

## **Sherlock Holmes in onzekerheid**

Dat je als statisticus bedreven bent in het omgaan met variatie en onzekerheid was mij na mijn afstuderen als statisticus wel duidelijk maar dat je daarmee de misdaad kon helpen te bestrijden was minder vanzelfsprekend. Maar sinds ik twee en een half jaar geleden als statisticus begon te werken bij het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) is de kracht en nut van de statistiek, en wiskunde, bij de misdadbesteding steeds duidelijker geworden.

Samen met een collega adviseer ik over het kwantificeren van de onzekerheid bij interpreteren van de bewijskracht van zogenaamde stille getuigen. Bij het NFI worden op de plaats van de misdaad gevonden materialen (stille getuigen), zoals bijvoorbeeld haar, bloed, drugs, messen, kogels, vinger-, oor- en schoenafdrukken, remsporen, auto- en vliegtuigwrakken, enzovoort, geanalyseerd in het kader van de opsporing of bewijsvoering. Bij het analyseren wordt gebruik gemaakt van een enorme verscheidenheid aan technische hulpmiddelen, die soms ook op het NFI zelf ontwikkeld worden.

Bij de analyse en interpretatie van de gevonden sporen wordt het kwantificeren van de onzekerheid van de conclusie steeds belangrijker. Zo is de kracht van het DNA-bewijs de laatste tijd veel in het nieuws. Hierbij staat steeds ter discussie: welke conclusie kun je trekken als er op de plaats van de misdaad een bloedvlek wordt gevonden met het zelfde DNA-profiel als dat van een verdachte? Hoe verandert deze conclusie ten aanzien van mogelijke schuld van de verdachte als er meerdere vlekken met verschillende profielen, waaronder dat van de verdachte, worden gevonden? Boet het DNA-bewijs aan kracht in als de verdachte wordt gevonden na een search in een grote database? Bedenk hierbij dat een volledig DNA-profiel vrijwel nooit beschikbaar is. Op dit soort vragen wordt ons een mening gevraagd, wetenschappelijk onderbouwd.

Ook andere vragen komen naar voren. Bijvoorbeeld: bij een ongeluk met fatale afloop wordt gevraagd: hoe hard is er gereden? Dit is een ingewikkeld probleem met vele parameters. Om de onzekerheden in te schatten worden er door het NFI samen met TNO en buitenlandse partners nieuwe methoden ontwikkeld. Veel van mijn werk heeft internationale aspecten. Er is veel kennisuitwisseling tussen laboratoria in verschillende landen. Dit om tot een harmonisatie van analyses en interpretaties te komen en samen nieuwe methoden te ontwikkelen.

Vragen waar ik de komende tijd mijn handen vol aan zal hebben zijn bijvoorbeeld: wat is de bewijskracht van een vingerafdruk? En, iets ludieker, een oorafdruk? Een probleem waar ook al eerder door statistici naar gekeken is, onder anderen door Galton. Het wordt een speurtocht, niet naar een dader maar naar een modelmatige beschrijving van de afdrukken. Geen eenvoudig probleem, iets voor een nieuwe Sherlock Holmes?

André Hoogstrate  
Nederlands Forensisch Instituut, Rijswijk  
a.hoogstrate@wxs.nl