

De reconstructie van strafbare feiten

Mijnheer de rector magnificus, zeer gewaardeerde toehoorders,

Inleiding

Als u aan een Nederlandse rechercheur vraagt wat het doel is van zijn werk, dan krijgt u meestal als antwoord 'waarheidsvinding'. Met hun onderzoek proberen rechercheurs zo goed mogelijk te reconstrueren wat er is gebeurd.

Als er sprake is van vermeende strafbare feiten, en de Officier van Justitie vindt dat verdachten voor de rechter moeten worden gebracht, dan vormt die reconstructie de basis voor het strafproces. De reconstructie wordt dan, samen met de bewijsmiddelen waarop deze is gebaseerd, aan de rechtbank gepresenteerd. Die bewijsmiddelen zijn bijvoorbeeld de verklaringen van slachtoffers, getuigen en verdachten, beeldmateriaal van beveiligingscamera's, digitale sporen, sporen van financiële transacties en fysieke sporen.

Als houder van de leerstoel criminalistiek wil ik u vandaag laten zien hoe dat reconstructieproces in zijn werk gaat, en hoe we dit proces met onderzoek kunnen verfijnen en verbeteren. In deze rede beperk ik me daarbij tot de rol van de fysieke sporen in dit proces, omdat dat het onderwerp is waar de criminalistiek als vakgebied mee begon.

Wat zijn fysieke sporen zoal? Het zijn zowel sporen die je met het blote oog kunt zien, zoals bloed, verwondingen, schoenafdrukken en inbraaksporen, als sporen die niet of nauwelijks zichtbaar zijn, zoals vingerafdrukken, aanraaksporen, vezels, pollen, schotresten of giftige stoffen. Vaak blijven ze achter op de plaats delict of op het lichaam of de kleding van een slachtoffer of verdachte.

Door technologische ontwikkelingen kunnen de sporen die achterblijven na een

misdrijf steeds beter worden waargenomen, en steeds sneller en nauwkeuriger worden geanalyseerd. Denk bijvoorbeeld aan de nieuwe mogelijkheden om biologisch celmateriaal te typeren. We kunnen daar niet alleen DNA uit afleiden, we kunnen ook bepalen wat voor type cellen het spoor bevat. Ook kunnen we steeds beter bepalen hoe lang het spoor er al ligt. Die informatie is heel belangrijk als je wil reconstrueren wat de relatie is tussen een spoor en een misdrijf. Met die nieuwe methoden kan tot betere reconstructies worden gekomen, en kunnen reconstructies beter worden bewezen. Maar om die technieken goed in te kunnen zetten, en de informatie die in de sporen besloten ligt optimaal te kunnen benutten in het strafproces, is niet alleen technische en juridische kennis nodig. Ook kennis over de sociale en psychologische kant van criminaliteit en van opsporingswerk, kennis over menselijk gedrag, is hierbij van groot belang.

Het gaat dan bijvoorbeeld over de wijze waarop misdrijven worden gepleegd en de plaatsen waar vaak sporen kunnen worden gevonden, over het verschil tussen sporen die wel en sporen die niet iets met het misdrijf te maken hebben, over de waarneming, interpretatie en besluitvorming van professionals in de strafrechtssketen, en over de wijze waarop zij met elkaar communiceren. Zowel de technische en juridische aspecten als ook de gedragsmatige kant van het vinden, analyseren en interpreteren van sporen behoren tot het onderzoeksgebied van de criminalistiek.

Ik wil u vandaag eerst aan de hand van een historische schets laten zien hoe de criminalistiek zich als vakgebied heeft ontwikkeld, en welke kernproblemen er spelen in de criminalistiek. Zo komen we vanzelf bij de belangrijke vragen waar we op dit moment mee worstelen. Voorts zal ik aan de hand van drie thema's illustreren hoe wij met ons onderzoeksprogramma kennis ontwikkelen waarmee we deze vragen proberen te beantwoorden, en hoe we met die kennis tot betere reconstructies van strafbare feiten kunnen komen. In al deze onderwerpen zult u steeds de gedragsmatige, de technische en de juridische kant van het vakgebied zien.

Ontwikkelingen in de criminalistiek

Verleden

De criminalistiek is een vrij jonge wetenschap. Tot ver in de negentiende eeuw richtten opsporingsonderzoeken zich vooral op 'sprekende getuigen'. Verklaringen van slachtoffers, verdachten en getuigen vormden de basis van het strafproces. Of hun verhalen klopten, werd eigenlijk nauwelijks getoetst. Misdrijven werden opgelost doordat daders op heterdaad werden betrapt, of doordat ze na hun aanhouding, al dan niet onder wat we nu 'ontoelaatbare druk' zouden noemen een bekentenis aflegden.

Maar in de loop van de negentiende eeuw ontstond het besef dat sporen die na een misdrijf achterblijven konden helpen bij de opsporing van misdrijven en bij de reconstructie van wat er was gebeurd. Door ontwikkelingen in met name de medische wetenschappen, kwam men erachter dat reconstructies veel nauwkeuriger werden als daarbij ook fysieke sporen werden betrokken. Fysieke sporen konden tot nieuwe hypothesen leiden over wat er gebeurd kon zijn, tot nieuwe zoekrichtingen en tot verdachten die door slachtoffers en getuigen nog niet waren genoemd. Doordat men zich realiseerde dat fysieke sporen een schat aan informatie in zich dragen, werd het steeds gebruikelijker om wetenschappers te betrekken bij ingewikkeld opsporingsonderzoek. Die wetenschappers analyseerden de precieze eigenschappen van de sporen, bijvoorbeeld de chemische samenstelling van een stof, of de precieze kenmerken van een schoen- of vingerspoot. Daarmee konden hypothesen worden gevormd over wat er gebeurd kon zijn, en daarmee konden verhalen en veronderstellingen worden getoetst.

Als eerste waren het de medici die zich in dit forensische veld begaven. Aan het begin van de 19^e eeuw ontstonden er al leerstoelen voor gerechtelijke geneeskunde in Wenen en in Edinburgh, respectievelijk in 1805 en in 1807. Na verloop van tijd specialiseerden ook andere wetenschappers, zoals scheikundigen en apothekers zich in de criminalistiek.

Het is ook in die periode dat de criminalistiek populair werd; niet alleen in de opsporingspraktijk, ook in de literatuur. Deze ontwikkeling zette door in de tweede helft van de 19^e eeuw. Toen zagen bekende detectives zoals Sherlock Holmes en forensische deskundigen zoals Dr. Thorndyke het literaire licht. Met fraaie voorbeelden laten Arthur Conan Doyle, de schrijver van de verhalen over Sherlock Holmes, en Richard Austin Freeman, de auteur van de boeken over Dr. Thondyke

zien hoe speurderszin en technisch vernuft kunnen helpen bij het oplossen van misdrijven. Austin Freeman laat vooral zien wat er technisch allemaal kan; hoe de eigenschappen van sporen kunnen worden geanalyseerd, en hoe kennis over de precieze kenmerken van sporen kan helpen bij de reconstructie van een gebeurtenis. Conan Doyle introduceert de lezer vooral ook in de methodologische kant van de criminalistiek. In zijn verhalen over Sherlock Holmes komen eigenlijk alle kernproblemen uit de criminalistiek naar voren en daarom sta ik hier wat langer bij stil. Hij laat zien hoe de speurder Sherlock Holmes sporen observeert, hoe hij daar informatie over de oorzaak van het spoor uit afleidt en hoe hij op grond daarvan gebeurtenissen reconstrueert.

De schrijvers Austin Freeman en Conan Doyle waren allebei opgeleid als arts, en hadden vanuit die achtergrond kennis van de forensische pathologie, de criminalistiek en de opsporingspraktijk. Conan Doyle studeerde tussen 1876 en 1881 medicijnen aan de Universiteit van Edinburgh en werkte daar onder supervisie van Doctor Joseph Bell. Bell leerde zijn studenten dat een goede diagnostiek staat of valt met scherpe waarneming van de ziekteverschijnselen, het zoeken naar verklaringen voor de waargenomen verschijnselen, en het toetsen van die verklaringen aan de hand van nieuwe informatie. De kernactiviteit bij het stellen van een diagnose – het afleiden van mogelijke oorzaken uit waarneembare gevolgen – noemde hij terugredeneren ‘reasoning backwards, from effects to causes’. De romanheld Sherlock Holmes en zijn obsessieve zin voor waarneming en deductie zijn naar Bell gemodelleerd.

Interessant is dat er in die romans niet alleen aandacht wordt besteed aan de criminalistische methode van het terugredeneren, maar dat ze ook een probleem belichten dat inherent verbonden is aan deze methodiek, namelijk het gevaar dat je op grond van observaties of verklaringen een idee vormt over wat er is gebeurd, en vervolgens alleen nog oog hebt voor informatie die dit idee versterkt. Een neiging die we tegenwoordig confirmation bias of tunnelvisie noemen. Deze neiging leidt ertoe dat lang niet alle relevante gevolgen van de gebeurtenis worden waargenomen of op waarde worden beoordeeld, en dat ze daardoor geen plaats krijgen in de reconstructie.

Detectiveschrijvers spelen met die cognitieve valkuil. Door bij de lezer verwachtingen te wekken, zorgen ze dat deze zich laat misleiden en aanwijzingen over het hoofd ziet of interpreteert in het licht van de veronderstellingen. De clou van het verhaal komt dan als een verrassing.

Maar Conon Doyle doet meer dan alleen daarmee spelen. Hij laat Sherlock Holmes dit probleem heel expliciet benoemen. Sherlock Holmes laat zien dat de manier waarop ons brein met ons aan de haal gaat een grote valkuil kan zijn bij het oplossen van misdrijven. Hij schreeuwt het soms uit *'you see, but you do not observe!'* of *'it is a capital mistake to theorize before one has data. Insensibly one begins to twist facts to suit theories, instead of theories to suit facts'*.

In diezelfde periode waarin deze detectives werden geschreven, waarschuwt ook de Oostenrijkse jurist Hans Gross, voor de gevaren van het onjuist waarnemen en interpreteren van sporen in zijn omvangrijke Handboek voor de criminalistiek uit 1893.

In die periode wordt dus zowel in romans als in de wetenschappelijke literatuur aandacht besteed aan het probleem van de subjectiviteit, het kernprobleem van de criminalistiek.

De analyse van de sporen gebeurt met natuurwetenschappelijke methoden, wat maakt dat de resultaten door de meeste mensen als 'harde wetenschap' en als 'objectief' worden gezien. Maar het probleem is dat die resultaten gebruikt worden om het verleden te reconstrueren en te bepalen wie of wat het spoor heeft veroorzaakt en hoe het terecht is gekomen waar het werd aangetroffen. Om strafbare handelingen uit sporen af te kunnen leiden, moet je niet alleen met een redelijke mate van zekerheid de bron van het spoor vaststellen. Je moet ook aantonen dat het spoor veroorzaakt werd tijdens het misdrijf, en dat geen enkele andere handeling dan een strafbare handeling het spoor zo kan hebben achtergelaten als werd aangetroffen. Dat is zelden mogelijk.

Feitelijk betekent dit dat sporen hun waarde en hun betekenis pas kunnen krijgen in combinatie met andere sporen en in combinatie met andere opgespoorde informatie.

Vanuit het sporenbeeld kunnen hypothesen worden gevormd over wat er mogelijk

is gebeurd; die hypothesen leiden tot nieuwe zoekrichtingen en tot nieuwe informatie die gebruikt kan worden in het onderzoek. Daarnaast hebben sporen een enorme toetsende kracht. Als er eenmaal een verhaal is ontstaan over wat er gebeurd kan zijn, kan aan de hand van de sporen getoetst worden of dat verhaal kan kloppen.

De waarde van een spoor is echter niet of nauwelijks vast te stellen zonder context. Hoe meer opsporingsinformatie er is, en hoe preciezer de sporenanalyses kunnen worden uitgevoerd, hoe meer zekerheid er ontstaat over de reconstructie.

In het Handboek voor Criminalistiek uit 1893 wordt daarom aandacht besteed aan de vraag hoe die informatie uit verschillende gegevensbronnen moet worden geïntegreerd.

De eerste wetenschapper die in Nederland aandacht vroeg voor een wetenschappelijke benadering van het opsporingsproces, en voor de rol van het sporenonderzoek in dat proces was Johannes Vitus van Dijck. Als raadsadviseur bij het ministerie van Justitie en raadsheer bij de Hoge Raad, werd hij in 1922 benoemd tot hoogleraar in het strafrecht, de strafvordering en de criminologie aan de Gemeente Universiteit van Amsterdam. Als eerbetoon aan zijn werk verwijs ik met mijn oratietitel naar zijn gelijkkluidende oratiemotto 'Reconstructie van strafbare feiten'. Ook de visie van Van Dijck is bijna 100 jaar na dato nog steeds actueel.

In zijn oratie uit 1922 analyseert hij hoe de reconstructie van strafbare feiten verloopt en hoe dit proces zou moeten verlopen om risico's op gerechtelijke dwalingen te reduceren.

Van Dijck noemt in dit verband als oplossingen onder andere: 1) het grote belang van het genereren van alternatieve scenario's om een te eenzijdig blikveld te kunnen ondervangen; 2) het toevoegen van een onpartijdige onderzoeker, die als tegenspreker kan fungeren, die alternatieve scenario's kan genereren en die kan helpen te voorkómen dat gegevens of sporen over het hoofd worden gezien; en 3) het grote belang van aandacht voor de menselijke waarnemer en beslisser.

Deze oplossingen zijn op dit moment nog steeds actueel. De vraag is niet *of*, maar *hoe* we dit moeten organiseren, en ook hoe we kunnen zorgen dat de aandacht voor deze oplossingen niet verslapt.

We staan dus in de rijke traditie van Van Dijck als we met wetenschappelijk

onderzoek kennis ontwikkelen waarmee we de reconstructie van strafbare feiten kunnen verbeteren.

In de tijd van Van Dijck waren criminalisten generalisten, die zelf alle aspecten van het onderzoek naar fysieke sporen verrichtten. Zij verzamelden sporen op de plaats delict, analyseerden de sporen in het lab en ze interpreteerden de bevindingen in het licht van de overige informatie over de zaak.

Hij zag voor criminalisten twee belangrijke taken. Allereerst zouden ze zich moeten specialiseren in sporenonderzoek dat niet bij andere wetenschapsgebieden was belegd, zoals bijvoorbeeld onderzoek naar vingerafdrukken, schoensporen en wapens. In de tweede plaats zou de criminalist kennis moeten hebben van de gewoonten, werkwijzen en motieven van daders. Kennis die nu behoort tot het vakgebied van de criminologie. Die criminologische kennis over het gedrag van daders kon gebruikt worden bij het zoeken naar sporen en het genereren van verklaringsgronden voor aangetroffen sporen.

Om deze kennis van de generalistische en onafhankelijk werkende criminalisten te bundelen en te borgen, pleitte Van Dijck voor een rijksinstituut voor gerechtelijk onderzoek waar de geoefende criminalisten opvolgers konden opleiden en school konden maken.

De ideeën van Van Dijck werden achter achterhaald door de nadruk op arbeidsdeling en beroepsspecialisatie in het naoorlogse Europa. De veelzijdige wetenschappelijke speurders die voor de oorlog actief waren maakten al vanaf midden jaren 30 van de vorige eeuw plaats voor specialisten. De verschillende opeenvolgende taken in het opsporingsproces werden gescheiden, zowel naar wetenschapsgebied als naar taakstelling. Er kwamen gespecialiseerde rechters die de plaats delict fotografisch vastlegden, en veelvoorkomende sporen, zoals vingersporen en schoenafdrukken analyseerden, en specialistische laboratoriumonderzoekers die onderzoek deden naar specifieke sporen, waarbij ze gebruik maakten van geavanceerdere technieken. Om in literair termen te blijven, de generalist Sherlock Holmes werd vervangen door specialisten zoals Dexter, de bloedspatspecialist.

Zo ontstonden drie gescheiden onderzoeksfasen: 1) het zoeken en veiligstellen van

sporen, 2) het analyseren van sporen en 3) het interpreteren van de analyseresultaten in het licht van de overige informatie over een zaak. Deze drie gescheiden fasen werden door verschillende professionals op verschillende locaties en op verschillende momenten in de tijd verricht.

Heden

Vergeleken met de tijd waarin Van Dijk zijn leerstoel aanvaardde, kan er nu, anno 2017, onvoorstelbaar veel meer informatie uit sporen worden gehaald. Steeds worden er nieuwe ontdekkingen gedaan, bijvoorbeeld over persoonskenmerken die uit DNA kunnen worden afgeleid, of over manieren om de ouderdom van bloed, speeksel en sperma te bepalen om zodoende meer informatie te krijgen over het moment waarop de sporen achtergelaten zijn. Informatie die van belang is om vast te kunnen stellen of het spoor is achtergelaten tijdens het delict.

Ook is er in de afgelopen decennia veel aandacht uitgegaan naar mogelijkheden om het sporenonderzoek verder te professionaliseren. Bijvoorbeeld naar de wijze waarop sporen verpakt en behandeld moeten worden om ongewenste besmetting of degradatie van sporen tegen te gaan.

Daarnaast is er vooral de laatste jaren veel onderzoek verricht naar de mogelijkheden om cognitieve vertekeningen in de beoordeling van individuele sporen tegen te gaan, en naar de wijze waarop objectief, correct en begrijpelijk over de bewijswaarde van sporen kan worden gerapporteerd. Dat zijn belangrijke ontwikkelingen waarmee de reconstructies van strafbare feiten naar een hoger niveau zijn getild.

Op het gebied van forensische specialismen is Nederland vandaag de dag toonaangevend. Het Nederlands Forensisch Instituut heeft de afgelopen decennia expertise ontwikkeld in onder andere forensisch DNA-onderzoek, methoden om informatie uit digitale sporen te achterhalen, chemische analyses, de toepassingen van micro- en nanotechnologie, en in het bepalen van en rapporteren over de bewijswaarde van sporen.

Deze verreгаande specialisatie en professionalisering heeft ook de arbeidsdeling verder vergroot. Niet alleen tussen het werk van de politie en het werk van de wetenschappers in de laboratoria, maar ook tussen de verschillende

wetenschappelijke disciplines zijn grenzen ontstaan. Die scheiding van taken en processen komt de objectiviteit en de kwaliteit van individuele onderzoeksstappen ten goede. Deze verregaande arbeidsdeling heeft echter ook nadelen. Het brengt met zich mee dat er minder wetenschappelijke aandacht uitgaat naar het overkoepelende proces.

Zo is er weinig wetenschappelijk aandacht voor de beginfase van het sporenonderzoek, voor onderzoeksstappen die gezet worden voordat de sporen de deskundigen bereiken, terwijl dat een cruciale onderzoeksfase is. Aan geavanceerd sporenonderzoek heb je niets als de sporen niet worden geobserveerd, of niet goed worden geïnterpreteerd. Hetzelfde geldt voor de wijze waarop uiteenlopende professionals en organisaties met elkaar communiceren en informatie met elkaar delen, en voor de wijze waarop informatie uit verschillende processtappen met elkaar wordt geïntegreerd. Ook daar is weinig wetenschappelijke aandacht voor, terwijl juist de informatie-uitwisseling tussen de verschillende onderzoeksstappen van belang is voor een goede reconstructie van de strafbare feiten.

Toekomst

Na deze historische schets richt ik mijn blik graag op de toekomst. Het ziet ernaar uit dat technologische ontwikkelingen het mogelijk maken om in de toekomst weer meer geïntegreerd te gaan werken.

Nieuwe technologieën maken het mogelijk om aangetroffen sporen al snel op de plaats delict te analyseren met handzame mobiele apparaten, en om de sporen ook ter plaatse al met referentiebestanden te vergelijken. Technologische ontwikkelingen bieden ook de mogelijkheid om snel en online informatie uit te wisselen en kennis te delen. Onderlinge communicatie tussen wetenschappers en met ketenpartners kan daarnaast eenvoudig worden ondersteund met beeldmateriaal. 3D visualisaties van plaatsen delict en van sporen of overzichten van analyseresultaten, het kan allemaal snel en op afstand via beveiligde kanalen worden gedeeld. Door gebruik te maken van deze technische mogelijkheden zullen de grenzen tussen verschillende opsporingsstappen en tussen verschillende wetenschappelijke disciplines vervagen. Dit biedt de mogelijkheid om de onbedoelde en negatieve gevolgen van specialisatie en professionalisering die ik net besprak weer te repareren.

De wetenschap kan weer vaker op de plaats delict worden gebracht, zoals in de tijd

van Sherlock Holmes het geval was, maar dan geavanceerder, en omgekeerd kan de plaats delict nu ook naar de wetenschapper, de rechercheur, de officier van justitie en de rechter worden gebracht zodat de context van een misdrijf en de samenhang van informatie die afkomstig is uit verschillende bronnen goed begrepen kan worden door alle partijen.

Voor de rechercheurs op de plaats delict betekent dit dat ze informatie uit sporenanalyses snel kunnen gebruiken om scenario's over wat er mogelijk gebeurd is te vormen en te toetsen, en om richting te geven aan het verdere opsporingsproces. Ook kunnen de sporen met nieuwe technieken sneller en beter in onderling verband worden beschouwd.

Deze ontwikkeling maakt het niet alleen wenselijk, maar ook noodzakelijk dat we in de wetenschap aandacht gaan besteden aan dit overkoepelende opsporingsproces, en aan de gevolgen van de genoemde ontwikkelingen voor dat proces!

Resumé en missie van ons onderzoek

Samenvattend kunnen we dus constateren dat er in de afgelopen decennia in de criminalistiek veel aandacht is besteed aan de ontwikkeling van specialistische technieken om sporen nauwkeuriger te analyseren. Ook is er veel aandacht besteed aan de manier waarop de waarde van individuele sporeninformatie zo objectief mogelijk kan worden vastgesteld, en aan de wijze waarop daarover zo objectief mogelijk kan worden gecommuniceerd. Maar sporen krijgen hun waarde pas echt in combinatie met andere opsporingsinformatie. Nieuwe technieken maken het mogelijk om opsporingsinformatie sneller en beter te integreren. Om dat te kunnen verwezenlijken moet de criminalistiek als wetenschapsgebied, zich meer gaan richten op dit integrale proces.

Met mijn leerstoel, onze onderzoeksgroep en de samenwerking met vele collega's deskundigen en professionals uit de strafrechtsketen proberen we dit te verwezenlijken. Zo hopen we de taak- en disciplinegrenzen weer te slechten en overkoepelend onderzoek te verrichten dat tot nieuwe inzichten leidt waarmee de reconstructie van strafbare feiten kan worden verbeterd.

Ons onderzoeksprogramma

Ik continueer in deze leerstoel de op- en uitbouw van een onderzoeksgroep die ik kon vormen toen ik begin 2010 werd benoemd als lector forensisch onderzoek bij de Hogeschool van Amsterdam en de Politieacademie. In de afgelopen 7 jaar is er een veelzijdige onderzoeksgroep opgebloeid en is de samenwerking met partijen in de strafrechtsketen en met onderzoeksgroepen in binnen en buitenland versterkt. In de rest van mijn rede wil ik aan de hand van een enkele voorbeelden uit ons onderzoeksprogramma laten zien hoe we met ons onderzoek kennis proberen te ontwikkelen waarmee de reconstructie van strafbare feiten kan worden verbeterd. Dat doe ik aan de hand van drie thema's.

Waarneming en interpretatie van sporen

Het eerste thema is de waarneming en interpretatie van sporen.

Dit thema sluit aan bij de inleiding van mijn verhaal. Bij Sherlock Holmes die vindt dat je vrij en zonder theorie naar een sporenbeeld moet kijken om de sporen te laten spreken. Dit roept verschillende vragen op, zoals hoe beïnvloedt de informatie die rechercheurs krijgen voordat ze een plaats delict betreden de waarneming en interpretatie van aanwezige sporen? Wat is de invloed van algemene kennis die rechercheurs hebben op dit proces? Welke informatie hebben rechercheurs nodig om een sporenbeeld te kunnen interpreteren? En heeft de beschikbaarheid van nieuwe technieken invloed op dit waarnemingsproces?

Het is opmerkelijk dat het kijk- en zoekproces op een plaats delict nauwelijks onderwerp geweest is van eerder wetenschappelijk onderzoek. Er waren wel observatiestudies in de praktijk, maar doordat elke plaats delict anders is, kan in die studies moeilijk worden bepaald welke factoren verantwoordelijk zijn voor verschillen in het kijk- en zoekgedrag. Bovendien weet je bij een echte plaats delict nooit of rechercheurs sporen over het hoofd hebben gezien. Je weet alleen wat er wél wordt waargenomen. Wat rechercheurs missen zie je niet. Om goed onderzoek te kunnen doen naar het informatieverwerkingsproces op een plaats delict, en naar

de invloed daarop van factoren zoals eerder verkregen informatie, of de beschikbaarheid van nieuwe technieken, zul je dit proces onderwerp moeten maken van herhaalbaar experimenteel onderzoek. En dat was eigenlijk nooit gedaan.

Wij zijn als eerste met dit soort onderzoek begonnen, met drie promovendi die hun onderzoeken inmiddels hebben afgerond. Onderzoek naar de invloed van en de behoefte aan contextinformatie is verricht door Claire van den Eeden. Bij dit onderzoek is Peter van Koppen betrokken als mede promotor. Onderzoek naar de effecten van nieuwe technieken is verricht door Madeleine de Gruijter en Anna Mapes. Bij Madeleine is Henk Elffers mede promotor, bij Anna Mapes is dat Ate Kloosterman.

Hoe maak je sporenonderzoek op de plaats delict onderwerp van herhaalbaar experimenteel onderzoek? Dat doen we op twee verschillende manieren. In de eerste plaats door 'echte' plaatsen delict in scene te zetten, en rechercheurs te vragen de plaats delict te onderzoeken zoals ze dat in de dagelijkse praktijk ook zouden doen. Door veel verschillende rechercheurs exact dezelfde plaats delict te laten onderzoeken en de condities waaronder het onderzoek plaatsvindt te variëren, kan inzicht ontstaan in de factoren die de waarneming en interpretatie van sporen beïnvloeden.

In praktijkhuizen en buitenplaatsen die gebouwd zijn voor het trainen van rechercheurs kunnen dit soort experimenten worden uitgevoerd. Daar kunnen plaatsen delict worden geënceneerd, en kan het gedrag van rechercheurs met camera's en monitorsystemen worden vastgelegd. Door na elk onderzoek de plaats delict op exact dezelfde wijze opnieuw op te bouwen, kan onderzocht worden welke sporen rechercheurs wel en niet waarnemen, wat hun oordeel is over het belang van de sporen en welke vervolgstappen ze ondernemen. Ook kunnen we zo onderzoeken hoe de factoren waarvan we de effecten wilden onderzoeken, zoals de informatie die rechercheurs krijgen voordat ze de plaats delict betreden, de technieken die hen ter beschikking staan, of het onderwijs dat ze hebben genoten, van invloed zijn op dit proces.

Een tweede, veel minder arbeidsintensieve manier om dergelijk onderzoek te doen,

is één keer een plaats delict in scene zetten, deze vastleggen met een 360 graden camera, of een 3D camera en dit vervolgens virtualiseren en er een soort serious game van maken. Eerder waren we voor ons onderzoek afhankelijk van speciale locaties; met onze virtuele plaatsen delict kunnen we ons onderzoek uitvoeren waar we maar willen. Dat biedt de mogelijkheid om rechercheurs uit verschillende landen met elkaar te vergelijken, en om de invloed te onderzoeken van bijvoorbeeld verschillen in opleiding en cultuur.

Wat heeft dit tot nu toe allemaal opgeleverd?

Onderzoek met deze methoden bracht fundamentele kennis aan het licht over cognitieve factoren die een rol spelen bij recherche-onderzoeken, en over succesvolle strategieën waarmee het werk van rechercheurs kan worden verbeterd. Ik noem er twee die het belang van de psychologie voor de observatie en interpretatie van sporen benadrukken:

Verwachtingen beïnvloeden de waarneming van sporen. Dat wisten we al, maar we wisten niet hoe zichtbaar dit zou zijn in de opsporingspraktijk. Belangrijke goed zichtbare bloedspoorjes worden over het hoofd gezien als die worden achtergelaten op plekken waar geen sporen worden verwacht, zo lieten de onderzoeken van Madeleine de Gruijter en Anna Mapes zien. Terwijl rechercheurs soms met hun neus boven die sporen hangen, komt die informatie niet altijd binnen ze niet bedacht zijn op de aanwezigheid van dit soort sporen. Ook andere informatie die rechercheurs tijdens hun onderzoek ontvangen ontsnapt soms eenvoudigweg aan de aandacht als die informatie niet bij hun veronderstellingen past.

Dit is heel menselijk. Het gebeurt ons allemaal. Daarom wilden we ontdekken hoe we de kans op het vinden van dit soort onverwachte sporen kunnen vergroten. Wat helpt is als rechercheurs meer verschillende scenario's overwegen, en per spoor en per ruimte bedenken wat er allemaal gebeurd zou kunnen zijn. Als rechercheurs hierin training volgen, vergroot dat hun opmerkzaamheid voor onverwachte informatie en ontstaat een beter opsporingsonderzoek.

De informatie die rechercheurs krijgen voordat ze een plaats delict betreden is van invloed op de interpretatie van wat ze zien, zo toonde het onderzoek van Claire van den Eeden aan. Je zou denken dat een rechercheur daarom het beste zo open en

onbevangen mogelijk kan zijn om dit werk goed te kunnen doen, en dat rechercheurs dus het beste helemaal geen informatie kunnen krijgen voordat ze de plaats delict betreden. Het onderzoek dat Claire verrichtte samen met James Ost van de Universiteit van Portsmouth laat echter zien dat dat niet het geval is. Zonder voorinformatie gaan mensen te veel interpreteren en juist minder feiten rapporteren. Van belang is dat de informatie die rechercheurs krijgen voordat ze een plaats delict betreden zo feitelijk mogelijk is, en geen aannames of suggesties bevat over wat er mogelijk is gebeurd. Suggestieve informatie vergroot de kans dat rechercheurs sporen gaan missen, of de waarde van de sporen onvoldoende onderkennen.

Snelle analyseresultaten op de plaats delict

Het tweede thema gaat over het gebruik en de effecten van snelle mobiele analysetechnieken op de plaats delict

Verschillende sporenanalyses die nu in forensische laboratoria worden verricht kunnen in theorie buiten het lab op of in de omgeving van de plaats delict worden uitgevoerd. Binnen onze onderzoeksgroep noemen we dit 'opsporen met het lab op zak'. Een lab op zak kan het opsporingsproces versnellen doordat taken worden geïntegreerd die nu door verschillende professionals op verschillende plaatsen worden verricht. Dit biedt kansen voor de opsporing, maar het brengt ook risico's met zich mee. Bijvoorbeeld het risico dat de betekenis van snelle identificerende informatie wordt overschat. Zo kunnen rechercheurs bij een match tussen een DNA-spoor of vingerspoot en een referentiemonster in de databank concluderen dat ze daarmee de dader van een misdrijf hebben gevonden. Dat kan tot gevolg hebben dat onvoldoende waarde wordt toegekend aan andere belangrijke sporen, of dat de zoektocht naar andere sporen of naar andere informatie te snel wordt gestaakt. Ook aan de inzet van de technieken zitten risico's. Niet elk spoor leent zich voor analyse met een mobiel apparaat.

Ons onderzoek richtte zich op het gebruik van mobiele apparaten waarmee snel DNA- en vingersporen kunnen worden geanalyseerd.

Ook dit onderzoek heeft al veel interessante inzichten opgeleverd.

Zo weten we door het onderzoek van Anna Mapes beter welke sporendragers

geschikt zijn voor DNA-analyse met een mobiel apparaat. Naast peuken en bloed doen bivakmutsen het bijvoorbeeld goed, omdat die meestal hoge concentraties DNA bevatten. Tie wraps kun je juist beter in het laboratorium analyseren. Om te kunnen beslissen over de inzet van een mobiel DNA-apparaat moeten rechercheurs nagaan of het belang van een snel resultaat opweegt tegen het risico dat het mobiele apparaat niks oplevert en het spoor mogelijk zelfs verloren gaat. Om dit soort ingewikkelde beslissingen te kunnen ondersteunen ontwikkelde Anna een decision support system, waarvan ze de werking onderzocht bij rechercheurs van de NYPD in New York. In dit onderzoek werkten we samen met Reinout Stoel en Peter Vergeer van het Nederlands Forensisch Instituut, met Meckie Prinz van John Jay College, en met Melissa Hough van de NYPD. Het onderzoek liet zien dat het gebruik van deze beslissingsondersteuner tot doordachtere keuzes leidt. In vervolgonderzoek willen we dit systeem verder ontwikkelen en voeden met actuele informatie over succeskansen van DNA-onderzoek in allerlei verschillende situaties. Daarmee kan de besluitvorming over de inzet van dit soort apparaten meer door kennis over succeskansen worden gestuurd.

Het onderzoek van Madeleine de Gruijter liet onder andere zien hoe de snelle analyseresultaten die rechercheurs ontvangen nadat ze deze technieken hebben ingezet hun reconstructie van wat er gebeurd is kan beïnvloeden. Ook onderzocht zij op welk moment rechercheurs het beste van deze informatie op de hoogte kunnen worden gebracht. In dit onderzoek maakten we gebruik van een virtuele plaats delict. Aan het experiment namen rechercheurs uit Nederland en Engeland deel. In dit onderzoek werkten we samen met Claire Nee, van de Universiteit van Portsmouth. Het onderzoek liet onder andere zien dat de analyse-informatie die rechercheurs ontvangen hun interpretatie van de plaats delict beïnvloedt, en dat het uitmaakt op welk moment deze informatie wordt verstrekt. De informatie lijkt beter verwerkt en gebruikt te kunnen worden als rechercheurs deze pas krijgen nadat ze een scenario hebben gevormd over wat er mogelijk is gebeurd.

In de komende jaren zullen we dit onderzoek op het grensvlak van het technische, het sociaal-wetenschappelijke en het juridische domein verder voort zetten. Door een beter begrip van de wisselwerking tussen nieuwe technieken, besluitvorming en informatieverwerking in de dynamische context van het opsporingsproces

kunnen we het opsporingsproces verder verbeteren.

Eigenschappen van de sporen

Het derde thema dat ik in deze rede uit wil lichten is technisch van aard en gaat over de eigenschappen van de sporen zelf.

Kunnen we meer informatie uit sporen afleiden die kan helpen bij de reconstructie van wat er is gebeurd? En zo ja, hoe kan de reconstructie van strafbare feiten met dit soort informatie worden verfijnd?

Het onderzoek dat we verrichten op dit gebied heeft vooral betrekking op vinger- en greepsporen.

Vroeger werden vingersporen alleen gebruikt om aan de hand van het lijnenpatroon in een vingerspoor de donor van het spoor te kunnen identificeren. Maar vingersporen bevatten veel meer informatie dan alleen dat lijnenpatroon. Zo kan er bijvoorbeeld DNA uit vinger- en greepsporen worden afgeleid.

Ook kan uit de chemische samenstelling van een vingerspoor relevante informatie worden afgeleid die gebruikt kan worden om een relatie te leggen tussen een spoor en een delict; bijvoorbeeld over kenmerken van de donor, zoals het geslacht, het dieet, of het gebruik van medicijnen, koffie of drugs.

Tot slot kan uit de plaatsing van de vingersporen en de plekken waar de sporen worden aangetroffen informatie worden afgeleid over de positie die de hand gehad moet hebben om de sporen zo achter te kunnen laten, en over mogelijke handelingen die aan de sporen ten grondslag kunnen liggen.

Om vast te kunnen stellen welke nieuwe informatie betrouwbaar uit vinger- en greepsporen kan worden afgeleid, en wat de bewijswaarde is van deze informatie verrichten we experimenten met grote steekproeven.

Zo heeft onze promovendus Ward van Helmond op Lowlands 1800 samples met vingervegen van 450 festivalgangers afgenomen. Dit onderzoek wordt verricht in samenwerking met Marcel de Puit van het Nederlands Forensisch Instituut, zijn co-promotor, en Marc van Bochove van de Hogeschool van Amsterdam. Inmiddels heeft Ward, met hulp van studenten, de chemische samenstelling van al deze sporen geanalyseerd en onderzoekt hij in hoeverre de kenmerken van de donoren, die

ingevuld zijn op vragenlijsten, herkenbaar zijn in deze sporen. Zo wordt onder andere uitgezocht hoe goed en hoe lang alcohol en drugs hun sporen nalaten in een vingerafdruk. In vervolgonderzoek zijn vingervegen afgenomen bij studenten op willekeurige momenten van de dag en voorafgaand aan mondelinge examens, om te onderzoeken of we aan de hand van vingersporen verschillen in stressniveau kunnen meten.

Door te achterhalen hoe het zit met de variatie tussen en binnen personen, kunnen we achterhalen welke informatie betrouwbaar en valide uit de sporen kan worden afgeleid.

Hiermee proberen we een betrouwbare kennisbasis te creëren die gebruikt kan worden om de informatie die in deze sporen besloten ligt beter te kunnen interpreteren, en tot nauwkeurigere reconstructies te komen van aspecten die kunnen samenhangen met een strafbaar feit.

Als we sporen die gerelateerd zijn aan een misdrijf kunnen onderscheiden van alledaagse sporen, en misdrijfgerelateerde sporen dus kunnen herkennen, dan wordt het ook gemakkelijker om misdrijven te onderscheiden van andere gebeurtenissen, zoals een suïcide of een ongeluk, en om misdrijven te bewijzen. Ook zullen onschuldigen dan minder vaak onderwerp worden van een ingrijpend strafrechtelijk onderzoek, en kan er sneller en beter worden gereconstrueerd wat er wel en niet gebeurd kan zijn.

Vanuit dat besef zijn we gaan kijken naar de positionering van handen en vingers bij delictgerelateerde en niet-delictgerelateerde activiteiten. Als eerste hebben onze studenten hier onderzoek naar gedaan met Marcel de Puit van het NFI. Zij onderzochten of vingersporen die zijn achtergelaten bij verschillende activiteiten van elkaar kunnen worden onderscheiden. Kun je bijvoorbeeld zien of een mes gebruikt is om te steken of om te snijden aan de plaats van de vingerafdrukken op het mes, en aan de vorm van deze sporen? Dit onderzoek wordt nu verdiept in het promotieonderzoek van Anouk de Ronde, met Marcel de Puit als co-promotor. Anouk probeert dit onderzoek verder te verfijnen en breder toepasbaar te maken.

Zo onderzocht Anouk op Lowlands samen met studenten en collega's van de HvA, de Politieacademie, de TU Delft en het NFI de herkenbaarheid van smoorsporen op een kussensloop. Concrete zaken vormden de aanleiding voor dit onderzoek. Zaken waarin sprake was van mogelijke verstikkingen door smoren. Hierbij was het de

vraag of smoorsporen op een kussen te herkennen zijn. Kan het verhaal van een verdachte die zegt het kussen alleen te hebben verschoond eigenlijk wel kloppen gezien het sporenbeeld?

Om dit te toetsen onderzochten we of smoorsporen van verschoningssporen te onderscheiden zijn door grote groepen proefpersonen kussens te laten verschonen, en een pop als modelslachtoffer te laten smoren met een kussen. De druk die bij het smoren werd uitgeoefend werd nauwkeurig geregistreerd.

De eerste indicaties zijn dat smoorsporen van verschoningssporen te onderscheiden zijn. Anouk onderzoekt in haar analyse of dit onderscheid in praktijk bruikbaar is. We berekenen hiertoe hoe specifieke sporen en handposities samenhangen, en of we informatie over deze specifieke activiteit ook naar andere activiteiten kunnen generaliseren.

Hoe de nieuwe informatie die uit vingersporen kan worden afgeleid in het opsporingsproces kan worden geïntegreerd, en hoe zo over de betekenis en de bewijswaarde van deze informatie kan worden gerapporteerd dat deze informatie goed begrepen wordt door rechercheurs, officieren van Justitie en rechters, wordt door onze promovendus Elmarije van Straalen onderzocht. Aan dit onderzoek is Marijke Malsch van het NSCR als co-promotor verbonden.

Naarmate we beter in staat zijn sporenbeelden te herkennen en de correcte sporen te bemonsteren en analyseren, kunnen opspoorders tot betere reconstructies komen. Dat is de inzet van deze praktijkonderzoeken.

Het multidisciplinaire onderzoek dat we verrichten binnen deze drie thema's is omvangrijker dan ik vandaag kon laten zien. Naast de genoemde projecten lopen er postdoc-projecten, en samenwerkingsprojecten die we verrichten met de Nationale Politie, het NFI en openbaar ministerie en de TU Delft.

Tot slot

Ik begon mijn verhaal vanuit de geschiedenis van de criminalistiek. We gingen van de generalist Sherlock Holmes naar de bloedspatspecialist Dexter en komen nu via de nieuwe technieken uit bij het samenbrengen van specialistische kennis op de

plaats delict en het integreren van informatie.

Ik liet u zien hoe in het juridische proces van het opsporen en bewijzen van een mogelijk strafbaar feit gebruik wordt gemaakt van sporen. En ik liet u kennismaken met zowel de natuurwetenschappelijke kant van de informatie die is af te leiden uit sporen, als de gedragswetenschappelijke aspecten die noodzakelijk zijn om deze informatie te achterhalen en in context te plaatsen.

Het gaat daarbij om criminologische kennis over hoe mensen misdrijven plegen, criminalistische kennis over de sporen die daarbij achterblijven, en gedragswetenschappelijke, cognitief psychologische kennis over de wijze waarop professionals in de strafrechtsketen sporen waarnemen, interpreteren, en hier beslissingen over nemen. Voor een goede reconstructie van strafbare feiten moet specialistische kennis vanuit verschillende wetenschappelijke disciplines en vanuit verschillende informatiebronnen worden samengebracht.

Aan de hand van praktijkvoorbeelden liet ik zien hoe kennis over menselijk gedrag, over de eigenschappen van sporen en over de bewijswaarde van sporen gebruikt kan worden om reconstructies van strafbare feiten te kunnen verfijnen en te verbeteren.

Veel resultaten uit onze onderzoeken vinden inmiddels nationaal en internationaal hun weg in het onderwijs en naar de opsporingspraktijk. Zo hopen we met ons onderzoek de reconstructies van strafbare feiten te verbeteren.

Naast direct inzetbare kennis, biedt dit onderzoek ook fundamentele inzichten in menselijk handelen en in de grenzen van forensische reconstructie.

Dit soort multidisciplinair onderzoek kan alleen worden verricht dankzij de inzet van vele studenten, promovendi, onderzoekers, docenten, en hoogleraren verbonden aan deze universiteit en aan samenwerkende universiteiten, hogescholen en instituten. Net zo belangrijk is de deelname van partners in de strafrechtsketen – de nationale politie, het openbaar ministerie, het Nederlands Forensisch Instituut en de zittende magistratuur.

Ruime collegiale inzet is absoluut noodzakelijk om dit onderzoek te kunnen doen. Maar het is niet voldoende. Vrijwel al het onderzoek dat ik vandaag presenteerde, en ook een van de postdoc projecten kon plaatsvinden door de toekenning van onderzoeksubsidies door het Nationaal Regie-orgaan Praktijkgericht Onderzoek

SIA, een onderdeel van NWO. Overige projecten zijn gefinancierd door de VU, de Politieacademie, het Ministerie van V&J, het NFI, de HvA en de Nationale Politie. Veel dank aan iedereen die dit onderzoek mogelijk maakt.

Ik ben blij dat ik hier vandaag sta, omdat deze leerstoel mij de mogelijkheid geeft om dit onderzoek verder uit te bouwen.

Ik dank het College van Bestuur van de Vrije Universiteit, het bestuur van de Faculteit der Rechtsgeleerdheid, en de Stichting het Vrije Universiteitsfonds voor de instelling van deze leerstoel, en voor het in mij gestelde vertrouwen. Ook dank ik het curatorium dat bij mijn benoeming betrokken is geweest. In het bijzonder dank ik Wim Huisman die het initiatief heeft genomen voor de instelling van deze leerstoel, en Edward Kleemans die me ervan wist te overtuigen dat de VU toch echt the place to be was voor iemand met een speurdershart. Met bijdragen aan de minor forensische criminologie, en de master opsporingscriminologie, en met de begeleiding van promovendi en studenten, hoop ik een waardevolle aanvulling op de vakgroep te kunnen vormen.

Collega's van de afdeling Strafrecht en Criminologie. Het is leuk om in jullie midden te zijn, en met jullie samen te werken. En met het NSCR als onderbuur is het ook allemaal zo vertrouwd. Veel mensen waar ik vroeger op het NSCR of bij het WODC mee samen werkte zie ik nu terug als VU-collega, of als onderbuur. Op dit moment vind ik vooral de samenwerking met Henk Elffers, Jasper van der Kemp, Marijke Malsch en Peter van Koppen inspirerend. Ik verwacht in de toekomst ook mooi onderzoek met mijn nieuwe collega's op te kunnen zetten.

Beste promovendi, ex-promovendi en bijna gepromoveerden. Van de samenwerking met jullie geniet ik het meest. Wat is het leuk om te zien hoe de onderzoeksplannen in jullie handen vorm krijgen en hoe jullie allemaal op je eigen wijze invulling geven aan je werk. Ik ben trots op de onderzoeken die jullie van de grond krijgen, de artikelen die jullie schrijven en de proefschriften die jullie hebben gemaakt.

Vere van Koppen, Jasper de Bie, Anna Mapes, Madeleine de Gruijter, Claire van den Eeden, Elmarije van Straalen, Anouk de Ronde, Ward van Helmond, Casper van Nassau, Robin Kranendonk en Bram Emmen. Allemaal anders, allemaal ander onderzoek, en allemaal onderzoek dat kan bijdragen aan een betere reconstructie van strafbare feiten. Naast de onderzoeken die vandaag de revue passeerden doen

zij onderzoek naar criminaliteitsfenomenen, zoals georganiseerde misdaad en Jihadistisch terrorisme, naar verhoortechnieken en naar de digitale opsporing op het TOR netwerk.

Naast promovendi staan altijd ook mede-promotoren, co-promotoren, stage-studenten en mede-auteurs die deze onderzoeken vormgeven. Mijn dank gaat uiteraard ook naar jullie uit.

Zoals u weet probeer ik vier werkplekken met elkaar te combineren. Dat ik op de VU kan werken dank ik aan de ruimte die ik van mijn andere werkgevers krijg en aan de steun van veel collega's. Ik ben Gerard van Haarlem van de HvA, Roel Holvast van de Politieacademie en Frans Leeuw van het WODC dankbaar omdat ze de condities hebben geschapen om dit werk te combineren.

Dat het ook lukt om dit te doen dank ik aan het organisatievermogen van de programmamanager die mij bij al dit werk terzijde staat. Van 2010 tot 2014 was dat Bertus Postema, vanaf juli 2014 is dat Sander Ernst. Bertus, ik dank je voor alles wat je samen met mij op touw hebt gezet. Sander, het werk wordt meer, de uren minder. Ik bewonder de wijze waarop je invulling geeft aan dit werk en dank je voor de wijze waarop je mij en ons onderzoeksprogramma ondersteunt.

Lieve collega's van het WODC, de HvA en de Politieacademie. Jullie zijn met veel en jullie zijn me dierbaar. Daarom ben ik op geen van deze plekken weg te slaan. Ik dank jullie voor de fijne samenwerking, en voor jullie vriendschap. Ik kan jullie onmogelijk allemaal noemen. Toch zijn er een paar mensen die een speciaal woord van dank verdienen door de bijzondere wijze waarop ze ervoor gezorgd hebben dat ik hier vandaag kan staan. Barbra van Gestel, Johan van Wilsem, Nicolien Kop, Anneke Koster en Sander Ernst. Jullie steun was onontbeerlijk.

Ik ben vereerd dat mijn grote leermeester professor Wietske Vonk van het Max Planck Instituut hier vandaag aanwezig is. In Nijmegen, toen ik nog student was, leerde ik van haar eigenlijk alles wat ik in mijn latere leven in de praktijk heb gebracht. Ze leerde me hoe je gedegen onderzoek doet, bracht me een kritische blik bij, liet me zien hoe je om moest gaan met studenten en hoe je ambitieuze en

enthousiaste onderzoeksgroepen kon formeren. Ook liet ze me zien dat een wetenschappelijke carrière zich prima laat combineren met een gezellig gezinsleven. Inzichten waar ik nu, bijna 30 jaar later, nog steeds op teer.

Lieve familie, wat ben ik blij dat jullie er voor me zijn. Mijn beide ouders, mijn schoonmoeder, Nicole en Mark, Henk en Melina, Ellis. Mijn peetoom Wiel, die hier vandaag in toga voor me zit, mijn peettante Anneke, mijn verdere familie. Jullie dank ik voor jullie warmte en gezelligheid, voor jullie betrokkenheid, jullie onvoorwaardelijke steun en jullie rotsvaste vertrouwen.

En dan mijn allerliefste schatten Henry, Elsje, Michiel en Charlotte. Jullie weten het al lang, maar ik ga het toch herhalen. Ik vind mijn werk heel leuk en heel belangrijk, maar jullie zijn oneindig veel leuker en oneindig veel belangrijker. Jullie dank ik gewoon voor wie jullie zijn.

Ik heb gezegd.