

Insourcing en/of outsourcing van forensisch onderzoek

Mogelijkheden voor een efficiënte en effectieve opsporing

Cahiers Politiestudies
Jaargang 2015-3, nr. 36
p. 131-147
© Maklu-Uitgevers
ISBN 978-90-466-0723-7



Anton van Wijk & Manon Hardeman¹

Forensisch onderzoek wordt steeds belangrijker bij de opsporing. Naast het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) zijn er ook particuliere instituten actief op de forensische markt (outsourcing). Technologische ontwikkelingen maken het mogelijk dat de politie ook forensisch onderzoek kan doen (insourcing). In deze bijdrage wordt op basis van literatuur en documenten nagegaan wat de voordelen en nadelen van insourcing en outsourcing zijn in het licht van een efficiënte en effectieve opsporing. Daarbij worden ook de ervaringen in het buitenland betrokken. De conclusie is genuanceerd: de opsporing is gebaat bij zowel insourcing als outsourcing van forensisch onderzoek, mits de overheid een duidelijke visie en prioriteitenstelling uitdraagt.

1. Inleiding

Een van de taken van de politie is het opsporen van strafbare feiten en de toedracht daarvan vaststellen.² Opsporingsonderzoek omvat een tactische en een forensisch-technische component. Onder forensisch onderzoek wordt in het kader van deze bijdrage de technische variant bedoeld. Het forensisch-technische onderzoek is gestoeld op natuurwetenschappelijke methoden en technieken en gericht op waarheidsvinding (Broeders & Muller, 2008). Meer specifiek richt het forensische onderzoek zich op sporen zoeken, sporen onderzoeken en resultaten interpreteren. De uitkomsten kunnen leiden tot de identificatie van een verdachte en/of dienen als bewijsmiddel (Hoogenboom & Vaes, 2004).

Het belang van forensisch onderzoek voor de opsporing, in het bijzonder DNA-onderzoek, zal in de toekomst door de voortschrijdende technologische ontwikkelingen toenemen. De Schiedammer parkmoord en het daarop volgende onderzoek van de commissie Posthumus in 2005 heeft een belangrijke impuls gegeven aan het denken over de rol en plaats van forensisch onderzoek in het opsporingsonderzoek (Openbaar

¹ Beide auteurs zijn werkzaam bij van Bureau Beke te Arnhem (resp. directeur en juridisch onderzoeker).

² Dank aan mevr. Mr. C. Westerling-Diderich (senior forensisch en medisch officier van justitie), mevr. K. Kats (Expertisecentrum Forensische Opsporing) en de anonieme reviewers voor hun waardevolle opmerkingen bij een eerdere versie van dit artikel.

Ministerie, politie & NFI, 2005). Het gezamenlijke Programma Versterking Opsporing en Vervolgging van politie, Openbaar Ministerie en NFI heeft geleid tot verschillende maatregelen om de kwaliteit, professionaliteit en de samenwerking tussen betreffende diensten te versterken.

De Raad van Hoofdcommissarissen stelt in zijn visiedocument 'Spelverdeler in de opsporing' dat forensisch onderzoek onvoldoende is ingebed in operationele en tactische rechercheprocessen en dat forensisch onderzoek een centrale rol zou moeten spelen in de informatiegestuurde politiezorg. Er is onvoldoende aandacht voor forensische opsporing en de vereiste competenties worden niet altijd ingezet (Hoogenboom & Vaes, 2004). Volgens Hulshof (2012) zou de forensische opsporing in plaats van een ondergeschikte rol in het opsporingsonderzoek een richtinggevende rol moeten vervullen in het politiewerk. Hierdoor kunnen meer zaken worden opgehelderd en de werkprocessen efficiënter en effectiever worden ingericht. De in 2013 ingestelde commissie Winsemius heeft onderzocht hoe in het forensische veld een optimale samenhang bereikt kan worden waarbij effectiviteit en efficiëntie een grote rol spelen (Staatscourant nr. 9733).

Het forensische veld in Nederland kent verschillende spelers. De politie legt de situatie vast zoals die wordt aangetroffen na het misdrijf, zoekt naar sporen op de plaats delict, het zogenaamde sporenonderzoek, en stelt sporen en/of sporendragers veilig. Op de plaats delict worden bemonsteringen van sporendragers (bijvoorbeeld bloed op vloer, muur of vingerafdrukken op de deur) genomen. Sporendragers kunnen ook worden bemonsterd in de vooronderzoeksruidtes van de politie (bijvoorbeeld bemonsteringen van een schaar, een wapen, een achtergelaten blikje of een kledingstuk). Sporendragers worden ook wel stukken van overtuiging (SvO's) genoemd.

De politie heeft vooronderzoeksruidtes in Zwolle, Utrecht en Amsterdam (Vissers & Van Hartskamp, 2011). In de tijd van voor het DNA-onderzoek ging het forensische onderzoek vooral om vingerafdrukken, schoen-, banden- en werktuigsporen. Thans gaat het vooral om biologisch celmateriaal van sporendragers, die onder andere in de vooronderzoeksruidtes van de politie kunnen worden veiliggesteld.³ In vooronderzoeksruidtes van de politie kan zowel indicatief als selectieonderzoek plaatsvinden. Met indicatief onderzoek kan binnen een uur een indicatie worden gegeven of op een sporendrager biologisch celmateriaal, te weten bloed, speeksel of sperma, aanwezig is. De DNA-vooronderzoekers van de politie kunnen dit biologisch celmateriaal van een sporendrager bemonsteren en deze bemonsteringen naar het NFI sturen.⁴ Hierdoor kan het bemonsteren van sporendragers zorgvuldiger plaatsvinden, waardoor de kans op een DNA-profiel toeneemt (Maters, 2011). Selectieonderzoek houdt in dat de context van het SvO wordt besproken door de zoeker van het SvO en de vooronderzoeker ter plekke, waardoor de selectie van SvO's zorgvuldiger kan plaatsvinden en de kans op kansrijke sporen stijgt. Volgens Hulshof (2012) kunnen deze vormen van onderzoek,

³ DNA-vooronderzoek moet worden onderscheiden van DNA-onderzoek. Bij DNA-vooronderzoek bemonstert de onderzoeker het SvO op de meest kansrijke plaatsen en stuurt het monster naar het NFI voor het DNA-onderzoek. Het DNA-onderzoek omvat alle stappen van het totale DNA-analyseproces en gaat om het bepalen of er humaan biologisch celmateriaal aanwezig is en van wie. In de vooronderzoeksruidtes vindt geen analyse plaats; dat gebeurt bij het NFI of particuliere instituten.

⁴ Huidepitheel is ook biologisch sporenmateriaal, maar dat kan niet indicatief kan worden vastgesteld. Er moet bovendien onderscheid worden gemaakt tussen de HBS004 (Humane Biologische Sporen met vooronderzoek door de politie in de zogenaamde *high volume crime*) en de HBS007 waarbij het NFI het vooronderzoek doet. Deze HBS007 betreft de vaak complexere sporen in de zogenaamde *high impact crimes*.

c.q. *insourcing* van forensisch onderzoek door de politie zelf, leiden tot versnelling van de analyse, grotere kans op succes en efficiënte inzet van mensen en middelen binnen en buiten forensische opsporing.

In het Inrichtingsplan Nationale Politie wordt uitgegaan van tien vooronderzoeksruidten bij de eenheden voor de bijzondere taken en expertises op forensisch gebied. In drie van de tien eenheden zijn thans DNA-vooronderzoeksruidten operationeel. Het streven is om elke eenheid van een dergelijke faciliteit te voorzien (Nationale Politie, 2012). In de vooronderzoeksruidten wordt op de volgende terreinen gewerkt: DNA-vooronderzoek, en indicatief verdovende middelen onderzoek (volgens het verdovende middelenprotocol). Uit een brief van de Minister van Veiligheid en Justitie aan de Tweede Kamer blijkt dat het aantal onderzoeksruidte middels een groeiemodel wordt uitgebreid naar de overige politie-eenheden (Commissie Winsemius, 2013)⁵.

Forensisch onderzoek aan sporendragers wordt in de meeste gevallen door de politie uitbesteed aan het NFI. Het NFI is een agentschap van het ministerie van Veiligheid en Justitie en heeft als kerntaken het uitvoeren van forensisch zaaksonderzoek, het doen van onderzoek naar nieuwe methoden en technieken en het overdragen van kennis op het gebied van forensisch en wetenschappelijk onderzoek (Staatcourant 9592, 2012). Jaarlijks voert het NFI ongeveer 60.000 onderzoeken uit (NFI, 2013).

Naast het NFI zijn er particuliere instituten voor forensisch onderzoek actief. Zij bedienen zowel private instanties (bijvoorbeeld verzekeringsmaatschappijen en banken) als politie en OM. In het najaar van 2009 is een landelijke pilot gestart waarbij de politie forensisch onderzoek kan uitbesteden aan particuliere instituten. Aanleiding voor de pilot waren de lange doorlooptijden bij het NFI. Het productenaanbod van de particuliere instituten varieert van expertise op een specifiek terrein (kindermishandeling, ICT) tot een breder dienstenpakket (biologisch, chemisch onderzoek). Gedurende een periode van twee jaar zijn er binnen de pilot 268 onderzoeken uitgevoerd. Het standpunt van het ministerie inzake de inschakeling van de particuliere instituten is dat politie en OM gebruik kunnen maken van die instituten. Dit moet worden gefinancierd uit de middelen voor gerechtskosten en opsporing of uit de daarvoor bestemde middelen vanuit de Landelijke Toetsingscommissie (LTC).⁶ De LTC is een onafhankelijke commissie en staat onder leiding van het OM.

De combinatie van steeds hogere eisen die wetgeving en rechtspraak stellen aan opsporing en vervolging, de snelle technologische ontwikkelingen op het gebied van forensisch onderzoek, de onvermijdelijk begrensde capaciteit bij het NFI, de behoefte van de politie aan (meer) eigen vooronderzoeksruidten en het aanbod door particuliere instituten, roepen de vraag op wat de voor- en nadelen zijn van het door de politie zelf uitvoeren (*insourcen*) en het uitbesteden (*outsourcen*) van forensisch onderzoek. Om de Nederlandse situatie in perspectief te plaatsen, en om de vraag naar de voor- en nadelen van insourcing en outsourcing scherper te kunnen beantwoorden, worden ontwikkelingen in het forensische onderzoek in diverse andere landen kort aangestipt.

⁵ Ter aanvulling: Amsterdam heeft een apotheker in dienst die niet alleen indicatief onderzoek doet, maar ook volwaardig onderzoek gelijk aan dat van het NFI. Alle andere eenheden doen aan indicatief verdovende middelen onderzoek, dat losstaat van de aanwezigheid van een vooronderzoeksruidte.

⁶ Kamerstukken TK, 2011-2012, 33000. Overigens is de pilot verlengd tot 1 januari 2014.

2. Ervaringen in het buitenland

De kwestie van in- en/of outsourcing van forensisch onderzoek is niet uniek voor Nederland en wordt mede bepaald door de organisatie en het functioneren van het forensische veld in bredere zin. Dat blijkt uit landen als de Verenigde Staten, Verenigd Koninkrijk, Duitsland en België.

2.1. Verenigde Staten

Het forensische onderzoek in de Verenigde Staten is in grote mate versnipperd. Er zijn honderden laboratoria, zowel publieke als private, op zowel federaal, statelijk als lokaal niveau. Er is sprake van verschillen in kwaliteit, certificering, accreditatie en budget (NRC, 2009; Siegel, King & Reed, 2013). Publieke (politie)laboratoria besteden DNA-, drugs- en toxicologisch onderzoek uit aan particuliere instituten. Elk politiekorps heeft de vrijheid een eigen lab in te richten (Tjin-A-Tsoi, 2013). De National Research Council (NRC) stelde in 2009 vast dat een vrije markt voor forensisch onderzoek zonder coördinatie en regulering veel nadelen kent, zoals verschillen in kwaliteit van onderzoekers en producten, weinig aandacht voor *Research & Development* (R&D), gebrekkige kennis- en informatieoverdracht en geen standaarden voor het opzetten van onderzoeksinstituten en rapportages. De aanbeveling is om een onafhankelijk instantie in te stellen die als toezichthouder optreedt met betrekking tot de kwaliteit van forensisch onderzoek en de onderzoeksinstituten.

2.2. Verenigd Koninkrijk

In het Verenigde Koninkrijk was het nationale instituut voor forensisch onderzoek – *Forensic Science Service* (FSS) – aanvankelijk een overheidsinstelling en monopolist. De politie kon 'gratis' gebruikmaken van de diensten van FSS. Hierdoor zat er geen financiële 'rem' op het inzenden van sporen met als gevolg dat de levertijden hoog opliepen omdat de politie niet selectief omging met de inzending van sporen (Koops, Leukfeldt, Hoogenboom & Stol, 2010). Particuliere instituten voor forensisch onderzoek kregen de mogelijkheid om forensische diensten te verlenen. De politie kon over budget beschikken om de beste instituten uit te kiezen (STC, 2005). De FSS bleef als *preferred supplier* de grootste aanbieder van forensisch onderzoek en *provider of last resort*. Dit hield in dat FSS alle forensische diensten moest blijven aanbieden, ook de dure, specialistische technieken. FSS kon hierdoor moeilijk concurreren met de particuliere instituten voor forensisch onderzoek, die alleen de winstgevende producten in de markt zetten, en de politie, die steeds meer zelf forensisch onderzoek ging uitvoeren (Gallop, 2011). De *Home Office* besloot FSS in 2010 te sluiten vanwege de verliezen (House of Commons, 2010). De risico's en gevolgen hiervan waren navenant (Lakhani (2011, STC, 2011). De vraag was onder meer wie de dure, specialistische (lees: commercieel niet rendabele) diensten zou gaan aanbieden. Met het verdwijnen van FSS verdween ook het budget voor R&D, noodzakelijk voor de ontwikkeling van nieuwe technieken. Particuliere instituten investeerden nauwelijks hierin (News & Analysis, 2011). De politie beschikte zelf over budget en ging uit kostenbesparingsoverwegingen meer insourcen, door eigen laboratoria te bouwen. Het betrof vooral *high volume* zaken en indicatief onderzoek (Cooper & Mason, 2009). Volgens de auteurs was een voordeel van insourcen dat de politie efficiënter kon omgaan met de analyseverzoeken. Nadeel zou kunnen zijn dat de politie belangrijk bewijsmateriaal als niet-relevant aanmerkten. Met het verdwijnen

van de FSS ontstond de zorg dat het vertrouwen in het rechtssysteem werd geschaad vanwege het risico dat particuliere instituten voor forensisch onderzoek zich zouden laten beïnvloeden door de wensen van de opdrachtgever. Een onafhankelijk orgaan, de *Forensic Science Regulator*, moest toezien op de integriteit en kwaliteit van forensisch onderzoek. Het aantal particuliere instituten is overigens beperkt gebleven vanwege de barrières om de forensische markt te betreden (opstartkosten e.d.).

2.3. Duitsland

In Duitsland is het *Bundeskriminalamt* (BKA) het belangrijkste orgaan met betrekking tot het forensische onderzoek binnen het strafrechtssysteem. Het instituut is de coördinator van forensische onderzoeken voor de politie in Duitsland. Daarnaast verzorgt het opleidingen en R&D en onderhoudt het nauw contact met forensische instituten in andere landen. Het BKA beschikt over een laboratorium voor forensische onderzoeken. Het onderzoekt vaak de moeilijke zaken (Bundeskriminalamt, 2013). Er zijn zestien deelstaten en politiekorpsen in Duitsland die autonoom zijn in de invulling van hun forensische opsporingstaak. In de praktijk betekent dit dat de politie een instituut of afdeling voor forensisch onderzoek heeft opgericht. In sommige deelstaten is dit één laboratorium dat centraal voor de gehele deelstaat het forensisch onderzoek doet. In andere deelstaten zijn de laboratoria verdeeld over een aantal politiebureaus. Deze politielaboratoria voeren onderzoek uit op alle forensische gebieden. Het staat de politielaboratoria vrij om – naast onderzoeken voor politie, OM en rechtszaken – ook onderzoeken voor advocaten uit te voeren (Bundeskriminalamt, 2011; ENFSI, 2013). Naast de laboratoria van de politie zijn er ook particuliere instituten voor forensisch onderzoek. Deze instituten zijn commerciële bedrijven, maar ook laboratoria van ziekenhuizen. De politie schakelt deze instituten met name in voor specialistische onderzoeken. De keuze voor samenwerking met een particuliere aanbieder staat de politie vrij. Accreditatie van forensische laboratoria is in Duitsland niet verplicht. Het BKA-laboratorium en een aantal forensische politielabs zijn wel geaccrediteerd op basis van EN ISO/IEC 17025. De politiebureaus met laboratoria die zijn verdeeld over een staat zijn vrijwel niet geaccrediteerd, maar houden zich wel aan kwaliteitseisen die zijn gesteld door het BKA. Het BKA controleert de laboratoria van de staatspolitie periodiek op hun kwaliteit van onderzoek en rapportages (Bundeskriminalamt, 2013).

2.4. België

De nasleep van de zaak van de Bende van Nijvel heeft in België geresulteerd in de oprichting van het Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie (NICC), het nationaal gerechtelijk laboratorium. Het forensische onderzoek vond tot dat moment plaats bij de politie – laboratoria voor technische en wetenschappelijke politie (TWP) – universiteiten en ziekenhuizen. Naast forensisch onderzoek dient het NICC zich te richten op de ontwikkeling van de wetenschappelijke politie. Daarnaast heeft het de opdracht gekregen nationale databanken op te richten, zoals de nationale DNA-databank en de nationale ballistische gegevensbank (Vandamme, 2012). In juli 2014 is het NICC gestart met internationale uitwisseling van DNA-gegevens met Nederland (NICC, 2014). Het NICC moet de functie van centraal laboratorium voor TWP vervullen en heeft vijf regionale laboratoria. Daaronder zijn de lokale laboratoria voor TWP. De TWP behoort tot de Federale Gerechtelijke Politie. Elk gerechtelijk arrondissement beschikt over een TWP-laboratorium. De TWP zoekt op een plaats delict (p.d.) naar sporen, stelt deze

veilig, bemonstert ze en stuurt ze ter analyse op naar een geaccrediteerd laboratorium (De Cloet, 2008; Federale politie, 2012). BELAC, de Belgische accreditatie-instelling, beoordeelt en accrediteert instellingen overeenkomstig de vereisten van de toepasselijke internationale ISO 17205 normen (BELAC, 2011; Vandamme, 2012). In België zijn er tevens enkele particuliere laboratoria. Een deel van hun werkzaamheden richt zich op forensisch onderzoek voor politie en gerechtelijk magistraten. Particuliere instituten voor forensisch onderzoek zijn belangrijke instituten voor specialistisch onderzoek binnen de forensische markt. Zo gaan vrijwel alle autopsies naar FI-Ugent. De Belgische wet stelt geen eisen aan gerechtelijk deskundigen, waaronder forensische wetenschappers. Er zijn, op enkele uitzonderingen na, geen formele criteria betreffende de kwaliteit, integriteit, betrouwbaarheid en competenties van deskundigen in de rechtszaal. De verschillende laboratoria werken en rapporteren op hun eigen manier, waardoor het onder meer voor de rechterlijke macht moeilijk is een oordeel te vellen over de kwaliteit van het onderzoek (De Kinder, 2010; Faes, 2012).

3. Vraag en aanbod op elkaar afgestemd?

Uit de korte bespreking van de wijze waarop het forensische onderzoek in het buitenland is georganiseerd, blijkt dat de vraag naar in- of outsourcing samenhangt met de verhouding tussen vraag naar en aanbod van forensisch onderzoek. In Nederland is dat niet anders. Tot 2008 konden politie en het OM 'kosteloos' gebruikmaken van de diensten van het NFI. Dit leidde tot lange doorloop- en levertijden en een verstopping van het systeem (Van der Veen, 2008). Om die reden maken politie, OM en het NFI tegenwoordig elk jaar afspraken over aantallen en soorten forensisch onderzoek die maandelijks bij het NFI aangevraagd kunnen worden, ook wel *Service Level Agreement* genoemd (SLA). Binnen de SLA zijn afspraken gemaakt over de instroom, productie en levertijd van producten en diensten van het NFI.

In 2009 is de eerste SLA in werking getreden. Ieder jaar wordt de onderzoekscapaciteit van het NFI opnieuw afgestemd op de vraag van de politie en het OM en verwerkt in de SLA voor het volgende jaar. De beschikbare capaciteit wordt in de loop van de jaren steeds beter benut: in 2009 is slechts 73 procent van de capaciteit binnen de SLA en in 2012 93 procent (TK 2012/2013, 33400 VI, nr. 2) benut. Dat wil overigens niet zeggen dat de politie alle SvO's kan insturen die zij wil. Het aantal toegestane te onderzoeken sporen(dragers) is door de SLA gelimiteerd en kent – per soort forensisch onderzoek – een quotum. Voor een drietal producten binnen de afdeling HBS (Humane Biologische Sporen) geldt dat een verdeling van de landelijke capaciteit is gemaakt per eenheid.⁷ Dit betekent dat een eenheid een deel van de landelijke maandcapaciteit heeft toebedeeld gekregen. Overigens is de capaciteit per eenheid wel uitwisselbaar met een andere eenheid. Het gevolg is echter wel dat in sommige eenheden forensisch rechercheurs op de p.d. niet alle sporen(dragers) meer veilig stellen of dat wel doen, maar de sporen(dragers) vervolgens niet insturen naar het NFI. Het gaat hier vooral om high volume crime-onderzoeken, voor sporen(dragers) met relatief grote hoeveelheden DNA zoals peuken, kauwgom, bloed en speeksel, afkomstig van delicten met strafmaat minder dan zes jaar. Het is niet precies bekend hoeveel SvO's niet worden onderzocht;

⁷ Het gaat om de producten HBS004 'DNA-basis met vooronderzoek door de politie', HBS007 'DNA-onderzoek met vooronderzoek door het NFI' en HBS209 'DNA-vervolgonderzoeken, aanvullende vragen en Bloedspoorpatroonanalyse'.

uit een inventarisatie bij verschillende eenheden blijkt dat dit kan oplopen tot 40 procent van het totaal (Van Wijk, Hardeman & Appelman, 2013).

Een ander gevolg van de vastgestelde quota is dat de politie wacht tot het eind van de maand met het insturen van SvO's om niet het risico te lopen dat er voor een urgent opsporingsonderzoek geen forensische capaciteit meer is. Aan het eind van de maand ontstaat een verdichting in de aanvragen bij het NFI, omdat de politie optimaal gebruik wil maken van haar ruimte en de sporen die zijn blijven liggen tegelijk instuurt. Het probleem hierbij ligt in het feit dat het moeilijk is om vooraf een exacte vraag te formuleren waarmee binnen de SLA rekening kan worden gehouden. Er zit echter wel enige rek in de SLA en er zijn sprintproducten ontwikkeld om tegemoet te komen aan (een deel van) de urgente behoefte aan forensische analyses bij de politie en het OM (SLA, 2013; Van Wijk et al., 2013).⁸

Het OM bepaalt samen met de politie welk type zaken prioriteit heeft met betrekking tot de opsporingscapaciteit van de politie. De prioritering van typen zaken en de daarbij gewenste intensivering van forensisch onderzoek, bijvoorbeeld inbraken of plofkraaken, lopen echter niet altijd gelijk aan de afspraken die in de SLA zijn gemaakt. Dit zorgt ervoor dat de politie zich in de opsporing richt op de prioriteitszaken. De veiliggestelde sporen in andere zaken kan ze vervolgens niet kwijt bij het NFI, omdat er niet genoeg ruimte is binnen de SLA. Hierdoor liggen SvO's van bijvoorbeeld woninginbraken bij de politie 'op de plank'. Outsourcing, hier opgevat als het inschakelen van particuliere instituten voor forensisch onderzoek, zou een oplossing kunnen zijn voor de beperkte mogelijkheden bij het NFI. Sinds 2009 kunnen politie en OM – zoals gezegd – particuliere instituten voor forensisch onderzoek inschakelen. Het aantal aanvragen voor forensisch onderzoek loopt op van 165 in 2009 tot 567 in 2012. Het merendeel van de aanvragen betreft DNA-onderzoek (Van Wijk et al., 2013). In vergelijking met het aantal onderzoeken welke door het NFI worden verricht, is het aantal onderzoeken welke door particuliere instituten wordt verricht zeer gering (< 1%), hetgeen voornamelijk te maken heeft met het beschikbaar gestelde budget (5% van het totale budget voor forensisch onderzoek).

Uit recent onderzoek blijkt dat veel onderzochte sporen uiteindelijk niet hebben geresulteerd in een DNA-profiel (Mapes, De Poot & Kloosterman, 2014). Bij ernstige delicten (N=116) leidt 38 procent van de veiliggestelde sporen niet tot een DNA-profiel en bij veelvoorkomende criminaliteit (N=2791) is dat 17 procent. In hoeverre er DNA-profielen kunnen worden gemaakt, is afhankelijk van de aard van de sporen (bloedsporen leveren de meeste kans op, contactsporen het minst; Van Marion, 2013). Het aantal onbekende verdachten dat door een match met de DNA-databank kan worden geïdentificeerd, is zeer gering, respectievelijk 3 en 1 procent bij de ernstige delicten en veelvoorkomende misdrijven (Mapes, Wijbenga & Loeffen, 2013).

Mapes *et al.* (2013) pleiten ervoor om forensisch onderzoekers in een zo vroeg mogelijk stadium in het onderzoek te laten vaststellen of een spoor voldoende biologisch celmateriaal bevat om een DNA-profiel uit te destilleren. Een DNA-identificatietest waarmee op de p.d. kan worden bepaald of er voldoende materiaal aanwezig is op

⁸ Sprintproducten zijn producten met een levertijd van maximaal zes dagen. Binnen de sprintproducten worden drie typen onderscheiden: Sprint 6 (levertijd 4-6 dagen), Sprint 3 (levertijd 1-3 dagen) en Sprint 1/4 (levertijd 6 uur).

een spoor is thans in ontwikkeling, de *lab on a chip technology* (Bruijns et al., 2012; geciteerd in Mapes et al., 2014). Ook in de vooronderzoeksruidten van de politie, in feite een verlengde van de p.d., kan dat in bepaalde gevallen worden vastgesteld. Hierdoor zijn een betere selectie en prioritering van de sporen mogelijk; kansrijke sporen worden doorgestuurd en er worden geen middelen besteed aan sporen die geen DNA-materiaal bevatten. Van 2011 tot en met 2013 mogen de laboranten van de bestaande vooronderzoeksruidten bij de politie 1300 aanvragen met de productnaam ‘DNA-basis met vooronderzoek door politie’, de zogenaamde HBS004, insturen naar het NFI. De capaciteit in producten is voor de drie vooronderzoeksruidten samen (Bron: SLA, 2011; 2012; 2013). In hoeverre die beschikbare capaciteit – gelet op de behoefte – voldoende is, blijft onduidelijk. Dit komt omdat de eenheden niet alle sporendragers van de p.d. meenemen en daarnaast worden door de eenheden ook niet alle sporendragers die wel meegenomen worden van de p.d. ingezet voor forensisch onderzoek (gelet op voornoemde capaciteitsproblemen). Er is geen onderzoek bekend naar de vraag in hoeverre de 1300 bemonsteringen die door de vooronderzoekers zijn gedaan, leiden tot een bruikbaar DNA-profiel.

4. Kwaliteit van forensisch onderzoek

Een van de kernthema’s in de bespreking van forensisch onderzoek in het buitenland betreft de kwaliteit(sborging) en het belang daarvan voor een transparante rechtsgang. Accreditatie kan de nodige kwaliteitsgarantie bieden, die bijdraagt aan wederzijds vertrouwen in de geldigheid van gebruikte basismethoden voor analyse. Immers, als in het kader van de *chain of custody*, niet de herleidbaarheid van sporen gegarandeerd is (en hier wordt bij accreditatie naar gekeken), dan heeft het uiteindelijke onderzoeksproduct ook weinig stevigheid meer (Van Wijk et al., 2013).

In de Nederlandse wetgeving is accreditatie van forensische laboratoria, op een enkele uitzondering na, niet verplicht.⁹ In het Europese kaderbesluit 2009-905-JBZ is echter besloten dat accreditatie volgens de EN ISO/IEC 17025 voor instituten voor forensische diensten verplicht wordt gesteld en dat hierop vanaf 2018 zal worden gecontroleerd. De motivatie voor het verplicht stellen van accreditatie is de intensievere uitwisseling van informatie over forensisch bewijsmateriaal en het toegenomen gebruik van bewijs uit een lidstaat in gerechtelijke procedures van een andere lidstaat. Hierdoor is het nodig om gemeenschappelijke normen voor instituten voor forensische diensten vast te stellen. Accreditatie wordt gezien als een belangrijke stap naar een veiliger en effectievere uitwisseling van forensische informatie binnen de EU (Europees kaderbesluit 2009-905-JBZ).

4.1. Accreditatie bij het NFI en particuliere instituten

Het NFI werkt volgens EN ISO/IEC 17025 en de ILAC G19-norm.¹⁰ Daarnaast volgt het NFI de richtlijnen van de *International Society for Forensic Genetics* (ISFG). Dit omdat deze richtlijnen, naast de procesmatige eisen vanuit de ISO-norm, ook forensisch-inhoudelijke

⁹ In het besluit ‘DNA-onderzoek in strafzaken’ uit 2001 wordt in artikel 7 verplicht gesteld dat laboratoria die DNA-onderzoek doen, geaccrediteerd behoren te zijn volgens de ISO 17025-norm.

¹⁰ *International Laboratory Accreditation Cooperation* (ILAC) G19-norm. Deze norm biedt een handleiding om aan EN ISO/IEC 17025 te voldoen en benadrukt met name het belang van documentatie, validatie, training en onderhoud (ILAC, 2002).

eisen omvatten voor de inrichting van een laboratorium en de procedures (De Jong, Van der Ham-Quak, Kloosterman & Heijnen, 2013). Het ENFSI (*European Network of Forensic Science Institutes*) is door de Europese Unie erkend als enige vertegenwoordiger van de Europese forensische gemeenschap. Vanuit Nederland is enkel het NFI aangesloten bij het ENFSI (ENFSI, 2013). Particuliere instituten zijn niet bij het ENFSI aangesloten omdat zij niet kunnen voldoen aan de voorwaarde dat ze minimaal 25 deskundigen in dienst moeten hebben die in een rechtszaal mogen getuigen en een onomstreden status in eigen land.

In Nederland is de Raad voor Accreditatie (RvA) de bevoegde instantie om instellingen te accrediteren. Accreditatie volgens EN ISO/IEC 17025 gebeurt op een specifiek forensisch gebied en met betrekking tot een specifieke onderzoeksruimte. Wanneer een laboratorium voor DNA is geaccrediteerd, is dit niet tevens toepasbaar op een ander gebied, zoals dacty. Voor iedere discipline moet het accreditatieproces opnieuw worden doorlopen. Dit maakt accreditatie erg arbeidsintensief en kostbaar.

4.2. Accreditatie voor de vooronderzoeksruidten van de politie

Met uitzondering van het drugslaboratorium in de onderzoeksruimte van de eenheid Amsterdam zijn de onderzoeksruimten van de politie niet geaccrediteerd; er wordt gewerkt volgens de FT-norm 903.01. Deze norm is opgesteld door de politie en het NFI en stelt onder andere eisen aan de inrichting van de vooronderzoeksruidten en de procedure van intake tot rapportage. Daarnaast wordt gewerkt volgens de aanvullende NFI-normering en het NFI-kwaliteitssysteem. De vraag is echter of die op termijn voldoende zijn om de kwaliteit van vooronderzoek te garanderen. Het Europese kaderbesluit stelt accreditatie van instituten voor DNA- en dacty-onderzoek verplicht. Onderzoek van Van Wijk *et al.* (2013) laat zien dat de meningen over het wel of niet accrediteren van de vooronderzoeksruidten bij de politie uiteen lopen. Het merendeel van de respondenten buiten de politie vindt dat de vooronderzoeksruidten bij de politie moeten worden geaccrediteerd. Ook de minister van Veiligheid en Justitie adviseert de Tweede Kamer dat: *'Anticiperend op het Europese kaderbesluit zo spoedig mogelijk specifieke kwaliteitsstandaarden en ISO-normen, die internationaal zijn vastgesteld om de kwaliteit van forensisch onderzoek te kunnen garanderen, worden toegepast op de werkzaamheden waarvoor deze eisen gelden en die in de vooronderzoeksruidten van de politie worden verricht'* (pag. 5, 2013). Het nadeel van accreditatie van de vooronderzoeksruidten bij de politie is dat het een tijdrovende en kostbare aangelegenheid is. Ter illustratie: het heeft ruim twee jaar geduurd om accreditatie te verkrijgen voor het drugslaboratorium in de onderzoeksruimte bij de politie-eenheid Amsterdam. Na toekenning van de accreditatie is er nog een halve fte. nodig voor het toezicht op en onderhoud van het kwaliteitsmanagementsysteem en de bijbehorende procedures. Tegenstanders van insourcing (i.c. meer vooronderzoeksruidten bij de politie) wijzen erop dat de schaarse middelen beter kunnen worden besteed aan het optimaliseren van de bestaande voorzieningen en uitbreiding van het aanbod (Van Wijk *et al.*, 2013).

4.3. Individuele deskundigen en forensisch onderzoekers

Op dit moment worden geen certificeringseisen¹¹ gesteld aan laboranten in Nederland. Ook het Europese Kaderbesluit stelt geen concrete eisen aan forensisch medewerkers (Maters, 2012). Forensische instellingen kunnen ervoor kiezen om hun personeel zelf op te leiden en/of te laten certificeren. De deskundigen van het NFI worden intern geschoold en om de vier jaar getoetst door een commissie waarin zowel deskundigen uit Nederland als het buitenland zitten (Koops et al., 2010). De laboranten in de bestaande vooronderzoeksruidten bij de politie zijn door het NFI opgeleid en gecertificeerd in zowel de onderzoekshandelingen als de administratieve procedures en kwaliteitsborging. De laboranten komen een aantal keer per jaar bijeen bij het NFI voor bijscholing en uitwisseling van informatie over nieuwe of aangepaste eisen en procedures (De Jong et al., 2013; Maters, 2012).

In Nederland zijn er diverse instanties die toezicht houden op en bijdragen aan de kwaliteit van forensisch onderzoek. Wanneer de politie, buiten de eigen organisatie om, deskundigheid op het gebied van forensisch onderzoek wil inschakelen, geven de RvA en het ENFSI een kwaliteitswaarborg op het niveau van instellingen. Daarnaast zijn er in Nederland twee instanties die de kwaliteit van deskundigen in Nederland waarborgen en die voor de politie relevant zijn: de landelijke deskundigheidsmakelaar (LDM) en het Nederlands register voor gerechtelijk deskundigen (NGRD). In de 'Wet deskundige in strafzaken' en het daarbij behorende Besluit, die in 2010 in werking is getreden, staat dat deskundigen aan een zekere kwaliteit moeten voldoen. Het LDM en het NRGD beogen hiertoe een standaard te zetten. De LDM biedt de politie, het OM en de rechterlijke macht een databank met (forensische) deskundigen die, op allerlei vakgebieden, geconsulteerd kunnen worden voor opsporingsonderzoeken. Twintig tot 30 procent van de zaken waarin de LDM bemiddelt, betreft forensisch onderzoek. Het NRGD is in 2010 ingesteld. Registratie in het register is voor (gerechtelijk) deskundigen niet verplicht, maar geldt als een wettelijke erkenning van een bepaalde deskundigheid. De deskundigen in het NRGD worden getoetst op basis van betrouwbaarheid, kwaliteit en bekwaamheid. Daarnaast dienen zij zich aan de gedragscode voor gerechtelijk deskundigen, zoals opgesteld door het NRGD (NRGD, 2013) te houden.

4.4. Kwaliteit rapportages en contextinformatie

Tussen de rapportages van forensisch onderzoekers en instellingen zit verschil in wijze van rapporteren en kwaliteit. Daarnaast blijkt dat de wijze van rapporteren niet altijd aansluit bij het kennisniveau van de politie, het OM en rechters (De Keijser, Elffers, Kok & Sjerps, 2009; Posthumus, 2005). Voorheen was het forensisch onderzoek vooral gericht op de vraag van wie het DNA is dat op een p.d. is gevonden (bronniveau). Tegenwoordig wordt ook steeds vaker de vraag gesteld hoe en wanneer een DNA-spoor op de p.d. is gekomen; het activiteitsniveau (Broeders, 2011; De Poot, 2011).

Daarnaast werkt het NFI eraan om in de rapportages de resultaten meer toe te spitsen op diverse scenario's (De Keijser et al., 2009; NFI, 2009). Vanuit de opsporing is de behoefte geuit dat de forensische instellingen meer op basis van scenario's gaan rapporteren (Van Wijk et al., 2013). Dit heeft ermee te maken dat verdachten met alternatieve scenario's

¹¹ Certificering is een bewijsschrift van een externe instantie dat een medewerker voldoet aan bepaalde kwaliteitsnormen (Koops et al., 2010).

voor het delict komen. Die scenario's moeten worden getoetst door forensisch onderzoek op activiteitsniveau. Dit impliceert echter wel dat deze instellingen meer van de context moeten weten om de aannemelijkheid van scenario's aan te kunnen geven. Contextinformatie kan helpen sporen beter te interpreteren en te waarderen, maar kan ook voor een *bias* zorgen bij de forensisch onderzoekers in termen van ongewenste beïnvloeding. Daarentegen kan beïnvloeding ook op een positieve manier plaatsvinden: van forensisch onderzoeker op rechercheur (Saks & Koehler, 2008; Kassin, Dror & Kukucka, 2013). Als de (forensisch) rechercheur aangeeft dat het slachtoffer door de verdachte bij zijn revers van zijn jas is vastgepakt, kan de vooronderzoeker gerichter bemonsteren. Deze vorm van beïnvloeding kan zorgen voor een kwaliteitsverbetering van de omgang met sporen en wordt als positief ervaren door de vooronderzoeker.

Uit onderzoek van Van Wijk *et al.* (2013) blijkt tevens een risico op beïnvloeding in relatie tot particuliere instituten. Het mogelijke risico schuilt erin dat particuliere instituten hun commerciële belangen laten prevaleren boven onafhankelijkheid en de kwaliteit van het onderzoek. Een voorbeeld hiervan is dat zij zich wellicht sneller laten beïnvloeden door de politie of advocatuur om richting een gewenste uitkomst te concluderen dan het NFI zou doen. Een tegenargument is dat de particuliere instituten veelal geaccrediteerde instituten zijn. Zij hebben wetenschappers in dienst die een grote waarde hechten aan het leveren van kwaliteit en (een commercieel) belang hebben bij een betrouwbaar imago.

4.5. Gevolgen marktwerking voor kwaliteit en contra-expertise

Marktwerking in de forensische sectoren in het buitenland is, zoals reeds beschreven, niet altijd positief voor de kwaliteit. Dat particuliere instituten in Nederland zich de laatste jaren meer richten op forensisch onderzoek en de uitvoering van het landelijke experiment met particuliere instituten, zijn volgens velen positieve ontwikkelingen (Van Wijk *et al.*, 2013). De evaluatie van de pilot met particuliere instituten toont aan dat deze instituten een positieve bijdrage kunnen leveren aan de opsporing en vervolging (Struiksma & Winter, 2012). Zowel qua snelheid als kwaliteit doen de particuliere instituten niet onder voor het NFI. Particuliere instituten kunnen het NFI stimuleren zich nog meer te ontwikkelen en hebben in die zin een kwaliteitstuwend effect. Dat particuliere instituten bij bepaalde onderzoeken een kortere doorlooptijd hebben dan het NFI heeft er mede voor gezorgd dat het NFI nog meer is gaan inzetten op het verkorten van de doorlooptijden. Daarnaast vormt het besef dat er een mogelijkheid is dat een onafhankelijke onderzoeker het rapport van een andere deskundige zal beoordelen een kwaliteitsprikkel. De kwaliteit van deskundigenrapportages stijgt als deze toetsbaar worden (Broeders, 2009; 2011).

Tevens spelen particuliere instituten een belangrijke rol op het gebied van contra-expertise. In het strafrecht is in diverse wettelijke bepalingen het recht op contra-expertise vastgelegd.¹² Het NFI kan ook contra-expertise uitvoeren, door een andere medewerker dan die de analyse heeft gedaan, maar dit komt minder betrouwbaar over omdat het wordt gedaan door hetzelfde instituut.

¹² Zo staat in artikel 151a van het Wetboek van Strafvordering dat een verdachte, na kennisneming van de uitslag van een DNA-onderzoek, kan verzoeken om contra-expertise. Ten aanzien van de bloedproef is het recht op contra-expertise neergelegd in artikel 163 lid 10 WvW en nader uitgewerkt in het Besluit alcoholonderzoeken en de Regeling bloed- en urineonderzoek.

4.6. Research and development (R&D)

R&D is onlosmakelijk verbonden met forensisch onderzoek; wat vandaag efficiënt is, is morgen niet meer goed genoeg. Daarom is het belangrijk nieuwe methoden en technologieën te blijven ontwikkelen, hoogopgeleiden aan te nemen en kennisoverdracht te stimuleren. Het NFI houdt zich bezig met R&D op diverse forensische onderzoeksgebieden, zoals nieuwe forensische technieken om onderzoek te doen op een p.d.¹³ Ook de particuliere instituten richten zich op R&D op de gebieden waarvan zij denken dat zij tot kwalitatief beter of sneller onderzoek kunnen komen. R&D-projecten worden ook wel door de politie opgepakt (met bijvoorbeeld studenten), maar uit onderzoek door Van Wijk *et al.* (2013) blijkt dat R&D vooral als een taak van het NFI, universiteiten en eventueel particuliere instituten wordt gezien. Hierbij is het essentieel dat het NFI en de particuliere instituten de nieuwe kennis snel en duidelijk overdragen. Dit gebeurt thans binnen de stuurgroep Keteninnovatie waarin het OM, de politie en het NFI vertegenwoordigd zijn (Jaarverslag Forensische Opsporing, 2013).

5. Beschouwing

Forensisch onderzoek heeft een prominente plaats binnen het opsporingsonderzoek en de vervolgingspraktijk en die zal in de toekomst alleen maar toenemen. De politie en in het verlengde daarvan het OM kunnen en willen niet achterblijven en zijn voor een structurele integratie van forensische technologie binnen het politiewerk. De vraag of in- en outsourcing van forensisch onderzoek bijdraagt aan een effectieve en efficiënte opsporing verdient een genuanceerd antwoord. Dat de politie een voorselectie maakt van kansrijke sporen in een politielaboratorium of in de toekomst op de p.d. kan, gegeven de gelimiteerde capaciteit bij het NFI, bijdragen aan een grotere kans op een bruikbaar DNA-profiel. De niet-bruikbare sporen worden immers niet ingestuurd voor analyse. Voordelen zijn ook dat de politie met een 'snelle' uitslag van het vooronderzoek het opsporingsonderzoek gericht kan sturen en het SvO bij de politie blijft. De (toekomstige) invoering van het 'mobiele lab' kan die voordelen versterken. De aanwezigheid van hoogopgeleide laboranten bij de politie kan bovendien leiden tot een kwaliteitsimpuls voor de forensische opsporing vanwege een directe relatie met het tactisch rechteam. Het directe contact tussen recherche en politielaborant is bovendien efficiënter dan wanneer derden (NFI of particulieren) het vooronderzoek zou uitvoeren.

Tegelijkertijd roept die groeiende symbiose tussen technologie en het opsporingsonderzoek ook vragen op. In relatie tot het DNA-onderzoek moet duidelijk worden bepaald waar vooronderzoek door de politie in het kader van de opsporing ophoudt en overgaat in onderzoek, analyse en interpretatie in het kader van de bewijsvoering. In het verlengde hiervan levert een nauwe band tussen de politielaborant en het rechteam enerzijds meerwaarde op voor het onderzoek omdat er contextinformatie beschikbaar is (er kan gericht worden onderzocht). Anderzijds moet ervoor worden gewaakt dat de juridische waarborgen worden geschaad (beïnvloeding van het opsporingsonderzoek). Het NFI heeft zich eerder teruggetrokken uit een samenwerkingsverband met de politie omdat de schijn van partijdigheid opspeelde. Het NFI wil zo min mogelijk contextinformatie

¹³ Zie de taken van het NFI in de Staatscourant, nr 9592, 18 mei 2012. Regeling van de minister van Veiligheid en Justitie, d.d. 8 mei 2012 nr. 227774, houdende bepalingen inzake de taakopdracht van het NFI.

om zo zuiver (onbevooroordeeld) mogelijk zijn werk te doen. De politielaboratoria zouden in elk geval moeten voldoen aan de vigerende kwaliteitsnormen/accreditatiecriteria om de *chain of custody* and *evidence* te waarborgen. Uiteraard heeft dit financiële consequenties, die in tijden van forse bezuinigingen afgewogen moeten worden tegen andere, ook belangrijke maatschappelijke vraagstukken.

Outsourcing van forensisch onderzoek, hier opgevat als het uitbesteden van forensisch onderzoek aan particuliere instituten, levert in kwantitatieve zin weinig meerwaarde op; de aantallen zijn in vergelijking met het totale aantal forensische onderzoeken zeer bescheiden. Dat laat onverlet dat particuliere instituten sneller dan het NFI kunnen inspelen op actuele en urgente ontwikkelingen in het criminaliteitsbeeld. Bovendien kan het uitbesteden van forensisch onderzoek aan particuliere instituten nuttig zijn als de capaciteit bij het NFI (voor een bepaald product) niet kan worden ingezet. Particuliere instituten fungeren in feite als een achtervang, maar ook als volwaardig alternatief voor contra-expertiseonderzoeken. De meerwaarde van outsourcing is er tevens in gelegen dat er door de concurrentie een continue druk is op het verbeteren van de kwaliteit en innovatie. De particuliere instituten hebben het NFI 'gedwongen' om marktgericht te gaan werken, met als resultaat kortere levertijden en zogenaemde sprintproducten. De situatie in het Verenigd Koninkrijk onderstreept overigens de noodzaak om terughoudend om te gaan met marktwerking in forensisch onderzoek, Het NFI moet een overheidsinstelling en *preferred supplier* blijven, want volledige marktwerking kan – zoals blijkt uit de situatie in het Verenigd Koninkrijk negatieve gevolgen hebben. De meerwaarde van het NFI voor het OM en de politie zit erin dat multidisciplinaire complexe onderzoeken, waarbij meerdere onderzoeksgebieden en deskundigen noodzakelijk zijn, in één laboratorium kunnen worden uitgevoerd. Dit ook mede gezien in het licht dat steeds vaker op activiteitsniveau dient te worden gerapporteerd. Tevens zit de meerwaarde erin dat het NFI ook schaarse onderzoeksgebieden in stand houdt die commercieel niet interessant zijn, maar wel van belang voor de oplossing van zaken (denk aan morfologisch onderzoek). Veel instituten kunnen bovendien leiden tot een gefragmenteerd en daardoor onoverzichtelijk landschap van forensisch onderzoek, zoals blijkt uit de situatie in de VS, Duitsland en België. Daarnaast kunnen kennis en ervaring beter worden benut bij een centralisatie van de forensische opsporing.

Technologie en opsporing zullen in de toekomst steeds hechter met elkaar vervlochten raken. De vraag van in- en/of outsourcing van forensisch onderzoek overstijgend, is de constatering dat de overheid enerzijds forse taakstellingen doorvoert waardoor er minder forensisch onderzoek kan worden uitgevoerd. Bezuinigingen kunnen ertoe leiden dat onderzoeksgebieden bij het NFI moeten worden afgestoten, waardoor onderzoek indien mogelijk elders (al dan niet in het buitenland) moet plaatsvinden en in het ergste geval verdachten buiten schot blijven omdat de zaak niet rond is te krijgen. Anderzijds stelt de overheid prioriteiten in de aanpak van criminaliteit die rechtstreeks gevolgen hebben voor de beschikbare capaciteit aan forensisch onderzoek. Denk hierbij aan de prioritering van HIC-zaken, woninginbraken, drugsonderzoek in het verkeer, het bepalen van het THC-gehalte van softdrugs, *cybercrime* en *coldcase*-onderzoek. Dat wringt en noopt tot een duidelijke visie en afweging van keuzes.

Aan het bepalen van opsporingsprioriteiten zijn onlosmakelijk maatschappelijke en institutionele belangen verbonden. De keuzes die uiteindelijk worden gemaakt, inclusief

de implicaties daarvan, moeten voor een ieder transparant zijn. Dat wordt immers ook gevraagd van de forensische keten.

Bibliografie

- BROEDERS, A.P.A. (2009). De blinde onderzoeker. *Trema*, 6, 237-243.
- BROEDERS, A.P.A. (2011). Het forensisch tekort. *Expertise en recht*, 4(4), 142-151.
- BROEDERS, A.P.A. & MULLER, E.R. (eds.) (2008). *Forensische wetenschap: studies over forensische kennis en organisatie*. Deventer: Kluwer.
- BRUIJNS, B.B., KLOOSTERMAN, A.D., BRUIN, K.G. DE, ASTEN, A.C. VAN & GARDENIERS, J.G.E. (2012). *Presumptive human biological trace test for crime scenes, based on lab-on-a-chip technology – HuBiTT'*. Den Haag: 6th European Academy of Forensic Science Conference.
- CLOET, V. DE (2008). De directie van de technische en wetenschappelijke politie. In P. BOEL, V. DE CLOET, J. DE KINDER, J. MAHIEU & D. VAN VARENBERGH (eds.), *Handboek forensisch onderzoek: de mogelijkheden van het forensisch onderzoek*. Brussel: Politeia.
- COOPER, A. & MASON, L. (2009). Forensic resources and criminal investigations. In Fraser & Williams (eds.), *Handbook of Forensic Science*. Cullompton: Willan Publishing, 272-284.
- GALLOP, A. (2011). Regulation and the Forensic Science Market. *Policing Today*, 11(4), pp. 31-32.
- HOOGENBOOM, A.B. & VAES, N.M. (2004). *Spelverdeler in de opsporing. Een visie op forensische opsporing*. Amsterdam: Projectgroep Forensische Opsporing Raad van Hoofddcommissarissen.
- JONG, B.J. DE, HAM-QUAK A.M. VAN DER, KLOOSTERMAN, A.D. & HEIJNEN, W.M.M. (2013). *Kwaliteitsbewustzijn zit in de genen. Forensisch DNA-onderzoek bij het Nederlands Forensisch Instituut*. Den Haag: NFI.
- KASSIN, S.M., DROR, I.E. & KUKUCKA, J. (2013). The forensic conformation bias: Problems, perspectives, and proposed solutions. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 2(1), 42-52.
- KEIJSER, J.W., DE, ELFFERS, H., KOK, R.M. & SJERPS, M.J. (2009). *Bijkans begrepen? Feitelijk en vermeend begrip van forensische deskundigenrapportages onder rechters, advocaten en deskundigen*. Den Haag: Boom Juridische uitgevers.
- KOOPS, B.J., LEUKFELDT, R., HOOGENBOOM, B. & STOL, W. (2010). *Marktwerking in het forensisch onderzoek. Een veldverkenning*. Tilburg: Tilburg Institute for Law, Technology and Society.
- MAPES, A., DE POOT, C. & KLOOSTERMAN, A. (2014). De rol van DNA bij het vinden van een dader. *Tijdschrift voor Criminologie*, 3, 29-46.
- MARION, V. VAN (2013). *Forensisch DNA-onderzoek – inzicht in de kansrijkheid van verschillende typen sporen*. Den Haag: NFI.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). Committee on Identifying the Needs of the Forensic Science Community (2009). *Strengthening Forensic Science in the United States. A Path Forward*. Washington, D.C.: National Academies Press.

POOT, C.J. DE (2011). *Wetenschap op de plaats delict*. Lectoraal Forensisch Onderzoek. Apeldoorn: Politieacademie, Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.

POSTHUMUS, F. (2005). *Evaluatierapport Schiedammer Parkmoord*. Amsterdam: Openbaar Ministerie.

SAKS, M.J. & KOEHLER, J.J. (2008). The Individualization Fallacy in Forensic Science Evidence. *Vanderbilt Law Review*, 61(1), 199-219.

SIEGEL, J., KING, M. & REED, W. (2013). The Laboratory Report. *Project Forensic Science Policy & Management: An International Journal*, 4(3-4), 68-78.

STRIJKSMA, N. & WINTER, H. (2012). *Bekend maakt bemind. Evaluatieonderzoek pilot 'uitbesteding forensisch onderzoek aan particuliere instituten'*. Groningen: Pro Facto.

TJIN-A-TSOI, T.B.P.M. (2013). *Trends, Challenges and Strategy in the Forensic Science Sector*. Den Haag: Nederland Forensisch Instituut.

VANDAMME, I. (2012). *De rol van het Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie in het strafproces*. Gent: Universiteit Gent.

VEEN, E. VAN DER (2008). Inhaalslag bij het NFI. *Blauw*, 21, 28-30.

WIJK, A. VAN, HARDEMAN, M. & APPELMAN, T. (2013). *Toekomst forensisch onderzoek. Een inventarisatie van vraag en aanbod, organisatie, kwaliteit en financiën*. Arnhem: Bureau Beke.

Documenten

BELAC (2011), *BELAC Kwaliteitshandboek*, BELAC 1-01 Rev 6-2011. http://economie.fgov.nl/binaries/1-01_NL_tcm325-56424.pdf.

BUNDESKRIMINALAMT (2011). *The Bundeskriminalamt. The profile*. Wiesbaden: Bundeskriminalamt.

BUNDESKRIMINALAMT (2013). *Gesetz über das Bundeskriminalamt und die Zusammenarbeit des Bundes und der Länder in kriminalpolizeilichen Angelegenheiten*. Wiesbaden: Bundeskriminalamt.

COMMISSIE WINSEMIUS (2013). *Toekomstige inrichting Forensische Onderzoek. Advies aan de Minister van Veiligheid en Justitie*. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/11/13/advies-cie-winsemius-toekomstige-inrichting-forensische-onderzoek.html>.

EUROPEES KADERBESLUIT 2009-905-JBZ.

FAES, I. (2012). *Prijs DNA-onderzoek moet naar beneden*. Via: <http://www.ingefaes.be/nieuws/persberichten/prijs-dna-onderzoek-moet-naar-beneden>

Federale politie (2012). *Federale politie activiteitenverslag 2011*. Brussel: Federale politie.

House of Commons (2010). *Written Ministerial Statement from the parliamentary under secretary of state for the Home Department*, 14 december 2010.

HULSHOF, M. (2012). *Notitie: Advies Inrichting Forensische opsporing*. Driebergen: Politie Nederland.

Kamerstukken Tweede Kamer, vergaderjaar 2011-2012, 33000 VI, nr. 106. Vaststelling van de begrotingsstaten van het Ministerie van Veiligheid en Justitie voor het jaar 2012.

KINDER, J. DE (2010). *Forensische expertises in internationale context – Hoe kan de kwaliteit van de gerechtelijke expertises verzekerd worden?*

<http://nicc.fgov.be/upload/files/OverhetNICC/100323%20De%20kwaliteit%20van%20de%20gerechtelijke%20deskundige.pdf>23.

LAKHANI, N. (2011) *CSI chief condemns forensic cuts*. The Independent.via: <http://www.independent.co.uk/news/uk/crime/csi-chief-condemns-forensic-cuts-2179744.html>

LANDELIJK OVERLEG VAN FORENSISCH OFFICIEREN VAN JUSTITIE (2013). Jaarverslag Forensische Opsporing.

MAPES, A., WIJBENGA, J. & LOEFFEN, B. (juni 2013). *Effectiviteit forensische onderzoeksruimtes politie*. T.b.v. CIE Winsemius.

MATERS, M.C.D. (2011). *DNA vooronderzoek binnen het politiedomein*. Programma forensische opsporing.

MATERS, M.C.D. (2012). *Accreditatie DNA vooronderzoek in het Politiedomein*. Programma forensisch opsporing.

NATIONALE POLITIE (2012). Inrichtingsplan Nationale politie versie 3.0. Driebergen: Politie Nederland.

NEDERLANDS FORENSISCH INSTITUUT (2012). *Jaar in cijfers 2012*. Den Haag: Ministerie van Veiligheid en Justitie.

NEDERLANDS FORENSISCH INSTITUUT (2013). *2013 in cijfers*. Den Haag: Ministerie van Veiligheid en Justitie.

NEWS & ANALYSIS (2011). An evidence-based controversy. *Bioanalysis*, 3(15), pp. 1683-1685. Geraadpleegd op 21-05-2013 via: <http://www.future-science.com/doi/pdf/10.4155/bio.11.197>

NICC (2014). *Internationale uitwisseling van DNA-gegevens met Nederland*. België: Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie

NRGD (2012). *Stand van zaken NRGD*. Utrecht: NRGD.

OPENBAAR MINISTERIE, POLITIE EN NFI (2005). Versterking opsporing en vervolging naar aanleiding van het evaluatierapport van de Schiedammer parkmoord.

SERVICE LEVEL AGREEMENT 2011

SERVICE LEVEL AGREEMENT 2012

SERVICE LEVEL AGREEMENT 2013

STAATSCOURANT, NR 9592, 18 mei 2012. Regeling van de minister van Veiligheid en Justitie, d.d. 8 mei 2012 nr. 227774, houdende bepalingen inzake de taakopdracht van het NFI.

STAATSCOURANT NR. 9733; INSTELLINGSBESLUIT COMMISSIE TOEKOMST FORENSISCH ONDERZOEK.

STC (House of Commons Science and Technology Committee) (2005). *Forensic Science on Trial. Seventh Report of Session 2004-05*. London: Stationery Office.

STC (House of Commons Science and Technology Committee) (2011) *The Forensic*

VISSERS, J.A.J.T. & HARTSKAMP, J.J. VAN (2011). *Visie op de Forensische Opsporing*. Driebergen: Raad van Korpschefs.

Internet

ENFSI (2013). Members. Geraadpleegd op 14 mei 2013 via: <http://www.enfsi.eu/about-enfsi/members>.