



## Het Bayesiaanse model biedt een helder zicht op een complexe werkelijkheid

Marjan Sjerps en Charles Berger<sup>§</sup>

### Inleiding

De evaluatie van strafrechtelijk bewijs staat sterk in de belangstelling van zowel het algemene publiek als van wetenschappers. Die wetenschappers zijn afkomstig uit verschillende vakgebieden, zoals de rechtspsychologie, de filosofie, de statistiek, en de forensische wetenschap. Zoals ware wetenschappers betaamt zijn zij daarbij zeer kritisch. Zo wordt ook de evaluatie van forensisch bewijs door het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) nauwlettend door collega-wetenschappers gevolgd.

Deskundigen van het NFI maken voor de evaluatie van hun onderzoeksresultaten gebruik van het zogenaamde Bayesiaanse model<sup>\*\*</sup> voor de interpretatie van bewijs.<sup>1,2,3</sup> Zij staan daarin niet alleen: dit model is in de wetenschappelijke literatuur breed geaccepteerd als de standaard methode voor een logische interpretatie van bewijs.<sup>4</sup>

De eerste publicaties op dit gebied<sup>5</sup> gaven aanleiding tot discussie in wetenschappelijke en juridische kringen.<sup>6</sup> Hierbij viel op dat de discussie werd gehinderd door een aantal hardnekkige misverstanden.<sup>7</sup> Diezelfde misverstanden zien we deels terug in de huidige discussie in Nederland en recente publicaties van Peter van Koppen en Ton Derksen.<sup>8,9</sup> Wij schrijven dit stuk om de belangrijkste misverstanden en schijntegenstellingen weg te nemen.

### Kritiek op de prior odds

De resultaten van een forensisch onderzoek hebben een bepaalde bewijskracht. Die bewijskracht bepaalt in welke mate de overtuiging omtrent twee concurrerende hypothesen (van de aanklager en de verdediging bijvoorbeeld) bijgesteld moet worden. De mate van overtuiging voorafgaand aan dat bijstellen wordt uitgedrukt door zogenoemde "prior odds".<sup>10</sup>

Een van de belangrijkste misverstanden betreft de kritiek op die prior odds. De prior odds worden mede bepaald door informatie in de zaak die de deskundige niet kent, en die buiten zijn deskundigheidsgebied valt. Daardoor kan de deskundige die prior odds niet bepalen. Zij komen voor rekening van degene die wel al die informatie heeft, de rechter bijvoorbeeld.

---

<sup>§</sup> prof. dr. M.J. Sjerps is statisticus bij het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) en bijzonder hoogleraar Forensische Statistiek bij de Universiteit van Amsterdam, en dr. ir. C.E.H. Berger is principal scientist bij het NFI.

<sup>\*\*</sup> Feitelijk is het geen model maar een aanpak gebaseerd op de elementaire basiswetten van de kansrekening, waaruit het theorema van Bayes wiskundig is bewezen.



Wij zijn het met Van Koppen en Derksen eens dat werken met prior odds niet eenvoudig is. Het zou daarom ideaal zijn als de rechter ook zonder die prior odds tot een conclusie zou kunnen komen. Het probleem is alleen dat dat onmogelijk is, wanneer je geen logische fouten wilt maken.

Toepassing van het Bayesiaanse model laat zien dat de werkelijkheid ingewikkeld is. Het is dus niet zo dat het model die complexiteit toevoegt. Van Koppen lijkt de hoop te koesteren die ingewikkelde taak van de rechter op een eenvoudige manier te klaren, alsof de 100 meter sprint gewonnen kan worden door een kortere weg te vinden.

Derksen merkt terecht op dat de bewijskracht die de NFI-deskundige rapporteert alleen in combinatie met de prior odds iets zegt over de waarschijnlijkheid van de scenario's.<sup>11</sup> Hij is bezorgd dat de lezer zich blind staart op een hoge bewijskracht en daarbij onder andere kleine prior odds over het hoofd ziet: "Een rechter alleen maar een hoge likelihood ratio geven is spelen met vuur. Het nieuwe enthousiasme van het NFI wekt zorg."<sup>12</sup> De zorg van Derksen komt er op neer dat hij vreest dat de correcte methode onjuist geïnterpreteerd zal worden door rechters. De correcte reactie op een dergelijke zorg is het informeren en bijscholen van rechters, niet het overboord gooien van een wetenschappelijk juiste methode. Dit is precies de reden waarom het NFI veel energie in voorlichting steekt, zoals een vakbijlage, een reeks artikelen, presentaties en een e-learning module. Een voorbeeld van een situatie waarin kleine prior odds met name een rol kunnen spelen is de DNA-databank zoekactie. In rapporten wordt daarom een speciale waarschuwing opgenomen in een opvallend kader.

#### **Devaluatie van bewijs?**

Van Koppen zit met zijn opmerkingen over DNA-zoekacties en meer algemeen "de bewijsmiddelen waardoor de verdachte verdacht is geworden bieden minder steun voor het schuldige scenario dan bewijsmiddelen die onafhankelijk daarvan zijn gevonden"<sup>13</sup> op het verkeerde spoor.

Wij toonden eerder aan dat het hier een denkfout betreft,<sup>14,15</sup> die zijn oorsprong vindt in de gedachte dat bewijs niet dubbel geteld mag worden. Wanneer een bewijsmiddel eerst gebruikt wordt om iemand als verdachte te selecteren en vervolgens als bewijsmiddel tegen diezelfde verdachte wordt gebruikt, dan lijkt dat veel op dubbel tellen. Dat dit echter niet zo is illustreert onderstaand voorbeeld.

Stel, bij een overval op een juwelier wordt een vitrine kapotgeslagen. Van bloed op de kapotte ruit wordt een DNA-profiel gemaakt, waarmee in de DNA-databank gezocht wordt. We vergelijken nu twee situaties. In situatie 1 matcht het bloed met Piet, die hierdoor verdachte wordt. Even later vertelt een anonieme getuige dat Piet de overval gepleegd heeft. In situatie 2 meldt zich eerst de anonieme getuige en wordt pas daarna de DNA-match bekend.

Volgens Van Koppen biedt de DNA-match in de eerste situatie (verdacht door DNA-match) minder steun voor het scenario dat Piet schuldig is dan in de tweede situatie (verdacht door getuigenverklaring). Is dat waar? Nee, of Piet nu door de DNA-match verdachte wordt of door de getuigenverklaring maakt geen verschil voor de steun die de match biedt voor het schuldige scenario. Hetzelfde geldt voor de getuigenverklaring.



## De waarde van een getal

Een ander misverstand betreft het uitdrukken van bewijskracht met een getal. Derksen zet hier vraagtekens bij. Zijn zorg is dat dit getal afhangt van de scenario's die de deskundige beschouwt.<sup>16</sup> Dat is inderdaad zo. Daarom staan in een NFI-rapport bij iedere uitdrukking van bewijskracht expliciet de beschouwde hypothesen vermeld. Ook in de vakbijlage<sup>17</sup> van het NFI staat daarom uitdrukkelijk:

*"De manier waarop een hypothese precies wordt verwoord is ook een keuze. Bijvoorbeeld "het glas is afkomstig van een andere ruit" en "het glas is afkomstig van een andere glasbron" zijn niet equivalent; immers alleen de laatste laat de mogelijkheid open dat het om glas van een jampotje gaat. De Likelihood Ratio en de prior odds hangen af van de precieze formulering van de hypothesen, en moeten dus in samenhang hiermee beoordeeld worden."*

Dat de alternatieven die men beschouwt invloed hebben op de conclusie geldt voor alle methoden voor interpretatie van bewijs. Ook dit is dus een kenmerk van de werkelijkheid zelf, dat het Bayesiaanse model slechts zichtbaar maakt. Het expliciet formuleren van het alternatieve scenario is dan ook één van de voordelen van dit model. Wij zien echter net als Derksen het Bayesiaanse model eerder als een logische denkwijze dan als een rekenmodel.<sup>18</sup>

Van Koppen stelt dat "aan bewijsmiddelen nooit getallen kunnen worden toegekend. Nooit? Inderdaad, nooit."<sup>19</sup> Hij levert zelf het beste bewijs voor het tegendeel wanneer hij het heeft over het verschil tussen Y-chromosomaal en autosomaal DNA bewijs: "Als het alternatieve onschuldige scenario is dat een willekeurig persoon de moord pleegde, doet bewijs met Y-chromosomaal DNA niet veel onder voor het gebruikelijke autosomale DNA."<sup>20</sup> Dit is echter onjuist (zelfs wanneer je rekening houdt met de mogelijkheid van een labfout), in werkelijkheid zijn autosomale profielen veel zeldzamer dan Y-chromosomale profielen. De kans dat een willekeurige persoon matcht kan daardoor met een factor van een miljard verschillen. Zulke getallen zijn dus juist essentieel om bijvoorbeeld dit soort misverstanden te voorkomen, ook wanneer slechts een orde van grootte gegeven kan worden, of slechts antwoord kan worden gegeven op een deelvraag. Dat zulke getallen van grote waarde kunnen zijn betekent niet dat een rechtszaak kan worden gereduceerd tot een rekensommetje.

Van Koppen creëert soms een karikatuur om die vervolgens te bestrijden.<sup>21</sup> Een voorbeeld hiervan is de suggestie dat het NFI ernaar zou streven om vragen te beantwoorden die "zo ver mogelijk zijn verwijderd van de schuldvraag".<sup>22</sup> In feite is het net andersom: NFI-deskundigen proberen juist zo relevant mogelijke vragen te beantwoorden. Veel forensisch onderzoek binnen het NFI is daarom momenteel gericht op het ontwikkelen van nieuwe methodes die informatie verschaffen over *hoe* een spoor ontstaat, in aanvulling op de vraag naar de *bron* van dat spoor. Wij denken de rechter zo beter van dienst te kunnen zijn dan wanneer de deskundige "af en toe of ten dele, op de stoel van de rechter gaat zitten" zoals Van Koppen voorstelt.<sup>23</sup> Ook de suggestie dat het Bayesiaanse model zou falen als de bewijsmiddelen afhankelijk van elkaar zijn<sup>24</sup> is onjuist (zie kader "Afhankelijke bewijsmiddelen?").



### Afhankelijke bewijsmiddelen?

Volgens Van Koppen faalt het Bayesiaanse model als de bewijsmiddelen afhankelijk zijn, omdat de berekeningen te moeilijk zouden worden. Het bepalen van de bewijskracht van een combinatie van bewijsmiddelen,<sup>24</sup> die ook nog van elkaar afhankelijk kunnen zijn, is inderdaad niet eenvoudig. Maar het is, alweer, de werkelijkheid zelf die ingewikkeld is, en het Bayesiaanse model dat die complexiteit zichtbaar maakt. In feite is dit juist de enige methode die laat zien hoe de gecombineerde bewijswaarde op correcte wijze zou kunnen worden bepaald. Dit kan met zogenoemde Bayesiaanse netwerken.<sup>25</sup> Hiermee is het mogelijk om complexe combinaties te onderzoeken. Het nieuwe IDFO (interdisciplinair forensisch onderzoek) team van het NFI richt zich mede op dit onderwerp. De suggestie van Van Koppen dat in de praktijk alleen onafhankelijke bewijsmiddelen gecombineerd kunnen worden is achterhaald.

### Misverstanden

Het boek van Van Koppen bevat een aantal storende fouten en misverstanden. Wij benoemen hieronder enkele. Het zo centrale theorema van Bayes wordt onjuist weergegeven.<sup>26</sup> De gegeven formule leidt tot onmogelijke resultaten doordat kansen al gauw boven de 100% uit zullen komen. Verder worden elementaire fouten gemaakt in voorbeelden gerelateerd aan O.J. Simpson, ontroof, en borstkanker.<sup>27</sup> De fout in het eerste voorbeeld werd eerder uit de doeken gedaan in een recensie van het boek van Van Koppen.<sup>21</sup> In het tweede voorbeeld doet Van Koppen de aanname dat "alle mannen die hun vrouw om het leven brengen voordien ontroof zijn geweest". Daarmee zou echter iedere trouwe man onschuldig aan moord moeten zijn, wat ook in het kader van het voorbeeld weinig zinnig is. Het derde voorbeeld is uitgewerkt in het kader "Borstkanker".

#### **Borstkanker** (zie ref. 8, p. 213)

In dit voorbeeld (onder het onbedoeld toepasselijke kopje "Misrekenen met bewijs") maakt Van Koppen gebruik van de verkeerde formule voor de regel van Bayes. Die fout had hij kunnen opmerken doordat hij de berekening ook aan de hand van een tabel uitvoert. Daarbij maakt hij echter weer een andere fout, waardoor de uitkomst lijkt op die van de foute formule.

De correcte regel van Bayes werkt met kansverhoudingen, niet met kansen. Zo is de *a priori* kansverhouding voor het hebben van borstkanker in Van Koppen's voorbeeld 4/996 (4 op de 1000 vrouwen heeft het). De diagnostische waarde (bewijskracht) van de test is wel correct : 97/5 (want van de vrouwen met borstkanker test 97% positief, terwijl van de vrouwen zonder borstkanker 5% positief test). Volgens Bayes' regel is de *a posteriori* kansverhouding (de kansverhouding na kennisname van het resultaat van de test) hetzelfde als de *a priori* kansverhouding, vermenigvuldigd met de diagnostische waarde:  $(4/996) \times (97/5)$ . Uit die kansverhouding volgt een kans van 97/1342 op borstkanker, gegeven de positieve test.

In de herkansing maakt Van Koppen een tabel waarin hij uitgaat van 100.000 vrouwen van wie 400 borstkanker hebben (4 promille dus, de "4 procent" van Van Koppen is een zetfout).



	Vrouw heeft borstkanker	Vrouw heeft geen borstkanker
Positieve uitslag test	388 (97% van 400)	4980 (5% van 99.600)
Negatieve uitslag test	12 (3% van 400)	94.620 (95% van 99.600)

De tabel is correct, maar vervolgens gaat Van Koppen weer in de fout, en berekent hij de kans dat een vrouw borstkanker heeft bij een positieve test als  $388/4980$ . Correct rekenend kom je tot  $388/(388+4980)$ : het deel van de vrouwen met borstkanker dat positief test, ten opzichte van alle vrouwen die positief testen. Dat is exact gelijk aan de eerder gevonden  $97/1342$ . Van Koppen's redenering volgend zou de kans op geen borstkanker bij positieve test uitgerekend worden als  $4980/388$ . Dat resultaat is onmogelijk doordat de kans dan meer dan 1000% zou zijn.

Lovend is Van Koppen over het DNA-onderzoek: "Het bijzondere van DNA bewijs is dat het het enige forensische gebied is dat voortkomt uit de wetenschap. DNA bewijs is gebaseerd op stevig wetenschappelijk onderzoek en wordt voortdurend verder ontwikkeld."<sup>28</sup> Deze mededeling is feitelijk onjuist (denk bijvoorbeeld aan pathologie, toxicologie, chemie en fysica). Maar opmerkelijker is dat het juist het succesvolle gebruik van het Bayesiaanse model in het DNA-onderzoek was dat aan de basis stond van de opmars hiervan in de overige forensische vakgebieden. Die opmars is duidelijk zichtbaar in het omvangrijke onderzoeksprogramma van het NFI, dat daar voor een groot deel op gericht is. Het blijkt verder ook uit de beslissing van het European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) om het Bayesiaanse model te implementeren bij 58 forensische laboratoria in 33 landen.<sup>29</sup>

Rechtspsychologen, zoals Van Koppen, richten zich onder andere op de vraag hoe mensen op basis van onzekere bewijsmiddelen *in de huidige praktijk* van het strafrecht tot een oordeel komen. Forensische wetenschappers richten zich op een heel andere vraag, namelijk hoe men door toepassing van de logica *optimaal* tot een oordeel zou kunnen komen. Beiden komen daardoor met aanbevelingen voor een verbeterde praktijk: een praktijk die ten opzichte van de huidige praktijk dichter in de buurt komt bij het ideaal van een volledige toepassing van de logica. De aanbevelingen waarmee Van Koppen komt, lijken erg op het Bayesiaanse model waarmee de forensische wetenschap al jaren aan de slag is. Dat is ook niet verbazingwekkend, want ook Van Koppen ziet het voordeel van het toepassen van logica. Wat wel verbazing wekt is dat hij een schijntegenstelling creëert door de aanbevelingen van anderen te karikaturiseren en dan af te doen als onbruikbaar en zelfs gevaarlijk. Wat Van Koppen brengt is daardoor geen 'inconvenient truth', maar een 'pijnlijk misverstand', of liever een combinatie van reeds lang achterhaalde misverstanden, slordige fouten, en een systematische karikaturisering van een meer wetenschappelijke aanpak.

Uiteindelijk blijken de criticasters van deze aanpak de basisprincipes, zoals het probabilistisch evalueren van de observaties onder verschillende scenario's, te onderschrijven (zie kader "Waar zijn we het over eens?"). Zij leveren wel kritiek maar komen niet met een goed alternatief. Dat is ook niet verwonderlijk, want de logica van het Bayesiaanse model is gebaseerd op een mathematisch bewezen stelling.



## Een opbouwende discussie

Van Koppen, Derksen en het NFI delen de zorg dat conclusies van (forensisch) deskundigen verkeerd kunnen worden begrepen. Van Koppen bespreekt een onderzoek hiernaar;<sup>30</sup> volledigheidshalve vermelden wij dat dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het NFI en het rapport ook een NFI-auteur had. Van Koppen stelt dat bij deze wijze van concluderen sprake is van een "package deal";<sup>31</sup> hij suggereert daarmee dat de jurist ook wordt voorgeschreven hoe hij bewijs moet interpreteren. Hiervan is echter geen sprake, het NFI legt alleen uit waarom voor een bepaalde formulering van de conclusie is gekozen, en hoe de jurist die op logische wijze kan interpreteren. Vanzelfsprekend is het aan de jurist om die wijze al dan niet te volgen.

Het NFI levert graag een bijdrage aan een opbouwende discussie rondom de verschillende aspecten van bewijswaardering, op basis van argumenten, kennis, en de wil om tot een versterking van die bewijswaardering te komen.

### Waar zijn we het over eens?

Op de meest belangrijke punten lijken Derksen en Van Koppen onze aanpak te onderschrijven. Over de volgende zaken zijn wij het eens:

- Omdat rechters hun beslissing mede baseren op waarheidsvinding is het van belang dat zij meer weten over de wetenschappelijke methoden voor het interpreteren van bewijs.
- Evaluatie van bewijs vereist de afweging van alternatieve relevante scenario's (hypothesen).
- De diagnostische waarde van bewijs (ofwel de likelihood ratio) wordt bepaald door de kans op de onderzoeksresultaten onder beide scenario's op elkaar te delen.
- De diagnostische waarde drukt uit hoe diagnostisch het bewijsmiddel is voor het onderscheid tussen de alternatieve scenario's. Het geeft de mate waarin door kennisname van dat bewijsmiddel het (subjectieve) oordeel van de rechter verandert. Die verandering vindt plaats door de rechterlijke prior odds te vermenigvuldigen met de diagnostische waarde.
- Het is belangrijk dat juristen worden onderwezen over gevaarlijke en veel voorkomende denkfouten, bijvoorbeeld bij het gebruik van de diagnostische waarde.
- Bij de afweging van scenario's is verder essentieel welke scenario's worden gekozen, want de diagnostische waarde hangt sterk daarvan af.
- Het Bayesiaanse model helpt de relatieve waarde van een bewijsmiddel te beschouwen, en de interpretatie van bewijs te structureren, maar reduceert een rechtszaak niet tot een rekensommetje.



## Referenties

---

- <sup>1</sup> De reeks waarschijnlijkheidstermen van het NFI en het Bayesiaanse model voor interpretatie van bewijs, vakbijlage NFI 2008.  
([http://forensischinstituut.nl/Images/NFI%20Vakbijlage%20Waarschijnlijkheidstermen\\_tcm68-144353.pdf](http://forensischinstituut.nl/Images/NFI%20Vakbijlage%20Waarschijnlijkheidstermen_tcm68-144353.pdf))
- <sup>2</sup> C.E.H. Berger, 'Criminalistiek is terugredeneren', *NJB* 2010, p. 784-789.  
C.E.H. Berger, 'Het juiste gewicht in de schaal', *Ars Aequi* 2010, p. 499-501.  
C.E.H. Berger en D. Aben, 'Bewijs en overtuiging: Rationeel redeneren sinds Aristoteles', *Expertise en Recht* 2010, 2, p. 52-56.
- <sup>3</sup> M.J. Sjerps en J.A. Coster van Voorhout (red.), 'Het onzeker bewijs. Gebruik van statistiek en kansrekening in het strafrecht', Deventer: Kluwer 2005.
- <sup>4</sup> Association of Forensic Science Providers, 'Standards for the formulation of evaluative forensic science expert opinion', *Science and Justice* 2009, 49, p. 161-164.  
B. Robertson en G.A. Vignaux, *Interpreting Evidence: Evaluating Forensic Science in the Courtroom*, Chichester: Wiley 1995.  
C.G.G. Aitken en F. Taroni, *Statistics and the Evaluation of Evidence for Forensic Scientists, Statistics in practice*, Chichester: Wiley 2004.
- <sup>5</sup> W.O. Finkelstein en W.B. Fairley (1970) A Bayesian approach to identification evidence, *Harvard Law Review* 83, p. 873-887.
- <sup>6</sup> Zie bijvoorbeeld de discussie over 5 (hierboven) in 'The continuing debate over mathematics in the Law of evidence', *Harvard Law Review* 1971, 84, p. 1801-1809; of het special issue van R. Allen, en M. Redmaine (red.), *Bayesianism and Juridical Proof, The international journal of evidence and proof* 1997, 1, p. 253-360.
- <sup>7</sup> M.J. Sjerps, Pros and Cons of Bayesian Reasoning in Forensic Science, in J.F. Nijboer and W.J.J.M. Spranger (red.) *Harmonisation in Forensic Expertise, Series Criminal Sciences*, Amsterdam: Thela Thesis, 2000, p. 557-585.
- <sup>8</sup> P.J. van Koppen, *Overtuigend bewijs*, Amsterdam: Nieuw Amsterdam, 2011.
- <sup>9</sup> A.A. Derksen, *De ware toedracht: een praktische wetenschapsfilosofie voor waarheidszoekers*, Rotterdam: Veen Magazines 2010.
- <sup>10</sup> Zie hierboven: 1, 2, 3 en 4.
- <sup>11</sup> Zie hierboven 9, p. 199.
- <sup>12</sup> Zie hierboven 9, p.202.
- <sup>13</sup> Zie hierboven: 8, p. 282.
- <sup>14</sup> A.P.A. Broeders, A.D. Kloosterman en M.J. Sjerps, 'Een gevaarlijke tak van sport' – Reactie van het NFI op 'De mythe van het DNA-bewijs', *Advocatenblad* 2006, 14, p. 697-701.
- <sup>15</sup> M.J. Sjerps en R. Meester, 'Selection effects and database screening in forensic science', *Forensic Science International* 2009, 192, p. 56-61.
- <sup>16</sup> Zie hierboven: 9, p 201.
- <sup>17</sup> Zie hierboven: 1, p. 5.
- <sup>18</sup> Zie hierboven: 1 (p. 6): "Het is meer een denkwijze dan een rekenmodel", en 7 (p. 573): "the merits of the Bayesian framework do not lie in calculating such odds, but more in guiding and stimulating thought".
- <sup>19</sup> Zie hierboven 8, p. 226.
- <sup>20</sup> Zie hierboven: 8, p. 233.



---

<sup>21</sup> Zie de recensie van 8 in: D.J.C. Aben, *Trial and Guess, Expertise en Recht*, 2011, 45-51.

<sup>22</sup> Zie hierboven: 8, p. 228.

<sup>23</sup> Zie hierboven: 8, p. 230.

<sup>24</sup> Zie hierboven: 8, p. 223.

<sup>25</sup> F. Taroni, C.G.G. Aitken, P. Garbolino en A. Biedermann, *Bayesian networks and probabilistic Inference in Forensic Science*. Chichester: Wiley, 2006.  
M.J. Sjerps en A.D. Kloosterman, 'Het gebruik van Bayesiaanse netwerken in de forensische (DNA) statistiek', *Ars Aequi* 2010, p. 502.

<sup>26</sup> Zie hierboven: 8, p. 207.

<sup>27</sup> Zie hierboven: 8, respectievelijk p. 206, 205, en 213.

<sup>28</sup> Zie hierboven: 8, p. 128.

<sup>29</sup> 'Expressing evaluative opinions: A position statement', *Science and Justice* 2011, 51, p. 1-2.

<sup>30</sup> Zie hierboven: 8 (p. 235), verwijst naar J.W. de Keijser, H. Elffers, R.M. Kok en M.J. Sjerps, *Bijkans begrepen?*, Den Haag: Boom Juridische uitgevers 2009.

<sup>31</sup> Zie hierboven: 8, p. 235.