

Dactyloscopisch onderzoek Sporen

Vakbijlage

Landelijke Eenheid
Dienst Landelijke Operationele Samenwerking
Landelijk Forensisch Service Centrum
Afdeling Dactyloscopie
Postbus 100
3970 AC Driebergen

Bezoekadres:
Europaweg 45
2711 EM Zoetermeer

E-mail: john.riemen@politie.nl
Telefoon: 088 – 345 91 88

Samenstellers: J.A.J.M. Riemen & I.M. Voorhoeve

Rubricering: openbaar

September 2015

©2015 Politie, all rights reserved.

Behoudens de door de wet gestelde uitzonderingen, alsmede behoudens voor zover in deze uitgave nadrukkelijk anders is aangegeven, mag niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Politie.

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden de auteur(s), redactie en de Politie geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich gaarne aanbevolen.

Inleiding

Deze vakbijlage geeft een toelichting op het onderzoek met dactyloscopische sporen en heeft een zuiver informatief karakter. In deze vakbijlage staan de grondslagen van de dactyloscopie, een beschrijving van het dactyloscopisch onderzoek, het werkproces en de betekenis van de conclusies. Het document is gebaseerd op de huidige status van de professionele praktijk, jurisprudentie en wetenschappelijk onderzoek op het gebied van dactyloscopie.

Dactyloscopie is de leer van de papillairlijnen en de afdrukken daarvan. Papillairlijnen zijn de huidlijnen aan de binnenzijde van de handen en vingers en aan de onderzijde van de voeten en tenen. Het woord dactyloscopie is afgeleid van het Griekse *dactylos* wat 'vingers' betekent en *skopein* wat 'kijken naar' betekent. Hoewel we in de praktijk kortweg spreken over vingerafdrukken en vingersporen, zijn de hier genoemde toepassingen, de grondslagen, het werkproces en de conclusies ook van toepassing op afdrukken en sporen van handpalmen, voeten en tenen.

Een referentieafdruk is een afdruk van de papillairlijnen die door middel van een scan, een foto of inkt onder gecontroleerde omstandigheden is afgenomen.

Een vingerspoor is een afdruk van de papillairlijnen ontstaan door het aanraken van een object waarmee bewust of onbewust op de huid aanwezige stoffen (vet, vocht, aminozuren) op dat object worden achtergelaten. Ook door contact met andere stoffen, zoals bloed, verf, stof of roet, of door contact met een vervormbare substantie, zoals stopverf of kaarsvet, kunnen vingersporen worden achtergelaten.

Een vingerspoor is zichtbaar als er voldoende

contrast is tussen het spoor en de ondergrond waarop het spoor is achtergelaten. Een onzichtbaar spoor kan zichtbaar gemaakt worden door een optische, een fysische en/of een chemische behandeling. Welke behandeling ingezet moet worden, hangt af van de samenstelling van het spoor en de ondergrond waarop het spoor is aangetroffen.

Grondslagen

Dactyloscopisch onderzoek is gebaseerd op de volgende grondslagen:

- papillairlijnen hebben een uiterst complexe, unieke en blijvende morfologische structuur;
- van de papillairlijnen kan een weergave worden achtergelaten op een object;
- de weergave van de papillairlijnen kan dactyloscopische details van wisselende kwaliteit, kwantiteit en specificiteit tonen;
- ondanks de variatie in kwaliteit, kwantiteit en/of specificiteit kunnen de unieke aspecten van papillairlijnen als zeer onderscheidende details worden weergegeven in een spoor;
- een expert dactyloscopie kan door het nauwkeurig observeren en interpreteren van dactyloscopische details bepalen of een spoor en een daarmee vergeleken afdruk voldoende onderscheidende details hebben om te concluderen dat ze afkomstig zijn van een en dezelfde bron.

Uniek en onveranderlijk

Wetenschappelijk onderzoek en uitgebreide praktijkervaring ondersteunen de theorie dat de details in papillairlijnen voor ieder individu uniek zijn. Ook is aangetoond dat, behoudens groei, letsel of ziekte, de essentiële kenmerken van details ongewijzigd blijven gedurende het leven van het individu (SWGFAST, 2013b). De papillairlijnen ontwikkelen zich gedurende de prenatale groei. Deze groei start ongeveer zes weken na de conceptie. De invloed van vele genetische en omgevingsfactoren verklaart de natuurlijke variatie van de vormen en details in papillairlijnen. De volstrekt onafhankelijke groei van de cellen in de fase waarin de papillairlijnen worden aangelegd, zorgt ervoor dat ook de vorm van poriën en de randen van de lijnen volkomen willekeurig ontstaan. De kans dat daarmee een tot op detail gelijkend papillairlijnenbeeld ontstaat, is onwaarschijnlijk klein. Dit wordt ook nog eens ondersteund door het feit dat bij eenige tweelingen nog nooit tot in detail gelijkende vingerafdrukken zijn aangetroffen. Terwijl de kans dat vingerafdrukken zich

herhalen bij identieke tweelingen, die genetisch gelijk zijn, het grootst is. De voltooiing van de ontwikkeling van de papillairlijnen vindt plaats omstreeks de 24ste week van de prenatale groei. De papillairlijnen zijn dan volledig gevormd en verankerd in de germinatieve laag tussen de opperhuid en de lederhuid. Dit verklaart de stabiliteit en onveranderlijkheid. In principe veranderen de vorm en de details van de papillairlijnen gedurende het leven niet. Wel heeft het ouder worden invloed op de zichtbaarheid van details. Ook na de dood veranderen vingerafdrukken niet, anders dan na aantasting van de huid door afbreking van het weefsel. Alleen beschadiging van de germinatieve laag leidt uiteindelijk (na herstel) tot een permanente verandering van de bestaande papillairlijnen. Deze verandering voegt echter weer een nieuw onveranderlijk detail, in de vorm van een litteken, toe. Is de beschadiging niet op het niveau van de germinatieve laag, dan is na herstel het papillairlijnenbeeld in vorm en details hetzelfde.

In meer dan honderd jaar wereldwijde grootschalige toepassing is nooit bij verschillende personen een tot op detail

Figuur 1
Basisclassificatiepatronen



boog



lus naar rechts



lus naar links



kring

gelijkend papillairlijnenbeeld geconstateerd. Dit terwijl tegenwoordig met behulp van computers per dag miljarden vergelijkingen met vingerafdrukken uitgevoerd worden.

Dactyloscopische details

Dactyloscopische details worden in drie niveaus onderscheiden:

Eerste niveau

Papillairlijnen lopen over het algemeen evenwijdig en vormen daarbij bepaalde patronen. Er zijn verschillende patronen te onderscheiden op basis van twee gebieden in een vingerafdruk: een delta, waar

papillairlijnen uit drie richtingen samenkomen en een kern. De basispatronen in papillairlijnen worden gevormd door bogen, lussen en kringen. Zie figuur 1. Een boog heeft geen kern en geen delta, een lus heeft slechts één delta en een kring heeft ten minste twee delta's. Patronen kunnen per vinger verschillen en niet alle patronen komen even vaak voor. Zo komt een lus vaker voor dan een boog.

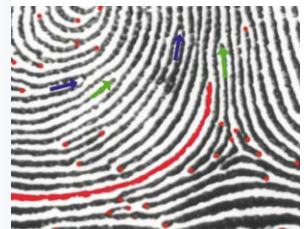
Patronen maken het mogelijk om vingerafdrukken in diverse groepen te classificeren waardoor er efficiënt gezocht kan worden. Op basis van het patroon kan immers de groep vingerafdrukken waarbinnen een dactyloscopisch onderzoek

wordt uitgevoerd, worden verkleind. Het zoeken op het eerste niveau is niet specifiek genoeg om individuen te onderscheiden, maar kan wel gebruikt worden om personen uit te sluiten. Zo kan een vingerafdruk met een kring niet afkomstig zijn van een persoon die enkel lussen en bogen heeft.

Tweede niveau

Het tweede niveau betreft het pad van een specifieke papillairlijn. Het gaat hierbij om de loop, de lengte en de uiteinden van de lijn. In de praktijk spreken we kortweg over een dactyloscopisch punt: een eindigende of een splitsende (bifurcerende) lijn. Zie figuur 2.

Figuur 2
Details in een vingerafdruk



De blauwe pijlen geven een bifurcatie aan, de groene pijlen een eindigende lijn. De roodgekleurde lijn eindigt naar boven als een karakteristiek dactyloscopisch punt. De rode punten geven de diverse dactyloscopische punten aan.

De plaats (de ligging ten opzichte van andere dactyloscopische punten), de soort en de verschijningsfrequentie (hoe vaak komen bepaalde dactyloscopische punten of combinaties van punten voor) bepalen de karakteristieke waarde. Details van het tweede niveau hebben een individualiserende waarde en worden gebruikt in combinatie met het eerste niveau.

Derde niveau

Een detail van het derde niveau is een zeer klein detail in de papillairlijn zelf, zoals de vorm van de lijnranden, de breedte van de lijn en de vorm en de ligging van de poriën in de papillairlijn. Voor onderzoek op het derde niveau is een goede kwaliteit van het spoor en van de referentieafdruk noodzakelijk. Details op dit niveau zijn niet altijd goed waar te nemen en kunnen daardoor niet altijd gebruikt worden om tot individualisatie te komen. Ze worden alleen gebruikt in combinatie met de details van het eerste en het tweede niveau.

Overige details

Interpapillairlijnen zijn huidlijsten die meestal lager liggen dan de huidlijsten die de papillairlijnen vormen. Hierdoor zijn zij niet altijd waar te nemen in de afdrukken. Ze zijn te herkennen aan het feit dat ze meestal smaller zijn dan de normale papillairlijnen en vaak

worden onderbroken. Samen met plooiën, littekens en wratten kunnen ze op alle drie de niveaus aanwezig zijn. Zo is de algemene richting van een plooi een detail van het eerste niveau, het pad (begin, loop, lengte, einde) een detail van het tweede niveau, terwijl de specifieke vormen en randen van een plooi onder het derde niveau vallen.

Kwaliteit van spoor en referentieafdruk

Papillairlijnen hebben een driedimensionale structuur, maar dactyloscopische sporen en referentieafdrukken zijn een tweedimensionale afdruk van die lijnen. Een spoor of vingerafdruk is dus nooit een perfecte weergave van de huid zelf. Er is altijd sprake van vervormingen en invloeden van buitenaf.

De verschijningsvorm van een afdruk van papillairlijnen kan beïnvloed worden door vele factoren. Zo spelen de overdrachtsomstandigheden een belangrijke rol. De toegepaste druk tijdens het achterlaten van een spoor kan, bijvoorbeeld door de flexibiliteit van de huid, een beduidend andere weergave van een spoor opleveren dan een ondergecontroleerde omstandigheden afgenomen referentie-

afdruk. Maar ook de gebruikte zichtbaarmakingstechnieken, opname en conserveringstechnieken kunnen van invloed zijn op de weergave. Zo kleuren met het zichtbaarmaken door middel van cyano-acrielaatopdamping de papillairlijnen wit in plaats van zwart, zoals een referentieafdruk dat met inkt is afgenomen. Daarnaast zijn ook de oppervlaktes waarop de afdruk wordt veroorzaakt en de omgevingsomstandigheden

Een spoor of vingerafdruk is nooit een perfecte weergave van de huid zelf

van invloed. Een afdruk op een warme dag op het glas van een ruit zal een andere weergave opleveren dan een afdruk op hout op een regenachtige dag. Het spoor of de referentieafdruk is dus nooit een perfecte weergave van de huid zelf, aangezien het aan allerlei vervormingen en externe invloeden is onderworpen. Er zal dus altijd variatie optreden binnen verschillende afdrukken van hetzelfde stukje huid. Het is aan de expert dactyloscopie om hier verantwoord mee om te gaan en de toleranties van de informatie juist te interpreteren.

Expert dactyloscopie

De betrouwbaarheid van een dactyloscopisch onderzoek hangt af van de vakbekwaamheid van de betrokken experts. Aankomend experts worden geselecteerd op hun mate van talent om visuele vergelijkingen uit te voeren. De conclusie dat een spoor op basis van dactyloscopische details geïndividualiseerd kan worden conform de bestaande normen, is in aanleg een subjectief oordeel van de expert. Er worden dan ook hoge eisen

gesteld aan opleiding en ervaring voordat een expert dactyloscopie gecertificeerd wordt en zelfstandig mag werken. Pas als hij aantoonbaar voldoende kennis en kunde heeft, wordt hij gecertificeerd. Hij krijgt pas de bevoegdheden en autorisaties om zelfstandig onderzoek uit te voeren nadat hij onder begeleiding praktische ervaring heeft opgedaan.



Dactyloscopisch onderzoek

Het dactyloscopisch onderzoek met sporen is als volgt georganiseerd:

- de afdeling Dactyloscopie van de regionale eenheid of van de Landelijke Eenheid, die zaaksverantwoordelijk is voor het forensisch onderzoek, draagt zorg voor de intake, de eerste beoordeling en de invoer van het spoor in Het Automatisch Vingerafdrukkenstelsel Nederlandse Kollektie (HAVANK).
- de afdeling Dactyloscopie van de Landelijke Eenheid of van een regionale eenheid, niet zijnde de zaaksverantwoordelijke regionale eenheid, voert het dactyloscopisch vergelijkingsonderzoek uit onder regie en verantwoordelijkheid van de afdeling Dactyloscopie van de Landelijke Eenheid. Dit onderzoek wordt uitgevoerd zonder kennis van de zaak om de mogelijke invloed van contextinformatie tot een minimum te beperken.

Met een dactyloscopisch spoor kan gezocht worden naar:

- afdrucken en niet eerder herkende vinger- en handpalmssporen in HAVANK;
- afdrucken en niet eerder herkende vinger- en

- handpalmssporen in AFIS-databanken (Automated Fingerprint Identification System) in andere landen; dit gebeurt op basis van het EU-besluit tot integratie van het verdrag van Prüm en/of internationale rechtshulpverzoeken;
- afdrucken in de AFIS-databanken van de Basisvoorziening Vreemdelingen, het Europees Visum Informatie Systeem en het EURODAC-asielsysteem; dit gebeurt alleen op vordering van een officier van justitie en na machtiging van een rechter-commissaris;
- afdrucken van in een onderzoek genoemde personen.

Eerste beoordeling

Elk dactyloscopisch onderzoek begint met het bepalen of het spoor voldoende kwaliteit (helderheid) en kwantiteit (hoeveelheid dactyloscopische punten) heeft om er een dactyloscopisch onderzoek mee uit te kunnen voeren. Als dit niet het geval is, kan er geen onderzoek gedaan worden.

Onderzoek met getuigenafdrucken

Als het spoor voldoende kwaliteit en kwantiteit heeft, wordt het spoor vergeleken met eventuele getuigenafdrucken. Dit zijn afdrucken van slachtoffers, getuigen of andere personen die op enigerlei wijze bij de gebeurtenis betrokken zijn. Dit onderzoek heeft tot doel om hen uit te sluiten als donor van het spoor. Als blijkt dat het spoor en de getuigenafdrucken van een en dezelfde bron afkomstig zijn, wordt dit aan de aanvrager gerapporteerd.

Elk dactyloscopisch onderzoek begint met het bepalen of het spoor voldoende kwaliteit en kwantiteit heeft

Invoer in HAVANK

Als geconstateerd wordt dat het spoor en de getuigen-afdrukken niet van een en dezelfde bron afkomstig zijn en dat het spoor van voldoende kwaliteit is om er een AFIS-zoeking mee uit te voeren, wordt het spoor ingevoerd in HAVANK.

Automatisch zoeken

Een eerste zoeking gebeurt altijd automatisch. Het systeem zoekt naar details van het eerste en het tweede niveau, markeert deze en legt ze vast voor zoeking. Hierbij wordt de automatische codering van de referentiedata zo veel mogelijk benaderd en wordt maximaal geprofiteerd van de technologie. De zoeking levert een lijst op van referentieafdrukken die een sterke gelijkenis vertonen met het dactyloscopische spoor. Feitelijk is het het rangschikken van de gehele database waarbij alleen de meestgelijkende afdrukken aan de expert worden getoond. Hier is een kans dat de donor van het spoor niet wordt herkend doordat het buiten de gepresenteerde kandidatenlijst valt door een te lage score. De expert vergelijkt vervolgens de door het systeem gepresenteerde vingerafdrukken met het spoor. Het is ook mogelijk dat de donor wel in de gepresenteerde kandidatenlijst staat, maar dat de expert deze niet

herkent. Dit kan allerlei oorzaken hebben. Het vergelijken is een proces van uitsluiten totdat uitsluiten niet meer mogelijk is. Een referentieafdruk is niet uit te sluiten als bron van het spoor indien het spoor significante overeenkomsten en geen dactyloscopische verschillen vertoont met een van de afdrukken. We spreken dan van een 'match.' Het onderzoek wordt voortgezet in het individualisatieproces. Is er een dactyloscopisch verschil aangetroffen, dan spreken we van een 'no-match'. Zijn alle kandidaten vergeleken dan wordt het resultaat teruggekoppeld. Dit betekent overigens niet dat het spoor niet afkomstig is van een persoon voorkomend in de database. Het kan zijn dat de kwaliteit van het spoor en/of de referentieafdruk niet voldoende was om tot een herkenning te leiden, niet door het systeem en niet door de expert. Als de eerste automatische zoeking niet tot een match heeft geleid, gaat de expert handmatig zoeken.

Handmatig zoeken

Bij handmatig zoeken geeft de expert zelf de details van het eerste en het tweede niveau aan. Hierbij zal hij rekening houden met mogelijke verstoring en vervuiling van het spoor, maar ook de gebruikte techniek om het spoor zichtbaar te maken en de

invloed van die techniek op de verschijningsvorm bieden ruimte voor interpretatie. Ook kan de expert proberen of het verkleinen van het deel van de database waarin gezocht wordt, resultaat oplevert. Zo kan de expert een inschatting doen of het een vinger- of handpalmafdruk is of zelfs welke vinger het betreft. Door in een kleiner deel van de database te zoeken, gaat de terugvindkans omhoog. Echter hier kleeft ook een risico aan; als de interpretatie niet klopt, zal in het verkeerde deel van de database gezocht worden en zal zeker geen herkenning kunnen plaatsvinden. Door meerdere zoekingen met meerdere zoekparameters uit te voeren, wordt de terugvindkans geoptimaliseerd. Het resultaat van deze zoekingen levert een lijst op van mogelijke donoren van het spoor. Net als bij het automatisch zoeken, vergelijkt de expert deze door het systeem gepresenteerde referentieafdrukken met het dactyloscopische spoor.

Zoeken naar specifieke personen

Als in het opsporingsonderzoek al een of meer verdachten naar voren zijn gekomen, dan is het mogelijk om in HAVANK het spoor te vergelijken met de referentieafdrukken van deze persoon (personen). De expert beoordeelt vervolgens of er een match is of niet.

Individualisatieproces

Het dactyloscopisch onderzoek wordt uitgevoerd volgens het wereldwijd gevolgde ACE-V protocol, dat gebaseerd is op een kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling van dactyloscopische details. De nadruk ligt op het vaststellen van de hoeveelheid dactyloscopische punten en op de helderheid en de karakteristieke waarde van deze punten. Maar het onderzoek behelst meer dan dat, het is een beoordeling van alle dactyloscopische details op alle drie de niveaus.

ACE-V-protocol

ACE-V staat voor *Analysis, Comparison, Evaluation and Verification*, oftewel analyse, vergelijking, evaluatie en verificatie. Het ACE-V-protocol is de beschrijving van een gestructureerd proces hoe een expert de verschillende stappen van het onderzoek moet benaderen. De toepassing van dit protocol heeft tot doel om transparant gestandaardiseerd onderzoek te doen. In Nederland is, om de foutkans te minimaliseren, het protocol zo ingericht dat dit altijd door twee experts uitgevoerd wordt. De verificatie bestaat hierbij niet uit het beoordelen van de onderzoeksresultaten van de

eerste expert. Het is feitelijk een tweede onafhankelijk onderzoek door een tweede expert zonder dat deze de conclusie weet (hetzij positief, hetzij negatief) van de eerste expert. De optelsom van beide conclusies is bepalend voor de eindconclusie.

Analyse

De expert beoordeelt de kwaliteit van het spoor, gaat na welke details zichtbaar zijn, hoeveel details er zijn, en de mate van variatie van die details. Het gaat hierbij om details op zowel het eerste, het tweede als het derde niveau. Ook worden mogelijke problemen of bijzonderheden beschouwd. Om de waarnemingen zo objectief mogelijk te houden, wordt alleen gekeken naar het dactyloscopisch spoor en niet naar de referentieafdruk. De bevindingen van de analyse worden vastgelegd, waarna deze fase wordt afgesloten.

Vergelijking

In deze fase vergelijkt de expert het spoor met referentieafdrukken uit HAVANK. De vergelijking gaat van algemeen naar bijzonder: beginnend op niveau één, vervolgens niveau twee en, als deze in overeenstemming zijn, naar niveau drie (indien zichtbaar). Dactylosco-

pische punten van overeenkomst en onverklaarbare dactyloscopische verschillen worden vastgelegd.

Evaluatie

In deze fase evalueert de expert alle beschikbare informatie uit de analyse- en de vergelijkingsfase en komt op grond daarvan tot een conclusie.

Hij beoordeelt:

- de overeenkomsten en de verschillen tussen het spoor en de referentieafdruk, en
- de kans dat deze overeenkomsten en verschillen kunnen worden waargenomen in een referentieafdruk van een andere bron.

Tevens beoordeelt hij de mogelijke oorsprong van geconstateerde verschillen.

Deze kunnen veroorzaakt zijn:

- bij het achterlaten, zichtbaar maken en/of opnemen van het spoor en/of bij het afnemen van de referentieafdruk, of
- door het feit dat het spoor en de referentieafdruk van twee verschillende bronnen afkomstig zijn.

Om de verschillen op de juiste waarde te kunnen inschatten, worden de waargenomen mogelijke problemen en bijzonderheden uit de

analysefase afgezet tegen de actuele waarneming in de referentieafdruk. Slechts dactyloscopische verschillen van anatomische aard zijn van invloed op de conclusie. Als de expert, conform de normen, voldoende dactyloscopische overeenkomsten tussen spoor en referentieafdruk heeft waargenomen en geen onverklaarbare dactyloscopische verschillen, kan de expert zijn eigen conclusie van individualisatie trekken.

Verificatie

Met verificatie wordt hier bedoeld dat het gehele onderzoek bestaande uit analyse, vergelijking en evaluatie verricht wordt door een tweede expert, zonder dat deze kennis heeft van de zaak en van eerdere constatering, en onafhankelijk van het onderzoek van de eerste expert. Het geeft betrouwbaarheid aan dactyloscopisch bewijs en minimaliseert de

foutkans. Het biedt de garantie dat de conclusie niet gebaseerd is op het oordeel van één expert, maar het oordeel is van twee experts.

Individualisatie

Het individualisatieproces bestaat dus uit het analyseren, vergelijken en evalueren door twee experts volgens het ACE-V-protocol. Zij doen dit zelfstandig en onafhankelijk van elkaar. Zij dragen geen kennis van de conclusie van de ander. Pas als beide experts tot dezelfde conclusie komen en het verantwoord vinden te individualiseren, is het een formele individualisatie en wordt dit vastgelegd in een rapport. Dit wordt ondertekend en naar de aanvrager gestuurd. Indien de twee experts tot een verschillend eindoordeel komen, wordt het spoor opgenomen in de zogeheten meervoudige procedure. Ook indien een spoor, om wat voor reden dan ook, problemen oplevert bij de vergelijking of bij de vorming van een eindoordeel en niet zomaar geïndividualiseerd kan worden conform de normen, wordt het opgenomen in de zogeheten meervoudige procedure.

Meervoudige procedure

De meervoudige procedure heeft tot doel om op basis van consensus verantwoord tot één

conclusie te komen op basis van een technische analyse. Het onderzoek wordt uitgevoerd door drie voor dit proces gekwalificeerde experts, volgens het ACE-V-protocol. Zij voeren alle drie zelfstandig en onafhankelijk van elkaar het onderzoek uit en leggen in elk stadium van het onderzoek hun waarnemingen en interpretaties vast. Op grond daarvan trekken zij ieder hun eigen conclusie. Vervolgens bespreken zij de drie onderzoeken en voeren gezamenlijk een discussie op basis van technische argumenten. Dit om tot één betrouwbare gezamenlijke conclusie te komen. De consensusresultaten worden vastgelegd in een rapport en ondertekend. Als de drie experts onderling een sterk uiteenlopende mening hebben, wordt er geen gezamenlijke conclusie bereikt en wordt er gerapporteerd dat er geen overtuigende conclusie mogelijk is. Slechts bij hoge uitzondering kan een tweede meervoudige procedure volgen, bijvoorbeeld als er in de eerste procedure procesfouten zijn opgetreden. Dit kan het geval zijn als er een betere kwaliteit afbeelding van het spoor of van de referentieafdruk beschikbaar is, maar abusievelijk niet is gebruikt door een van de experts. Het feit dat er geen gezamenlijke overtuigende conclusie is getrokken, kan nooit leiden tot een tweede meervoudige procedure.

*Het geeft
betrouwbaar-
heid aan
dactyloscopisch
bewijs*

Conclusies

Dactyloscopische conclusies zijn gebaseerd op het onderbouwde oordeel van een expert dactyloscopie. Dactyloscopische conclusies hebben een empirische grondslag en zijn gebaseerd op wereldwijde jarenlange ervaringen. Het dactyloscopisch onderzoek wordt verricht volgens het ACE-V-protocol en de beschreven FT-normen.

Statistiek

Statistische berekeningen spelen geen rol bij de formulering van empirische conclusies. De diverse statistische rekenmethodes om de waarde van de dactyloscopische overeenkomsten tussen een spoor en een referentieafdruk te bepalen, zijn nog onvoldoende ontwikkeld. Ook het huidige model dat door het Nederlands Forensisch Instituut wordt gebruikt, kijkt slechts naar “de aanwezige karakteristieken (minutae) en naar hoe vaak deze voorkomen in de populatie”. Zoals eerder in deze vakbijlage beschreven, is een dactyloscopisch punt een belangrijk maar slechts zeer beperkt onderdeel van een spoor. Een expert dactyloscopie neemt veel meer in zijn

waarnemingen en beoordeling mee dan alleen de locatie van dactyloscopische punten. Een andere beperking van dit statistisch model is dat het gevoed wordt door een waarneming en interpretatie van een expert waarmee weer een grote mate van subjectiviteit wordt geïntroduceerd. Wel kan dit statistisch model steun bieden aan de conclusies van experts.

Er zijn zeven conclusies mogelijk

Het spoor is ongeschikt voor onderzoek

Het spoor heeft onvoldoende kwaliteit en kwantiteit om er dactyloscopisch onderzoek mee uit te voeren.

Het spoor is niet herkend

Dit betekent dat onderzoek van het spoor niet tot herkenning van de donor heeft geleid. Dit kan doordat de donor niet in de database van HAVANK en/of het AFIS voorkomt, of doordat de donor niet in de door deze systemen gepresenteerde selectielijsten voorkomt. Ook kan het dat de expert niet tot

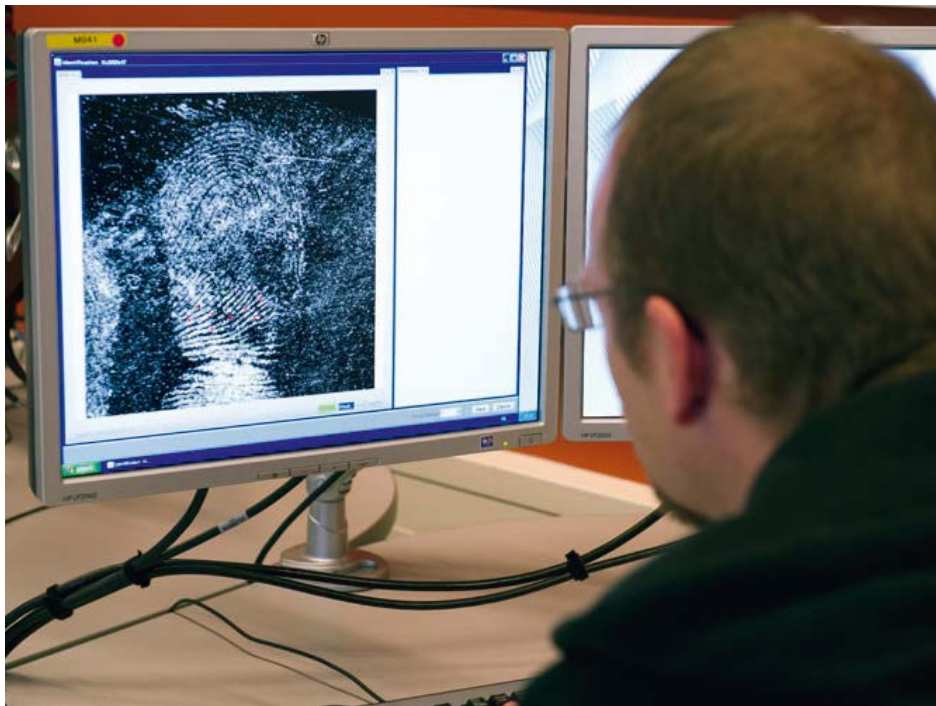
Het dactyloscopisch onderzoek wordt verricht volgens het ACE-V-protocol en de beschreven FT-normen

herkenning is gekomen met de gepresenteerde referentieafdrukken.

Het spoor is niet afkomstig van de potentiële donor

Het spoor vertoont een dusdanig dactyloscopisch verschil met de referentieafdruk dat het niet van een en dezelfde donor afkomstig kan zijn. Deze conclusie kan alleen getrokken worden als onomstotelijk kan worden bepaald met welk deel van het papillairlijnenbeeld het spoor moet zijn veroorzaakt.

¹ http://www.nederlandsforensischinstituut.nl/forensisch_onderzoek/bijzondere_producten_en_diensten/wovi-vingersporenindividualisatie/



Individualisatie

Ten minste twee gecertificeerde experts constateren onafhankelijk van elkaar dat er een zeer grote mate van overeenkomst en geen dactyloscopische verschillen bestaan tussen het spoor en de referentieafdruk. Dit betekent dat het spoor door de donor geplaatst is. De kans om deze mate van overeenkomst aan te treffen bij een willekeurig ander persoon is verwaarloosbaar klein.

Het spoor is mogelijk afkomstig van de potentiële donor

Het spoor en de referentieafdruk vertonen dactyloscopi-

sche overeenkomsten en geen dactyloscopische verschillen, maar er is onvoldoende kwaliteit en kwantiteit om tot individualisatie te komen. De vergeleken persoon is daarmee niet uit te sluiten als donor van het spoor. Het is echter ook niet volledig uit te sluiten dat het spoor van een willekeurig ander persoon afkomstig is.

Geen overtuigende conclusie mogelijk

Het spoor en de referentieafdruk vertonen dactyloscopische overeenkomsten, maar er is verschil geconstateerd tussen het spoor en de referentieafdruk. Het is onduidelijk of dit verschil van

dactyloscopische aard is of dat het te maken heeft met de soort ondergrond of de manier waarop het spoor zichtbaar is gemaakt. Het is niet uit te sluiten dat het spoor van een willekeurig ander persoon afkomstig is.

De referentieafdruk heeft onvoldoende kwaliteit

De referentieafdruk waarmee het spoor vergeleken wordt, heeft onvoldoende kwaliteit en/of kwantiteit. Een nieuwe referentieafdruk van dezelfde persoon kan een andere conclusie opleveren.

Literatuur

Ashbaugh, D.R. (1999). *Quantitative-Qualitative Friction Ridge Analysis*, CRC Press LLC.

Champod, C., C. Lennard, P. Margot, M. Stoilovic (2004). *Fingerprints and Other Ridge Skin Impressions*, CRC Press LLC.

Cole, S.A. (2006). *Is Fingerprint Identification Valid? Rhetorics of Reliability in Fingerprint Proponents Discourse*. *Law & Policy*, 28 (1): 109-135.

Fingerprint Inquiry, The (2011). *The Fingerprint Inquiry report: vol 1*. Edinburgh: APS Group of Scotland.

SWGFAST - Scientific Working Group on Friction Ridge Analysis, Study and Technology (2013a). *Guideline for the articulation of the decision-making process for the individualization in friction ridge examination*, SWGFAST document nr. 4, www.swgfast.org

SWGFAST - Scientific Working Group on Friction Ridge Analysis, Study and Technology (2013b). *Standards for examining friction ridge impressions and resulting conclusions*, SWGFAST document nr. 10, www.swgfast.org

Vanderkolk J.R. (2011). *Examination process. The Fingerprint Sourcebook*, National Institute of Justice, www.nij.gov

Zeelenberg, A.J. m.m.v. W. Simon (1993). *Het identificatieproces van dactyloscopische sporen*. 's-Gravenhage, VUGA Uitgeverij BV.

