

Verslag van de 1^e Kennisdialoog ‘In de spotlight: isotopen en micromorfologie’

22 juni 2023 | EW en LT

Inleiding

In het kader van het E-RIHS-project ‘Samen Kennis Maken’ organiseerde de SIKB samen met de RCE een eerste, zogeheten ‘kennisdialoog’ rond isotopenonderzoek en micromorfologie’. In twee inleidende presentaties, verzorgd door Liesbeth Theunissen en Esther Wieringa, werd de achtergrond van E-RIHS (*European Research Infrastructure for Heritage Science*) en het kerndoel toegelicht: de samenwerking van archeologen met natuurwetenschappelijke onderzoekers te stimuleren en de kennisinfrastructuur te verbeteren, zodat kennis wordt overgedragen, om – uiteindelijk – meer kennis over het verleden te genereren. Deze kennisinfrastructuur voor het Nederlandse werkveld krijgt gaandeweg vorm in vindhetverleden.nu. Deze website gaat functioneren als Gouden Gids en verbindt de (be)zoeker met de natuurwetenschappelijk onderzoeker. Daar zijn ook actuele archeoscience-toepassingen te vinden die inspireren en uitleg bieden.

De eerste kennisdialoog was vormgegeven als een informele bijeenkomst, een workshop, met drie specialisten op het gebied van isotopen en micromorfologie, waarbij veel ruimte was voor kennismaking, het stellen van vragen en discussie over en weer. Dit alles onder de begeleiding van Dana Kooistra (Bewustzijn in bedrijf). De gekozen werkvorm is door de deelnemers als positief ervaren: de sfeer was ongedwongen, informeel, en bevorderde een open, vragende houding.



Isotopen van de mens, door Lisette Kootker (VU, Amsterdam)

Lisette presenteerde een goedgevulde ‘marktkraam’ met allerlei voorbeelden van de *Science of death*. Strontiumisotopen, ook van crematieresten, geven inzicht in de mobiliteit van mensen. Microsampling op koolstof en stikstofisotopen in tanden biedt informatie over tot welke leeftijd een kind borstvoeding kreeg en vanaf welke leeftijd vast voedsel. En ook vragen als ‘wat at men in een laat-middeleeuwse stad’ kunnen nu beter worden beantwoord vanuit een isotopisch perspectief.

Lisette voerde een pleidooi over durf, nieuwsgierigheid en de noodzaak tot integratie/samenwerking van disciplines. Dat zijn de ingrediënten voor innovatie, in haar ogen. Ze sloot af met sneak preview van NIGEL, een nieuw multidisciplinair laboratorium aan de Vrije Universiteit, waar ook vragen vanuit de archeologie kunnen worden beantwoord (<https://vu.nl/en/news/2021/4-85-million-euro-for-new-multidisciplinary-lab>).



Isotopen van metalen, door Stephen Merkel (VU, Amsterdam)

Stephen structureerde zijn presentatie over metaal en isotopenanalyse rondom de drie invalshoeken: geografische bron, identificeren van relatienetwerken en technologie. Samen bieden ze een beter inzicht in uitwisseling, handelsnetwerken en interacties tussen gemeenschappen. Ook het loodgehalte in menselijke resten kan onderzocht worden, met als belangrijkste achtergrondvraag: waar kwam dit vandaan? Via voedsel (water), via het zout? Stephen nadrukte dat een multidisciplinaire aanpak betere antwoorden oplevert.

Dialog met Stephen en Lisette

De deelnemers gingen in gesprek met elkaar en met Stephen en Lisette over tal van onderwerpen, zoals:

- de nieuwe strontiumkaart van de lage landen (die nog in de maak is);
- de lacunes van loodisotopenonderzoek in de landen om ons heen: er is weinig bekend over de brons- en ijzertijd, veel meer over de Romeinse periode en middeleeuwen (Duitsland en Engeland);
- wat het effect is van omsmelten/hergebruik van metalen (vanaf de late ijzertijd steeds sterker). Herkomstbepaling werkt dan alleen in bijzondere omstandigheden;
- hoe groot een te onderzoeken populatie moet zijn voor gefundeerde uitspraken (30 individuen is aan te raden, kan één groot project zijn of het bijeenbrengen van kleinere datasets van ouder onderzoeksprojecten).



Micromorfologie op prehistorische nederzettingen, door Jos Kleijne (MAK Onderzoek & Advies)

Jos trapt af met een casus, de laat-neolithische vindplaats N11 (2006) waarbij hij liet zien hoe een slijpplaatbemonstering kan uitpakken en wat de verschillen zijn in beoordeling van een profiel vanuit een fysisch-geografische of archeologisch perspectief. Praktische handreiking: zorg bij het bemonsteren voor voldoende ruimte tussen de antropogene lagen en gebruik 7 cm-brede bakken. In de slijpplaatmonsters was van alles te zien: coprolieten, silica van plantenresten en aardewerkconcentraties, resten van een vuur en sporen van activiteiten die te volgen waren in de tijd en door de verschillende lagen. Jos gaf concrete adviezen voor dateren: neem dateringsmonsters direct naast het slijpplaatmonster of uit het monster zelf. Een voordeel van geprepareerde, micromorfologisch monsters is dat de blokken zelf prima kunnen worden bewaard en ook weer aanvullend onderzocht kunnen worden, bijvoorbeeld voor *sediment* DNA. Denk bij onderzoek aan inhumatiegraven ook aan micromorfologie bij vragen over maag/darminhoud, grafgiften, en grafkisten. Dat zijn geschikte contexten voor micromorfologische toepassingen.

Dialog met Jos

Wederom gingen de deelnemers met elkaar in gesprek en met Jos over een reeks van onderwerpen, zoals:

- de potentie van onderzoek aan organische containers (onzichtbaar) met crematieresten, een interessant experiment dat het proberen waard is;
- het aantonen het gebruik/bewoning van oeverwallen. Dat is een activiteit die uitstekend door middel van micromorfologie is vast te stellen (verbranding, trampling);
- de zwaartekracht: onderzoek op de inhoud van oude pollenbakken kan, maar alleen als ze liggend zijn bewaard en niet te zeer zijn uitgedroogd;
- de cursus micromorfologie, gegeven door Hans Huisman, is aan te raden omdat je dan goed leert wat de (on-)mogelijkheden, beperkingen en de *do's and don'ts* zijn, wat maakt dat ook een ander beter kunt adviseren.

Lessons learned

De deelnemers gaven aan dat een specialist in het veld laten komen en meer overleg tussen projectleider en specialisten een duidelijke meerwaarde heeft. Een inter- of multidisciplinaire aanpak

kan veel nieuwe resultaten opleveren, maar veel technieken zijn nog onbekend. Er is een behoefte aan meer cursussen en een betere verankering in de opleiding, al biedt Saxion wel verschillende modules op dit vlak. Wellicht kan een leidraad in het veld handig zijn. Er is veel interesse voor natuurwetenschappelijke toepassingen. Het is goed om dit draagvlak te benutten, door het organiseren van dit soort workshops en het laten zien van aansprekende casussen.

Terugblik

Het was een interessante bijeenkomst waar de sprekers goed reflecteerde op hun specialisme (is het een lacune of doet het aardig mee binnen een internationale setting?). Ze brachten inspirerende voorbeelden naar voren en gaven tegelijk ook aan welke toepassingen nog niet of nauwelijks zijn gedaan (experimentele fase). Het herinterpreteren van oude (eigen) data of het bestuderen van oude slijplaten (*legacy data*) werd ook benadrukt. De dialoogvorm stimuleerde nieuwe suggesties voor toepassingen vanuit de deelnemers, waar de sprekers niet aan gedacht hadden.