

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

W.H. VAN BOOM*

Hoe groot is de kans?

Over waarschijnlijkheidsoordelen bij ongevallen en hoe juristen ermee omgaan

Samenvatting

Zoals alle professionals vellen ook juristen dagelijks waarschijnlijkheidsoordelen. Waar het gaat om waarschijnlijkheidsoordelen in het aansprakelijkheids- en ongevallenrecht kan worden geconstateerd dat deze oordelen in een aantal gevallen scherpte missen en soms zelfs ronduit slecht gefundeerd zijn. Een mogelijke oorzaak daarvan is dat civielrechtelijke juristen in die gevallen te zeer naar de 'omstandigheden van het geval' kijken en te weinig aandacht hebben voor statistische metingen van waarschijnlijkheid. Ook worden juristen in hun opleiding te weinig geconfronteerd met de empirische dimensie van waarschijnlijkheidsvraagstukken. Daarnaast ontbreekt het juristen aan basaal inzicht in de wetenschapsfilosofische kennis omtrent waarschijnlijkheidsoordelen. De denkrichtingen voor verbetering liggen dus voor de hand.

1 Ook juristen moeten waarschijnlijkheidsoordelen vellen

Probeer u voor uzelf een numeriek antwoord tussen 0 en 1 te formuleren op de volgende vragen, waarbij 0 gelijk staat aan 'het is uitgesloten' en 1 gelijk staat aan 'het is zeker':

1. Hoe waarschijnlijk is het dat een vrachtwagenchauffeur met zijn combinatie van 2,5 meter breed een landelijke grindweg van 2 tot 2,5 meter breed (voor alle verkeer opengesteld) met een sloot terzijde, inslaat?
2. Hoe waarschijnlijk is het dat als u een fles met bijtende vloeistof onbeheerd langs de kant van de weg neerzet bij het vuilnis, er een ongeval gebeurt met deze vloeistof?
3. Hoe waarschijnlijk is het dat, als u met een familielid achtereenvolgens twee brede linnenkasten verplaatst door het trappenhuis, een van u een misstap doet en uw familielid als gevolg daarvan letsel oploopt?
4. Hoe waarschijnlijk is het dat een 14-jarig meisje, dat zo-even bloed is afgenomen in het ziekenhuis en dat geen uiterlijke kenmerken vertoont van slapte of dreigende flauwte vertoont, bij het opstaan van haar stoel toch flauwvalt?

* Hoogleraar privaatrecht en verbonden aan het Centrum voor Aansprakelijkheidsrecht, Universiteit van Tilburg. Met dank aan Sylvia Rampaart en Jos Vink voor onderzoeksassistentie en aan Bert van Roermund voor commentaar op een eerdere versie.

W.H. van Boom

Als u aan de opdracht hebt voldaan, heeft u zojuist een waarschijnlijkheidsoordeel geveld. Juristen doen dat dagelijks: over wat zich heeft voorgedaan, over wat zich mogelijk nog zal voordoen of – zoals in de gegeven voorbeelden – over de kans dat hetgeen zich heeft voorgedaan zich ook werkelijk zou voordoen. Over de kans dat de rechter gegeven de bewijsmiddelen het gestelde bewezen acht, over de kans dat de patiënt genezen zou zijn (of over de grootte van zijn kansen daarop) als de juiste diagnose zou zijn gesteld, over de kans dat de gebeurtenissen de schade hebben veroorzaakt,¹ over de slagingskansen van schikkingsonderhandelingen, oordelen daarover zijn allemaal waarschijnlijkheidsoordelen.

Er is (waarschijnlijk) wel een verschil tussen het waarschijnlijkheidsoordeel dat u zojuist heeft gegeven en het oordeel van juristen: zij drukken hun oordeel niet vaak in cijfers uit, simpelweg omdat ze niet met cijfers werken. Vaak pakt die manier van werken goed uit, maar het kan ook verkeerd uitwerken. Ik geef daar een paar voorbeelden van.

Voorbeeld 1. De toekomstverwachting van een vrachtwagenchauffeur

Bij het berekenen van de schadevergoeding bij overlijden en blijvende letselschade is het gebruikelijk om de toekomstige inkomstenderving en verlies van carrièreperspectieven et cetera uit te drukken in een contant gemaakte som ineens. Die geldsom moet uitdrukking geven aan de toekomst zoals deze waarschijnlijk zou zijn geweest zonder het ongeval. De wet geeft voor het rechterlijk waarschijnlijkheidsoordeel nauwelijks enige richtlijn; de rechter wordt geacht, aldus de wettekst, na afweging van goede en kwade kansen een bedrag vast te stellen. In de praktijk slaan benadeelde en aansprakelijke elkaar dan ook flink om de oren met indrukwekkende, door de computer gegenereerde cijferreeksen, die tot mijlenver uiteenlopende bedragen leiden. Omdat elke cijferreeks op aannames is gebaseerd, moet de rechter de meest waarschijnlijke scenario's zien te schetsen. Hij mag daarbij – maar dit lijkt geen verplichting te zijn – de gemiddelde, statistische man of vrouw uit de meest relevante referentieklassen als uitgangspunt nemen.²

Maar rechters hebben soms de neiging om de benadeelde gunstiger in te schatten dan de statistische waarschijnlijkheid met zich brengt. Neem een 31-jarige vrachtwagenchauffeur met een verleden van rug- en knieklachten, die ernstig

1 Een bijzonder type beslissing is die waarin de rechter beslist dat de zogenaamde omkeringsregel gebruikt mag worden. Als door een onrechtmatige gedraging de kans op het verwezenlijken van een bepaalde schadelijke gebeurtenis wordt verhoogd, en de gedraging en de gebeurtenis staan vast, dan kan de rechter min of meer het bestaan van causaal verband in het concrete geval als gegeven beschouwen (tenzij de aansprakelijke ontkrachtend tegenbewijs aanvoert). Fundament van deze leer moet m.i. zijn dat er *kwantitatief* bewijs is van de stelling dat de betreffende daad de waarschijnlijkheid van verwezenlijking van het betreffende schadelijke gebeurtenis vergroot. Vgl. in die richting Porat et al. 2003, p. 684.

2 Zie over een en ander Schadevergoeding (losbladig), art. 107 (Bolt), aant. 14.

gewond raakt bij een verkeersongeval, waarvoor een ander aansprakelijk is. Bij de begroting van de toekomstige arbeidsvermogensschade door de blijvende arbeidsongeschiktheid voert de aansprakelijke aan dat uit statistieken blijkt dat ongeveer 18% van alle werknemers tussen 45 en 55 jaar in de categorie ‘overig goederenvervoer te land en in de lucht’ arbeidsongeschikt is, en van de werknemers tussen 55 en 65 is dat percentage 49%. Op grond van deze en aanvullende gegevens die dezelfde richting op wijzen, stelt de aansprakelijke partij dat de benadeelde – het ongeval weggedacht – waarschijnlijk op zijn 55ste ook arbeidsongeschikt was geworden en dat de schadevergoeding slechts tot dat moment voor rekening van de aansprakelijke moet komen. Het Hof Arnhem geeft op grond van deze gegevens als oordeel dat de benadeelde weliswaar een ‘meer dan een geringe kans’ zou lopen om voortijdig arbeidsongeschikt te raken, maar dat daarmee ‘nog niet de redelijke verwachting gegeven’ is dat de benadeelde ‘persoonlijk dit lot zou treffen’.³

De genoemde percentages zijn hoog genoeg om waarschijnlijk te maken dat deze chauffeur een gerede kans had op voortijdige uitval. Die kans is in statistische zin weliswaar kleiner dan 50%, maar toch substantieel genoeg om deze kans om te zetten in een reductie van het recht op schadevergoeding. De redenering van het Hof heeft daarentegen een tamelijk alles-of-niets karakter: ‘we zijn er niet van overtuigd dat deze persoon tot de statistische uitvallers zou behoren en dus rekenen we hem volledig tot de refentieklasse van 51% ‘doorwerkers’.⁴ Een schadevergoeding, proportioneel aan de gunstige kans, lijkt meer voor de hand te liggen.

Voorbeeld 2. De waarschijnlijkheid dat een TBS-patiënt tijdens verlof recideert

Soms kan de Staat aansprakelijk worden gehouden, niet omdat zij iets fout heeft gedaan, maar omdat zij door haar beleidsmatig doen of nalaten een onevenredige last op de schouders van een beperkte groep burgers heeft gelegd (het zogenaamde beginsel van gelijkheid voor de openbare lasten). Die aansprakelijkheidsgrond is echter niet van toepassing op schade door een TBS-patiënt toegebracht tijdens een op juiste gronden toegestaan onbegeleid verlof, zo besliste onlangs de Hoge Raad met een naar mijn mening niet overtuigende waarschijnlijkheidsredenering:

‘In dit verband verdient (nogmaals) opmerking dat de door [de benadeelde] geleden schade niet een rechtstreeks gevolg is van het verlenen van onbegeleid verlof, doch van het onrechtmatig handelen van [de TBS-patiënt]. Het leerstuk van de onevenredige schade past alleen bij op zichzelf rechtmatig optreden van de overheid dat tot redelijkerwijs voorzienbaar gevolg heeft dat derden daardoor schade lijden waar-

3 Hof Arnhem 12 augustus 2003, VR 2004/4, nr. 84 (Jansink / AXA).

4 De redenering van de aansprakelijke had overigens ook een tamelijk alles-of-niets karakter (maar dan in tegengestelde richting): er was een gerede kans op uitval en dus moeten we er vanuit gaan dat arbeidsongeschiktheid zou volgen.

door zij in vergelijking met andere burgers of instellingen onevenredig worden getroffen. Daarvan is hier geen sprake op grond van het volgende.

Uit hetgeen hiervoor (...) is overwogen volgt dat de Staat in dit geval niet had kunnen en moeten voorzien dat de uit de stoornis van de geestvermogens van [de TBS-patiënt] voortvloeiende gevaarlijkheid niet zodanig was teruggebracht dat nog het onaanvaardbare risico bestond dat deze zich opnieuw aan het plegen van een geweldsmisdrijf of een soortgelijk delict zou schuldig maken. Op grond hiervan moet worden aangenomen dat de mogelijkheid dat [de TBS-patiënt] aan een ander, zoals in dit geval [de benadeelde], schade als hier aan de orde is, zou toebrengen, bij het geven van het verlot niet is voorzien en in redelijkheid ook niet had behoren te zijn voorzien.

(...) Ten slotte moet in aanmerking worden genomen dat het hier niet gaat om een geval waarin de Staat met het oog op het algemeen belang een besluit heeft genomen dat tot redelijkerwijs voorzienbaar gevolg had dat de nadelige gevolgen daarvan op onevenredige wijze ten laste van een beperkt aantal betrokkenen komen. Dat het verlenen van ongebeleid verlot tot gevolg heeft dat een persoon door de onderbreking van zijn detentie de mogelijkheid verkrijgt aan een ander ernstige schade toe te brengen, is een risico dat in het maatschappelijk verkeer in het algemeen door iedere die met hem in aanraking kan komen, wordt gelopen. Indien het risico zich heeft verwezenlijkt, betreft het meestal, zoals hier, een individuele burger die daardoor (ernstig) nadeel lijdt, terwijl anderen dit lot bespaard blijft. Deze ongelijkheid vloeit voort uit het feit dat [de benadeelde] het slachtoffer is geworden van de misdrijvingen van [de TBS-patiënt] en niet uit het feit dat de verlening van het verlot aan [de TBS-patiënt] meebrengt dat [de benadeelde] onevenredig getroffen wordt in vergelijking met andere, niet getroffen burgers.⁵

Als u de loterij wint, komt dat dus doordat de notaris uw nummer trekt en niet omdat er een loterij is ingesteld waar u aan meedoet. Dat is natuurlijk een halve waarheid, omdat beide gebeurtenissen een belangrijke voorwaarde zonder welke het lot niet op u kon vallen. Voor de Hoge Raad telt echter niet de TBS-loterij, maar de laatste handeling die ertoe heeft geleid dat het lot op *u* is gevallen. Daar is vanuit beleidsmatige optiek wellicht iets voor te zeggen, maar de gebruikte waarschijnlijkheidsredenering is niet overtuigend.⁶

5 HR 28 mei 2004, C02/322HR, *RvdW* 2004, 78, besproken o.a. door Van Maanen, *AV&S* 2004/5.

6 Vgl. treffend het loterij-voorbeeld van Bier et al., in: McDaniels et al. 2004, p. 75. Ook lijkt het haaks te staan op andere rechtspraak, waarin voor aansprakelijkheid niet werd vereist dat *ex ante* duidelijk was wie en onder welke omstandigheden deze door het gevaar getroffen zou worden. Zie bijvoorbeeld HR 8 januari 1982, *NJ* 1982, 614 (Natronloog). Voor aansprakelijkheid volstond in die gevallen dat een onaanvaardbaar groot gevaar voor personen of zaken in het leven was geroepen waarvan in abstracto voorzienbaar was dat er schade uit zou kunnen voortvloeien. Dat is in de TBS-zaak niet voldoende, en dat doet mij vermoeden dat de Hoge Raad met dit arrest eigenlijk heeft willen zeggen dat gewelds- en sexdelicten van TBS-patiënten tot het normaal maatschappelijk risico behoren die elke burger zelf moet dragen, maar dat hij niet heeft gedurfd om dit nogal confronterend rechtsoordeel zó neer te schrijven (ook al is het een alleszins verdedigbaar standpunt).

Bij het nemen van de beslissing om deze TBS-patiënt onbegeleid verlof te geven is uiteraard een risico-inschatting gedaan op grond van een subjectief waarschijnlijkheidsoordeel. Dat oordeel staat hier dan ook niet ter discussie, want de Staat heeft daarbij naar we aannemen in zorgvuldigheid gemeend – op basis van medische expertise – dat de mate van waarschijnlijkheid dat *déze* TBS-patiënt de fout in zou gaan kleiner was dan de mate van waarschijnlijkheid dat hij zonder misdrijven te plegen zou terugkeren. Maar naast de subjectieve waarschijnlijkheid staat hier de statistische, en die is zeer ongunstig. Advocaat-Generaal Spier rekent in zijn indrukwekkende conclusie voor het arrest bijvoorbeeld voor dat van alle TBS-patiënten die bij wijze van verlof terugkeren in de maatschappij bijna één derde opnieuw in aanraking komt met Justitie.⁷ In het merendeel van deze gevallen zou sprake zijn van geweldsrecidive en seksueel recidive. Dat zijn voor een objectief waarschijnlijkheidsoordeel toch wel aanmerkelijke kansen: als één op de drie TBS-patiënten recidiveert is de a-priori-kans dat *iemand* het slachtoffer gaat worden aanzienlijk. Weliswaar is die kans per individueel waarschijnlijkheidsoordeel kleiner dan de kans dat *niemand* slachtoffer wordt (en dat rechtvaardigt dan ook het verlofstelsel, zo lijkt mij), maar dat neemt niet weg dat er objectief gezien toch waarschijnlijk is dat er slachtoffers zullen vallen. We weten niet wie, wanneer, hoe en wat, maar de objectieve waarschijnlijkheid van recidive is groter dan verwaarloosbaar klein.

Daarmee is zeker niet gezegd dat het onverdedigbaar is om TBS-patiënten de mogelijkheid van onbegeleid verlof te geven, maar wel dat de Hoge Raad het bij het verkeerde eind heeft als hij stelt dat hier géén sprake zou zijn van een besluit ‘dat tot redelijkerwijs voorzienbaar gevolg had dat de nadelige gevolgen daarvan op onevenredige wijze ten laste van een beperkt aantal betrokkenen komen.’ Van die voorzienbaarheid is namelijk wél sprake, en wel op statistische basis. Of dat genoeg zou moeten zijn voor overheidsaansprakelijkheid op grond van het beginsel van gelijkheid voor de openbare lasten is dan een andere vraag.⁸

Voorbeeld 3. Rekenende rechters

Aan 159 Amerikaanse rechters – let wel: niet aan juryleden – werd de volgende casus voorgelegd. Een passant wordt bij een pakhuis getroffen door een vallende ton. De ton werd omhoog getakeld. Onduidelijk is hoe de ton kon vallen, maar de exploitant van het pakhuis erkent dat ofwel het touw gebrekkig was ofwel zijn werknemers de ton niet goed hebben vastgezet. Uit onderzoek blijkt het volgende:

7 Hij noemt ook studies waar nog hogere percentages uit volgen, maar veiligheidshalve neem ik hier de voorzichtige cijfers als uitgangspunt.

8 Overigens vermoed ik – ik heb het niet onderzocht – dat de statistieken ook zullen aantonen dat bepaalde bevolkingsgroepen bovenmatig getroffen worden door vergrijpen van TBS-patiënten: vrouwen en burgers die in de buurt van TBS-klinieken wonen. Als dat vermoeden juist is, kan m.i. zeker van een onevenredig verdeelde ‘publieke last’ worden gesproken.

W.H. van Boom

- Als tonnen niet goed zijn vastgezet is de kans op vallen 90%
- Als tonnen wel goed zijn vastgezet, vallen ze in 1% van die gevallen toch naar beneden
- Werknemers zetten de touwen in 1 op de 1000 gevallen niet goed vast

Vervolgens werd de vraag gesteld hoe groot de rechters de kans schatten dat de schade was veroorzaakt doordat de ton niet goed was vastgezet? Men kon kiezen uit 0-25%, 26-50%, 51-75%, 76-100%. Van de 159 rechters die de vraag beantwoordden, was de score als volgt:

Waarschijnlijkheid dat het touw niet goed vastgemaakt was (fout werknemers)	Gekozen door % rechters
0-25%	40.9%
26-50%	8.8%
51-75%	10.1%
76-100%	40.3%

Het juiste antwoord moet zijn 8,3%. Redelijk veel rechters hadden het bij het juiste eind,⁹ maar er was toch ook nog een groep van 40% rechters die lelijk miskleunden. De berekening van het juiste percentage werkt als volgt:

		Gebeurtenis		Totaal
		Letsel	Geen letsel	
Feitelijk	fout	0.090%	0.010%	0.10%
	Geen fout	0.999%	98.901%	99.90%
Totaal		1.089%	98.911%	100%

Omdat de werknemers in 99,9% van alle gevallen geen fout maken en in 1% van die gevallen toch letsel kan ontstaan door het naar beneden vallen, is de waarschijnlijkheid dat er iemand gewond raakt terwijl geen fout is gemaakt 0,999% (en de waarschijnlijkheid dat er geen fout en geen schade ontstaat 98,901%. De waarschijnlijkheid dat er sprake is van een fout, gegeven het bewijs dat er een iemand door een vallende ton is getroffen, zal dan $0,090\% \text{ gedeeld door } 1,089\% = 8,3\%$ zijn.¹⁰

2 Wat kunnen we hieruit afleiden?

⁹ Leken scores gemiddeld slechter in dit soort tests.

¹⁰ Aldus Guthrie et al. 2001.

Waarschijnlijkheidsoordelen die alleen maar zijn gebaseerd op een subjectieve inschatting zonder toetsing aan enige externe maatstaf of zonder referentie aan statistische waarschijnlijkheden, kunnen er lelijk naast zitten.¹¹ Er is overtuigend bewijs van deze stelling voor wat betreft leken en leken-jury's, en ik vind het voorbeeld van 40% professionele rechters die er volledig naast zitten ook reden om te veronderstellen dat het beter kan.

Maar dat is niet eenvoudig. De voorbeelden uit de vorige paragraaf geven het spanningsveld weer waar de rechter zich in bevindt. Hij heeft een concreet slachtoffer en een concreet aansprakelijk gestelde partij.¹² Die concreetheid weerhoudt de rechter ervan, zo lijkt het, om deze twee partijen af te meten aan meer objectief gemeten waarschijnlijkheden. Het valt bijvoorbeeld op dat de Hoge Raad ook recentelijk weer sterk de nadruk legt op de 'omstandigheden van het concrete geval' om te bepalen of een kans op schade te groot was om te laten voortbestaan. Het ging in deze zaak om de vraag of een overheidsinstelling voorzorgsmaatregelen had moeten treffen tegen een eenzijdig verkeersongeval.¹³ Een chauffeur van een 2,5 meter brede vrachtwagencombinatie besluit om een met grind verhard verbindingsweggetje, dat weliswaar is opengesteld voor alle verkeer maar slechts 2 tot 2,5 meter breed is, in te rijden. Naast het weggetje is een sloot. De combinatie zakt ergens halverwege weg in de sloot. Vraag aan de rechter: heeft de wegbeheerder, die bekend was met deze wegsituatie, jegens de eigenaar van de vrachtwagen onrechtmatig gehandeld door na te laten te waarschuwen – bijvoorbeeld met een verkeersbord – tegen de gevaren van het inrijden van dit weggetje? De Hoge Raad beslist:¹⁴

'Bij de beantwoording van de vraag of het Waterschap tegen deze onveilige verkeerssituatie had moeten waarschuwen – andere maatregelen ter voorkoming van gevaar heeft het hof kennelijk niet op het oog gehad – moet worden vooropgesteld dat alleen in het licht van de omstandigheden van het gegeven geval kan worden beoordeeld of en in hoeverre bij het bestaan van een situatie die voor anderen bij niet-inachtneming van de vereiste oplettendheid en voorzichtigheid gevaarlijk is, de eis

-
- 11 Zie Van Boom 2003. Illustratief is het diagram dat dateert uit 1978 (zie bijvoorbeeld Morgan et al. 2002, p. 13), dat in veel literatuur over cognitieve psychologie wordt aangehaald. Het beeldt risico-inschattingen door individuen uit, in verhouding tot de werkelijke risico-omvang. Het geeft aan de verticale as de subjectieve inschatting weer van individuen, aan de horizontale as het werkelijke aantal doden als gevolg van de genoemde risico's (de diagonale lijn). De licht gebogen lijn (de subjectieve inschattingen) geeft aan dat met name kleine risico's vaak worden overschat.
- 12 Vgl. Hacking 1990, p. 145.
- 13 HR 26 september 2003, *NJ* 2003, 660 (Waterschap Zeeuwse Eilanden / Royal Nederland), besproken door Giesen, *AV&S* 2004/1, p. 35. Ook kan worden gewezen op HR 9 juli 2004, C03/150HR (Uitglijdende chauffeur), r.o. 3.11 ('Het hangt van de omstandigheden van het geval af welke veiligheidsmaatregelen van de werkgever moeten worden verwacht en dus ook op welke manier en hoe veelvuldig hij de werknemer moet instrueren en op de naleving toezien.').
- 14 HR 26 september 2003, *NJ* 2003, 660 (Waterschap Zeeuwse Eilanden / Royal Nederland).

kan worden gesteld dat bepaalde veiligheidsmaatregelen worden genomen met het oog op de mogelijkheid dat die oplettenheid en voorzichtigheid niet zullen worden betracht, waarbij dient te worden gelet niet alleen op de mate van waarschijnlijkheid waarmee de niet-inachtneming van de vereiste oplettenheid en voorzichtigheid kan worden verwacht, maar ook op de hoegrootheid van de kans dat daaruit ongevallen ontstaan, op de ernst die de gevolgen daarvan kunnen hebben, en op de mate van bezwaarlijkheid van te nemen veiligheidsmaatregelen (vgl. HR 5 november 1965, NJ 1966, 136). In gevallen als het onderhavige, waarin sprake is van een voor een bepaalde categorie van verkeersdeelnemers onveilige verkeerssituatie, geldt deze (in die gevallen tot de wegbeheerder gerichte) regel evenzeer, waaruit voortvloeit dat de wegbeheerder, afhankelijk van de omstandigheden van het geval, ter voorkoming van gevaar voor personen of zaken, maatregelen behoort te treffen, zoals het plaatsen van waarschuwingsborden, waarbij mede in aanmerking moet worden genomen dat niet alle verkeersdeelnemers steeds de nodige voorzichtigheid en oplettenheid zullen betrachten (vgl. HR 20 maart 1992, nr. 14516, NJ 1993, 547).'

Teruggebracht tot *Learned Hand*-terminologie: de toetsing aan $B < P * D \rightarrow N$, waarbij sprake is van *Negligence* als *Risk* (= *Probability* * *Damage*) groter is dan *Burden of Precautions*,¹⁵ kan alleen 'in het licht van de omstandigheden van het gegeven geval' worden uitgevoerd. Maar waarom is dat eigenlijk zo? Zeker waar het de waarschijnlijkheid betreft is te betwijfelen of men daar wel uitspraken over kan doen als men alleen maar oog heeft voor de omstandigheden van dit geval. Het geval kenmerkt zich juist hierdoor dat het ongeval zich heeft voorgedaan en hier dus geen waarschijnlijkheid maar een zekerheid is. Dat schiet dus niet echt op. Vergelijking met andere gevallen ligt dan ook voor de hand, bijvoorbeeld door na te gaan hoe vaak chauffeurs wegen inslaan die voor hun combinatie ongeschikt zijn en hoe vaak combinaties van dergelijke wegen raken. Iets is alleen maar groot of klein in verhouding tot iets anders, en zo is het ook met waarschijnlijkheden.¹⁶

Zo bezien lijken civiele rechtspraak en statistieken twee verschillende werelden te vertegenwoordigen. Daar waar rechters hun taak vaak vooral gelegen achten in het recht doen aan het concrete geval en aan de concrete mensen in het conflict ('elk geval is uniek', is de beroepsmatige houding van veel rechters), leren de statistieken mogelijk dat het ongeval dat berecht moet worden zo uniek niet is en zich herhalen kan. Maar of dat rechters bezighoudt, wordt wel betwijfeld.¹⁷ *Courts*

15 Zie *United States v. Carroll Towing Co.* 159 F.2d 169, p. 173 (Judge Learned Hand), nader uitgewerkt door bijvoorbeeld Landes et al. 1987 en Cooter et al. 2000. Voor een beknopt helder overzicht zie Vanden Borre 2001, p. 487 e.v.. Vgl. voor Nederland het Kelderluik-arrest (HR 5 november 1965, NJ 1966, 136); zie ook Kerkmeester 1993, p. 769-770.

16 Keynes 1921, aangehaald bij Gillies 2000, p. 30, trok deze relativering bovendien door naar het karakter van een waarschijnlijkheidsoordeel: geen stelling is op zichzelf beschouwd waarschijnlijk of onwaarschijnlijk, maar altijd in relatie tot iets anders. Dat 'iets anders' kan bewijsmateriaal voor of tegen de juistheid van de stelling. Hiermee leunt Keynes op Bayesiaans waarschijnlijkheidsdenken.

17 Bovendien, zo hoort men ook in kringen van rechters, er zijn 'lies, damned lies and statistics'. Deze gevleugelde uitspraak wordt toegeschreven aan de 19e eeuwse Engelse staatsman Disraeli; zie Hac-

provide an examination of what has occurred and only rarely evaluate future risks, aldus McEldowney.¹⁸ Anders gezegd: rechters houden zich niet met toekomstige gevallen bezig. En hoewel het er op lijkt dat een aantal auteurs dit een juiste taakopvatting achten,¹⁹ ben ik van mening dat dit een onjuiste taakopvatting is. Door hun beslissingen geven rechters vorm aan het gedrag van *déze*, maar ook aan dat van vergelijkbare partijen in vergelijkbare omstandigheden. Het geschermd met de ‘omstandigheden van het geval’ mag geen schaamlap voor willekeur zijn en dus zou de rechter naar mijn mening niet kunnen volstaan met aan te geven waarin het specifieke van de omstandigheden gelegen is. Hij zal daarom, mede ten behoeve van herhaalbaarheid en vergelijkbaarheid van zijn beslissingen, ook moeten aangeven waarin het *generieke* van zijn beslissing schuilt.²⁰

3 Subjectieve en objectieve waarschijnlijkheid

Hiermee is niet gezegd dat alles in cijfers omgezet moet worden. Dat kan helemaal niet.²¹ Wel moeten juristen zich naar mijn mening meer bewust worden van de valkuilen die eigen zijn aan subjectieve waarschijnlijkheidsoordelen en meer openstaan voor objectieve – of zo men wil: kwantitatieve – oordelen.

Laat ik benadrukken dat het vellen van subjectieve of objectieve waarschijnlijkheidsoordelen geen onverenigbare bezigheden zijn. Er zijn zowel op de ‘grote getallen’ georiënteerde, statistische waarschijnlijkheden als de zogenaamde ‘epistemische’ waarschijnlijkheden die uitdrukking geven aan redelijke maten van geloof in de juistheid van proposities waar geen statistiek voor voorhanden is.²² Die twee uitgangspunten worden dan ook wel als objectieve en subjectieve waarschijnlijkheden onderverdeeld.²³ Deze naamgeving is nogal pejoratief omdat de objectieve

king 1990, p. 143. Zie bijvoorbeeld Sterk, VR 2003/11, p. 357, die het bekende standpunt inneemt dat met statistieken alles is te bewijzen. Zie ook de bijdrage van Zoutenbier aan dit boek die deze attitude bemerkt in strafzaken.

18 McEldowney, in: Reece 1998, p. 123.

19 In die richting neigen Hartlief, NTBR 2003, p. 575, en Van Maanen, RM Themis 2004, p. 161 e.v., die menen dat het niet de taak van de rechter is om aan te geven hoe de aansprakelijke *wél* had moeten handelen. Dat ontnemt aan het oordeel de mogelijkheid om toekomstig gedrag bij te sturen.

20 Bovendien, zo meen ik, moet uit het oordeel lering kunnen worden getrokken, zodat de rechter moet aangeven hoe de aansprakelijke *wél* had moeten of kunnen handelen. Zie nader Van Boom 2003. Op dit punt verschil ik van mening met Hartlief en Van Maanen, t.a.p., die geen taak voor de civiele rechter weggelegd lijken te zien als ‘regulerende instantie’ voor wenselijk gedrag.

21 Hierop werd al gewezen door Keynes 1921, aangehaald bij Gillies 2000, p. 33-34. Vgl. Adler 2003, p. 1315-1316, en ook Kerkmeester 1993, p. 770. Vgl. ook Yablon 2004.

22 Hacking 1975, p. 12; Gillies 2000, p. 18; Steele 2004, p. 21.

23 Vgl. Kerkmeester 1993, p. 768. Voor terminologische alternatieven zie Hacking 2001, p. 133; vgl. Rejda 2003, p. 4-5. Overigens kan de onderverdeling nog specifiekere worden gemaakt, getuige de onderverdeling in zeven vormen van Dawid 1998. Vgl. ook Hájek 2003 en Baron 2000, p. 93 e.v.

ve waarschijnlijkheid vaak met de exacte wetenschappen worden geassocieerd en de subjectieve waarschijnlijkheid met de sociale wetenschappen,²⁴ zodat min of meer de suggestie wordt gewekt dat in de sociale wetenschappen een inferieure manier van meten van waarschijnlijkheden wordt gehanteerd.

‘Subjectief’ betekent hier niet dat we de privé-opvattingen van de beslisser centraal stellen, maar zijn logisch-consistente opvattingen in het licht van het voorhanden bewijsmateriaal.²⁵

In de subjectieve waarschijnlijkheid wordt in essentie met een Bayesiaans beslismodel gewerkt waarbij de a-priorikans wordt bijgesteld op grond van additioneel bewijsmateriaal.²⁶ Zo stelt men een Bayesiaans waarschijnlijkheidsoordeel bij na kennisname van nieuw bewijs. Zie voor een nadere uiteenzetting de bijdrage van Huygen aan dit boek.

De Bayesiaanse methode van ‘trial and error’ kan in een civiele rechtszaak moeilijk worden toegepast.²⁷ Het is allereerst zeer moeilijk om een realistische a-priori waarschijnlijkheid te formuleren,²⁸ en het is bovendien niet realistisch om te veronderstellen dat bijvoorbeeld een productaansprakelijkheidszaak – waar letselschadeslachtoffers op duidelijkheid, genoegdoening en compensatie wachten – wordt aangehouden in afwachting van de resultaten van nieuw epidemiologisch onderzoek.²⁹

In de bedrijfsvoering van ‘repeat players’ zoals schadeverzekeraars en met name ook aansprakelijkheidsverzekeraars is een dergelijk Bayesiaans model overigens wel goed voorstelbaar: als het aantal claims in een bepaalde sector stijgt wordt de premie aan de hand van het additionele bewijsmateriaal bijgesteld.³⁰ Ook is dat denkmodel goed te gebruiken bij ongevallen die deel uitmaken van een reeks. Om het voorbeeld van de wegzakkende vrachtwagencombinatie verder uit te breiden: als een dergelijk ongeval zich éénmaal voordoet, mag een wegbeheerder het risico verbonden aan de weginrichting mogelijk nog als acceptabel beschouwen. Maar als er binnen een jaar vier van dergelijke ongevallen voordoen, moet de wegbeheerder zijn initiële inschatting van het risico aan de hand van het nieuwe bewijsmateriaal bijstellen. Dat betekent niet per definitie dat bij repeterende ongevallen altijd sprake is

24 Gillies 2000, p. 187.

25 Dawid 1998, p. 414-415, noemt dit dan ook niet de ‘subjectieve waarschijnlijkheid’ maar de ‘logische waarschijnlijkheid’. Het was overigens al Keynes die hier aandacht voor vroeg (zie Keynes 1921, aangehaald bij Gillies 2000, p. 32-33). Vgl. Broeders 2003, p. 209 e.v., en Redmayne 2003, p. 277.

26 Zie Dawid, in: Swinburne 2002, p. 71 e.v., Broeders 2003, p. 212 e.v., Baron 2000, p. 109 e.v., Tillers et al. 1988, en Redmayne 1996.

27 Redmayne 1996, Goldman 2002, Kerkmeester, et al. 1987. Mogelijk is ook een bezwaar tegen de methode dat in een rechtszaak nu juist de inschattingen van de waarschijnlijkheden verschillen (vgl. Baron 2000, p. 118), maar dat lijkt me niet bezwaarlijk: het is het beredeneerd waarschijnlijkheidsoordeel van de rechter dat de doorslag geeft.

28 Zie uitgebreid Goldman 2002. Zie ook Goldberg 1998, p. 62; Nozick 1993, p. 96; Van Zwet 2004, p. 25 e.v.

29 Hierover Cheng 2003.

30 Vgl. Kunreuther et al. 2004, p. 11 e.v.

van een onaanvaardbaar risico, maar wel dat na elk ongeval een hernieuwde risico-inschatting dient plaats te vinden.

De uitgangspositie bij het redeneren over waarschijnlijkheden moet zijn, zo wordt door sommigen in navolging van Laplace wel gezegd, dat alle alternatieven even waarschijnlijk zijn.³¹ Dit kan goed aansluiten bij het Bayesiaans model waarbij men met een a-priori inschatting en posteriori aanpassing van de inschatting werkt. In civiele rechtspraak is dit ‘principle of indifference’ niet toe te passen. Het recht werkt immers toch met de *default*-regel dat één van beide partijen noodzakelijkerwijs de zaak wint. Regels van bewijslastverdeling brengen bijvoorbeeld met zich dat causaal verband in beginsel bewezen moet worden door de benadeelde, zodat de uitgangspositie daar nu juist is dat de a-priori waarschijnlijkheid van causaal verband gelijk aan 0 is.³² En cijfermatig gezien belemmert dat het Bayesiaans rekenwerk: een a-priori kans van 0 kan na vermenigvuldiging niet groter worden dan 0.

4 Referentieklass

Objectieve waarschijnlijkheidsoordelen zoeken aansluiting bij een referentieklass. Hiervoor gaf ik al aan dat dit niet in de natuur van de rechter lijkt te liggen. Maar ook als dat anders zou zijn, zou het de rechter zwaar vallen om een referentieklass te vinden voor een ongeval dat op het eerste gezicht een eenmalig en uitzonderlijk karakter heeft.³³ En als men ongevallen tot in detail bekijkt, zijn ze vaak *uniek*: de toedracht van het ongeval en de opeenvolging van voorwaarden waaronder het ongeval kon gebeuren doen zich vrijwel nooit in dezelfde volgorde of met exact dezelfde gevolgen voor.

Voor ‘eenmalige ongevallen’ is het moeilijk om de a-priori-kans vast te stellen;³⁴ het zal a-priori immers veel waarschijnlijker zijn geweest dat het ongeval niet zou gebeuren dan wel.³⁵ Weliswaar heeft Karl Popper de aanzet gegeven tot de ontwikkeling van waarschijnlijkheidstheorieën voor eenmalige gebeurtenissen (de zogenaamde *propensity theories*),³⁶ maar deze zien toch vooral op kwantummechanica

31 Zie daarover bijv. Cohen 1989, p. 43-46, Wiersma 1999, p. 215; Porat et al. 2003. Vgl. Van Zwet 2004, p. 25 e.v.

32 Hetzelfde geldt mogelijk in mindere mate voor het ‘bewijs’ van aansprakelijkheid; zodra het bewijs van de feiten is geleverd, kan de rechter mogelijk wel met het ‘principle of indifference’ als denkmodel werken wat betreft de aansprakelijkheidsvraag.

33 Vgl. Meijers 1935, p. 224.

34 Dat is anders bij opzettelijk veroorzaakte ongevallen; die blijven hier buiten beschouwing.

35 Senn 2003, p. 193.

36 Karl Popper, ‘The Propensity Interpretation of the Calculus of Probability, and the Quantum Theory’ (1957); zie Miller, in: Swinburne 2002, p. 111 e.v.

en metafysica.³⁷ Daarnaast is er uiteraard inmiddels de wetenschappelijk gefundeerde probabilistische risico-analyse voor uitzonderlijke gebeurtenissen, die aanknopingspunten kan bieden voor het waarschijnlijkheidsoordeel bij 'eenmalige ongevallen'. Die probabilistische risico-analyse vindt wortels in ruimtevaart, luchtvaart, de nucleaire en chemische industrie, waar het streven bestaat om uitzonderlijke, maar rampzalige ongevallen zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen. In deze industrieën wordt gestreefd naar abstracte doelwaarden, zoals 'de kans op fataliteit per vlieguur moet kleiner zijn dan 10^{-9} '.³⁸ Ook wordt gewerkt met het aantal doden per miljoen inwoners et cetera.³⁹ Hoewel deze getallen aansprekend zijn, lijken ze moeilijk direct toepasbaar in civiele zaken.

Juist om die reden zal toch aansluiting moeten worden gezocht bij een zekere groep van gebeurtenissen (referentieklassse).⁴⁰ Die groep van gebeurtenissen, waarvan kwantitatieve data voorhanden moeten zijn, wordt dan gekozen op grond van de nauwste aansluiting bij het gegeven geval.⁴¹ Rechterlijke beslissingen moeten in die visie worden onderzocht op 'nauwste aansluiting'. Als de waarschijnlijkheid van het uitglijden over groente-resten in een supermarkt wordt afgemeten aan de hand van algemene data over accidentele vallen, dan kan een buitenstaander al snel zien dat daarmee niet aansluiting is gevonden bij de meest relevante referentieklassse; het net is als het ware te wijd uitgegoid.⁴² Dat ook rechters gebruik maken van referentieklassen, blijkt naar mijn mening uit de leer van de toerekening naar redelijkheid. Als de veroorzaker van een ongeval zich verweert met de stelling dat het ongeval op een zodanig onvoorzienbare wijze plaatsvond dat hem daarom de gevolgen in redelijkheid niet kunnen worden toegerekend, dan wordt dat verweer vrijwel altijd van tafel geveegd met een waarschijnlijkheidsredenering naar een bepaalde referentieklassse toe. Als de waarschijnlijkheid van een ongeval in die referentieklassse onaanvaardbaar groot was, volgt aansprakelijkheid.

Zo verging het het Dorpshuis Kamerik in de Natronloog-zaak, waar aansprakelijkheid werd aangenomen van het dorps huis voor ernstig letsel van een vuilnisman die door een 'freak accident' de vloeistof in zijn oog kreeg.⁴³ De vloeistof kwam uit een emmertje dat door een medewerkster bij het vuilnis was gezet en door het haperen van het kraakmechanisme van de vuilniswagen spoot de inhoud van het emmertje op zeer onverwachte en daarmee onwaarschijnlijke wijze recht in het oog van de vuil-

37 Gillies 2000, p. 113. Vgl. Redmayne 2003.

38 Bedford et al. 2001, p. 363. Vgl. Cullen & Small, in: McDaniels et al. 2004, p. 174.

39 Bedford et al. 2001, p. 350 e.v.

40 Deze theorie is terug te voeren op Richard von Mises (1928) en Hans Reichenbach (1949). Vgl. daarover bijv. Ayer 1963, p. 200 e.v., Gillies 2000, p. 114 e.v., Adler 2003, p. 1312 e.v., p. 1343 e.v.

41 Ayer 1963, p. 200-202. Zie nader Gillies 2000, p. 119 e.v.. Vgl. ook het voorbeeld bij Goldberg 1998, p. 61 e.v. Zie voorts Akkermans 1997, p. 190-191.

42 Om die conclusie te kunnen trekken is uiteraard wel nodig dat de beslisser transparantie heeft betracht bij het aanduiden van de referentieklassse. Vgl. Redmayne 2003, p. 292.

43 HR 8 januari 1982, *NJ* 1982, 614 (Natronloog).

nisman. Het dorps huis verweerde zich onder andere met de stelling dat de manier waarop het ongeval zich had voorgedaan te weinig waarschijnlijk was om daar op te anticiperen. De Hoge Raad oordeelt kort gezegd dat het niet gaat om de concrete waarschijnlijkheid van het ongeval zoals het zich heeft voorgedaan, maar om de vraag: hoe waarschijnlijk is het dat als een medewerker een bijtende vloeistof onbeheerd langs de kant van de weg neerzet bij het vuilnis, er een ongeval gebeurt met deze vloeistof? Die referentieklassie van ongevallen omvat niet alleen vuilnismannen met oogletsel, maar ook passanten, kinderen en omvat ook andere manieren waarop het letsel zich verwezenlijken kan.

Praktisch gesproken is dit ‘aansluiten bij de meest relevante referentieklassie’ niet eenvoudig, omdat het een kwalificatie van de gebeurtenis veronderstelt. Als we de waarschijnlijkheid willen meten van het overlijden van een werknemer die op ‘unieke wijze’ is blootgesteld aan een toxische stof, dan zijn wellicht verschillende statistische gegevens toepasselijk die geen van alle rechtstreeks toepasbaar zijn: statistische gegevens over het *op een andere wijze* blootgesteld worden aan de stof, statistische gegevens over blootstelling op dezelfde wijze aan *andere, maar vergelijkbare stoffen*, et cetera. Een inschatting van de mate van waarschijnlijkheid heeft in deze gevallen onvermijdelijk een (gedeeltelijk) subjectief karakter; zolang men het kwalitatieve bewijs niet negeert lijkt dit het best haalbare alternatief.⁴⁴

Waar in het aansprakelijkheidsrecht de waarschijnlijkheid van een bepaalde gebeurtenis moet worden bepaald, hebben we vaak per definitie te maken met een tamelijk onwaarschijnlijk geval. Door wettelijke veiligheidsregulering doen zich sowieso relatief weinig ongevallen voor en de ongevallen die zich wél vaak voordoen, de verkeersongevallen, worden veelal beheerst door een quasi-risicoaansprakelijkheid waar de mate van waarschijnlijkheid van het ongeval in feite geen rol speelt. Blijven dus in essentie de arbeidsongevallen, beroepsziekten, val-, glij-, struikel-ongevallen en product-gerelateerde ongevallen over.⁴⁵ Het inschatten van waarschijnlijkheden, ook temidden van mogelijk relevant statistisch bewijsmateriaal, vergt dan veel van de cognitieve vaardigheden van de rechter.⁴⁶ Het zou gemakkelijker zijn als hij de extreme waarden mocht negeren – dat wil zeggen: de grote maten van waarschijnlijkheid als zekerheid mocht beschouwen en hele kleine maten van waarschijnlijkheid als onwaarschijnlijk mocht negeren.⁴⁷ Maar zoals gezegd hebben we het bij ongevallen toch heel vaak over oordelen waarbij de mate van waarschijnlijkheid al behoorlijk klein is. Binnen die groep moet hij opereren.

44 Keynes 1921, p. 322, wijst op de gevaren van het gebruik van statistieken met verwaarlozing van de concrete feiten die afwijking van de statistieken rechtvaardigen. Redmayne 2003, p. 289, spreekt in dit verband van een continuüm, een glijdende schaal, van objectief naar subjectief waarschijnlijkheidsredeneren.

45 Opzettelijke schadetoebrenging zal in de regel niet worden gemeten naar de mate van waarschijnlijkheid van het intreden van schade.

46 Zie daarover, met verdere verwijzingen, bijvoorbeeld Van Boom 2003.

47 Redmayne 2003, p. 290.

5 Terug naar het kwalitatieve bewijs

Het kwantitatieve bewijs moet het kwalitatieve bewijs niet overschaduwen. Door aansluiting te zoeken bij statistische data krijgt men namelijk ongetwijfeld een objectiever waarschijnlijkheidsoordeel, maar het gevaar dreigt dan wel dat de eigenschappen van bijvoorbeeld de concreet aansprakelijk gestelde persoon uit het oog worden verloren. Het kan zijn dat deze persoonlijke eigenschappen een grotere of kleinere waarschijnlijkheidsgraad voor dit ongeval met zich brengen.⁴⁸ Als een doe-het-zelver op een steiger een hamer uit zijn handen laat vallen en deze belandt op een passant, dan kunnen we de statistieken raadplegen van hoofdletsel veroorzaakt door vallende objecten. Wellicht kunnen we zelfs statistieken produceren van het aantal gevallen van letsel toegebracht aan derden bij kluswerkzaamheden, om deze af te zetten tegen het aantal uren dat jaarlijks aan klussen wordt besteed. Zo kan een statistisch waarschijnlijkheidsoordeel worden gegeven, maar er wordt dan niet gekeken naar eventuele bijzondere eigenschappen van deze doe-het-zelver. Het waarschijnlijkheidsoordeel zal allicht 'Bayesiaans' gecorrigeerd worden door het gegeven dat deze doe-het-zelver al eerder schade heeft veroorzaakt of een historie van 'twaalf ambachten, dertien ongelukken' achter zich heeft of juist een zeer zorgvuldige klusser is die de nodige voorzorgsmaatregelen had getroffen.⁴⁹

De vraag is overigens of het altijd juist is om de statistisch gemiddelde waarschijnlijkheid die van toepassing is op de referentieklassie te corrigeren voor individuele eigenschappen.⁵⁰ Zeker als die correctie plaatsvindt op basis van intuïtie moet men terughoudend zijn. Wil men bijvoorbeeld de statistische waarschijnlijkheid van oogletsel van een tennisspeler corrigeren met het gegeven dat deze tennisspeler zeer ervaren is, dan vooronderstelt men dat ervaring het ongevalsrisico verkleint. Dat klinkt plausibel, maar is het ook waar? Als er voor ervaren tennissers een aparte referentieklassie bestaat, is die vraag snel beantwoord. Maar als deze ontbreekt, gaan we af op intuïtie en kunnen we er flink naast zitten als blijkt dat het ongevalsrisico goddeels bepaald wordt door de mislagen van de tegenstander.

Het subjectieve karakter van rechterlijke waarschijnlijkheidsoordelen kan dan nog wel aan kracht winnen indien het stoelt op rationele overwegingen zoals die binnen de rechterlijke macht als groep tot ontwikkeling zijn gekomen. Dan is in elk geval een intersubjectieve, aan de sociale omgeving ontleende waarschijnlijkheid ont-

48 Hier wordt op gewezen door Gillies 2000, en ook door Bedford et al. 2001, p. 369-370. Een verwante observatie (van Steele 2004, p. 23-24) is m.i. dat verzekeraars om die reden balanceren tussen statistische en subjectieve probabilistiek.

49 Vgl. Akkermans 1997, p. 187 e.v. Zie in dezelfde richting Yablon 2004.

50 Vgl. Akkermans 1997, p. 187-188.

staan.⁵¹ Garantie voor een benadering van de werkelijke omvang van de waarschijnlijkheid is daarmee trouwens niet gegeven, want de groep als geheel kan er lelijk naast zitten. Met name hebben personen die over waarschijnlijkheden moeten beslissen, en dus ook de rechterlijke macht, de neiging om waarschijnlijkheid als *caoutchouc* te gebruiken en om daarin wisselend hun *affect bias*, *hindsight bias*, *outcome bias* of andere cognitieve valkuilen te ‘verstoppen’.⁵²

Een paar voorbeelden kunnen dit illustreren. *Affect bias* kan de inschatting van de mate van waarschijnlijkheid dat zich een ongeval zal voordoen beïnvloeden, namelijk wanneer men een bepaalde ‘affect’ heeft voor de activiteit in negatieve of positieve zin. De waarschijnlijkheid dat een positief gewaardeerde activiteit schade veroorzaakt wordt kleiner ingeschat dan bij een negatief gewaardeerde activiteit.

De *availability bias* kan ertoe leiden dat een indrukwekkend voorbeeld van een (recente) gebeurtenis de waarschijnlijkheidsinschatting beïnvloedt.⁵³ Onderzoekers stelden dan ook vast – hetgeen op zichzelf een voorspelbare conclusie is – dat na de terroristische aanslagen van 11 september 2001 onder Amerikaanse burgers sprake was van een verhoogde en vertekende waarschijnlijkheidsinschatting waar het de kans betreft van een terroristische aanslag. Met name onder blanke mannelijke Republikeinen binnen 150 kilometer van *Ground Zero* was de vertekening erg groot.⁵⁴ Die vertekening staat op gespannen voet met de idee – die ook verankerd is in ons aansprakelijkheidsrecht⁵⁵ – dat het beoordelen van een schadelijke gebeurtenis niet alleen evenredig moet zijn aan de ernst van de schade, maar evenzeer aan de waarschijnlijkheid van het intreden van de gebeurtenis.⁵⁶

Een klassiek voorbeeld van *hindsight bias* zijn veroordelingen van vermogensbeheerders na de Amerikaanse beurscrash van 1929. Zij werden in een aantal gevallen wegens gebrekkig vermogensbeheer veroordeeld omdat zij voortekenen van de crash hadden moeten waarderen voor wat zij waren.⁵⁷

51 In de wetenschapsfilosofie zijn overigens aan het ontstaan van een dergelijk ‘groeps-geloof’ wel eisen gesteld waar de rechterlijke macht niet zondermeer aan lijkt te voldoen: de groep moet een gemeenschappelijk doel hebben ten aanzien van de waarschijnlijkheidsinschatting en er moet een uitwisseling van ideeën en informatie in de groep plaatsvinden, aldus de weergave van Gillies 2000, p. 172.

52 Zie over die cognitieve valkuilen bij rechters bijvoorbeeld Guthrie et al. 2001. Voor algemene verwijzingen naar psychologische literatuur op dit vlak zie Van Boom 2003. De TBS-zaak is mogelijk een geval waarin *affect bias* heeft gespeeld. De zusjes Jansen zou daar m.i. ook heel wel een voorbeeld van kunnen zijn. Zie daarover Van Boom 2003, p. 12-14.

53 Het anekdotische bewijs kan daarmee sterk afwijken van het statistische, zoals Meadow et al. 2003 laten zien. Vgl. ook Meadow et al. 2001.

54 Zie Sunstein 2003, Viscusi et al. 2003 en Fischhoff et al. 2003.

55 Zie HR 5 november 1965, *NJ* 1966, 136 (Kelderluik).

56 Aldus reeds de auteur(s) van *La Logique, ou l'art de Penser* (1662 Logica Port Royal). Het boek is toegeschreven aan Antoine Arnauld en Pierre Nicole, maar zeker is dit niet. Zie Hacking 1975, p. 74-77.

57 Zie Guthrie, et al. 2001.

6 Ten slotte: meer aandacht in de opleiding voor inductief redeneren

Er zijn veel manieren om tegen waarschijnlijkheid aan te kijken. Over deze verschillende manieren is in de wetenschapsfilosofische literatuur veel geschreven dat eigenlijk niet mag ontbreken in de bagage van juristen. In werkelijkheid ontbreekt het wel. In de methodische vakken van de Nederlandse rechtenopleidingen staat vooral het deductief logisch syllogisme centraal, waarbij vaak flauwe voorbeelden van het type ‘alle mensen zijn sterfelijk - Socrates is een mens - Socrates is sterfelijk’ gebruikt worden. Het is mij een raadsel waarom zoveel aandacht uitgaat naar deductie – Sherlock Holmes zei niet voor niets dat het ‘elementary’ was – en zo weinig naar inductie. Het draait toch niet alleen maar om vaststellingen van het type ‘alle goederen zijn voor overdracht vatbaar, dit is een goed en dus is dit voor overdracht vatbaar’? De gevallen waar het op aankomt, vergen inductief redeneren:⁵⁸ ‘zal een rechter dit object als een goed beschouwen, gegeven de precedenten, wetgeschiedenis en gangbare opvattingen in de literatuur?’

Van procesadvies tot schikkingsonderhandelingen, van bewezenverklaring tot het aannemen van causaal verband, het zijn allemaal waarschijnlijkheidsoordelen die door juristen worden geveld.⁵⁹ Daar komt bij dat het recht aan burgers precies dezelfde lasten oplegt, namelijk om vanuit incomplete informatie waarschijnlijkheidsoordelen te vellen en om daar hun gedrag op af te stemmen.

De arts die moet beslissen of hij een bepaald, aan de operatie inherent maar klein gezondheidsrisico van tevoren mededeelt aan de patiënt, moet de waarschijnlijkheid van de verwezenlijking van het risico afwegen tegen de nadelen van het melden van het risico.⁶⁰ De producent die een product introduceert waar gevaren aan verbonden zijn, moet zich afvragen of de waarschijnlijkheid zo groot is dat het onverantwoord zou zijn om het gevaar voort te laten bestaan in het product.

Gegeven dat inductief redeneren een belangrijk onderdeel van het rechtersvak is, en – algemener – voor juristen van belang is, is het zorgelijk dat de opleiding er nauwelijks aandacht aan besteden.

Ik bepleit niet dat juristen een diepgaande kwantitatief-methodische scholing zouden moeten hebben. De privaatrechtswetenschap wordt weliswaar langzaam rijp voor interdisciplinariteit, maar ik betwijfel of wij in ons curriculum ooit boeken zullen krijgen met titels als *Statistical Science in the Courtroom*, *Statistics for Lawyers*, *Statistics and the Law*, *Prove It with Figures*, *Law and Science of Science*

58 Zie voor de terminologie deductief/inductief etc. bijv. Hacking 1990, p. 207. Vgl. Broeders 2003, p. 163 e.v.

59 Vgl. Mandell, et al. 1986, p. 205, die er op wijzen dat elk bewijs-oordeel een waarschijnlijkheidsoordeel inhoudt.

60 Over de kwantitatieve kanten van informed consent zie Wolffberg 2002.

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

Hoe groot is de kans?

in the Law.⁶¹ Dat is ook wel wat veel van het goede voor een basisopleiding; het zou al helpen als in de rechtswetenschappelijke opleiding structureel meer aandacht aan inductief redeneren wordt gegeven. Dan wordt juristen basiskennis bijgebracht die ze beter in staat stelt om kwantitatief onderzoek kritisch te beoordelen.⁶² Zij zullen zich dan ook kritischer opstellen waar het om waarschijnlijkheidsoordelen gaat, en zij zullen ook met meer reserve over hun subjectieve inschattingen kunnen oordelen. Voor specialistische kennis zullen gespecialiseerde (vervolg)opleidingen moeten dienen.

61 Zie respectievelijk Gastwirth 2000, Finkelstein et al. 2001, DeGroot et al. 1986, Zeisel et al. 1997, Reece 1998, en Faigman et al. 2002.

62 Zie het pleidooi van Nijboer 2004 voor dergelijke literatuur.

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

W.H. van Boom

Verkort aangehaalde literatuur

Adler 2003

Matthew D. Adler, 'Risk, Death and Harm: The Normative Foundations of Risk Regulation', *Minnesota Law Review* 2003, p. 1293-1445

Akkermans 1997

A.J. Akkermans, *Proportionele aansprakelijkheid bij onzeker causaal verband een rechtsvergelijkend onderzoek naar wenselijkheid, grondslagen en afgrenzing van aansprakelijkheid naar rato van veroorzakingswaarschijnlijkheid*, Zwolle: W.E.J. Tjeenk Willink 1997

Ayer 1963

A.J. Ayer, *The Concept of A Person*, London: MacMillan 1963

Baron 2000

Jonathan Baron, *Thinking and deciding*, Cambridge: Cambridge University Press 2000

Bedford et al. 2001

Tim Bedford & Roger Cooke, *Probabilistic Risk Analysis - Foundations and Methods*, Cambridge: CUP 2001

Van Boom 2003

W.H. van Boom, *Structurele fouten in het aansprakelijkheidsrecht (oratie Tilburg)*, Den Haag: Boom Juridische uitgevers 2003

Vanden Borre 2001

Tom vanden Borre, *Efficiënte preventie en compensatie van catastroferisico's het voorbeeld van schade door kernongevallen*, Antwerpen: Intersentia 2001

Broeders 2003

A.P.A. Broeders, *Op zoek naar de bron - Over de grondslagen van de criminalistiek en de waardering van het forensisch bewijs*, Deventer: Kluwer 2003

Cheng 2003

Edward K. Cheng, 'Changing Scientific Evidence', *Minnesota Law Review* 2003, p. 315-352

Cohen 1989

L. Jonathan Cohen, *The Philosophy of Induction and Probability*, Oxford: Clarendon Press 1989

Cooter et al. 2000

Robert Cooter & Thomas Ulen, *Law and Economics*, Reading: Addison Wesley Longman 2000

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

Hoe groot is de kans?

Dawid 1998

Philip Dawid, 'Probability and Proof: Some Basic Concepts', in: W. Twining (ed.), *Analysis of Evidence: How to Do Things with Facts Based on Wigmore's Science of Judicial Proof*, Evanston: Northwestern University Press 1998

DeGroot et al. 1986

Morris DeGroot, Stephen E. Fienberg & Joseph B. Kadane, *Statistics and the Law*, New York: Wiley 1986

Faigman et al. 2002

D.L. Faigman, D.H. Kaye, M.J. Saks & J. Sanders, *Science in the Law - Standards, Statistics and Research Issues*, St. Paul: West Group 2002

Finkelstein et al. 2001

Michael O. Finkelstein & Bruce Levin, *Statistics for Lawyers*, New York: Springer 2001

Fischhoff et al. 2003

Baruch Fischhoff, Roxana M. Gonzalez, Deborah A. Small & Jennifer S. Lerner, 'Judged Terror Risk and Proximity to the World Trade Center', *Journal of Risk and Uncertainty* 2003, p. 137-151

Gastwirth 2000

Joseph L. Gastwirth (ed.), *Statistical Science in the Courtroom*, New York: Springer 2000

Gillies 2000

Donald Gillies, *Philosophical Theories of Probability*, London: Routledge 2000

Goldberg 1998

Richard Goldberg, 'The Role of Scientific Evidence in the Assessment of Causation in Medicinal Product Liability Litigation', in: H. Reece (ed.), *Law and Science*, Oxford: OUP 1998

Goldman 2002

Alvin I. Goldman, 'Quasi-Objective Bayesianism and Legal Evidence', *Jurimetrics* 2002, p. 237-260

Guthrie et al. 2001

Christopher P. Guthrie, Jeffrey John Rachlinski & Andrew J. Wistrich, 'Inside the Judicial Mind', *Cornell Law Review* 2001, no. 4

Hacking 1975

Ian Hacking, *The Emergence of Probability*, Cambridge: CUP 1975

Hacking 1990

Ian Hacking, *The Taming of Chance*, Cambridge: CUP 1990

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

W.H. van Boom

Hacking 2001

Ian Hacking, *An Introduction to Probability and Inductive Logic*, Cambridge: Cambridge University Press 2001

Hájek 2003

Alan Hájek, 'Interpretations of Probability', in: E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2003 Edition)*, WWW <<http://plato.stanford.edu/archives/sum2003/entries/probability-interpret/>>. 2003

Kerkmeester 1993

H.O. Kerkmeester, 'De betekenis van het waarschijnlijkheidsbegrip voor de aansprakelijkheid uit onrechtmatige daad: Meijers geactualiseerd', *WPNR* 1993, p. 767-773

Kerkmeester et al. 1987

H.O. Kerkmeester & R.V. de Mulder, 'Statistiek en bewijsrecht', *NJB* 1987, p. 73-81

Keynes 1921

John Maynard Keynes, *A Treatise on Probability*, London: MacMillan 1921

Kunreuther et al. 2004

Howard Kunreuther & Mark Pauly, 'Neglecting Disaster: Why Don't People Insure Against Large Losses?' in: *Journal of Risk and Uncertainty* 2004, p. 5-21

Landes et al. 1987

William M. Landes & Richard A. Posner, *The Economic Structure of Tort Law*, Cambridge: Harvard UP 1987

Mandell et al. 1986

Mark S. Mandell & Susan Marcotte Carlin, 'The Value of a Chance: The Evolution and Direction of Chance in Tort Law', *Suffolk U. L. Rev.* 1986, p. 203-244

McDaniels et al. 2004

Timothy McDaniels en Mitchell J. Small, *Risk Analysis and Society*, Cambridge: CUP 2004

Meadow et al. 2003

William L. Meadow, Anthony Bell & Cass R. Sunstein, 'Statistics, Not Memories: What Was the Standard of Care for Administering Antenatal Steroids to Women in Preterm Labor Between 1985 and 2000?', *Obstetrics and gynaecology* 2003, p. 356-362

Meadow et al. 2001

William L. Meadow & Cass R. Sunstein, 'Statistics, Not Experts', *Duke Law Journal* 2001, p. 629-646

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

Hoe groot is de kans?

Meijers 1935

E.M. Meijers, 'De beteekenis der elementen 'waarschijnlijkheid' en 'schuld' voor de aansprakelijkheid uit onrechtmatige daad (WPNR 3442-3445)', in: *Verzamelde Privaatrechtelijke Opstellen III*, Leiden: Universitaire Pers Leiden 1935

Morgan et al. 2002

M. Granger Morgan, Baruch Fischhoff, Ann Bostrom en Cynthia J. Atman, *Risk Communication - A Mental Models Approach*, Cambridge: CUP 2002

Nijboer 2004

J.F. Nijboer, 'De rol van expertise in de rechtspraktijk', in: *Forensische expertise*, Deventer: Kluwer 2004, p. 9-19

Nozick 1993

Robert Nozick, *The Nature of Rationality*, Princeton: Princeton UP 1993

Porat et al. 2003

Ariel Porat en Alex Stein, 'Indeterminate Causation and Apportionment of Damages: An Essay on Holtby, Allen, and Fairchild', *Oxford Journal of Legal Studies* 2003, p. 667-702

Redmayne 1996

Mike Redmayne, 'Review Article - Science, Evidence and Logic', *Modern Law Review* 1996, p. 747-760

Redmayne 2003

Mike Redmayne, 'Objective probability and the assessment of evidence', *Law, Probability and Risk* 2003, p. 275-294

Reece 1998

Helen Reece, *Law and Science*, Oxford: OUP 1998

Rejda 2003

George E. Rejda, *Principles of Risk Management and Insurance*, Boston: Addison Wesley 2003

Senn 2003

Stephen Senn, *Dicing with Death - Chance, Risk and Health*, Cambridge: CUP 2003

Steele 2004

Jenny Steele, *Risks and Legal Theory*, Oxford: Hart Publishing 2004

Sunstein 2003

Cass R. Sunstein, 'Terrorism and Probability Neglect', *Journal of Risk and Uncertainty* 2003, p. 121-136

Swinburne 2002

Richard Swinburne, *Bayes's Theorem*, Oxford: OUP 2002

Deze bijdrage is afkomstig uit:
W.H. van Boom & M.J. Borgers (red.),
De rekenende rechter,
Den Haag: BJu 2004

W.H. van Boom

Tillers & Green 1988

Peter Tillers & Eric D. Green, *Probability and Inference in the Law of Evidence - The Use and Limits of Bayesianism*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1988

Van Zwet 2004

Willem Van Zwet, 'Niets nieuws onder de zon', *STATOR* 2004, p. 21-29

Viscusi et al. 2003

W. Kip Viscusi en Richard J. Zeckhauser, 'Sacrificing Civil Liberties to Reduce Terrorism Risks', *Journal of Risk and Uncertainty* 2003, p. 99-120

Wiersma 1999

Tjerk Wiersma, *Twee eeuwen zoeken naar medische bewijsvoering - De gespannen verhouding tussen experimentele fysiologie en klinische epidemiologie*, Amsterdam: Boom/Belvédère 1999

Wolfberg 2002

Jennifer Wolfberg, 'Two Kinds of Statistics, the Kind You Look Up and the Kind You Make Up: A Critical Analysis of Comparative Provider Statistics and the Doctrine of Informed Consent', *Pepperdine Law Review* 2002, p. 585-608

Yablon 2004

Charles M. Yablon, 'The Meaning of Probability Judgments: An Essay on the Use and Misuse of Behavioral Economics', *University of Illinois Law Review* 2004, p. 101 e.v.

Zeisel et al. 1997

Hans Zeisel & David Kaye, *Prove It with Figures - Empirical Methods in Law and Litigation*, New York: Springer 1997