijl aardewerk meer krast. Zoeken naar de ideale match kan helaas soms lastig en tijdrovend zijn.

Residu

Met de microscopen kan ook residu worden gezien op de voorwerpen. Dit kan bevestigend werken, maar niet bepalend. Er kan bijvoorbeeld glans – veroorzaakt door hout – worden gezien op een voorwerp met slijtagesporen die waarschijnlijk afkomstig zijn van hout. De glans maakt de hypothese dat de sporen door hout zijn veroorzaakt nog betrouwbaarder. Maar residu kan ook makkelijk op het voorwerp komen in de grond of tijdens zijn aardse 'leven', zonder dat het daarvoor is gebruikt.

Naast deze manieren zijn er nog veel meer technieken om achter het verhaal van een vondst te komen. Helaas zijn resultaten nooit 100 procent waterdicht en blijft het verleden vaak een onopgeloste zaak. Spannend en interessant is het toch zeker.



Gebruikglans van het kerven van been, gezien op een afslag uit Hekelingen-III, oorspronkelijke vergroting 200x (uit Van Gijn 1990)

Bronnen

- <http://www.leidenuniv.nl/nieuwsarchief2/2107.html>
- <http://www.overijssel.nl/thema's/cultuur/cultureel-erfgoed/archeologie/sporen-overijssel/sporenonderzoek/>
- <http://www.expo-oer.nl/Dateringsmethodes.html>
- https://nl.wikipedia.org/wiki/C14-datering#Onzekerheden_bij_de_methode
- Lapp-top college van professor Annelou van Gijn over sporenonderzoek

Samenvatting

Het verhaal van een archeologisch object kan grotendeels worden achterhaald door middel van DNA-onderzoek, koolstofdatering en sporenonderzoek, maar zulke onderzoeken zijn niet altijd waterdicht.