

DE TOEPASSING VAN DE POLYGRAAF BIJ VERDACHTEN. WAARHEID OF LEUGEN?

Sven VANNESTE*

Inleiding

In verschillende landen zoals Canada, Zuid-Afrika, Japan, Israël, Mexico, Singapore, Taiwan, Turkije, Zuid-Korea en Duitsland wordt beperkt gebruik gemaakt van de polygraaf.¹ Dit in tegenstelling tot de Verenigde Staten waar de polygrafische toepassingen al jaren gehanteerd worden en als gemeengoed worden beschouwd.² Het laatste decennium, zijn ook binnen de Belgische strafrechtspleging een aantal pogingen ondernomen om met behulp van een polygraaf een aantal verdachten te ondervragen. Het probleem is echter dat het gebruik van dit toestel in al deze landen in vraag wordt gesteld. Meer precies de accuraatheid van dit toestel is een punt van controverse. Daarom is het uitgangspunt van deze bijdrage een beeld te geven van de polygraaf *an sich*, te kijken naar de gebruikte methoden alsook stil te staan bij de betrouwbaarheid en de validiteit van deze ondervragingstechniek.

1. De zoektocht naar een 'leugendetector'

Liegen maakt inherent deel uit van het menselijk bestaan, nochtans zijn we niet zo bedreven deze te detecteren.³ De zoektocht naar manieren om leugens te ontdekken kent dan ook een lange geschiedenis. De eerst opgetekende verhalen over de detectie van leugens dateren reeds van voor onze jaartelling. De '*papyrus vedas*', geschreven door de Oude Romeinen, maakt melding van verschillende manieren om leugens te ontdekken. Deze stelt dat een bleke huid, het ontwijkend antwoorden en herhaalde pogingen om van onderwerp te veranderen, leugens indiceren. De Griekse geneesheer ERASISTRATUS controleerde de pols van de verdachte tijdens de ondervraging en stelde vast dat het hartritme bij bepaalde vragen versnelde.⁴

* Licentiaat in de criminologische wetenschappen.

1. D.T. LYKKEN, *A tremor in the blood*, New York, McGraw-Hill., 1998, p. 61.

2. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, "Leugendetectie", in: P.J. KOPPEN, D.J. HESSING en H.F.M. CROMBAG (eds.), *Het hart van de zaak*, Deventer, Gouda Quint, 1997, p. 451.

3. D.T. LYKKEN, *o.c.*, 47-53; P. EKMAN, *De leugen Ontmaskerd*, Amsterdam, Nieuwezijds, 1992, p. 25.

4. A. MATTE, *Forensic Psychophysiology using the Polygraph: Scientific truth verification – Lie detection*, New York, Jam publications, 1996, p. 33.

Begin onze jaartelling liet men in India verdachten op ongekoekte rijstkorrels kauwen. Na enige tijd moesten de fijngekauwde korrels worden uitgespuugd. Verdachten werden als schuldig beschouwd wanneer het kauwsel droog was.⁵ Het principe steunt op het feit dat angst om ontdekt te worden, de spijsvertering remt en zo de productie van speeksel vertraagt.⁶ Volgens LYKKEN is dit de eerste maal dat men een toestel – de rijst avant la lettre – gebruikt om leugens te detecteren.⁷ In de eeuwen hierna worden tal van varianten op dit principe toegepast. Zo werd tijdens de Spaanse Inquisitie gebruik gemaakt van een homp brood met kaas in plaats van rijst. De Bedoeïen, een nomadenvolk in de Arabische woestijn, lieten nog niet eens zo lang geleden verdachten aan een gloeiende, ijzeren staaf likken.⁸ Uitgaande van de assumptie dat personen die op dat moment liegen hun tong niet vochtig genoeg is waardoor ze deze verbranden. Al deze technieken hebben gemeen dat ze steunen op het principe van de speekselafscheiding om zo een persoon te kunnen betrappen op leugens.

In 1730 voerde de Engelsman Daniel DEFOE een experiment uit waarbij hij merkte dat daders tijdens ondervraging, een veel onregelmatiger polsslslag hadden dan onschuldige personen. Hij pleitte er dan ook voor dat de polsslslag altijd werd gecontroleerd bij een verhoor.⁹ Een eeuw later paste de Italiaanse psychiater Ceasar LOMBROSSO, waarschijnlijk als eerste, de leugendetectie op systematisch en wetenschappelijk verantwoorde wijze toe. Hij ging tijdens politieverhoren na of er bij verdachten veranderingen in doorbloeding optraden, die in verband konden worden gebracht met schuldige kennis.¹⁰ Dit onderzoek werd aan de psychologische faculteit in Praag verder gezet door WERTHIEMER en KLEIN, die vooral keken naar de verandering in de ademhaling. Rond dezelfde tijd deed BENUSSI ook onderzoek naar ademhalingspatronen bij verdachten, die geregistreerd werden met de pneumograaf.¹¹ Hij was tevens een van de eersten die allerlei fysiologische instrumenten – hartslag, bloeddruk en ademhaling – combineerde tot één instrument om zo te bepalen of iemand de waarheid sprak of loog.

De Eerste Wereldoorlog zorgde in de Verenigde Staten voor een enorme sprong voorwaarts op het gebied van elektronica en bijgevolg ook voor de ontwikkeling van fysiologische meetapparatuur, wat kort na de oorlog resulteerde in de commercialisering van tal van deze toestellen. De Amerikaanse psycholoog John LARSON, die ook politieagent was, ontwikkelde een compact, draagbaar toestel die zowel de ademhaling, de hartslag als de bloeddruk maten. KEELER verbeterde en breidde deze apparatuur uit door tevens de zweetsecretie te registreren. Hij zorgde er ook voor dat de fysiologische signalen versterkt werden, geregistreerd en uitgeschreven op papier. Het is trouwens door het neerschrijven van deze fysiologische reacties dat dit toestel de naam polygraaf, wat

5. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 452.

6. A. MATTE, *o.c.*, p. 43.

7. D.T. LYKKEN, *A tremor in the blood*, New York, McGraw-Hill, 1998, p. 21.

8. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 452.

9. A. MATTE, *o.c.*, p. 53.

10. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 452.

11. Een pneumograaf is een toestel die de ademhalingstijden kan meten en zo het verschil tussen in- en uitademing bepaalt.

letterlijk ‘veel-schrijver’ betekent, te danken heeft.¹² Vaak wordt ook het woord ‘*leugendetector*’ gebruikt als synoniem voor de polygraaf. Dit is echter misleidend doordat de polygraaf enkel fysiologische reacties registreert die het gevolg zijn van een verandering in ‘*arousal*’ – een spanning – waarmee liegen gepaard gaat. Het is echter de polygrafist die deze fysiologische reacties moet interpreteren om zo op een indirecte manier te bepalen of iemand al dan niet liegt.

De laatste 60 jaar heeft de traditionele polygraaf *an sich* geen grote wijzigingen meer ondergaan. De fysiologische parameters die gemeten worden bij de polygraaf zijn de elektrodermale activiteit (huidgeleidingsniveau), de cardiovasculaire activiteit (hartslag en de bloeddruk), het respiratoire systeem (ademhaling) en het neuromusculaire systeem (spierspanning). Ondertussen blijft de zoektocht naar een adequate manier om leugens te registreren aan de hand van fysiologische parameters verder gaan. In het kader van polygrafisch onderzoek kan men het elektromyogram (EMG) van de gelaatsspieren,¹³ evenals de hersenactiviteit (EEG) en *event-related potentials* (ERP)¹⁴ meten. Deze laatste parameters zijn echter nog in een experimenteel stadium en nog niet voldoende gevalideerd om gebruikt te worden binnen polygrafische toepassingen.¹⁵ Sinds 1991 is er ook een *Computerized Polygraph System* (CPS) op de markt die de traditionele polygraaf vervangt. Deze computergestuurde polygraaf geeft resultaten die accurater zijn, maar verder onderzoek met dit toestel is eveneens nodig om voldoende garantie te kunnen bieden.

2. Verhoortechieken

De polygraaf registreert niets anders dan fysiologische veranderingen tijdens het beantwoorden van vragen die door de ondervrager zijn gesteld. Het is dan ook essentieel ondervragingstechnieken te ontwikkelen die kunnen worden gebruikt in toepassing met de polygraaf. KEELER en LARSON hebben voor het eerst nagedacht over een systematische wijze van vragen stellen. Hieruit vloeide de eerste ondervragingsmethode met als naam de *relevante-irrelevante-vragentechniek*.¹⁶ Kenmerkend voor deze techniek is het afwisselen van relevante vragen, die betrekking hebben tot het misdrijf (“Heeft U meneer X om het leven gebracht?”) met irrelevante, neutrale vragen (“Is het vandaag vrijdag?”). Als de fysiologische reacties sterker zijn voor de relevante vragen dan voor irrelevante vragen gaat men ervan uit dat de verdachte gelogen heeft tijdens het beantwoorden van

12. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 453.

13. W. WATERINK en A. VANBOXTTEL, “Hasic facial muscle EMG activity during different types of information-processing tasks”, *Journal of Psychophysiology* 1994, 4, 374; W. WATERINK, M.M.C. VAN DEN BERG-LENSEN en I. KREDIET, “Emotional effects of unexpected positive and negative verbal feedback during computer work on facial EMG activity and skin conductance”, *International Journal of Psychophysiology* 1998, 30, 255.

14. L.A. FARWELL en E. DOCHIN, “The truth will out: Interrogative polygraphy (“lie detection”) with event-related brain potentials”, *Psychophysiology* 1991, 28, 531-547; T.L. BOAZ, N.W. PERRY JR., G. RANEY, I.S. FISCHLER en D. SHUMAN, “Detection of Guilty Knowledge with event-related potentials”, *Journal of Applied Psychology* 1991, 76, 788-795.

15. D. REYNDERS, “Naar een gestructureerde aanwending van de polygraaf?”, in: M. BOCKSTAELE (eds.), *De polygraaf*, Brussel, Politeia, 2000, p. 94.

16. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 454.

de relevante vraag. Het probleem bij deze techniek is dat tijdens een verhoor, onschuldige personen, evenzeer gestresseerd kunnen reageren op relevante vragen als op neutrale vragen. Personen kunnen eenvoudig de discriminatie maken tussen beide soorten vragen en weten dat de antwoorden op de relevante vragen belangrijke gevolgen kunnen hebben. Dit kan een stressreactie induceren voor relevante vragen, met als gevolg dat er een sterkere fysiologische reactie wordt geregistreerd ten opzichte van neutrale vragen, wat uiteindelijk kan leiden tot het valselijk beschuldigen van de verdachte. Niettegenstaande voorgaande kritiek wordt onderschreven door tal van experts, blijven een aantal polygrafisten trouw aan deze methode.

Met de *Controle Vraag Techniek* ontwikkelde REID een test die tegemoet moest komen aan de bezwaren tegenover de *relevante-irrelevante-vragentechniek*. In plaats van irrelevante neutrale vragen te gebruiken, stelt men controlevragen op die net als relevante vragen een bepaalde stressreactie teweegbrengen. Een essentiële voorwaarde voor de controlevragen is dat ze zowel een spanning veroorzaken bij schuldige als onschuldige personen. Een voorbeeld van een veel gebruikte vraag is: "Hebt u in uw leven ooit eens gelogen om uit moeilijkheden te komen?"¹⁷ Deze vraag is zodanig opgesteld dat de verdachte geneigd is om te ontkennen, dit om te voorkomen dat hij niet als leugenachtig wordt afgeschilderd.¹⁸ Doordat een persoon liegt, wordt een bepaalde 'arousal' geïntroduceerd die kan worden vergeleken met de fysiologische reactie op relevante vragen. De assumptie is dat onschuldige personen een sterkere fysiologische reactie zullen vertonen bij de controlevragen dan bij de relevante vragen. Schuldige personen liegen daarentegen evenwel op beide type vragen, maar de relevante vragen vormen een grotere bedreiging dan de controlevraag, wat leidt tot een sterkere fysiologische reactie voor onderzoeksvragen dan voor controlevragen. Volgens LYKKEN is de *Controle Vraag Techniek* echter fel omstreden. Ten eerste is er geen volledige garantie dat onschuldige verdachten inderdaad meer spanning zullen vertonen op de controlevragen dan op relevante vragen. Een tweede argument is dat personen relevante vragen kunnen herkennen als delictgerelateerd en hierdoor meer stress induceren en polygrafisten zo een vertekend beeld krijgen.¹⁹ Veel polygrafisten rechtvaardigen echter deze test, doordat bekentenissen worden ontlokt nadat deze test is afgenomen, ook al was deze onbeslist.

In 1959 ontwikkelde LYKKEN een nieuwe methode voor polygrafische ondervraging.²⁰ Met de *Schuldige Kennis Techniek* was het doel niet langer om leugens te detecteren, maar te achterhalen of een verdachte kennis heeft van een bepaald misdrijf. Als blijkt dat een verdachte specifieke kennis over een misdrijf bezit, zou dit leiden tot een verhoogde fysiologische reactie wanneer deze ken-

17. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 454.

18. Soms wordt ook gebruikgemaakt van directe leugens, waarbij de ondervraagde persoon moet liegen op de controlevraag. Het voordeel bij deze methode is dat de verdachte weet dat hij niet wordt misleid door de onderzoeker. Nadelig is echter dat deze vragen minder bedreigend zullen zijn voor deze personen.

19. W.G. IACONO en D.T. LYKKEN, "The validity of the lie detector: Two Surveys of scientific opinion", *Journal of Applied Psychology* 1997, 82, 426-433; D.T. LYKKEN, *A tremor in the blood*. New York, McGraw-Hill, 1998, p. 38.

20. D.T. LYKKEN, *o.c.*, p. 38.

nis ter sprake komt. Kenmerkend aan deze techniek is dat de vragen steeds in een meerkeuzevorm zijn opgesteld, zoals: “Werd persoon X vermoord met een hamer (pauze), pistool (pauze), mes (pauze) ...?”²¹ Iedere vraag heeft zes alternatieven met slechts één juiste antwoordmogelijkheid. De verwachtingen zijn dan ook dat personen bij het horen van het schuldig alternatief een verhoogde fysiologische reactie vertonen. Om de kans dat een persoon door toeval zo’n reactie vertoont, bij het juiste antwoordalternatief, uit te sluiten moeten meerdere vragen worden gesteld. Bij slechts één vraag is de kans een verhoogde fysiologische reactie te vertonen $1/6$, maar door toevoeging van een tweede vraag is deze $1/6 \times 1/6 = 1/36$.²² Met als gevolg dat wanneer we meerdere vragen stellen deze kans op toevallige reacties steeds kleiner wordt.

Deze *Schuldige Kennis Techniek* is binnen wetenschappelijke kringen veel minder omstreden dan de *Controle Vraag Techniek* omdat ze steunt op een binnen de psychologie meer aanvaard theoretisch uitgangspunt. Toch wordt deze eerste techniek in de praktijk nauwelijks gehanteerd. Het probleem schuilt hem in het feit dat enkel verdachten en politiefunctionarissen kennis mogen hebben over de details van het misdrijf. Dit veronderstelt dat het misdrijf niet uitvoerig wordt behandeld door de media, alsook dat de onderzoekers deze details niet hebben prijsgegeven bij voorafgaande ondervragingen. Daarnaast moeten de onschuldige antwoordalternatieven van een aanvaardbaar niveau zijn voor iemand die de zaak niet kent of enkel kent vanuit de media.²³ Daarom is het van belang na te gaan welke informatie naar buiten wordt gebracht en de politiefunctionarissen goed op te leiden, om een degelijk materiaal te selecteren voor een *Schuldige Kennis Techniek*.

3. Betrouwbaarheids- en validiteitsonderzoek

Reeds jaren is er polemiek rond het gebruik van de polygraaf. Zowel de polygraaf *an sich* alsook de gebruikte verhoortechnieken worden onderworpen aan allerlei pro’s en contra’s. Al te vaak worden de resultaten van de polygraaf gebanaliseerd en gesimplificeerd en als wondermiddel naar voren geschoven. Het gevaar van deze optiek is dat er valse verwachtingen ontstaan in hoofde van magistraten, politieambtenaren en de bevolking.²⁴ Wanneer deze verwachtingen echter niet worden ingevuld, wordt dit instrument al snel als onafdoende beschouwd. Als gevolg hiervan wordt het gebruik van dit toestel zeer sceptisch bekeken en de accuraatheid ervan in vraag gesteld. Het is geenszins de doelstelling binnen de optiek van dit artikel alle kritieken voor te leggen en te bespreken, maar eerder te betrachten een genuanceerd beeld te geven van het wetenschappelijk onderzoek naar de betrouwbaarheid en geldigheid van dit toestel. In essentie komt de vraag erop neer of geldig kunnen differentiëren tussen schul-

21. H.F.M. CROMBAG, P.J. VAN KOPPEN en W.A. WAGENAAR, *Dubieuze Zaken*, Amsterdam, Contact, 1992, p. 393.

22. A. VRIJ, “Door de mand”, in: M. BOCKSTAELE (eds.), *De polygraaf*, Brussel, Politeia, 2000, p. 11-32.

23. A.J.W. BOELHOUWER, H.L.G.J. MERKELBACH, o.c., p. 460.

24. D. REYNDERS, o.c., p. 93.

dige en onschuldige personen door een combinatie van de polygraaf en een welbepaalde verhoortechniek toe te passen. Betrouwbaarheid en validiteit zijn twee centrale begrippen die hierbij onlosmakelijk samenhangen. Deze twee aspecten vertellen beide iets over de accuraatheid van een test en moeten strikt worden gescheiden. Binnen de psychometrie stelt men dat een test betrouwbaar is, wanneer deze consistent is over verschillende metingen onafhankelijk van wat men meet. De validiteit daarentegen van een test gaat na wat we precies meten.²⁵

1. BETROUWBAARHEID

Binnen de polygrafie kan de testuitslag enerzijds numeriek worden uitgedrukt door de magnitude op de verschillende fysiologische reponsen op relevante en controlevragen weer te geven. Langs de andere kant kan men ook een kwalitatieve classificatie maken door personen in specifieke categorieën te verdelen (schuldig, onschuldig of onbeslist).²⁶ De betrouwbaarheid van de scores op de polygraaf, of die nu kwalitatief dan wel kwantitatief zijn uitgedrukt, refereert naar de stabiliteit over verschillende meetperiodes (afnamen) heen, alsook naar de bestendigheid van de resultaten bij afname door verschillende, onafhankelijke polygrafisten. Concreet kunnen we dus stellen dat een polygrafische test een hoge betrouwbaarheid heeft, wanneer de resultaten consistent zijn bij eenzelfde groep die tweemaal wordt getest door twee verschillende onderzoekers. De stabiliteit kan worden nagegaan vanuit twee benaderingen. Enerzijds door het testen van dezelfde individuen over hetzelfde misdrijf met dezelfde methode maar door verschillende onafhankelijke ondervragers, anderzijds, door de verdachten slechts eenmaal te testen, maar door de onderzoeksresultaten door twee afzonderlijke polygrafisten te laten interpreteren en analyseren.

Het onderzoek naar de betrouwbaarheid van polygrafie is echter zeldzaam en beperkt tot het nagaan van verschillende analyses tussen onderzoekers. We moeten al terug gaan tot midden de jaren '70 om dit soort onderzoek te vinden.²⁷ HORVATH²⁸ ging de betrouwbaarheid na, door de testuitslag van 112 verdachten te laten interpreteren door 10 polygrafisten. Uit zijn resultaten blijkt een 85 procent interbeoordelaarsbetrouwbaarheid tussen de verschillende onderzoekers wat veel beter is dan te classificeren door toeval. Dit betekent echter wel dat 15 procent van de verdachten door de ene onderzoeker schuldig wordt bevonden, terwijl de andere hun als onschuldig aanduidt.

Recent wordt gebruikgemaakt van computergestuurde polygrafen waarbij elektrische signalen van fysiologische reacties van verdachten automatisch worden gescoord door een computeralgoritme. Deze computerscoring is ideaal, daar dit de betrouwbaarheid absoluut ten goede komt, doordat een computer consequenter scoort.²⁹ We moeten er echter bij stilstaan dat wanneer een instrument betrouwbaar is, dit nog niet betekent dat een beslissing valide is. De polygrafis-

25. D.T. LYKKEN, *o.c.*, p. 76.

26. G. BEN-SHAKHAR, *Theories and applications in the detection of deception*, New York, Springer, 1990, p. 33.

27. G. BEN-SHAKHAR, *o.c.*, p. 34.

28. F.S. HORVATH, "The effect of selected variables on interpretation of polygraph records", *Journal of Applied Psychology* 1977, 62, 127-136.

29. D.T. LYKKEN, *o.c.*, p. 79.

ten kunnen het erover eens zijn dat de verdachte schuldig werd bevonden door de test, maar dit betekent nog niet dat deze beslissing juist is. Hiervoor is validiteitsonderzoek nodig, dit neemt echter niet weg dat de resultaten betrouwbaar moeten zijn om te stellen dat een instrument ook valide is.³⁰

2. VALIDITEIT

Verskillende onderzoeken zijn opgesteld om inzicht te krijgen in de validiteit van de polygraaf. Deze kunnen we indelen in twee types: laboratorium- en veldonderzoeken. Binnen de eerste groep onderzoeken wordt veelal gebruikgemaakt van zogenaamde *mock crime-studies*. Hierbij worden proefpersonen ingedeeld in groepen van schuldige en onschuldige personen. Met de schuldige groep wordt dan een misdrijf gesimuleerd, wat concreet neerkomt op een waarheidsgetrouw plegen van een misdrijf, bijvoorbeeld het stelen van geld uit een bepaalde ruimte. De onschuldige groep heeft kennis van het misdrijf, doordat ze een beschrijving krijgen, maar voeren zelf het misdrijf niet uit. Vervolgens worden alle proefpersonen onderworpen aan een polygraaftest in toepassing met een *Controle Vraag Techniek* of de *Schuldige Kennis Techniek*. In veldstudies daarentegen wordt nagegaan of de uitkomst van de polygraaf daadwerkelijk klopt met het feit dat iemand het misdrijf pleegde. Dit gebeurt zonder meer door na te gaan of er ook harde bewijzen tegen een persoon zijn, of nog door te verifiëren of verdachte bekend heeft.

Beide onderzoeksmethodes kennen hun voor- en nadelen. Zo hebben laboratoriumstudies het voordeel dat het hele gebeuren in een gecontroleerde omgeving plaatsvindt, zodat het eenvoudig is de testresultaten met elkaar te vergelijken. Een moeilijkheid blijft echter binnen deze studies, emoties te induceren bij proefpersonen die even realistisch zijn als in misdrijfgerelateerde situaties. Dit is echter essentieel daar de polygraaf deze spanningen meet om zo te bepalen of iemand schuldig of onschuldig is. In veldstudies vormt dit laatste echter geen probleem. De moeilijkheden schuilen hier in het feit dat binnen reële strafzaken een criteriumvariabele te vinden is waarmee de testresultaten kunnen worden vergeleken.³¹ Dit kan een bekentenis zijn, de juridische uitspraak of een panel van deskundigen. Het probleem blijft dat we nooit 100 procent zeker kunnen zijn dat een persoon schuldig of onschuldig is uitgaande van één van deze criteriumvariabelen. We kunnen enkel zaken nemen waarin harde bewijzen aanwezig zijn. Vaak is het echter zo dat de polygraaf gebruikt wordt in zaken waar net geen materiële bewijzen tegen een persoon voorhanden zijn. In deze gevallen gaat men na of een persoon heeft bekend. Het probleem blijft echter dat personen vaak bekennen na het ondergaan van een polygraaftest en hierdoor het bewijs niet onafhankelijk tot stand kwam.

Wanneer we de verschillende laboratoriumstudies erop na slaan, zien we dat het aantal correcte beslissingen voor de *Schuldige Kennis Techniek* varieert tussen de 85 en 100 procent, terwijl dit bij de *Controle Vraag Techniek* gemiddeld

30. J.C. KIRCHER en D.C. RASKIN, "Computer methods for the psychophysiological detection of deception", in: M. KLEINER, *Handbook polygraph testing*, San Diego, Academic press, p. 289.

31. D. REYNDERS, *o.c.*, p. 98.

rond de 80 procent ligt.³² HONTS, DEVITT, WINBUSH en KIRCHNER stelden in hun laboratoriumonderzoek vast dat de *Schuldige Kennis Techniek* meer gekenmerkt wordt door vals-negatieven (ten onrechte onschuldig beoordeeld), terwijl de *Controle Vraag Techniek* meer vals-positieven (ten onrechte schuldig beoordeeld) oplevert.³³ Deze bevindingen worden tevens ondersteund door een aantal veldstudies. In een overzichtsartikel kwamen HONTS en QUICK³⁴ tot de conclusie dat voor de *Controle Vraag Techniek* gemiddeld 88 procent van schuldigen goed detecteert, terwijl slechts 49 procent van de onschuldige personen correct werden geïdentificeerd. Het *Office of Technology Assessment*³⁵ in de Verenigde Staten concludeerde uit tien veldstudies met de *Controle Vraag Techniek* dat 10 procent vals-negatieven en 20 procent vals-positieven werden geproduceerd. ELAAD³⁶ onderzocht tevens de gegevens van de 'Israeli Police Scientific Interrogation Unit' en stelde vast dat 98 procent van de onschuldigen werd geïdentificeerd, terwijl slechts 50 procent schuldig werd bevonden. Deze resultaten werden gerepliceerd door ELAAD, GINTON en JUNGMAN³⁷ waarbij het aantal juist-geïdentificeerde schuldigen binnen *Schuldige Kennis Techniek* 78 procent was, terwijl het aantal onschuldigen die werden geïdentificeerd, 97 procent bedroeg. Afgeleid uit al deze gegevens stellen HONTS, DEVITT, WINBUSH en KIRCHNER voor de *Schuldige Kennis Techniek* en de *Controle Vraag Techniek* als een gecombineerde techniek toe te passen binnen eenzelfde polygrafische test. Dit zou volgens de auteurs het aantal vals-positieven alsook het aantal vals-negatieven kunnen beperken en zo een betere differentiatie mogelijk maken tussen schuldige en onschuldige personen. Validiteitonderzoek bij computergestuurde polygrafen blijkt rond de 90 procent te schommelen bij zowel laboratoriumstudie als veldonderzoek. Het gebruik van deze toestellen is in de praktijk eerder zeldzaam en verder onderzoek aan de hand van deze apparaten is noodzakelijk.

Uit de voorgaande resultaten blijkt duidelijk dat resultaten nooit een 100 procent zekerheid kunnen bieden. REYNDERS³⁸ stelt dan ook dat het belangrijk is om de testresultaten te confronteren met de verdachte om zo eventueel tot een bekentenis te komen. Bij bekentenis is het dan aan de onderzoeker om verder bewijsmateriaal te verzamelen. Men moet er echter van bewust zijn dat sommige onschuldige personen mogelijks denken dat ze het misdrijf inderdaad heb-

32. G. BEN-SHAKHAR, *o.c.*, p. 52.

33. C.H. HONTS, M.K. DEVITT, M. WINBUSH en J.C. KIRCHER, "Mental and physical countermeasures reduce the accuracy of the concealed knowledge test", *Psychophysiology* 1996, 33, 84-92.

34. C.R. HONTS en B.D. QUICK, "The polygraph in 1995: Progress in science and law", *North Dakota Law Review* 1995, 71, 987-1020.

35. Office of Technology, *Scientific Validity of Polygraph Testing: A Research Review and Evaluation*, Washington DC, Congress of the United States, 1983, geciteerd in D. RASKIN, Does science support polygraph testing, in A. GALE, *The Polygraph Test. Lies, Truth and Science*, London, Sage Publications, 1988, p. 101.

36. E. ELAAD, "Detection of guilty knowledge in real-life criminal-investigation", *Journal of Applied Psychology* 1990, 75, 521-529.

37. E. ELAAD, A. GINTON en N. JUNGMAN, "Deception measures in real-life criminal guilty knowledge tests", *Journal of Applied Psychology* 1992, 77, 757-767.

38. D. REYNDERS, *o.c.*, p. 98.

ben gepleegd wanneer ze voor een polygraaf test zakken.³⁹ Dit doordat ze ervan uitgaan dat een polygraaf nooit fouten maakt. Als de dader niet overgaat tot een bekentenis kan men enkel spreken van een vermoeden, maar kan het onderzoek eventueel worden toegespitst op deze verdachte.

4. Validiteitscontrole en garantie

Ondanks het feit dat de foutmarge bij het gebruik van de polygraaf klein is, kan dit instrument geen 100 procent zekerheid bieden. Een eerste voorwaarde voor een degelijke polygraaf test is een grondige opleiding van de polygrafist om een noodzakelijk nauwgezette procedure te kunnen opvolgen. Niet enkel het hantieren van het toestel op zich, de voorbereiding tot gebruik, maar ook de evaluatie van de testuitslag moeten hierbij centraal staan. Essentieel bij de voorbereiding is dan ook het terdege kennis te krijgen van het dossier, zodoende vragen op te stellen die voldoende kunnen discrimineren.⁴⁰ Daarnaast is het noodzakelijk een pre-testinterview af te nemen met de persoon die een polygraaf test zal ondergaan. Dit om na te gaan of er enerzijds indicaties zijn waardoor de betrouwbaarheid van de polygraafuitslag in gevaar komt, anderzijds ook om de persoon die zal worden ondervraagd gerust te stellen en deze psychologisch voor te bereiden. Ook tijdens de afname zelf moet men alert blijven. Verdachten kunnen proberen tegenmaatregelen door te voeren waardoor de testuitslag wordt verstoord. Het is dan ook wenselijk van de volledige test een video-opname te maken. Dit is mede een waarborg voor de verdachte omdat men zo kan nagaan of een test deugdelijk is uitgevoerd en de verdachte niet is voorgelegen. Ten laatste moet de interpretatie van de resultaten in samenhang met een gebruikte techniek zo nauwkeurig mogelijk gebeuren, om een verdachte alle garantie te bieden.

1. PRE-TESTFASE

Eerst en vooral is het essentieel om na te gaan of een persoon mentaal en fysiek geschikt is om een polygrafische test te ondergaan. Dit is cruciaal, daar bepaalde factoren een invloed kunnen hebben op de te meten fysiologische parameters en zo de betrouwbaarheid van de uitslag van de polygraaf positief of negatief beïnvloeden. Zo stellen sommige wetenschappers vast, dat het gebruik van bepaalde medicijnen met een angstremmende werking invloed heeft op de uitslag van de polygraaf.⁴¹ IACONO en collega's⁴² tonen aan dat deze resultaten eerder genuanceerd moeten worden in samenhang met de *Schuldige Kennis*

39. G.H. GUDJONSSON, *The psychology of interrogations, confessions and testimony*, Chichester, Wiley and Sons, 1992, p. 362; R.P. CONTI, "The psychology of false confessions", *The Journal of Credibility Assessment and Witness Psychology* 1999, 2, 14-36.

40. C.R. HONTS en S.A. AMATO, "Psychophysiological Credibility Assessment", *Journal of Forensic Psychology Practice* 2001, 1, 87-99; W.G. IACONO, "Forensic 'lie detection': Procedure Without Scientific Basis", *Journal of Forensic Psychology Practice* 2001, 1, 75-86.

41. W.M. WAID, E.C. ORNE, M.R. COOK en M.T. ORNE, "Meprobamate reduces accuracy of physiological detection of deception", *Science* 1981, 212, 71-73.

42. W.G. IACONO, A.M. CERRI, C.J. PATRICK en J.A.E. FLEMING, "Use of anti-anxiety drugs as countermeasures in the detection of guilty knowledge", *Journal of Applied Psychology* 1992, 77, 347-355.

Techniek. Binnen de pre-testfase is het de doelstelling van de polygrafist de verdachte te ondervragen over eventuele tegenindicaties zoals de gezondheid, medicatie, druggebruik, mentale gezondheid, gemoedstoestand en vermoeidheid.⁴³ Bij vaststelling van één van de voorgaande problemen is het onmogelijk een polygrafische test uit te voeren en moet de test eventueel worden uitgesteld naar een latere datum. Daar een andere gemoedstoestand invloed kan hebben op de resultaten van de polygraaf, zou dit kunnen leiden tot een verkeerde weergave van de gegevens, waardoor de kans bestaat dat gegevens onbetrouwbaar zijn.

2. TEGENMAATREGELLEN

De testuitslag van de polygraaf kan verstrekkende gevolgen hebben voor een verdachte waardoor het niet uit te sluiten is, dat een verdachte deze uitslag zal proberen te beïnvloeden. Concreet kunnen daders bijvoorbeeld proberen om als 'onschuldig' uit de test te komen. Tegenmaatregelen zijn dan ook pogingen die personen kunnen ondernemen om een polygrafische uitslag te verstoren of te beïnvloeden. Daarom moet de polygrafist alert blijven tijdens de gehele test. BOELHOUWER en MERCKELBACH stellen dat we drie types contra-indicaties kunnen onderscheiden die de accuraatheid van de polygraaf in het gedrang kunnen brengen: een verdachte kan reacties op controlevragen versterken of deze net verzwakken of onderdrukken op relevante vragen. Daarnaast kan een verdachte ook proberen het algemeen niveau van fysiologische reacties te onderdrukken.⁴⁴ Uit onderzoek van HONTS, RASKIN en KIRCHER⁴⁵ blijkt dat zowel mentale (emoties onderdrukken of versterken afhankelijk van de vraag) als fysische (*countermeasures* (zichzelf pijn doen of de spieren op te spannen bij controlevragen)) kunnen worden gebruikt om de accuraatheid van polygraafstest te reduceren.⁴⁶ Zo bleek uit hun onderzoek dat mensen die ongeveer na 30 minuten trainen min of meer 47,5 percent van de proefpersonen de polygraaf in toepassing met een *Controle Vraag Techniek* konden verslaan, terwijl slechts 12 percent werd betrapt op het gebruiken van tegenmaatregelen. Een aantal jaren later deden HONTS en collega's⁴⁷ een gelijkaardig onderzoek naar mentale en fysieke contra-indicaties bij de polygraaf in samenhang met de *Schuldige Kennis Techniek*. Ook hier vond men duidelijk dat mensen na een korte training de polygraaf kunnen voorliegen. De resultaten van beide onderzoeken moeten enigszins genuanceerd worden doordat de proefpersonen die de polygraaf overtroffen niet als onschul-

43. D. REYNDERS, o.c., p. 97; D. VANSTEENWEGEN en P. EELEN, "De waarheid niets dan de waarheid", in: M. BOCKSTAELE (ed.), *De polygraaf*, Brussel, Politeia, 2000, p. 97; E. ELAAD, "The challenge of the Concealed Knowledge Polygraph Test", *Expert-Evidence* 1999, 3, 161-187; W.G. IACONO, A.M. CERRI, C.J. PATRICK en J.A. FLEMING, "Use of antianxiety drugs as countermeasures in the detection of guilty knowledge", *Journal of Applied Psychology* 1992, 1, 60-64.

44. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERCKELBACH, o.c., p. 461.

45. C.R. HONTS, D.C. RASKIN en J.C. KIRCHER, "Mental and Physical Countermeasures Reduces the Accuracy of Polygraph Test", *Journal of Applied Psychology* 1994, 79, 252-259.

46. Specifiek in het onderzoek van HONTS, RASKIN en KIRCHER moesten proefpersonen die waren toegewezen aan de conditie met tegenmaatregelen, ofwel telkens verminderen met 7, te beginnen bij het getal 200 (mentale conditie), ofwel de teen hard tegen de grond duwen (fysieke conditie), ofwel hard op hun tong bijten (fysieke conditie).

47. C.H. HONTS, M.K. DEVITT, M. WINBUSH en J.C. KIRCHER, "Mental and physical countermeasures reduce the accuracy of the concealed knowledge test", *Psychophysiology* 1996, 33, 84-92.

digen werden geclassificeerd, maar eerder in de categorie 'onbeslist'. Daarnaast is het ook duidelijk dat we niet zomaar tegenmaatregelen kunnen nemen, maar dat deze enige oefening vergen. Het is zeker aangewezen dat polygrafisten voortdurend op hun hoede zijn voor het gebruik van deze maatregelen en trachten deze onschadelijk te maken door ze te ontdekken of instrumenteel te registreren. Eveneens kan men 'tegen-tegenmaatregelen' invoegen door bijvoorbeeld personen zelf hun vragen te laten voorlezen waardoor hun geheugen belast wordt en het mentale *countermeasures* bemoeilijkt.⁴⁸

3. DE EVALUATIE

Uit het voorgaande blijkt dat men voorzichtig moet omspringen met de bekomen resultaten. Het is de taak van de polygrafist op basis van de testuitslagen een zo'n objectief mogelijke diagnose te maken. Onvermijdelijk heeft de ondervrager ook een subjectief oordeel gevormd over de verdachte op basis van zijn gedragingen, zijn stijl ... De ondervrager moet zich er terdege van bewust zijn dat hij echter gevraagd is voor zijn expertise rond de polygraaf en zijn oordeel niet mag vellen op basis van subjectieve gegevens. Het is dan ook noodzakelijk dat een polygrafist voldoende controles inbouwt om een zo objectief mogelijke analyse te maken.⁴⁹ Een mogelijkheid is het kwantificeren van de output, wat erop neerkomt dat men een score geeft aan de resultaten.⁵⁰ Uit onderzoek van PODLESNY en RASKIN blijkt dat ondervragers niet meer terugvallen op andere bronnen wanneer er een scoring van de output wordt gebruikt.⁵¹ Een andere controle die men kan inbouwen is de herhaling van de vragen. Uit onderzoek van ELAAD en BEN-SHAKAR⁵² blijkt dat er geen systematische daling van responssterkte is door habituatie wanneer dezelfde vraag meermaals wordt aangeboden, maar dat er evidentie is dat de kans op een juiste diagnose verhoogt. Door herhaling verkleint tevens de kans dat er een toevallig verhoogde reactie ontstaat bij een welbepaalde vraag. Om de betrouwbaarheid van de analyse van de resultaten te verhogen kan de polygrafist naast zelf de resultaten te analyseren ook een externe persoon laten oordelen, zodat beiden een onafhankelijk oordeel kunnen uitspreken.⁵³

48. A.J.W. BOELHOUWER en H.L.G.J. MERKELBACH, *o.c.*, p. 461.

49. D. VANSTEENWEGEN en P. EELEN, *o.c.*, p. 43.

50. W.G. IACONO en C.J. PATRICK, "Polygraphy and integrity testing", in: R. ROGERS, *Clinical assessment of malingering and deception*, New York, The Guildford Press, 1997, p. 252-281.

51. J.A. PODELSNY en D.C. RASKIN, "Effectiveness of techniques and physiological measures in the detection of deception", *Psychophysiology* 1978, 15, p. 344-359.

52. E. ELAAD en G. BEN-SHAKHAR, "Effects of item repetitions and variations on the efficiency of the guilty knowledge test", *Psychophysiology* 1996, 34, p. 344-359; G. BEN-SHAKHAR en E. ELAAD, "Effects of questions' repetition and variation on the efficiency of the Guilty Knowledge Test: A reexamination", *Journal of Applied Psychology* 2002, 87, p. 972-977.

53. L. VAN OTRIVE, "De polygraaf: Het omstreden debat", in: M. BOCKSTAELE (ed.), *De polygraaf*, Brussel, Politeia, 2000, p. 107.

5. Het gebruik in België

Tot op heden is er in België geen wettelijke regeling voor het gebruik van de polygraaf en wordt aan de feitenrechter overgelaten om vrij te beslissen welke elementen hij als bewijs zal aanvaarden.⁵⁴ Uit voorgaande validiteitstudies blijkt echter duidelijk dat we niet met 100 procent zekerheid een uitspraak kunnen doen over de schuld of onschuld van een persoon aan de hand van een polygraaf. Het gevolg hiervan is dat de feitenrechter geen wettelijke bewijskracht mag verlenen aan de uitslag van de polygraaf, maar de resultaten hoogstens als richtingaangevend kunnen worden beschouwd. Sommigen pleiten er dan ook voor om de polygraaf te beschouwen als een politieke of opsporingstechniek zoals de infiltratie en de pseudo-koop. Het onderscheid echter tussen een politieke techniek en een bewijsmiddel is binnen de Belgische wetgeving niet gemaakt, maar steunt op een vrij bewijsstelsel waardoor de aanwending van een politieke methode kan leiden tot een bewijsmiddel en de controle op de regelmatigheid van het bewijs meteen ook de toelaatbaarheid van de gebruikte techniek in het debat brengt.⁵⁵ TRAEST trekt de parallel met bijvoorbeeld het verkrijgen van een bekentenis ter gelegenheid van een onwettige huiszoeking. In dit geval zal het verkregen bewijsmiddel uit de debatten worden geweerd, vanwege deze onregelmatigheid. Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met de rechten van verdediging. Meer bepaald het zwijgrecht of de verklaringsvrijheid,⁵⁶ alsook het eerbiedigen van de persoonlijke levenssfeer⁵⁷ bieden garanties tegenover een verdachte. Voor het polygrafisch onderzoek houdt dit laatste in dat de toestemming van de verdachte nodig is bij dit soort onderzoek. Doordat de polygraaf, fysiologische reacties meet die met het blote oog niet waarneembaar zijn en hierbij getracht wordt de oprechtheid te meten van een persoon, kan worden aangenomen dat dit een inbreuk op de persoonlijke levenssfeer inhoudt.⁵⁸ De relatieve onzichtbaarheid van deze reacties heeft dan ook tot gevolg dat een persoon het recht heeft deze reacties voor zich te houden, wat meteen terugslaat op het zwijgrecht.⁵⁹ Hieruit volgt dat het absoluut van belang is dat de verdachte toestemt om ondervraagd te worden met de polygraaf. Uit het niet willen meewerken, mag men niet de voorbarige conclusie trekken dat een persoon schuldig is.

6. Besluit

Uit betrouwbaarheid- en validiteitsonderzoek blijkt dat de polygraaf op zich, geen absolute waarborg kan bieden om een persoon te classificeren als schuldig of onschuldig. De consequentie hiervan is dat we de polygraaf niet zomaar kunnen

54. J. DE WINNE, "Onbekend maakt onbemind?", in: M. BOCKSTAELE (ed.), *De polygraaf*, Brussel, Politeia, 2000, p. 60.

55. P. TRAEST, "De polygraaf en het bewijsrecht in strafzaken", in: M. BOCKSTAELE (ed.), *De polygraaf*, Brussel, Politeia, 2000, p. 78.

56. Uit de algemene rechtsbeginselen en op indirecte wijze in artikel 47bis Sv.

57. Art. 8 EVRM en art. 22 van de Belgische Grondwet.

58. P. TRAEST, *o.c.*, p. 71.

59. P. TRAEST, *o.c.*, p. 72.

gebruiken binnen het gerechtelijk onderzoek. Allereerst kunnen we een garantie inbouwen door een subsidiariteits- en proportionaliteitsbeginsel in te voegen. Deze stellen respectievelijk dat de polygraaf slechts kan aangewend worden bij zware misdrijven en enkel kan worden gebruikt in zaken waar alle overige middelen van onderzoek zijn uitgeput. Beide beginselen geven weliswaar geen eensluidend antwoord op de vraag. Het is hierbij echter niet zo eenvoudig om specifiek te bepalen voor welke misdrijven dit toestel nu wel of niet geschikt is. Onderzoek in die richting is nog niet uitgevoerd, maar men moet wel voor ogen houden dat de polygraaf niet inclusief voor verdachten wordt gebruikt. Ook om een getuige te ondervragen en zelfs tijdens sollicitatiegesprekken wordt in sommige landen dit toestel aangewend. In principe is het toestel dan ook voor elk misdrijf bruikbaar. Het spreekt echter voor zich dat vragen makkelijker kunnen worden opgesteld voor misdrijven met fysieke aanwezigheid, dan voor complexe financiële zaken.

Een grondige kennis van de polygraaf is eveneens noodzakelijk om de verdachte voldoende te beschermen. Dit kan voor een groot stuk worden ondervangen door een nauwgezette opleiding van de ondervrager. Het is essentieel om toekomstige ondervragers bewust te maken van de valkuilen en fouten maar zeker ook om daarvoor oplossingen aan te bieden. We denken hierbij aan tegenmaatregelen die door verdachten kunnen worden ondernomen. Ook de interpretatie en analyse van de gegevens door ondervragers zijn van cruciaal belang en moeten zo objectief mogelijk gebeuren. Niet te onderschatten is de impact van de keuze van een ondervragingstechniek, het opstellen van de vragen opdat deze een voldoende differentiatie zouden kunnen geven tussen daders en onschuldige personen.

Heden ten dage is er geen wettelijk kader dat het onderzoek met de polygraaf regelt. Het gevaar echter van zo'n wettelijk kader bestaat erin dat een te hoge waarde wordt toegekend aan de test. Een regeling via een omzendbrief daarentegen is opportuun daar deze ervoor kan zorgen dat een aantal regels en eisen in acht worden genomen zodoende een bepaalde zekerheid in te bouwen voor de verdachte, alsook dat een validiteitcontrole en garantie zoveel mogelijk kan worden gevrijwaard.