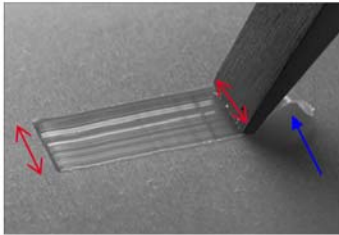


Stageplek bij het Nederlands Forensisch Instituut, Sectie Microanalyse en 3D Microscopie (M3M)

Binnen de sectie Microanalyse en 3D Microscopie (M3M) van het NFI, afdeling Microsporen, wordt onder andere onderzocht hoe aangetroffen sporen op een plaats delict (PD), of in een menselijk lichaam, gekoppeld kunnen worden aan een door een dader gebruikt werktuig.

Een voorbeeld van een typisch spoor op een PD is een achtergelaten krasspoor in het raam of deurkozijn, omdat een inbreker een werktuig heeft gebruikt om een huis binnen te komen (Figuur 1).



Figuur 1: Voorbeeld van een krasspoor van een schroevendraaier, vervaardigd in was

Op dit moment worden sporen die op een PD zijn gevonden en testsporen in het lab door forensische experts handmatig vergeleken. Om het subjectief karakter van een dergelijke vergelijking te verminderen is er een onderzoeksproject gestart met het doel, de vergelijkingen door een computer te laten doen en daarmee tot een meer objectief oordeel te komen. Hiervoor is het nodig om een aantal aspecten van sporen en het vervaardigingsproces van sporen statistisch in kaart te brengen. Onder andere zijn de volgende aspecten belangrijk: Wat is de invloed van het materiaal, waarin het proefspoor wordt vervaardigd? Hoe verschillen de sporen van verschillende werktuigen zoals schroevendraaiers, koevoeten of beitels?

Een student zou tijdens een stage deze aspecten (aspect 1 heeft de voorkeur) verder kunnen onderzoeken. Welke details zijn in een bepaald materiaal te zien, als een spoor door een schroevendraaier wordt gezet? Uit de praktijk blijkt dat bijv. in hout minder details te zien zijn als in lood, desondanks dat de sporen met hetzelfde werktuig zijn vervaardigd. De materiaaleigenschappen spelen namelijk een belangrijke rol. Verder was het onderzoek tot nu toe vooral gericht op schroevendraaiers, als 'ideaal' werktuig. Maar wat zijn de eigenschappen van andere werktuigen?

Binnen onze sectie zou een student binnen een periode van minimaal vijf maanden een bijdrage kunnen leveren, om deze vraagstukken te onderzoeken. Een grove tijdsindeling is:

- 1.) Eén korte periode van inwerken in relevante literatuur
- 2.) Het bedenken van een experimentele opstelling, die tot nader inzicht leidt tot welk detailniveau proefkrassporen in verschillend materiaal (hout, messing, aluminium, koper) betrouwbaar zijn en/of de statistische eigenschappen van werktuigsporen van verschillende werktuigen (koevoet, beitel, mes etc.) in kaart brengen
- 3.) Het vervaardigen en meten van proefkrassporen met 2D microscopie en geavanceerde 3D technologie (Infinite Focus Variation Microscopy, Alicona IFM, www.alicon.com)
- 4.) Het automatisch analyseren van de data met Matlab
- 5.) Het opzetten van een verslag van de resultaten en/of een publicatie
- 6.) Het schriftelijk en mondeling presenteren van de resultaten.

Er zijn eventueel nog meer onderwerpen mogelijk. Neem gewoon contact op en dan kunnen we kijken wat mogelijk is.

Contact: Martin Baiker, m.baiker@nfi.minvenj.nl, 0031-70-888-6500