

Forensische wetenschap

Jim Fraser

Geactualiseerd door Nicole Maalsté

AUP

Oorspronkelijke uitgave: Jim Fraser, *Forensic Science: A Very Short Introduction*, Oxford University Press, 2010 [ISBN 978-0-19-955805-6]

© Jim Fraser 2010

Vertaling: Sarah de Waard

Ontwerp omslag: Michel van Duyvenbode, Amsterdam

Ontwerp binnenwerk: Crius Group, Hulshout

ISBN 978 90 8964 686 6

e-ISBN 978 90 4852 383 2 (pdf)

e-ISBN 978 90 4852 384 9 (ePub)

NUR 870 | 876

© J. Fraser / Amsterdam University Press B.V., Amsterdam 2014

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Voorwoord en woord van dank	7
1. Wat is forensische wetenschap?	11
2. Misdaadonderzoek	18
3. Beheer van de plaats delict en forensisch onderzoek	28
4. Laboratoriumonderzoek: zoeken, veiligstellen en analyseren	45
5. DNA: identiteit, verwantschap en databases	65
6. Afdrukken en sporen: meer manieren om mensen en voorwerpen te identificeren	86
7. Microsporenbewijsmateriaal	109
8. Drugs: het identificeren van illegale stoffen	125
9. Wetenschap en recht	144
Nawoord	151
Illustratieverantwoording	153
Verder lezen	154
Index	157

Voorwoord en woord van dank

Forensische wetenschap staat op dit moment meer dan ooit in de belangstelling. In Nederland volgen steeds meer studenten ‘forensische’ opleidingen, en een eindeloze reeks televisiedrama’s laat zien hoe populair het onderwerp bij het grote publiek is. In de echte wereld trekt forensische wetenschap heel veel aandacht van de media in grote zaken als de dood van de 21-jarige verkoopster Sandra van Raalten (1984), de 23-jarige stewardess Christel Ambrosius (1994) en de 16-jarige Marianne Vaatstra (1999). Wat belangrijker is, is dat forensische wetenschap politieonderzoeken ‘aanwijzingen’ bezorgt, en openbare aanklagers bewijsmateriaal geeft dat eerder voor onmogelijk werd gehouden. Maar toch weten zelfs degenen die er gebruik van moeten maken, zoals advocaten en politieagenten, weinig van forensische wetenschap. Hetzelfde geldt voor politici en journalisten. Het grote publiek ontleent zijn kennis over het onderwerp grotendeels aan televisieseries als CSI (*Crime Scene Investigation*), die geavanceerd beeldmateriaal gebruiken voor dramatische effecten. Dit gaat ten koste van realistische informatie over iets wat een steeds belangrijker onderdeel van het strafrecht aan het worden is. Er bestaat zelfs een zogenaamd ‘CSI-effect’ – als er verkeerde verwachtingen en misverstanden over forensische wetenschap bestaan, kan dat een negatieve invloed hebben op gerechtelijke uitspraken.

De afgelopen twintig jaar is er een aantal spectaculaire wetenschappelijke doorbraken gedaan, met name de ontdekking van het DNA-profiel, die voor een revolutie in de forensische wetenschap gezorgd hebben. Microscopische sporen van lichaamsvloeistoffen, drugs en explosieven kunnen bewijsmateriaal opleveren dat van voldoende kwaliteit is om centraal te staan in een onderzoek of bij een rechtszaak. En de manier waarop de politie misdaad onderzoekt heeft een parallelle revolutie ondergaan. Misdaden die ons het meest

raken (inbraak, autodiefstal en dergelijke) zijn waarschijnlijk effectiever, sneller en betrouwbaarder te onderzoeken met behulp van DNA en vingerafdrukken dan met enige andere methode. Bij zware misdaden, zoals moord, zijn forensische wetenschappers niet langer onderzoekers in achterkamer-tjes, maar werken ze op de voorgrond aan internationale onderzoeken. De forensische wetenschap beantwoordt onderzoeksvragen vaak beter dan andere beschikbare mid-delen, en is daarom nu stevig ingebed in het strafrechtstelsel. De activiteiten op het raakvlak tussen wetenschap en recht wet zijn gecompliceerd. Hoewel ze een aantal karakteristieke eigenschappen heeft, is de forensische wetenschap geen op zichzelf staand gebied. In plaats daarvan maakt ze gebruik van veel verschillende vakgebieden, zoals scheikunde, moleculaire biologie en bouwkunde. Het is geworteld in de wetenschap, maar forensisch onderzoek is bijzonder praktijkgericht en houdt zich bezig met zaken uit het dagelijks leven: explosies, bloedspatten, dode lichamen, en gestolen auto's. Complexe wetenschappelijke resultaten moeten zorgvuldig en zakelijk beoordeeld worden, en helder, eenvoudig en nauwkeurig uit-gelegd worden aan politie, advocaten en de rechterlijke macht. Forensische wetenschap krijgt te maken met alle aspecten van menselijk gedrag. De beroemde kop 'al het menselijk leven is hier' past goed bij de forensische wetenschap: van het onnozele (de moordenaars die in paniek raakten en een lichaam voor de derde keer in een bloemenperk van een kerk-hof begroeven) en de pechvogels (een man liet zijn colbertjasje waarin zijn rijbewijs zat achter in de woning van een 44-jarige Rotterdamse vrouw nadat hij haar met een pistoolschot om het leven had gebracht) tot het kille en het angstaanjagend boosaardige – seriële verkrachters en moordenaars die hun hele leven misdaden plannen en erover fantaseren zoals Marc Dutroux en de Utrechtse serieverkrachter. Kort gezegd, de forensische wetenschap is belangrijk omdat haar band met het dagelijks leven (en dood) directer, tastbaarder en

zichtbaarder is. Maar de forensische wetenschap heeft niet alle antwoorden. In sommige gevallen weet ze helemaal niets (bijvoorbeeld over de mysterieuze verdwijning van de elfjarige Nicky Verstappen en de moord op Els Borst), en in sommige gevallen, zoals in de zaak tegen oorlogsheld Marco Kroon faalt ze spectaculair en op zorgelijke wijze, en de oorzaken zijn niet altijd duidelijk. Sommige mensen hebben dan ook gemengde gevoelens over de forensische wetenschap (wat het grote publiek in het algemeen over wetenschap heeft), en anderen zien haar als een bron van onrecht. In mijn ervaring zijn de argumenten van de laatsten zelden goed onderbouwd, maar ik zal sommige van deze zaken in dit boek bespreken.

In een boek van dit type en deze lengte is het onmogelijk recht te doen aan alle gebieden van de forensische wetenschap, dus ik heb noodgedwongen een selectie moeten maken. Hele gebieden van de forensische wetenschap zijn volledig afwezig: toxicologie, onderzoek naar botsingen, forensisch computeronderzoek, onderzoek van documenten. Andere onderwerpen worden oppervlakkig en in het voorbijgaan behandeld. Ik heb geprobeerd de centrale kwesties in de forensische wetenschap te identificeren, zoals de identificatie en evaluatie van bewijsmateriaal, en de belangrijkste procedures en technieken, zoals de *chain of custody* en het minimaliseren van het risico van besmetting. Bij veel van de zaken die ik ter illustratie aanhaal ben ik persoonlijk betrokken geweest, en ik put uit mijn geheugen. Ik heb niet bij iedere zaak gedetailleerde informatie gegeven omdat dit zelden nodig is om ze te begrijpen, maar in sommige gevallen zijn de details al uitgebreid gepubliceerd. Mijn uitgangspunt is dat je niet alle details van ieder gebied van forensische wetenschap hoeft te kennen om de aard van forensische wetenschap te begrijpen. Of ik hier succesvol in ben geweest, laat ik aan het oordeel van de lezer over.

Hoewel de wetenschappelijke terminologie min of meer universeel is, variëren de termen die de politie en de rechtbank

gebruiken aanzienlijk, zelfs zo erg dat hetzelfde woord in verschillende jurisdicties verschillende dingen kan betekenen. Ik gebruik de voor de hand liggende termen als voorwerp of stuk en verslag. Op deze wijze zou het onderwerp goed te begrijpen moeten zijn. De hoofdstukken volgen over het algemeen de chronologische samenwerking tussen de forensische wetenschap en het strafrecht – incident, onderzoek, laboratoriumanalyse – van plaats delict tot rechtbank.

Ten slotte een opmerking over die ‘csi’- of ‘eureka’-momenten – wanneer de wetenschapper de zaak oplost door een briljant staaltje scherpzinnig denkwerk en kan genieten van de bewondering van haar collega’s. Ja, die momenten bestaan, maar ze zijn veel zeldzamer dan televisieseries je laten geloven. In een lange carrière komt zoiets misschien vijf of zes keer voor. In werkelijkheid worden de meeste zaken opgelost door een combinatie van systematisch onderzoek door verschillende vaklieden (politieagenten, wetenschappers, pathologen, forensisch onderzoekers), goed teamwerk, doeltreffend leiderschap, hard werk en wat geluk. Ik hoop dat dit overkomt in de tekst.

Ik ben veel mensen dank verschuldigd voor hun steun bij het schrijven van dit boek: de eerste proeflezers, collega’s, vrienden en iedereen die advies, kritiek en beeldmateriaal heeft geleverd. Ik wil hen allemaal (in alfabetische volgorde) bedanken: Sarah Cresswell, Peter Gill, Jim Govan, Isobel Hamilton, Max Houck, Anya Hunt, Lester Knibb, Adrian Linacre, Terry Napier, Niamh NicDaeid, James Robertson, Derek Scrimger, Nigel Watson, Robin Williams. Ik wil ook Latha Menon bedanken voor haar enthousiasme bij het in gang zetten van dit project, en Emma Marchant, die me erbij begeleidt heeft. Ten slotte ben ik mijn partner Celia en zoon Robbie bijzonder dankbaar voor hun geduld toen ik meer aandacht aan hen had moeten besteden in plaats van mezelf op te sluiten in mijn studeerkamer.