

Sporen van misdaad



Val McDermid



Sporen van misdaad

Over forensisch onderzoek

Vertaling Gies Aalberts & Edwin Krijgsman

Nieuw Amsterdam Uitgevers

Oorspronkelijke titel *Forensics*. Profile Books, Londen

© Val McDermid 2014

© Nederlandse vertaling Gies Aalberts & Edwin Krijgsman /

Nieuw Amsterdam Uitgevers 2015

Alle rechten voorbehouden

Omslag Studio Jan de Boer

NUR 339

ISBN 978 90 468 1888 6

www.nieuwamsterdam.nl/valmcdermid



Voor Cameron, met liefde

Zonder de wetenschap zou jij er niet zijn;
zonder jou zou de toekomst een veel smaller
perspectief bieden.
Goed om te weten, die wetenschap.

Inhoud



Voorwoord	9
1 De plaats delict	13
2 Politieel brandonderzoek	32
3 Entomologie	60
4 Pathologie	82
5 Toxicologie	110
6 Vingerafdruktechniek	141
7 Bloedspatten en DNA	165
8 Antropologie	195
9 Gezichtsreconstructie	222
10 Digitale forensische wetenschap	243
11 Forensische psychologie	269
12 De rechtszaal	301
Conclusie	332
Dankwoord	336
Bibliografie	338
Fotoverantwoording	342
Register	345



Voorwoord

Bij de rechtspraak zoals we die tegenwoordig kennen, staat gerechtigheid niet altijd centraal. Het inzicht dat strafrecht op bewijs moet zijn gebaseerd, bestaat relatief nog niet zo lang. Eeuwenlang werden mensen beschuldigd en veroordeeld omdat ze niet de juiste maatschappelijke positie hadden; omdat ze vreemdeling waren; omdat zij of hun vrouw of hun moeder kundig met kruiden waren; omdat ze een andere huidskleur hadden; omdat ze het bed hadden gedeeld met de verkeerde persoon; omdat ze op het verkeerde moment op de verkeerde plaats waren; of gewoon omdat.

Dat veranderde dankzij het groeiende besef dat er zich op de plaats delict allerhande nuttige informatie kon bevinden en doordat er verschillende takken van wetenschap opkwamen die dergelijke informatie konden afleiden en presenteren in het gerechtshof.

Het stroompje wetenschappelijke ontdekkingen uit de achttiende eeuw dat in de negentiende eeuw en daarna al snel in een vloedstroom veranderde, leverde praktische toepassingen op die verder reikten dan laboratoria. Het principe van serieus rechercheonderzoek moest nog ingeburgerd raken, en sommige vroege detectives waren gretig op zoek naar bewijs dat zou kunnen dienen als ondersteuning van de theorieën over de misdrijven die ze onderzochten.

De forensische – in de betekenis van gerechtelijk bewijs – wetenschap was geboren. En het werd al snel duidelijk dat vele disciplines van wetenschappelijk onderzoek iets zouden kunnen bijdragen aan deze nieuwe methodologie.

Bij een van de eerst bekende voorbeelden werd pathologie samengevoegd met wat we nu documentanalyse zouden noemen. In 1794 werd Edward Culshaw door een pistoolschot in zijn hoofd vermoord. In die tijd was sprake van voorladers waarin de kogel met een propje papier tegen het kruit werd gedrukt. Toen de arts het lichaam onderzocht, vond hij een propje in de hoofdwond. Hij vouwde het open en ontdekte dat het een afgescheurd hoekje van een muziekstuk was.

John Toms, de van de moord verdachte man, werd opgespoord. In zijn zak werd een muziekstuk gevonden waarvan een hoekje was afgescheurd dat exact overeenkwam met het propje uit de wond. Tijdens zijn proces in Lancaster werd Toms veroordeeld wegens moord.

Ik kan alleen maar proberen me in te denken hoe fantastisch het moet zijn geweest dat deze ontwikkelingen de rechtspraak promoveerden tot een betrouwbaarder instrument van rechtvaardigheid. Wetenschappers hielpen gerechtshoven bij het omzetten van verdenking in zekerheid.

Neem bijvoorbeeld gif. Eeuwenlang was gif de populairste moordmethode. Maar zonder betrouwbare toxicologische testen was het vrijwel onmogelijk om te bewijzen dat er gif was gebruikt. Dat zou allemaal gaan veranderen.

Maar zelfs in die allereerste jaren werden vraagtekens gezet bij wetenschappelijk bewijs. Eind achttiende eeuw was er een test ontwikkeld om het gebruik van gif vast te stellen, maar dat kon alleen bij grote hoeveelheden. Later zou de test worden verfijnd en werd hij effectiever, met dank aan de Britse chemicus James Marsh.

In 1832 riep het Openbaar Ministerie hem als getuige-deskundige in chemie op tijdens een moordproces van een man die ervan werd beschuldigd dat hij zijn grootvader had vergiftigd door arsenicum in zijn koffie te doen. Marsh had een test op een monster van de verdachte koffie uitgevoerd en de aanwezigheid van arsenicum aangetoond. Maar toen hij het eenmaal aan de jury wilde laten zien, was het monster bedorven en de uitkomst niet duidelijk. De verdachte liep op grond van gereede twijfel als vrij man weg.

Dit was echter geen nederlaag voor de kersverse deskundigen. James Marsh was een gedegen chemicus. Hij beschouwde deze tegenslag als een aanzet tot succes. Zijn antwoord op het mislukken van zijn presentatie in de rechtszaal was de ontwikkeling van een betere test. Die test was zo effectief dat het geringste spoorje arsenicum kon worden aangetoond; uiteindelijk zouden vele victoriaanse gevangenen worden opgehangen die buiten de forensische wetenschap hadden gerekend. En de test wordt ook nu nog gebruikt.

Het verhaal van forensisch onderzoek – of de route van plaats delict naar rechtszaal – staat in duizenden misdaadromans centraal. De toepassing van wetenschap bij het oplossen van misdrijven is de reden dat ik mijn tijd lucratief kan besteden. Niet vanwege de voor de hand liggende reden dat forensisch wetenschappers hun tijd en kennis royaal ter beschikking stellen, maar omdat zij met hun werk de gang van zaken in rechtszalen over de hele wereld blijvend hebben veranderd.

Wij misdaadschrijvers beweren weleens dat ons genre wortels heeft in het verste verleden van de literatuurgeschiedenis. We claimen antecedenten in de Bijbel: oplichting in de Hof van Eden; broedermoord door Kaïn op Abel; doodslag op Uria door koning David. We proberen onszelf ervan te overtuigen dat Shakespeare een van ons was.

Maar feit is dat de echte misdaadfictie begon met een op bewijzen gebaseerd rechtssysteem. En dat is wat al die pionierende wetenschappers en detectives ons hebben nagelaten.

Het was vanaf het allereerste begin duidelijk dat enerzijds de wetenschap een bijdrage kon leveren aan rechtbanken en dat anderzijds de rechtbanken wetenschappers naar grotere hoogten konden tillen. Beide zijden leveren een essentiële rol bij de totstandkoming van gerechtigheid. Voor dit boek heb ik met vooraanstaande forensisch wetenschappers gesproken over de geschiedenis, de dagelijkse praktijk en de toekomst van hun disciplines. Ik ben in de top van de hoogste toren van het Natural History Museum geweest, op zoek

naar larven; ik ben weer teruggegaan naar mijn eigen confrontaties met plotselinge gewelddadige dood; ik heb iemands hart in mijn handen gehad. Het is een reis geweest die me heeft vervuld met afschuw en respect. De verhalen die deze wetenschappers ons moeten vertellen over de vaak kronkelige route van plaats delict naar rechtszaal behoren tot de meest fascinerende die je ooit zult lezen.

En ze vormen het treffende bewijs dat de waarheid onwaarschijnlijker is dan fictie.

Val McDermid

mei 2014



1

De plaats delict



De plaats delict is de stille getuige

Peter Arnold, onderzoeker plaats delict

‘Code nul. Agent vraagt assistentie.’ Dat is de oproep die iedere politieagent vreest. Op een grijze middag in november 2005 in Bradford zorgde de brekende stem op de mobilfoon van politieagente Teresa Millburn voor koude rillingen in de controlekamer van de politie van West Yorkshire. Haar bericht luidde een zaak in die iedereen binnen de politiegemeenschap raakte. Die middag werd de vrees waarmee iedere agent dagelijks leeft voor twee vrouwen een bittere werkelijkheid.

Teresa en haar partner politieagente Sharon Beshenivsky – pas negen maanden aan de slag – zaten tegen het eind van hun dienst in hun auto. Hun taak was surveilleren. Ingrijpen bij kleine incidentjes. Zichtbaar op straat aanwezig zijn. Sharon verheugde zich erop naar huis te gaan voor het verjaardagsfeestje van haar jongste kind van vier en met minder dan een half uur te gaan voordat zij en Teresa zouden uitklokken, leek het erop dat ze op tijd zou zijn voor de taart en de spelletjes.

Toen kwam er net over half vier een bericht door. Een stil alarm dat direct werd doorgegeven aan de centrale controlekamer van de politie was afgegaan bij Universal Express, een plaatselijke reiswinkel. De twee agentes zouden er sowieso langs rijden op de terugweg naar het bureau, dus namen ze de oproep aan. Ze parkeerden tegen-

over de winkel en staken de drukke weg naar het bakstenen pand van een verdieping over. De etalageruiten waren door lamellen verduisterd.

Op het moment dat ze de winkel hadden bereikt, stonden ze oog in oog met drie gewapende overvallers. Sharon werd van dichtbij in de borst geschoten. Later, tijdens het proces tegen de moordenaars van Sharon, zei Teresa: 'We stonden vlak bij elkaar. Sharon liep voor me. Ineens hield ze in. Ze stopte abrupt, ze stopte zo plotseling dat ik tegen haar aan liep. Ik hoorde een knal en Sharon viel op de grond.'

Meteen daarna werd ook Teresa in de borst geschoten. 'Ik lag op de grond. Ik hoestte bloed op. Ik voelde bloed uit mijn neus over mijn gezicht lopen en ik hapte naar adem.' Toch lukte het haar om de paniekknop in te drukken en daarmee de controlekamer te waarschuwen met de noodlottige woorden 'Code nul'.

Peter Arnold, een onderzoeker plaats delict (OPD) bij de Scientific Support Services van Yorkshire en Humberside, hoorde de oproep op de mobilfoon. 'Dat zal ik nooit vergeten. Ik kon de plek vanuit het bureau zien, het was letterlijk om de hoek. En plotseling renden er overal politiemensen door de straat. Ik heb nog nooit zo veel politiemensen bij elkaar zien rennen, het leek wel een brandevacuatie.'



'In eerste instantie had ik geen idee wat er aan de hand was. Toen hoorde ik op de mobilfoon dat er iemand was neergeschoten, mogelijk een agent. Dus begon ook ik te rennen. Ik was de eerste OPD die ter plekke was. Ik wilde de agentes bijstaan door een kordon te vormen, ervoor te zorgen dat we de plaats delict intact zouden houden, want er was op dat moment een enorme beroering, zoals je je kunt voorstellen, en we moesten daar orde in scheppen.'

'Ik heb twee weken vrijwel onafgebroken de plaats delict onder de loep genomen. Heel lange dagen. Ik begon om zeven uur 's morgens en kwam pas rond middernacht thuis. Ik weet nog dat ik na afloop volkomen uitgeput was, maar dat kon me op dat moment niet schelen. Dat zal me altijd bijblijven. Ik zal die plek nooit vergeten. Niet omdat het zo spraakmakend was, maar omdat het zo per-



Politieagente Sharon Beshenivsky, die stierf nadat ze van dichtbij was neergeschoten door een bende bewapende inbrekers

soonlijk was, want er was een collega gedood. Het feit dat Sharon politieagent is, maakt haar deel van mijn familie. Anderen die haar kenden, waren nog meer ontdaan, maar iedereen slikte zijn verdriet weg en ging door met zijn werk.'

'We behaalden erg goede forensische resultaten, die belangrijk voor de zaak waren, niet alleen op de plaats delict maar ook op de andere locaties: de auto's waarmee ze zijn ontsnapt en de woning waar ze na afloop naartoe zijn gegaan.'

De mannen die er verantwoordelijk voor waren dat Beshenivsky's echtgenoot weduwnaar en haar drie kinderen moederloos werden, zouden later voor de rechter worden gebracht en levenslang krijgen. De veroordeling was vooral te danken aan het werk van OPD's en andere forensisch experts, mensen die bewijs vinden, dat interpreteren en uiteindelijk in de rechtszaal uiteenzetten. We zullen in dit boek die route van de bewijskracht volgen.

Elke plotselinge gewelddadige dood draagt zijn eigen verhaal in zich. Om dat te lezen beginnen onderzoekers met twee primaire



Edmond Locard, die 's werelds eerste laboratorium voor misdadonderzoek opende. Ook de bedenker van de favoriete stelregel van forensisch wetenschappers: 'Elk contact laat een spoor achter.'

bronnen: de plaats delict en het lichaam van de overledene. In de ideale situatie ontdekken ze het lichaam op de plaats delict; door te kijken naar de onderlinge verbanden kunnen onderzoekers de volgorde van de gebeurtenissen reconstrueren. Maar dat is niet altijd het geval. Sharon Beshenivsky werd met spoed naar het ziekenhuis gebracht, met het laatste restje hoop dat ze kon worden gereanimeerd. Andere mensen met fatale verwondingen zien soms kans om weg te komen van de plek waar ze werden aangevallen. Sommige moordenaars verplaatsen het lichaam, of met de bedoeling het te verstoppen, of domweg om onderzoekers in verwarring te brengen.

Onder welke omstandigheden dan ook, wetenschappers hebben methoden ontwikkeld die onderzoekers een schat aan informatie verschaffen om het verhaal van een dood te kunnen lezen. Om dat verhaal geloofwaardig voor de rechtbank te maken dient het Openbaar Ministerie aan te tonen dat het bewijs krachtig en onomstotelijk is. Zo is het onderzoek op de plaats delict een van de voornaamste pijlers van moordonderzoek geworden. Zoals Peter Arnold zegt: 'De plaats delict is een stille getuige. Het slachtoffer kan niet vertel-

len wat er is gebeurd, de verdachte gaat het ons waarschijnlijk niet vertellen, dus moeten we een hypothese opstellen die kan verklaren wat er is voorgevallen.’

De nauwkeurigheid van dergelijke hypothesen houdt gelijke tred met onze inzichten in wat we over de plaats delict te weten kunnen komen. In de negentiende eeuw, toen op bewijs gebaseerde juridische procedures de norm werden, werd aan het conserveren van bewijs weinig aandacht besteed. Met het risico van besmetting werd geen rekening gehouden. En omdat de wetenschappelijke analyse een smalle bandbreedte van resultaten opleverde, was dit niet echt een probleem. Maar de bandbreedte werd groter doordat wetenschappers hun toegenomen kennis in de praktijk toepasten.

Een van de hoofdrolspelers bij het in kaart brengen van bewijsmateriaal op de plaats delict was de Fransman Edmond Locard. Na afronding van zijn studies medicijnen en rechten in Lyon opende hij in 1910 's werelds eerste laboratorium voor misdadaonderzoek. De politie van Lyon stelde hem twee zolders en twee assistenten ter beschikking en met die beperkte middelen bouwde hij zijn laboratorium uit tot een internationaal centrum. Al vanaf jonge leeftijd was Locard een fervent lezer van Arthur Conan Doyle, en hij werd met name beïnvloed door *Een studie in rood* (1887), waarin Sherlock Holmes voor het eerst zijn opwachting maakt. In die roman zegt Holmes: ‘Ik heb speciaal studie gemaakt van sigarenas. Eigenlijk heb ik een monografie over dat onderwerp geschreven. Ik ben er trots op dat ik met één blik de as van alle bekende merken kan onderscheiden, of het nou van een sigaar of van tabak afkomstig is.’ In 1929 publiceerde Locard een artikel over de identificatie van tabak door de as te bestuderen die op de plaats delict was aangetroffen: ‘De analyse van tabaksporen’.

Hij schreef een zevendelig standaardwerk over wat hij ‘criminalistisch’ noemde, maar waarschijnlijk is een simpel zinnetje zijn belangrijkste bijdrage aan de forensische wetenschap, ook wel bekend als uitwisselingsprincipe van Locard: ‘Elk contact laat een spoor achter.’ Hij schreef: ‘Een misdadiger is nooit in staat – zeker





niet als je rekening houdt met de intensiteit van de misdaad – om iets te doen zonder sporen van zijn aanwezigheid achter te laten.’ Dat kunnen vingerafdrukken zijn, voetsporen, vezels van zijn kleding of zijn omgeving die kunnen worden geïdentificeerd, haren, huid, een wapen of spullen die hij per ongeluk heeft laten vallen of achtergelaten. Het omgekeerde is eveneens van toepassing: het misdrijf laat ook sporen achter bij de dader. Vuil, vezels van het slachtoffer op de plaats delict, DNA, bloed of andere vlekken. Locard toonde de kracht van zijn principe met eigen onderzoek aan. Zo ontmaskerde hij een moordenaar die een geldig alibi leek te hebben voor de moord op zijn vriendin. Locard trof sporen aan van een paarse stof onder de vingernagels van de verdachte en toonde aan dat die afkomstig was van unieke make-up van het slachtoffer. De moordenaar bekende toen hij met het bewijs werd geconfronteerd.

De invloed van gespecialiseerde laboratoriumwetenschappers neemt snel toe. Toch kan de wetenschap niets beginnen zonder het initiële, uitgebreide onderzoek op de plaats delict. Een typische pionier die de plaats delict kon lezen als een verhaal was Frances Glessner Lee, een rijke erfgename uit Chicago die in 1931 de Harvard School of Legal Medicine stichtte, de eerste in zijn soort in Amerika. Lee bouwde een aantal complexe replica’s van bestaande plaatsen delict, compleet met echte deuren, ramen, kasten en verlichting. Deze macabere poppenhuizen noemde ze ‘Studies van onverklaarde dood in een notendop’ en ze gebruikte die in een reeks conferenties over de duiding van een plaats delict. Onderzoekers konden de diorama’s tot wel anderhalf uur bestuderen en mochten daarna een verslag schrijven over hun bevindingen. Erle Stanley Gardner, de misdaadschrijver wiens detectiveromans over Perry Mason de basis van de succesvolle televisieserie waren, schreef: ‘Iemand die deze modellen bestudeert, leert in een uur meer over indirect bewijs dan hij met maanden theoretisch onderzoek te weten zou komen.’ De in totaal achttien modellen worden meer dan vijftig jaar later nog steeds voor trainingsdoeleinden gebruikt door het kantoor van de patholoog-anatoom van Maryland.

Hoewel Frances Glessner Lee de principes van het huidige onderzoek op de plaats delict zou doorgronden, zouden de meeste details haar onbekend zijn. Pakken van papier, nitril handschoenen, beschermende maskers... de parafernalia van modern OPD-onderzoek hebben voor een gedetailleerdheid gezorgd waar onderzoekers vroeger alleen maar van konden dromen. Een dergelijke accuratesse werd bereikt bij het onderzoek naar de moord op Sharon Beshelevsky, een toonbeeld van onderzoekers die elke veelbelovende aanwijzing uitwerken tot een conclusie. Zoals altijd leunden de chercheurs zwaar op de informatie die door het forensisch team werd aangedragen.

Voorop in dit proces gaan de onderzoekers van de plaats delict. Zij beginnen hun loopbaan met een intern opleidingsprogramma dat voorziet in basisvaardigheden en technieken om bewijs te identificeren, te verzamelen en te conserveren. Wanneer ze dat hebben afgerond, doen ze onder begeleiding ervaring in de praktijk op, waarbij ze aanvankelijk beginnen met minder ernstige misdrijven en ze zich, als ze kennis en vaardigheden verkrijgen, opwerken naar zwaardere zaken. Na verloop van tijd dienen ze een portfolio van verkregen bewijs te kunnen overleggen om hun competentie aan te tonen.

Op televisie hebben we al vaak plaatsen delict gezien. We denken allemaal dat we weten hoe het gaat: de professionals in witte jassen die uiterst nauwgezet foto's maken en vitale bewijsstukken in zakjes opbergen en veiligstellen. Maar hoe gaat het in het echt? Wat doet een OPD? Wat gebeurt er als een lichaam wordt gevonden?

Meestal is de eerste politieagent ter plaatse in uniform. De beslissing of de dood verdacht is, ligt bij iemand in burgerkleding met minimaal de rang van inspecteur. Stelt die vast dat er sprake kan zijn van moord, dan wordt de locatie vrijgemaakt voor de onderzoekers plaats delict. De politieagenten trekken zich terug, zetten de plaats rondom met lint af en houden een logboek bij. Iedereen die de plaats delict betreedt of verlaat, wordt genoteerd, dus elke mogelijke bron van aantasting van bewijs ligt vast.



Er wordt een leider plaats delict (LPD) benoemd om het onderzoek te leiden. Alle onderzoekers plaats delict rapporteren aan hem of haar en hij of zij is eindverantwoordelijk. De LPD wordt bijgestaan door een coördinator plaats delict unit (CPDU), die de coördinatie verzorgt van specialisten die de LPD aanwijst.

Peter Arnold is zo'n CPDU. Hij is een goedverzorgde bundel energie met haviksogen en hij is overduidelijk enthousiast in zijn werk. Zijn unit wordt door vier verschillende politiekorpsen ingezet. Met een staf van ongeveer vijfhonderd man vormen ze de grootste wetenschappelijke ondersteuningsdienst van de politie. Ze werken in ploegendienst om dag en nacht te kunnen worden ingezet door rechercheurs die alle mogelijke vormen van een misdrijf kunnen onderzoeken. Hun dienst is vlak bij de M1 in de buurt van Wakefield gehuisvest in een speciaal gebouwd pand dat de naam van Sir Alec Jeffreys draagt, de voorvader van DNA-profilering. Het pand kijkt uit op een kunstmatig gevormd meer waarvan de landelijke rust in schril contrast staat met de geavanceerde wetenschap die binnen in het gebouw wordt beoefend.

‘Zodra ik het eerste telefoontje krijg, begin ik met de coördinatie van mankracht,’ zegt Peter. ‘Als het binnen is gebeurd, is er niet zo veel haast bij omdat het niet ondersneeuwt of nat wordt van de regen. Dan is het een steriele, afgesloten plaats delict en kunnen we met iets meer rust te werk gaan. Maar als het buiten is, als het midden in de winter is en het staat op het punt om te gaan stortregenen, dan zorg ik dat iedereen zo snel mogelijk ter plekke is om bewijs te verzamelen voor het wordt vernietigd.’

Aangezien de plaats delict van de moord op Sharon Beshenivsky buiten was, in een drukke straat, had het veiligstellen van het bewijs de grootste prioriteit. Maar dat was niet de enige zorg voor Peter en zijn collega's. ‘Mensen denken aan een plaats delict in het enkelvoud. Maar vaak hebben we uiteindelijk wel vijf of zes plaatsen die bij een moord van belang zijn: waar iemand is gedood, waar de verdachten naderhand naartoe zijn gegaan, een auto waarin de verdachten hebben gereden, waar de verdachten zijn gearresteerd en

