

Structurele fouten in het aansprakelijkheidsrecht

Schoordijk Instituut
Centrum voor aansprakelijkheidsrecht

**STRUCTURELE FOUTEN IN HET
AANSPRAKELIJKHEIDSRECHT**

REDE

IN VERKORTE VORM UITGESPROKEN BIJ DE AANVAARDING VAN HET AMBT
VAN HOGLERAAR IN HET PRIVAATRECHT
AAN DE UNIVERSITEIT VAN TILBURG
OP VRIJDAG 14 MAART 2003

DOOR

MR. W.H. VAN BOOM

Boom Juridische uitgevers
Den Haag
2003

© 2003 W.H. van Boom

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van art. 16b Auteurswet 1912 jo. het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471, en art. 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen).

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (art. 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

ISBN 90-5454-314-0

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Incidentele en structurele fouten | 1 |
| 2 | Onaanvaardbaar onveilig | 3 |
| 3 | Voorbeelden uit de rechtspraak | 5 |
| 4 | Het is niet erg precies | 8 |
| 5 | Gevaren: foutief inschatten en foutief rangschikken | 9 |
| 5.1 | <i>Waarschijnlijkheidsoordelen van individuen</i> | 9 |
| 5.2 | <i>Hoe goed zijn rechters in het vaststellen van kansen?</i> | 11 |
| 5.3 | <i>Het rangschikken van gevaren door individuen</i> | 16 |
| 5.4 | <i>Hoe rangschikken rechters gevaren?</i> | 19 |
| 6 | Denkrichtingen voor verbetering | 20 |
| 6.1 | <i>Weinig manoeuvreerruimte noopt tot het maken van keuzes</i> | 20 |
| 6.2 | <i>Rekeneenheden die vergelijking mogelijk maken</i> | 21 |
| 6.3 | <i>Meer aandacht voor het vergelijkingsproces</i> | 26 |
| 6.4 | <i>Hogere eisen stellen aan oordelen over de vereiste voorzorg</i> | 29 |
| 7 | Naar een gestructureerde aanpak van structurele fouten | 33 |
| 8 | Slot en dank | 35 |
| | Literatuur | 38 |

1 Incidentele en structurele fouten

Fouten veroorzaken dagelijks dood en letsel. Soms is het slachtoffer zèlf degene die de fout maakte, maar in veel gevallen is het een ander. De veroorzaking van dood en letsel door die ander geschiedt volgens sterk uiteenlopende patronen. Bepaalde ongevallen, zoals verkeersongevallen, zijn incidenteel van aard. Zij worden in de regel veroorzaakt door individuen in een moment van verminderde oplettendheid, onbedachtzaamheid, nalatigheid of ingesleten automatisme. Men zou van *incidentele fouten* kunnen spreken, omdat deze fouten weliswaar soms volgens terugkerende patronen verlopen, maar hun concrete veroorzakers vrijwel steeds anderen zijn die eenmalig schade toebrengen.

Een ander patroon is aan de orde bij fouten die we niet als incidenten kunnen afdoen omdat er een structureel element in schuilt. Een productieproces waarbij werknemers zonder bescherming worden blootgesteld aan toxische stoffen.¹ Een vloeroppervlak in een openbare ruimte dat bij regenval gevaarlijk glad wordt.² Een lift die geen oog heeft voor beknelling.³ Een machine die onvoldoende bescherming biedt tegen het gevaar van amputatie van ledematen.⁴ Een geneesmiddel dat ernstige gezondheidsschade kan veroorzaken.⁵ Een te scherpe bocht in een wegdek.⁶ Een uitslaapbed in een ziekenhuis zonder hekwerk.⁷ Het gaat in deze gevallen steeds om risico's van gezondheidsschade⁸ die in het leven zijn geroepen of gelaten door min of meer bewuste beslissingen bij het ontwerpen of ontwikkelen van een zaak, een product, protocol, procedure of andere gestructureerde handelswijze binnen een onderneming of organisatie. Als van die organisatorische beslissingen, die een meervoudig gevaar van dood of letsel in het leven roepen, vervolgens op enig moment – meestal achteraf – vastgesteld wordt dat het gevaar onaanvaard-

1 HR 6 april 1990, *NJ* 1990, 573 (Janssen/Nefabas); HR 25 juni 1993, *NJ* 1993, 686 (Cijssouw / De Schelde I).

2 Vgl. hierna (de tekst bij) nt. 44 en 45. Zie ook Rb. 's-Gravenhage 14 november 2001, *NJ* 2002, 276 (Van Vliet/Scouting Naaldwijk), waarin geen aansprakelijkheid werd aangenomen voor het gevaar van uitglijden in een lekkende container.

3 Vgl. Hof 's-Gravenhage 22 maart 2000, *VR* 2001, 43 (Van der Velden/Ozaybar) en Hof 's-Hertogenbosch 28 december 1993, *A&V* 1994, p. 79.

4 Vgl. HR 14 april 1978, *NJ* 1979, 245 (Messaoudi/Hoehst) en HR 10 juni 1983, *NJ* 1984, 20 (Berisa/Raymakers), waaruit lijkt te volgen dat niet zozeer de gevaarlijkheid van de machine als zodanig, maar veeleer het gebrek aan instructie en toezicht bij het werken daarmee tot aansprakelijkheid leidt.

5 HR 30 juni 1989, *NJ* 1990, 652 (Halcion).

6 Vgl. HR 6 september 1996, *NJ* 1998, 415 (Annema/Staat) en Rb. 's-Gravenhage 13 maart 2002, *NJ* 2003, 101 (Wolters/Rijnwoude). Zie voor een overzicht van rechtspraak over structurele fouten ten aanzien van weguitrustingen Renckens 1996, p. 94 e.v.

7 HR 13 januari 1995, *NJ* 1997, 175 (De Heel/Korver). Een verwante – maar bij mijn weten nog onbesliste – vraag is of men van een ziekenhuisbed ook mag verwachten dat men nooit bekneld raakt tussen het hekwerk. Dat dit geen theoretische kwestie is, blijkt uit het aantal ernstige ongevallen met ziekenhuisbedden; zie Inspectie Gezondheidszorg 2000.

8 Ik gebruik de termen gezondheidsschade en -risico's voor (elk risico van) dood, letsel of andere gezondheidsaantasting.

baar groot is, kan men van *structurele fouten* spreken.⁹ Een structurele fout is dus een situatie van structurele, onaanvaardbare onveiligheid die in het leven is geroepen of gelaten door een organisatie of onderneming.

Wat is er zo bijzonder aan structurele fouten? De naam zegt het eigenlijk al: er is iets structureel verkeerd gegaan bij het ontwikkelen, ontwerpen, kiezen uit alternatieven, afwegen van voor- en nadelen, of algemener bij het nadenken over veiligheid binnen de organisatie. Dat is in theorie een groot verschil met de incidentele fout van het individu, maar duidelijk is dat in werkelijkheid tussen de twee uitersten van incidentele en structurele fouten veel mengvormen bestaan. Gedacht kan worden aan incidentele fouten van individuen die in de hand worden gewerkt door structurele fouten van de organisatie, zoals bij incidentele fouten van werknemers die volgens ingesleten automatismen handelen. De structurele fout in de organisatie is dan gelegen in het niet of onvoldoende onderkennen, wegnemen of minimaliseren van de risico's die met dergelijke incidentele fouten in het leven worden geroepen.¹⁰

Zo is het bij arbeidsongevallen vaak de maker van de incidentele fout zelf die het letsel ondervindt. De werkgever is voor dat letsel in veel gevallen aansprakelijk omdat hij structurele maatregelen had moeten nemen ter voorkoming van schade door ingesleten automatismen en verminderde oplettendheid van zijn werknemers. Door dat beleid niet te voeren, begaat de organisatie een structurele fout.¹¹ Ook kan sprake zijn van een incidenteel ongeval veroorzaakt door een collega, dat in de hand is gewerkt door gebrek aan structurele veiligheidszorg van de werkgever (zoals onvoldoende instructie en toezicht). De werkgever is in dat geval zowel op grond van de incidentele fout van zijn ondergeschikte als op grond van de eigen structurele fout aan te spreken.¹²

Er bestaan dus in bepaalde gevallen verbanden en mengvormen tussen incidentele en structurele fouten. Maar daar gaat het mij hier niet om. Ik beperk mij hier tot structurele fouten, niet zozeer op dogmatische maar op praktische gronden. Rechterlijke oordelen over structurele fouten hebben naar mijn mening verderstrekkende gevolgen dan oordelen over incidenten, en verdienen daarom bijzondere aandacht. In de eerste plaats stijgt de betekenis van een oordeel over een structurele fout uit boven het concrete geval: vergelijkbare fouten van vergelijkbare organisaties worden impliciet ook beoordeeld. Als onbeschermd werken met oplosmiddelen bij de ene werkgever onaanvaardbaar onveilig is, is het dat ook bij een andere

9 Waar het om productenaansprakelijkheid gaat, spreekt men in dit verband wel van constructie- of ontwerpfouten; vgl. Schut 1974, nr. 18, Wade 1973, p. 831-832.

10 Daarover bijv. Boesten 1991, p. 25, Wagenaar 1992, p. 278-279, Wagenaar c.s. 1994, p. 1999-2001, Henderson 1973, p. 1548 e.v., Wagenaar en Van der Schrier 1997, Krause 1997, p. 289 e.v., en Reason 1997. Vgl. De Mol 2001, p. 182.

11 Zie Lindenberg 2000, p. 36 e.v.

12 Een dergelijke samenloop deed zich waarschijnlijk voor in de casus van HR 18 september 1998, NJ 1999, 45 (Van Doorn/NBM) en HR 9 november 2001, NJ 2002, 79 (Van Doesburg/Tan).

werkgever.

In de tweede plaats kan een organisatie het zich in de regel niet veroorloven om – zoals vaak bij incidentele fouten – schadevergoeding te betalen en verder alles bij het oude te laten. Een product dat onaanvaardbaar gevaarlijk is, zal moeten worden teruggenomen en de ontwerpers zullen moeten terugkeren naar de tekentafel om de simpele reden dat als het structureel fout is gegaan, er niet één maar vele schadeclaims zullen volgen. Een structureel tekortschietende bescherming tegen bepaalde beroepsziekten zal onder invloed van het aansprakelijkheidsrecht tot ingrijpende bijstelling van de arbeidsorganisatie in de relevante bedrijfstak moeten leiden. En als ziekenhuisbedden zonder hekwerk onaanvaardbaar onveilig blijken te zijn, zal dat moeten leiden tot vervanging in vergelijkbare ziekenhuizen.

In de derde plaats wijst veel er op dat het afdekken van aansprakelijkheid voor structurele fouten – bijvoorbeeld bij beroepsziekten – door middel van aansprakelijkheidsverzekering in afnemende mate mogelijk is, zodat de praktische gevolgen van structurele fouten voor ondernemingen en organisaties allengs groter worden.¹³

Een rechterlijke uitspraak over structurele fouten heeft daarom gevolgen die verder reiken dan het concreet beslechte geval, en zij geeft kort gezegd een preventieve prikkel aan de aangesproken organisatie en vergelijkbare organisaties, terwijl een dergelijke prikkel bij incidentele fouten minder sterk lijkt te zijn. Het gevolg is dat rechterlijke uitspraken over structurele fouten ertoe strekken de veiligheid van de leefomgeving te reguleren en in algemenere zin de wijze te normeren waarop ondernemingen en organisaties gehouden zijn om mogelijke gevaren weg te nemen of te bedwingen.¹⁴

2 Onaanvaardbaar onveilig

Via het concept van structurele veiligheidsfouten treedt de rechter op als een veiligheidsregulerende instantie.¹⁵ Die regulerende rol kan ingrijpend zijn, omdat het privaatrecht vaak veiligheidseisen stelt die uitgaan boven de eisen gesteld in publiekrechtelijke regelgeving.¹⁶ De rechter kan weliswaar aansluiten bij het door

13 Vgl. daarover m.b.t. beroepsziekten Van Boom 2003, met verdere verwijzingen. Ingeval van structurele fouten die ineens een massale schade veroorzaken zal spoedig sprake zijn van onverzekerbaarheid door gangbare polislimieten.

14 Vgl. in dezelfde zin Van Dam 1989, nr. 160.

15 Ik gebruik de term 'regulering' hier dus als verzamelbegrip voor elk regelstelsel dat gedragsbeïnvloeding nastreeft, waaronder zowel wettelijke als rechterlijke regelvorming zijn te begrijpen.

16 De rechter kan aanhaken bij het niveau dat door publiekrechtelijke regelgeving wordt geëist (zie Hartlief en Faure 2002, p. 72 e.v.), maar hij is daartoe niet verplicht. In de praktijk stijgt de rechter soms ver uit boven de regelgeving; zie bijv. HR 2 oktober 1998, *NJ* 1999, 683 (De Schelde/Cijsouw II); HR 20 oktober 2000, *NJ* 2000, 700 (Foekens/Naim). Vgl. HR 10 maart 1972, *NJ* 1972, 278 (Vermeulen / Lekkerkerker). Hier is overigens niet mee gezegd dat veiligheidsregulering door aansprakelijkheidsrecht beter

de wetgever in voorschriften neergelegde niveau van veiligheidsregulering, maar het privaatrecht ambieert een regulerende rol die dikwijls op een beduidend hoger niveau uitkomt.¹⁷

Gegeven die ambitie is het opmerkelijk dat de beoordeling van structurele veiligheidsfouten geen vaste plaats heeft gekregen in het BW. Structurele veiligheidsfouten worden beoordeeld aan de hand van het leerstuk van de onrechtmatige gevaarstelling,¹⁸ en zij hebben in die zin dus een plaats in art. 6:162 BW, maar ook in begrippen als ‘veiligheidsverwachting’ (art. 6:185 BW) en ‘veiligheidseis’ (art. 6:173 en 174 BW). Het beoordelingskader voor structurele fouten is bij deze bepalingen in essentie steeds hetzelfde, zodat het onderscheid tussen risico- en schuld aansprakelijkheid in dit opzicht zonder al te grote betekenis is.¹⁹ Het komt er op aan of de gevaren verbonden aan een zaak, product, protocol of werkwijze zodanig zijn dat deze kort gezegd onaanvaardbaar onveilig genoemd kan worden: de aansprakelijke had naar maatstaven van zorgvuldigheid een andere zaak, product, protocol, of werkwijze moeten ontwerpen of kiezen.

Maar wanneer zijn gevaren ‘zodanig dat’? Uit de rechtspraak volgt dat het enkele feit dat een gevaar in het leven is geroepen waaruit schade is ontstaan, onvoldoende voor aansprakelijkheid is.²⁰ Maar voor het overige bestaat er geen eenduidige maatstaf waarmee onaanvaardbare onveiligheid kan worden gemeten. De rechtspraak heeft sinds het bekende *Kelderluik*-arrest een multifactorbenadering ontwikkeld waarbij een waaier aan relevante gezichtspunten en omstandigheden moet worden betrokken.²¹

Uit het *Kelderluik*-arrest volgt dat het antwoord op de vraag of het openlaten van een kelderluik in een café een onaanvaardbaar groot gevaar in het leven had geroepen, afhankelijk is van de kans dat onoplettende passanten het gevaar niet opmerken, de kans dat zich daardoor een ongeval voordoet, de ernst van de gevolgen en de mate van bezwaarlijkheid van voorzorgsmaatregelen.²² Deze factoren komen sindsdien in wisselende samenstelling en gedaante keer op keer terug in de rechtspraak,²³ waarbij ook een zekere

of juist slechter is dan regulering door publiekrechtelijke regelgeving; die discussie – hoe belangrijk ook – wil ik hier laten voor wat zij is. Ik verwijs naar Viscusi 1989 en Hartlief en Faure 2002, met verwijzing naar relevante (rechtseconomische) literatuur.

17 Vgl. Hartlief en Faure 2002, p. 78-79.

18 Zie het overzicht bij Asser-Hartkamp III, nr. 45.

19 Vgl. Asser-Hartkamp III, nr. 172 i.f.

20 HR 6 november 1981, NJ 1982, 567 (Bloedprik); HR 23 juni 1995, NJ 1995, 730 (RZG/Koetje). Vereist is in elk geval dat de aansprakelijke persoon wist of kon weten dat sprake was van een gevaarlijke situatie, aldus HR 22 november 1974, NJ 1975, 149 (Struikelende broodbezorger); HR 22 april 1994, NJ 1994, 624 (Taxisstruik).

21 Deze benaderingswijze is gangbaar in veel Europese rechtsstelsels. Zie Von Bar 1999, nr. 225; Van Dam 2000, nr. 801 e.v.

22 HR 5 november 1965, NJ 1966, 136 (Kelderluik).

23 Zie bijv. HR 11 december 1987, NJ 1988, 393 (bushalte), HR 9 december 1994, NJ 1996, 403 (Zwiepde tak) en HR 12 mei 2000, NJ 2001, 300 (zuszjes Jansen). Ten aanzien van hinder zie men bijv. HR 9 januari 1981, NJ 1981, 227 (Van Dam/Beukeboom) en ten aanzien van de onderhoudsplicht van waterschappen HR 9 oktober 1981, NJ 1982, 332 (Bargerbeek) en HR 8 januari 1999, NJ 1999, 319 (West-

plicht wordt aangenomen om te anticiperen op onvoorzichtigheid van het potentiële slachtoffer.²⁴

Wat opvalt is dat deze rechtspraak wel een aantal aansprekende factoren biedt, maar nauwelijks inzicht geeft in de plaats en relatieve zwaarte daarvan en zodoende ook niet duidelijk maakt waar het omslagpunt gelegen is tussen aanvaardbare veiligheidsafwegingen en onaanvaardbare onveiligheid.²⁵ Deze onduidelijkheid, die bijdraagt aan de veelgehoorde klacht van onvoorspelbaarheid van het aansprakelijkheidsproces,²⁶ is temeer zorgelijk omdat bij het wegingsproces aan de rechter de vrijheid toekomt om op ongeschreven rechtsgronden verdergaande veiligheid te eisen dan bij wettelijk veiligheidsvoorschrift wordt verlangd.²⁷ Gegeven die – op zichzelf terechte – vrijheid is het van belang te weten hoe deze privaatrechtelijke veiligheidsregulering precies werkt en welke kwaliteitswaarborgen zij kent. Dat is vrijwel onmogelijk. Er zijn weliswaar talrijke voorbeelden uit de rechtspraak te noemen waarin de genoemde veiligheidsregulering ‘in actie’ is te zien, maar het is een stuk moeilijker om de werking ervan te doorgronden.

3 Voorbeelden uit de rechtspraak

Ik geef een aantal voorbeelden uit de rechtspraak. In 2000 moest de Hoge Raad oordelen over de zaak *Foekens/Naim*.²⁸ Naim had van Foekens de opdracht gekregen om in een loods demontagewerkzaamheden aan spoormateriaal te verrichten; de loods, waarin laswerkzaamheden plaatsvonden,²⁹ was bekleed met een brandbaar isolatiemateriaal. Er brak brand uit en Naim raakte gewond. Hij stelt Foekens met succes aansprakelijk. Het Hof Amsterdam overweegt in deze zaak dat de loods waarin de laswerkzaamheden plaatsvonden, niet voldeed aan de eisen die men daar in de gegeven omstandigheden aan mocht stellen. Daarvoor acht het Hof de volgende gegevens van belang: zelfs als het gebruikte isolatiemateriaal niet brandbaarder was dan andere gangbare isolatiematerialen in dergelijke loodsen, de constructie algemeen aanvaard was en aan alle wettelijke veiligheidsvoorschriften voldeed, dan nog staat vast dat bij de herbouw van de loods na de brand een ander, (vrijwel) niet brandbaar isolatiemateriaal is gebruikt. Dit materiaal was beschikbaar ten tijde van de brand, en dus had in ieder geval minder brandbaar isolatiemateriaal in de loods kunnen worden toegepast. Voor deze toepassing

Friesland).

24 Zie naast de in de vorige noten genoemde rechtspraak nog HR 2 februari 1973, *NJ* 1973, 315 (Lekkende Kruik I) en HR 20 maart 1992, *NJ* 1993, 547 (Diemen/Reptax).

25 Vgl. Van Dam 2000, nr. 807.

26 Daarover bijv. Bolt en Spier 1996, p. 173 e.v.

27 Zie nt. 16.

28 HR 20 oktober 2000, *NJ* 2000, 700 (Foekens/Naim).

29 Om preciezer te zijn: het ging om snijwerkzaamheden met lasapparatuur (autogeen snijden).

bestond alle aanleiding, aldus het Hof, nu in de loods laswerkzaamheden plaatsvonden en het van algemene bekendheid is dat deze brandgevaar opleveren. Onder deze omstandigheden, zo oordeelt het Hof, voldeed de loods niet aan de eisen die men daar in de gegeven omstandigheden aan mocht stellen. De Hoge Raad beslist dat het Hof van een juiste rechtsopvatting is uitgegaan en accordeert het arrest. Ik vat samen: de onaanvaardbare onveiligheid van bouw materiaal mag worden gebaseerd op het feit dat na het ongeval met veiliger materiaal herbouwd is.

Een tweede voorbeeld. De gemeente Scheemda is met succes aansprakelijk gesteld voor een ongeluk dat aan Olsder in juli 1992 is overkomen op een fietspad dat in beheer was bij de gemeente.³⁰ Olsder raakte met zijn fiets van het smalle fietspad en trachtte al fietsend weer op het fietspad te raken.³¹ Het zicht op de hoekige, steile en aanmerkelijk hoger gelegen rand van het fietspad was Olsder door hoog opschietend gras ontnomen. Olsder botste tegen de rand en kwam ten val. Het Hof oordeelt dat het fietspad niet aan de eisen voldeed die men daar uit oogpunt van veiligheid aan mag stellen, omdat er rekening mee moet worden gehouden dat fietsers op een smal fietspad niet altijd koersvast zijn, niet altijd de nodige voorzichtigheid in acht nemen, en dus van de weg kunnen raken. De Hoge Raad oordeelt ook hier dat het Hof van een juiste rechtsopvatting is uitgegaan. Kortom: een beheerder van een fietspad dient ook rekening te houden met de kans dat afdwalende fietsers al fietsend op de weg willen terugkeren.

In een derde recente zaak betreft het een onoverzichtelijke bocht. De gemeente Utrecht beheert binnen de bebouwde kom een stuk openbare weg dat bestaat uit twee rijstroken die vrij abrupt versmallen tot één rijstrook, in een flauwe bocht naar links. Een motorrijder verliest op het bedoelde stuk weg de macht over het stuur. In de procedure die volgt stelt de motorrijder dat de weginrichting niet de veiligheid bood die hij daarvan had mogen verwachten. Deskundigen die in de procedure worden betrokken, verklaren onder andere dat de gemeente weinig heeft geïnvesteerd in bijvoorbeeld waarschuwborden. De ene deskundige oordeelt dat de situatie overzichtelijk is en meent dat het ontwerp de marginale toets der kritiek kan doorstaan. De andere deskundige meent dat waarschuwborden hadden moeten worden geplaatst of dat een alternatief ontwerp mogelijk was geweest. De rechtbank Utrecht wijst de schadevergoedingsvordering van de motorrijder af, maar het hof Amsterdam meent dat de weginrichting niet aan de veiligheidsverwachtingen voldoet en wijst de vordering (gedeeltelijk) toe. In cassatie wordt geklaagd dat het hof ten onrechte niet heeft aangegeven hoe de weginrichting wél aan de veiligheidsverwachtingen had kunnen voldoen. Die klacht, zo stelt A-G Spier, vindt geen steun in het recht omdat zij overspannen motiveringseisen aan een rechter zou stellen, reeds omdat het niet aan de rechter

30 HR 17 november 2000, NJ 2001, 10 (fietspad Scheemda).

31 Dat is althans de feitelijke veronderstelling waar het arrest op is gebaseerd; na verwijzing zal de feitelijke toedracht nog moeten worden vastgesteld.

is om een keuze te maken uit de verschillende alternatieven. De Hoge Raad gaat mee; de klacht wordt verworpen omdat zij uitgaat van motiveringseisen die geen steun vinden in het recht.³² Kortom: een oordeel over onaanvaardbare onveiligheid behoeft niet te worden gemotiveerd met verwijzing naar de mogelijke alternatieven die wél aanvaardbaar zijn.

In een laatste zaak ging het om de beoordeling van de veiligheid van een wegdek bedekt met ZOAB.³³ In de vroege uren van nieuwjaarsmorgen 1996 rijdt Rook op de rondweg te Dordrecht, waar Rook de macht over het stuur verliest. Het ZOAB-wegdek blijkt spekglad door ijzel. In de media was gewaarschuwd voor ijzel en de Staat had als wegbeheerder (tevergeefs) strooimaatregelen getroffen. Rook stelt niettemin de Staat aansprakelijk. De Kantonrechter oordeelt dat de nadelen van ZOAB bij ijzel een gebrek in de zin van art. 6:174 BW opleveren; de Staat had er rekening mee moeten houden dat niet iedereen bekend is met het verhoogde slipgevaar op een ZOAB-wegdek bij ijzel, en aangezien geen waarschuwingborden waren geplaatst, is de Staat aansprakelijk. De rechtbank vernietigt dit oordeel. Zij is van oordeel dat de wegbeheerder vrij is om het soort asfalt te kiezen dat haar goedgeeft. Deze had redelijkerwijs alleen de keuze tussen DAB (Dicht Asfalt Beton) en ZOAB, en het relatieve nadeel van ZOAB bij ijzel weegt minder zwaar dan de voordelen. Die voordelen betreffen niet alleen verkeersveiligheid bij regenachtig weer, maar ook de vermindering van verkeerslawaaï. Elk wegdek heeft voor- en nadelen en dus mocht de weggebruiker geen absolute veiligheid verwachten, aldus de rechtbank.³⁴

Rook geeft echter niet op, maar ook van de Hoge Raad krijgt hij nul op het rekest. De Hoge Raad meent met de rechtbank dat de nadelen van ZOAB als zodanig geen gebrek van de weg opleveren en dat deze nadelen ook niet van dien aard zijn dat de Staat andere maatregelen had moeten nemen dan bij het adequaat bestrijden van door ijzel veroorzaakte gladheid in het algemeen nodig is, aangezien gladheid door ijzel nooit geheel te voorkomen is. Aan ZOAB is niet een zodanig groot gevaar verbonden dat het leidt tot een bijzondere zorgplicht, aldus de Hoge Raad. Waarschuwen voor ijzel en pekelen was genoeg zorg, en specifiek waarschuwen voor ZOAB was dus niet nodig. Ik vat samen: ZOAB is niet onaanvaardbaar onveilig op de enkele grond dat het bij ijzel spekglad wordt.

En zo zijn er meer voorbeelden waarin structurele veiligheidsfouten centraal staan.³⁵ Een glazen schuifpui in een conferentieoord moet gemarkeerd worden of tegen een stootje kunnen.³⁶ Een psychiatrische inrichting dient maat-

32 HR 19 september 2001, VR 2002, 130 (Utrecht/X).

33 HR 3 mei 2002, VR 2002, 2003, 6 (Rook/Staat).

34 In Amerikaanse productaansprakelijkheidstermen zou ZOAB een 'net benefit' opleveren: de inherente risico's zijn onvermijdelijk, maar de inherente voordelen wegen daar tegenop. Zie Conk 2000, p. 1102.

35 Zie voor nadere literatuur met verwijzingen losbl. Onrechtmatige Daad VIII-4 (Ongevallen). Vgl. ook de lijst van gevaarlijke plekken (zoals hotels, discotheken) in Ecosa 2001.

36 Hof Amsterdam 5 april 2001, VR 2002, 93 (Conferentiecentrum Drakenburgh/De Hoog).

regelen te treffen ter voorkoming van de ontsnapping van patiënten die gevaarlijk voor de omgeving zijn.³⁷ Speeltoestellen mogen niet op een ondergrond van betontegels worden gezet.³⁸ Sportverenigingen die een turnoefening 'disloque' toestaan, dienen maatregelen te treffen tegen valgevaar.³⁹ De eigenaar van een terrein waar zich een niet steeds waarneembaar gevaar voordoet dat niet algemeen bekend is, dient voorzorgsmaatregelen te treffen ter voorkoming van letsel.⁴⁰ Bij het snoeien van bomen langs de openbare weg moeten hekken of stoplichten worden geplaatst.⁴¹ Nalaten te snoeien is evenzeer een structurele fout indien de overhangende takken op ooghoogte hangen.⁴² Men kan niet volstaan om een geopend kelderluik in een horecagelegenheid met kratten of een stoel te barricaderen.⁴³ Als een flesje bier op de grond van een supermarkt kapot valt, moet het plasje worden gemarkeerd of afgebakend om het valrisico weg te nemen.⁴⁴ Daarentegen is het voldoende dat een supermarkt met enige regelmaat de vloeren van de groenteafdeling bezemt en controleert teneinde uitglijden over groenteafval te voorkomen.⁴⁵ Scholen dienen te waken tegen het meesmokkelen van chemicaliën uit het leslokaal,⁴⁶ en tegen het spelen van een gevaarlijk balspel tijdens de pauze.⁴⁷ Onverlichte fietspaden die scherp afbuigen terwijl een aangrenzende bomenrij rechtdoor loopt, zijn ('s nachts) onredelijk gevaarlijk.⁴⁸

4 Het is niet erg precies

Alle genoemde rechtszaken draaien voornamelijk om de weging van vier kernpunten: het gevaar van dood of letsel, de grootte van de kans op verwezenlijking van het gevaar, de onaanvaardbaarheid van het resulterende risico en de mogelijk alternatieve handelwijzen van de aansprakelijke die het risico zouden hebben kunnen wegnemen of minimaliseren. Deze kernpunten worden in het spraakgebruik wel aangeduid als de Kelderluik-factoren, of ook wel de *Learned Hand*-formule.⁴⁹ Aansprakelijkheid doet zich kort gezegd voor als de kosten van voor-

37 HR 12 mei 1995, *NJ* 1996, 118 ('t Ruige Veld).

38 Hof 's-Hertogenbosch 17 mei 1989, *BR* 1990, 310.

39 HR 6 oktober 1995, *NJ* 1998, 190 (disloque).

40 HR 27 mei 1988, *NJ* 1989, 29 (veenbroei).

41 Ktr. Apeldoorn 5 juli 2000, *Prq.* 2000, nr. 5547.

42 Rb. Utrecht 16 oktober 1996, *VR* 1999, 19.

43 HR 5 november 1965, *NJ* 1966, 136 (kratten) resp. Rb. Amsterdam 15 december 1999, *VR* 2000, 96 (stoel).

44 Hof Leeuwarden 20 augustus 1997, *VR* 1998, 185.

45 Hof Leeuwarden 21 augustus 2002, *TvC* 2002, p. 250, *VR* 2003, 7. Vgl. Hof Amsterdam 15 december 1988, *TvC* 1989, p. 72.

46 Hof 's-Hertogenbosch 15 april 1992, *NJ* 1994, 760 (Derwig/Kersten en KVO).

47 Rb. Maastricht 9 juni 1994, *VR* 1996, 6 (Nijsten q.q./SKO Hoensbroek).

48 Rb. 's-Gravenhage 13 maart 2002, *NJ* 2003, 101 (Wolters/Rijnwoude).

49 *United States v. Carroll Towing Co.* 159 F.2d 169, p. 173 (Judge Learned Hand), nader uitgewerkt door o.a. Cooter en Ulen 2000, p. 313 e.v., Landes en Posner 1987, p. 85 e.v. Voor Nederland zie men bijv. Van Dam 1989, nr. 78, Kerkmeester 1993, p. 769 e.v., Van Dam 2000, nr. 801 e.v., Teijl en Holzhauser 1997, p. 95-96, p. 241 e.v. In rechtseconomische geschriften wordt de Learned Hand-formule wel gereduceerd tot $B < P * D / N$ of vergelijkbare formules (Owen 1997a, p. 1684-1685). Van de overvloedige

zorgmaatregelen of alternatief ontwerp opwegen tegen het *risico*⁵⁰ – dat wil zeggen de grootte van de kans (de mate van waarschijnlijkheid) dat het gevaar zich verwezenlijkt maal de te verwachten schade.⁵¹

Maar erg precies is het wegingsproces in de rechtspraak als gezegd meestal niet.⁵² *Intutief* kan men het met de uitkomsten van het wegingsproces al dan niet eens zijn, maar de genoemde rechtspraak laat hoe dan ook geen precieze werking zien van de privaatrechtelijke veiligheidsregulering. Aan dat gebrek aan precisie zijn naar mijn mening ten minste twee gevaren verbonden (daarover § 5), namelijk enerzijds dat kansen (maten van waarschijnlijkheid) door rechters verkeerd worden ingeschat, en anderzijds dat geen rationele discussie over rangschikking van gevaren plaatsvindt. Het onderkennen van deze gevaren zou al winst zijn voor de beoefening van het aansprakelijkheidsrecht, maar daarnaast wil ik ook een meer objectieve en verifieerbare benadering van risico's binnen het aansprakelijkheidsrecht bepleiten, waarbij met name meer aandacht wordt besteed aan de meting van waarschijnlijkheden, de kwalificatie van het gevaar en de formulering van de vereiste voorzorg (daarover § 6).

5 Gevaren: foutief inschatten en foutief rangschikken

5.1 Waarschijnlijkheidsoordelen van individuen

Er is veel psychologisch onderzoek verricht naar de menselijke vaardigheid om kansen in te schatten, en de uitkomsten daarvan beloven weinig goeds wat betreft de vaardigheid van rechters om waarschijnlijkheden juist in te schatten. Onderzoek naar risicoperceptie van individuen laat zien dat waarschijnlijkheden vaak en stelselmatig verkeerd worden ingeschat. De oorzaak hiervan is dat individuen waarschijnlijkheidsoordelen vormen onder invloed van hun beperkte cognitieve vaardigheden (die het gebruik van zogenaamde 'heuristieken' teweegbrengen), en dat kan afwijkingen in risicoperceptie veroorzaken.⁵³

juridische literatuur over, en voortbordurend op de Learned Hand-formule noem ik hier Wade 1973 (m.n. p. 837 e.v.), Faure en Van den Bergh 1989, p. 69 e.v., Green 1995, Wright 2002, met verdere verwijzingen. Vgl. Viscusi 1998, p. 67-68, die met een iets andere indeling per saldo dezelfde elementen centraal stelt.

50 Voor uiteenzettingen van het risicobegrip zie bijv. Wilson en Crouch 2001, p. 8 e.v. en Rossmannith c.s. 1996, p. 23 e.v. Vgl. Wagenaar 1992, p. 258-259, en ook Muster 1996 voor de verschillen in interpretatie van begrippen als 'kans', 'gevaar' en 'risico' tussen leken, juristen en technici.

51 Ook andere factoren worden wel als relevant genoemd. Van Dam 2000, nr. 1203 noemt bijv. de aard van de zaak (oud of nieuw, openbaar of niet) en de plaatselijke omstandigheden (sneeuwgebied of niet). Veel van deze omstandigheden zijn n.m.m. onderdeel van het risico-element.

52 Zo ook Van Dam 1989, nr. 77 en Kerkmeester 1993, p. 770-771. Vgl. Owen 1997b, p. 240-241.

53 Vertinsky/Wehrung 1991, p. 295 e.v.; Slovic c.s. 2001, p. 109 (t.a.v. langetermijn risico's zoals roken), p. 233 (t.a.v. de vaardigheid om statistische risico's juist in te schatten); Bernstein 1996, p. 270 e.v.; Viscusi 1998, p. 5 e.v.; Baron 2000, p. 125 e.v.; Viscusi 1992, p. 101 e.v.; Sunstein 2000b, p. 47, Wilson en Crouch 2001, p. 100 e.v. Zie ook het overzicht bij Sunstein 2000a, p. 1064 e.v.; De Vries c.s. 2000,

Die beperking maakt bijvoorbeeld dat waarschijnlijkheidsoordelen sterk worden beïnvloed door het individuele oordeel over het gevolg van de betreffende gebeurtenis. Vindt het individu deze gevolgen positief, dan is het geneigd om ook de veroorzakende gedraging zelf positief te beoordelen. Het omgekeerde is ook waar, zodat een gedraging die tot schade leidt als zodanig reeds een negatievere beoordeling teweegbrengt.⁵⁴ Dit oordeel over de gedraging beïnvloedt vervolgens de inschatting van de kans dat een gedraging schade veroorzaken kan. Wanneer iemand een bepaalde activiteit prettig, zinvol of waardevol acht, dan zal hij de kans dat die activiteit schadelijk is, kleiner inschatten dan wanneer hij de activiteit afkeurt.⁵⁵ Een tevreden roker is mede daarom geneigd om zijn kans op sterfte door longkanker kleiner in te schatten dan deze in werkelijkheid is.

Opmerkelijk is dat het individu zich vastketent aan zijn inschatting van de kans: nader bewijs van het eigen gelijk vergroot hij uit en tegenbewijs trekt hij zomogelijk in twijfel.⁵⁶ Zodra het waarschijnlijkheidsoordeel eenmaal is gevormd, wordt het dus slechts beperkt bijgesteld na ontvangst van nieuwe informatie.⁵⁷ Ook op die manier denken bijvoorbeeld rokers al jaren statistische wetmatigheden te kunnen ontlopen.⁵⁸

Daarnaast beïnvloedt de presentatie van de feiten het waarschijnlijkheidsoordeel, ook als men kennis heeft van de cijfermatige grootte van een kans die duidelijk in een andere richting wijst.⁵⁹ Zo wordt de kans op het intreden van een gevolg dat men in negatieve termen omschrijft door de omschrijving alleen al als groter ervaren dan de kans op een gevolg dat in positieve termen is omschreven.⁶⁰ Een daaraan verwante gevoeligheid betreft de presentatie van mogelijke oorzaken van een ongeval. Zou men van 10 mogelijke oorzaken er 4 onbenoemd laten en als algemene categorie 'andere mogelijke oorzaken' presenteren, dan is de kans groot dat degene die deze informatie moet verwerken, die andere oorzaken als niet waarschijnlijk afdoet, simpelweg omdat ze onbenoemd bleven.⁶¹

Tenslotte zijn individuen ook geneigd om op grond van het zich voordoen of juist het uitblijven van gebeurtenissen op een kleine schaal te oordelen dat deze

p. 271 e.v.; Vonk c.s. 2001, p. 322 e.v., Van Koppen c.s. 2002, p. 25 e.v. Voorzichtiger over de invloed van heuristieken is Wagenaar 1983, p. 19-20.

54 Rachlinski 1998, p. 581.

55 De gebruikte term is 'affect' ('negative' dan wel 'positive'). Over e.e.a. Slovic c.s. 2001, p. 105, verwijzend naar het pionierswerk van Fischhoff c.s. 1978. Vgl. ook p. 232, p. 235-236; Bennett en Calman 1999, p. 7-8; Sunstein 2002, p. 41 e.v., Finucane c.s. 2000. 'Affect' speelt bijv. een rol bij het beginnen met roken en het optimisme dat beginnende rokers hebben als het gaat om de kans dat zij weer kunnen stoppen. Zie Slovic c.s. 2001, p. 65 e.v., p. 99 e.v., p. 142.

56 Zie Slovic c.s. 2001, p. 232-233; Bennett en Calman 1999, p. 11; Van Koppen c.s. 2002, p. 843 e.v.

57 'Anchoring and adjustment' noemt men dit. Daarover Kahneman c.s. 1982, p. 481; Bennett en Calman 1999, p. 26. Vgl. ook Viscusi c.s. 1987, p. 3-4. Dit model zou men kunnen kenschetsen als het opzetten en testen van een causale hypothese om de wereld te ordenen (Slovic c.s. 2001, p. 231), met dit verschil dat geen objectieve toetsing plaatsvindt.

58 Slovic c.s. 2001, p. 82-83; Kahneman c.s. 1982, p. 468.

59 Wilson en Crouch 2001, p. 101; Anderson 2000, p. 335 met verdere verwijzingen.

60 Bennett en Calman 1999, p. 13-14; Sunstein 2002, p. 265.

61 Kahneman c.s. 1982, p. 470 e.v.

kleine schaal ook de cijfermatige kans op dergelijke gebeurtenissen weerspiegelt. Zo beïnvloedt het gegeven dat een individu veel rokers kent, maar niemand daarvan aan longkanker is overleden, zijn oordeel over de kans op longkanker door roken.

5.2 Hoe goed zijn rechters in het vaststellen van kansen?

Als er iets uit de genoemde onderzoeken volgt dan is het dat de vooronderstelling dat individuen de mate van waarschijnlijkheid op rationele wijze kunnen inschatten en op basis van deze waarschijnlijkheidsoordelen kunnen beslissen, op zijn minst genuanceerd zou moeten worden.⁶² Maar heeft dit ook betekenis voor het onderwerp van vandaag? Rechterlijke colleges zijn geen individuen, zo zou men kunnen tegenwerpen, en alleen daarom al vertonen zij meer rationaliteit. Bovendien, zo zou men kunnen stellen, zijn rechters getraind in objectivering en het terzijde stellen van vooringenomenheden.

Er is mij geen empirisch onderzoek bekend naar de inschatting van kansen door Nederlandse rechterlijke colleges,⁶³ maar uit buitenlands onderzoek blijkt dat het verschil tussen rechterlijke colleges en individuen wat dit betreft niet zo heel erg groot is. Ook deskundige rechters zijn, zelfs in groepsverband, onderworpen aan cognitieve beperkingen die hun waarschijnlijkheidsoordeel beïnvloeden.⁶⁴ En als wij een blik werpen op het geldende aansprakelijkheidsrecht, dan kunnen we slechts concluderen dat dit weinig waarborgen kent die de invloed van deze cognitieve beperkingen wegnemen of minimaliseren.⁶⁵ Het is de rechter in essentie toegestaan om de grootte van een risico in te schatten op basis zijn levenservaring, rechterlijke intuïtie, en gezond verstand. Dat is geen waarborg maar een aanmoediging tot het tegendeel.

Een voorbeeld van waartoe dat kan leiden. Dood en letsel zijn negatieve gevolgen. Dat leidt er onbedoeld toe dat de gedraging die tot het dood of letsel heeft geleid en die centraal staat in de aansprakelijkheidsprocedure, als negatief wordt beoordeeld. En dat *kan* ertoe leiden dat de kans op het intreden van het gevolg groter wordt ingeschat dan deze in werkelijkheid is. Maar het omgekeerde kan zich ook voordoen. Indien de activiteit als positief wordt beoordeeld, kan de kans op het negatieve gevolg kleiner worden ingeschat dan objectief te rechtvaardigen is. Wellicht heeft zich dat in het recente arrest over het incidentele ongeval van de

62 Slovic c.s. 2001, p. 230-231, p. 262; Vertinsky/Wehrung 1991, p. 301.

63 Wel is er uiteraard Van Koppen c.s. 1997 en Van Koppen c.s. 2002 dat in meer algemene zin op rechterlijk functioneren en de invloed van heuristieken ingaat. Vgl. ook nog Ten Kate en Van Koppen 1984.

64 Zie bijv. Rachlinski 1998; Vertinsky/Wehrung 1991, p. 282; Van Koppen c.s. 1997, p. 561 e.v.; Van Koppen c.s. 2002, p. 838 e.v.

65 Ik ben dan ook niet overtuigd door de geruststelling van Kerkmeester en Holzhauer 1999, p. 53 ('Het is voldoende indien men een zodanig precies idee heeft omtrent de grootte van de variabelen dat men een afweging kan maken.')

zusjes Wendy en Monique Jansen voorgedaan.

Deze zaak betreft een incidenteel ongeval, en dus niet een structurele fout, maar voor de illustratie van de cognitieve valkuil maakt dat geen verschil. Het gaat om het volgende. Wendy Jansen helpt haar zuster Monique Jansen bij het vertillen van twee linnenkasten. De kasten moeten uit de berging van Monique's flat een trap op, aan het einde van die trap door een dwars geplaatste deur met dranger, en daarna de lift in naar de woonetage van Monique. De kasten zijn elk 180 cm hoog en 60 cm breed. Wat zou er mis kunnen gaan? Statistisch gezien heel wat: trappenhuizen zijn een broeinest van dood en letsel.⁶⁶ Het enkele bestijgen of afdalen van een trap brengt een aanzienlijk verhoogd gevaar op dood of letsel met zich in vergelijking met horizontaal lopen.

Gelukkig gaat er bij de eerste kast niets mis. Bij het verplaatsen van de tweede kast gaat Wendy voorop en terwijl zij met de ene hand de deur opent en met de andere de kast vasthoudt, wil Monique de kast horizontaal brengen en de deur doormanoeuvreren. Monique verliest haar evenwicht, zij dreigt met kast en al naar beneden te vallen, en in een reflex geeft ze de kast een duw omhoog. Als gevolg daarvan komt Wendy's arm bekneld te zitten tussen deur en kast, met ernstig letsel als gevolg. Wendy stelt Monique aansprakelijk op grond van onrechtmatige daad.

In *Jansen/Jansen* wijst de Hoge Raad aansprakelijkheid af met de mededeling dat zich hier onmiskenbaar een ongelukkige samenloop van omstandigheden heeft voorgedaan; het ongeval was 'niet onder alle omstandigheden zo waarschijnlijk' dat Monique zich jegens Wendy had behoren te onthouden van de gedraging, nu de kast onverwacht uit Monique's handen is geglipt en de zusters even tevoren een vergelijkbare kast zonder problemen naar boven hadden gebracht. Deze redenering van de Hoge Raad is in retorisch opzicht wellicht mooi opgebouwd, maar ze overtuigt toch niet.⁶⁷ Dat een eerste vergelijkbare handeling geen schade heeft toegebracht, zegt vrijwel niets over de risico's van de handeling als zodanig. De stelling dat ik bij de eerste worp zes ogen gooide, en het *dus* waarschijnlijk is dat het weer gebeurt bij de tweede worp, is immers net zo onjuist als de stelling dat het de tweede keer *dus* onwaarschijnlijker is.⁶⁸ *Twee* onafhankelijke worpen aan elkaar afmeten is in de kanstheoretische benadering een methodologische misser.⁶⁹

66 Meer dan 70% van alle huiselijke val-incidenten vindt op/van de trap plaats, aldus Baker 1992, p. 135 e.v., zij het dat daar vooral 50-plussers (dodelijk) door getroffen worden. Zo ook Templer 1992, p. 5 e.v. Templer komt tot de conclusie dat per \pm 2000 trapbestijgingen en -afdalingen een misstap plaatsvindt, per 63.000 een letselschadegeval, per 734.000 een ongeval met blijvende invaliditeit en per 513.000.000 een dodelijk ongeval. Volgens Viscusi 1985, p. 530, staan trappen, opstapjes, en drempels op nummer 1 van de top tien van 'products most involved in injuries'. Vgl. Wagenaar 1983, p. 5 met verdere verwijzingen.

67 Er bestaat ook overigens veel kritiek op de 'ongelukkige samenloop van omstandigheden' als grond voor afwijzing van aansprakelijkheid; zie – met verdere verwijzingen – Van Dam 2001.

68 Vgl. Good 2001, p. 57-58.

69 De omvang van de 'sample' (twee maal tillen/gooien) is namelijk niet representatief om een objectieve kansbepaling mogelijk te maken. Vgl. Huff 1954, hoofdstuk 3.

Integendeel: *de beslissing vooraf* om twee kasten te vertillen lijkt eerder op het gelijktijdig gooien met twee dobbelstenen, zodat de kans op ten minste één ongeval alleen maar toeneemt.

Dat de kast onverwacht uit handen glipt, zegt daarom op zichzelf weinig over de gevaarlijkheid van de handeling,⁷⁰ tenzij de Hoge Raad wil zeggen dat de kans op een ongeval bij dit soort handelingen zo klein is dat daardoor geen sprake kan zijn van een onaanvaardbaar onveilige handeling. Maar met welk gezag kan een rechter op die weinig concrete grond uitspraken doen over de grootte van de kans op een ‘accidentele val’? De ongevalstatistieken wijzen uit dat de helft van alle ongevallen in huis accidentele vallen betreft.⁷¹ Binnen die categorie is de val van een vaste trap het meest voorkomende type privé-ongeval.⁷² Van de ongeveer 3300 jaarlijkse overlijdens door ongevallen in ons land is ruim de helft aan ‘accidentele vallen’ te wijten.⁷³ Ter vergelijking: het aantal doden door arbeidsongevallen is ongeveer 100 per jaar.⁷⁴ Ik durf de stelling wel aan dat voor vrijwel al deze arbeidsongevallen de werkgever aansprakelijk kan worden gesteld wegens structurele veiligheidsfouten in zijn organisatie. In dat licht kan men toch zeker vraagtekens zetten bij het oordeel van de Hoge Raad dat de kans op letsel bij het vertillen van een kast via een trap *aanvaardbaar* klein is.

Dat er iets mis zou kunnen gaan bij het vertillen van een linnenkast op een trap, is naar mijn inschatting dus helemaal niet zo onwaarschijnlijk. Wel is discussie zinvol over de vraag of het aansprakelijkheidsrecht een veiligheidsregulerende rol zou moeten willen spelen bij dergelijke huis-, tuin- en keukenongevallen, omdat juridisering door de schuldvraag minder wenselijk geacht zou kunnen worden in betrekkingen met vrienden en familie. Maar dat is een geheel andere discussie, die als zodanig door de Hoge Raad nog niet is aangegaan.⁷⁵

Er zijn meer cognitieve krachten die het rechterlijk waarschijnlijkheidsoordeel beïnvloeden. Ik denk aan de ‘availability bias’, de neiging om het risico van bijvoorbeeld een stof af te meten aan de meestbesproken gevaren. Een voorbeeld daarvan zou asbest kunnen zijn: ‘het’ gevaar van asbest voor werknemers in de asbestverwerkende industrie zoals dat vroeger bestond, zal spoedig op één hoop worden gegooid met een ander gevaar, namelijk dat van asbest voor personen die in gebouwen werken of wonen waarin asbest is verwerkt en waar ingeval van

70 Vgl. Van Dam 2001.

71 Het betreft hier ongevallen die tot ziekenhuisopname leiden. Het cijfer is dus lager dan de getallen die Baker 1992 noemt (zie hiervoor noot 66).

72 Bron: Letsel Informatie Systeem 1998-2001, Consument en Veiligheid.

73 CBS 2000. Vgl. Wagenaar 1983, p. 5. Ter vergelijking kan er ook op worden gewezen dat in de Westerse wereld per 100.000 inwoners er jaarlijks 8.8 personen overlijden en 594 personen letsel oplopen door valincidenten, terwijl deze getallen voor branden ‘slechts’ 1.3 respectievelijk 19.8 zijn. Zie Murray en Lopez 1996b, tabel 217 e.v. Valincidenten zijn wereldwijd de derde oorzaak van invaliditeit, aldus Murray en Lopez 1996a, p. 21. Zie ook nog de cijfers bij Nationaal Kompas Volksgezondheid (www.rivm.nl).

74 Arbeidsinspectie 2001.

75 Zie nt. 67.

verwijdering mannen in witte pakken en hoge verwijderingskosten aan te pas komen. Maar de kans op asbestgerelateerde aandoeningen door te werken in een gebouw waarin asbest is verwerkt is toch van een geheel andere orde dan de kans daarop als vroegere werknemer in de asbestverwerkende industrie. Een rechter kan hier alleen een juiste risicoschatting maken als hij veel van asbest weet of zich er grondig over laat voorlichten.⁷⁶

Een andere neiging is dat een rechter sympathie zal hebben – en tot op zekere hoogte terecht – voor het standpunt of de positie van één van beide partijen; ook die neiging beïnvloedt zijn waarschijnlijkheidsoordeel. Want wat maakt meer indruk: de wetenschap dat een concreet persoon daadwerkelijk letselschade heeft geleden of de wetenschap dat de kans daarop statistisch gezien helemaal niet zo groot was?⁷⁷

Individuele levens zijn geen statistische levens, zo zal de empathie influisteren.⁷⁸ Eenzelfde mechanisme doet zijn werk wanneer een concreet persoon in nood wordt aangetroffen. Een concreet persoon laat men niet aan zijn lot over; het gevolg kan zijn dat kosten noch moeite worden gespaard om deze persoon te redden terwijl de toestand waarin deze is komen te verkeren mede in het leven kan zijn geroepen door de beredeneerde keuze om een aantal statistische levens te offeren.⁷⁹ Dat is niet noodzakelijkerwijs een contradictie; veiligheidsbeslissingen worden gebaseerd op kansen op schadelijke gebeurtenissen en dus op het redden van statistische levens, terwijl confrontatie met de *zekere* gebeurtenis juist verplicht tot ingrijpen en het verslaan van de statistieken.⁸⁰

Een verwante invloed is die van de zogeheten ‘hindsight bias’: het verschijnsel dat het waarschijnlijkheidsoordeel wordt beïnvloed door het feit dat de rechter moet oordelen over de waarschijnlijkheid van een gebeurtenis die zich in werkelijkheid heeft voorgedaan.⁸¹ Weliswaar verplicht het recht inzake structurele veiligheidsfouten hem ertoe om het ontwerp of de werkwijze *ex ante* te beoordelen, maar cognitieve experimenten laten zien dat de kans op een gebeurtenis, vanwege het feit dat deze zich heeft voorgedaan, als groter worden gepercipieerd dan deze in werkelijkheid was.⁸² Onderzoek toont aan dat ook experts aan hindsight bias

76 Vgl. over dit probleem in wettelijke veiligheidsregulering Wilson en Crouch 2001, p. 174 e.v.

77 Vgl. Sunstein 2002, p. 265-266, p. 268; Stewart 2000, p. 2174.

78 Viscusi 1998, p. 61. Treffend verwoordt Green 1995, p. 626-627 het probleem dat een jury het wegen van statistische levens tegen kostprijsverhogende voorzorg niet accepteert omdat een jury beslist over *concrete* levens. Vgl. ook Viscusi 2000b en Gilles 2001, p. 859.

79 Sunstein 2000b, p. 38, Sunstein 2002, p. 47; Adams 1995, p. 52; GR 2003, p. 58; Fried 1969, p. 1416.

80 Vgl. Viscusi 1996, p. 139-140.

81 Dat is overigens niet juist voor die – zeldzame – gevallen waarin de rechter over structurele fouten moet oordelen voordat zij tot (blijvende) schade hebben geleid, zoals bij verbodsacties.

82 Bijv. Kahneman c.s. 1982, p. 341-342; Rachlinski 1998, p. 571 e.v.; Slovic c.s. 2001, p. 233. Vgl. ook Kahneman c.s. 1982, p. 428, alwaar de *ex post* perceptie van onvermijdelijkheid van gebeurtenissen wordt beschreven. Zie voorts het overzicht van Hawkins en Hastie 1990, p. 311 e.v.

onderhevig zijn,⁸³ zodat het plausibel lijkt dat rechters bij de beoordeling van de waarschijnlijkheid van een bepaalde gebeurtenis – met de rijkdom aan gegevens die achteraf ter beschikking staan – ook aan het verschijnsel blootstaan.

Wat precies de oorzaak van de wijsheid achteraf is, lijkt onduidelijk. Een van de mogelijke verklaringen is dat individuen behoefte hebben aan voorspelbaarheid van gebeurtenissen teneinde hun wereldbeeld geordend te houden. Bij die behoefte past dat ongevallen zomogelijk aan een oorzaak worden ge-attribueerd.⁸⁴ Opmerkelijk is dat experimenten om individuen, ook rechters, te confronteren met hun neiging tot wijsheid achteraf, in een poging om het effect weg te nemen, nauwelijks geslaagd kunnen worden genoemd.⁸⁵

Een onderdeel van het cognitieve proces van ‘wijsheid achteraf’ heeft te maken met de blootstelling aan gegevens over hetgeen zich *na* het ongeval nog heeft voorgedaan. In de zaak van het fietspad Scheemda wordt de rechter bijvoorbeeld met de stelling van Olsder geconfronteerd dat de gemeente na het ongeval langs het fietspad waarschuwingsborden heeft geplaatst, het hoge gras heeft gemaaid en het hoogteverschil met zand heeft weggewerkt. Vervolgens ontspint zich een klein debat over de functie van de geplaatste borden en het storten van het zand, waarbij de gemeente het verband met de gevaarlijkheid van de oorspronkelijke situatie tracht te verkleinen.⁸⁶ Wat van het debat blijft hangen, is een simpele conclusie: als het achteraf anders had gekund, dan kon dat ook tevoren. In *Foekens/Naim* speelt die conclusie zelfs een officiële rol in het arrest van de Hoge Raad: er is na de brand met minder brandbaar materiaal herbouwd, dat materiaal was ook voorhanden voor de brand, en *dus* had het anders gekund.⁸⁷

Naar Nederlands recht is het blijkbaar toegestaan om rekening te houden met gedragingen van de aansprakelijk gestelde ná het ongeval; die gedragingen kunnen blijkbaar informatie bevatten over de onaanvaardbaarheid van de onveiligheid voorafgaande aan het ongeval.⁸⁸ Dit is niet vanzelfsprekend. In menig Amerikaanse deelstaat zijn dergelijke feiten van na het ongeval niet toegestaan als bewijsmateriaal, omdat – zo luidt de redenering – dergelijke gedragingen uiting zijn van inzichten verworven na het ongeval en niets zeggen over de mate van waarschijnlijkheid *ex ante*.⁸⁹ Zou het als bewijsmateriaal wél toegestaan zijn, dan prikkelt men het cognitieve proces van ‘wijsheid achteraf’, en dat vertroebelt de zuiverheid van het waarschijnlijkheidsoordeel nog meer.

83 Kahneman c.s. 1982, p. 430 (bijv. m.b.t. artsen).

84 Rachlinski 1998, p. 582 e.v.; vgl. Van Koppen c.s. 2002, p. 27 e.v.

85 Rachlinski 1998, p. 586 e.v.

86 Concl. A-G Spier, 2.4, 2.11, 2.20.

87 Anders ten aanzien van een verouderde lift: Hof 's-Hertogenbosch 28 december 1993, *A&V* 1994, p. 79.

88 Zie voor een poging om weerstand te bieden tegen deze neiging art. 6:186 lid 2 BW: een product mag niet als gebrekkig worden beschouwd op de enkele grond dat nadien een beter product op de markt is gebracht.

89 Rachlinski 1998, p. 617 e.v. Zie over vergelijkbare uitsluitingen van informatie over een eerdere veroordeling in strafrechtelijke zin Van Koppen c.s. 1997, p. 561 e.v.

Wat de invloed is van wijsheid achteraf op het Nederlandse rechtsvindingsproces in aansprakelijkheidszaken, is moeilijk te zeggen. Daar zou psychologisch onderzoek voor nodig zijn. Wel kan worden gesteld dat de huidige standaard van motiveren van oordelen over onaanvaardbare onveiligheid vrij spel biedt aan wijsheid achteraf, zodat niet kan worden uitgesloten dat organisaties aansprakelijk worden gehouden voor gebeurtenissen die op voorhand niet of in mindere mate waarschijnlijk waren.⁹⁰ Dat is fnuikend voor een stelsel van aansprakelijkheidsrecht dat gedragtoetsing *ex ante* centraal stelt,⁹¹ net zoals het fnuikend is voor het moraal van een atleet om zijn sprong af te meten aan een lat die na de sprong hoger gelegd is.

5.3 *Het rangschikken van gevaren door individuen*

Ik noemde hiervoor een aantal neigingen die het inschatten van kansen beïnvloeden. Er zijn daarnaast ook neigingen die de rangschikking van gevaren beïnvloeden – en daarmee indirect de inschatting van kansen. Het publiek heeft bijvoorbeeld meer angst voor grootschalige rampen dan voor verkeers-ongevallen. Die angst leidt tot een verschil in rangschikking en vervolgens tot een grotere risicoperceptie wat betreft rampen. In de communicatie met wetenschappers gaat het daarom vaak mis: wanneer een wetenschapper wordt gevraagd om de veiligheidsrisico's van een zaak of activiteit uit te drukken, dan zal deze geneigd zijn om zich te concentreren op de 'kale' kans op dood of letsel, gefundeerd op direct of indirect verkregen statistisch materiaal.⁹² Veel wetenschappelijk onderzoek spitst zich daarom toe op kansen en de vergelijkbaarheid daarvan. Rationele veiligheidsregulering sluit zoveel mogelijk bij dit model aan door de inzet van mensen en middelen af te meten aan de winst van het aantal levens of levensjaren dat met de regulering gemoeid is.⁹³ De werkhypothese bij deze rationele benadering is dat de dood – en tot op zekere hoogte ook letsel – een uniform begrip is dat geen nadere rangschikking behoeft: dood is dood, en ernstig letsel is ernstig letsel.⁹⁴ Op die gronden zou voorkoming van verkeersongevallen hogere prioriteit verdienen dan menig rampscenario, omdat het verkeer jaarlijks nu eenmaal meer levensjaren vernietigt dan rampen.

Wanneer men kennis neemt van onderzoek naar publieke perceptie van veiligheidsrisico's, dan blijkt dat de risicoperceptie van *individuen* niet alleen wordt

90 Vgl. Rachlinski 1998, p. 588. Overigens is evenmin uitgesloten dat hetzelfde mechanisme in het nadeel van de benadeelde werkt bij de vaststelling van diens eigen schuld, aldus Rachlinski 1998, p. 594-595, die hierin een tegenwicht ziet.

91 Meijers 1935, p. 224-225.

92 Robertson 1998, p. 216-217; Ranyard c.s. 1997, p. 119; vgl. Wagenaar 1992, p. 258. Over de kloof tussen wetenschap en publieke perceptie zie bijv. Vertinsky/Wehrung 1991, p. 299; Bennett en Calman 1999, p. 14; Duijm en Matser 1994, p. 417-418.

93 Sunstein 2002, p. 6, p. 76; Viscusi 1998, p. 127.

94 Wilson en Crouch 2001, p. 11. Vgl. Bennett en Calman 1999, p. 215-216; Sunstein 2002, p. 127.

bepaald door de enkele kans op dood of letsel, maar ook door andere factoren.⁹⁵ Menselijke angsten voor bepaalde gebeurtenissen hebben meer invloed dan statistieken, en dat levert een vertekend beeld op: individuen overschatten kleine risico's zoals rampen en onderschatten levensgrote risico's zoals hart- en vaatziekten.⁹⁶

Rampzalige verschrikkingen krijgen aandacht.⁹⁷ Zo staan in de publieke risicoperceptie de gevaren centraal die door mensenhand in het leven zijn geroepen,⁹⁸ waar men onvrijwillig aan wordt blootgesteld, die potentieel catastrofaal zijn,⁹⁹ ernstig letsel teweeg kunnen brengen, die populaties zonder onderscheid en schijnbaar discriminatoir kunnen treffen, en die (door hun onbekende werking¹⁰⁰) veel angst inboezemen.¹⁰¹ Als die gevaren zich verwezenlijken, krijgen ze veel sociale en media-aandacht.¹⁰² Dat individuen bepaalde catastrofale gevaren als risicovol ervaren, heeft dan dus meer met het saillante, uitzonderlijke of complexe karakter te maken dan met de werkelijke kans op de gebeurtenis.¹⁰³

Dit verklaart waarom de publieke opinie de rampzalige, maar uitzonderlijke gebeurtenissen zoals die zich hebben voorgedaan in Enschedé en Volendam als een groter risico voor de volksgezondheid beschouwt dan verkeersdeelname, ongezonde voeding of roken.¹⁰⁴ Het verklaart ook waarom – mede onder invloed van de publieke perceptie – na een ramp strenge veiligheidsregels afgekondigd worden, en soms draconische maatregelen getroffen worden.¹⁰⁵ Maar verklaringen zijn geen rechtvaardiging. Soms wordt daarom wel gezegd dat er door de cognitieve beperkingen van publiek en politici een obsessie bestaat voor verwaarloosbare

-
- 95 Vertinsky/Wehrung 1991, p. 292; Gillette en Krier 1990, p. 1073; Ranyard c.s. 1997, p. 112 e.v.; Pildes en Sunstein 1995, p. 55 e.v.; Bennett en Calman 1999, p. 59; p. 133; Adams 1995, p. 7 e.v.
- 96 Vaak zijn gebrekkige kennis en cognitieve beperkingen de oorzaak. Zie Kahneman c.s. 1982, p. 464; Sunstein 2002, p. 7, p. 254; Anderson 2000, p. 343. Vgl. Vertinsky/Wehrung 1991, p. 289; Viscusi c.s. 1987, p. 8. Benjamin c.s. 2001, p. 35 e.v., stellen deze onderzoeksresultaten overigens ter discussie.
- 97 Campbell 1997, p. 19; Tarr en Tebeau 1997, p. 220.
- 98 *Man made risks* worden groter ingeschat dan *natural risks*, aldus Bennett en Calman 1999, p. 23-24.
- 99 Sunstein 2000a, p. 1078-1079; Sunstein 2002, p. 54, p. 87-88; Viscusi 1998, p. 97.
- 100 Ongevalstypen waarvan de mechanismen bekend zijn, boezemen minder angst in door hun 'vertrouwde' karakter; zo kan het gebeuren dat grootschalige ongevallen veel minder sociale onrust dan een kleine gebeurtenis veroorzaken, met name als het grote ongeval deel uitmaakt van een bekend en goed begrepen fenomeen (zoals bij treinongevallen en verkeersongevallen); zie Vertinsky/Wehrung 1991, p. 293. Mogelijk verklaart dit ook de onderschatting van de risico's van roken, aldus Slovic c.s. 2001, p. 102.
- 101 Vertinsky/Wehrung 1991, p. 292-294; Sunstein 2002, p. 34-35; Milieubalans 2001, p. 119.
- 102 Ook is sprake van *social amplification* (door gedenkwaardigheid, media-aandacht of onenigheid van experts) die ertoe kan leiden dat de omvang van een risico geheel verkeerd wordt weergegeven. Zie Kahneman c.s. 1982, p. 468-469; Vertinsky/Wehrung 1991, p. 294; Sunstein 2002, p. 51.
- 103 Over deze 'availability bias' (cognitieve beschikbaarheid) o.a. Kahneman c.s. 1982, p. 465; Slovic c.s. 2001, p. 234; Bennett en Calman 1999, p. 9 e.v.; Sunstein 2002, p. 35; Viscusi 1998, p. 21 e.v.; Viscusi 1992, p. 149; Viscusi c.s. 1987, p. 14 e.v.; De Vries c.s. 2000, p. 266 e.v. Het omgekeerde is ook waar: het ontbreken van een voorval bepaalt ook de risicoperceptie (Sunstein 2002, p. 97).
- 104 Vgl. Bennett en Calman 1999, p. 8-9. Het verklaart ook het verschil in media-aandacht; vgl. Bennett en Calman 1999, p. 234.
- 105 Bennett en Calman 1999, p. 72; Sunstein 2002, p. 290. Vgl. Lucas 2002, p. 35.

risico's en dat er als gevolg daarvan veel geld over de balk wordt gesmeten.¹⁰⁶ Dat is misschien iets te sterk uitgedrukt, maar het geeft in de kern wel aan waar het om draait: zetten wij ons geld in op de bestrijding van de belangrijkste gezondheidsrisico's?¹⁰⁷

Uit studies naar risicobeleving volgt dus dat individuen naar meer kijken dan alleen de kale kansen op dood of letsel: de ene dood is duidelijk de andere niet. Voor het model van de rationele risicoschatting is doodgaan door bloedverlies en shock hetzelfde als langzaam en pijnlijk sterven door een mesothelioom, maar individuen prefereren kort en pijnloos sterven boven langdurig en uitzichtloos lijden.¹⁰⁸ Het levensgevaar wordt door het publiek daarom mede gerangschikt naar de aard en duur van het lijden dat ermee gepaard gaat, maar bijvoorbeeld ook naar de schaalgrootte van het gevaar als het zich verwezenlijkt: hoeveel mensenlevens worden in één keer overhoop gehaald?¹⁰⁹

Het eventuele element van vrijwilligheid speelt ook een rol bij rangschikking door het publiek. Een bewuste keuze van de ontwerper van een product om een bepaald risico in stand te laten – bijvoorbeeld omdat de grootte van de kans verwaarloosbaar klein was – wordt spoedig verwijtbaarder gevonden dan een incidenteel ongeval.¹¹⁰ En andersom wordt de vrijwillige deelneming aan een riskante activiteit, zoals parachutespringen, minder ernstig gevonden dan een onvrijwillige blootstelling, zoals het risico om door bliksem te worden getroffen.¹¹¹ Wellicht leidt dit tot de gevolgtrekking dat vrijwillig genomen risico's geen – of minder spoedig – onderwerp van privaatrechtelijke veiligheidsregulering zouden moeten uitmaken.¹¹²

Bij het kopen van een auto heeft men de keuze tussen een duur model met vier airbags en een goedkoop model zonder. Het goedkope model biedt minder veiligheid, maar terughoudendheid is geboden om het ontwerp om die reden als een onaanvaardbare veiligheidheidsfout te veroordelen: er is hier een markt voor veiligheid die in beginsel voorrang geniet boven regulering door aansprakelijkheid.¹¹³

106 Sunstein 2002, p. 290.

107 Een discussie die onlangs is aangesneden door staatssecretaris Van Geel (VROM); zie *NRC Handelsblad* 10 januari 2003.

108 Sunstein 1997. Er is ook enig bewijs voor de stelling dat hoe ernstiger het letsel is, des te ernstiger het verwijt aan het adres van de veroorzaker neigt te zijn. Zie Greene c.s. 1999, p. 675-693. In ander onderzoek lijkt dit effect minder groot te zijn: Hastie c.s. 1999, p. 597 e.v. Vgl. ook het overzicht bij Weegels 1996, p. 67: het oordeel over de mate van verwijtbaarheid beïnvloedt ook het oordeel over overwegende veroorzaking.

109 Sunstein 2000a, p. 1087-1088.

110 Slovic c.s. 2001, p. 236.

111 Starr 1969, p. 1233 e.v.

112 Vgl. Posner 2000, p. 1163. Zie in dit verband ook de 'revealed preference' benadering, waarover o.a. Starr 1969 en Fischhoff c.s. 1978, p. 127-130. Vgl. Baron 2000, p. 498-499.

113 Viscusi 1989, p. 67; Sunstein 2000a, p. 1080-1083; Gillette en Krier 1990, p. 1037, p. 1076; Robertson 1998, p. 219. Voor een verdeling van gevallen waarin al dan niet van marktfalen sprake is, zie bijv. Hood c.s. 2001, m.n. p. 28 e.v., p. 70 e.v. Daar staat overigens tegenover dat uit Amerikaans onderzoek (zie Robertson 1998, p. 219) volgt dat ± 80% procent van degenen die letsel door motorrijtuigen oplopen niet de koper van het product zijn, hetgeen een belangrijke reden kan zijn om toch veiligheidseisen te stellen

5.4 Hoe rangschikken rechters gevaren?

Dient de civiele rechter, net als individuen, gevaren te rangschikken? Ik meen van wel, en het is aannemelijk dat de rechtspraak in de praktijk een zekere rangorde in gevaren aanbrengt. Maar dat proces van rangschikken vindt impliciet of zonder al te veel precisie plaats. Om een aantal vragen van rangschikking te noemen: een kleine kans op een groot aantal doden kan een risico opleveren dat cijfermatig gezien gelijk is aan een grote kans op een klein aantal doden. Zijn beide risico's per definitie dan ook gelijkelijk onaanvaardbaar of aanvaardbaar?¹¹⁴ Is een valgevaar in een kinderdagverblijf, dat jonge kinderen bedreigt, eerder onaanvaardbaar dan in een bejaardentehuis, waar – bij een gelijk risico¹¹⁵ – dezelfde voorzorgsmaatregelen veel minder levensjaren zijn te winnen? Of is elk statistisch leven voor het aansprakelijkheidsrecht gelijk? Is een risico waar men zich vrijwillig aan blootstelt minder spoedig onaanvaardbaar dan een risico waar men zich niet aan kan onttrekken?

Dit zijn allemaal vragen waar de beoefenaren van het aansprakelijkheidsrecht vroeg of laat antwoorden op moeten geven. Het aansprakelijkheidsrecht kan nooit absolute veiligheid garanderen: het is niet haalbaar, niet betaalbaar en zeker niet efficiënt.¹¹⁶ Doel is het zoveel als mogelijk beschermen tegen dood en letsel als – gezien de afweging op basis van de *Kelderluik*-factoren – redelijk is. Daarbij zijn keuzes onvermijdelijk.¹¹⁷ Zeker waar het gaat om structurele fouten moet het doel van het aansprakelijkheidsrecht daarom zijn het treffen van een optimaal evenwicht tussen het voorkomen van elk geval van dood en letsel enerzijds en het voorkomen van overmatige voorzorg anderzijds – dat wil zeggen voorzorg die te prijzig of anderszins te bezwaarlijk is in verhouding tot het aantal daarmee te voorkomen gevallen van dood of letsel. De manier waarop dat evenwicht kan worden gevonden is door te streven naar rationele keuzes, door deze keuzes inzichtelijk te maken, de cognitieve invloeden op het rechterlijk oordeel te minimaliseren en de vergelijkbaarheid van beslissingen te vereenvoudigen.¹¹⁸

Een van de keuzes die daarbij naar mijn idee zou moeten worden gemaakt

via het aansprakelijkheidsrecht.

114 Vgl. Viscusi 1998, p. 127 die meent dat het redden van het *meeste aantal* mensenlevens centraal moet staan.

115 In de praktijk zijn de risico's waarschijnlijk niet gelijk, bijv. omdat kleine kinderen nu al beter tegen vallen worden beschermd door toezicht en voorzorg. Voor cijfers van valgevaren voor ouderen zie Templer 1992, p. 5 e.v., Lord c.s. 2001, p. 3 e.v., en Den Hertog c.s. 1997, p. 68-69. Daarnaast zijn gevolgen voor ouderen in veel gevallen ernstiger (bijv. heupfracties komen veel voor) en zijn de zorg- en revalidatiekosten aanzienlijk. Zie bijv. de cijfers bij www.consument-en-veiligheid.nl, Ecosa 2001 en Miller c.s. 1995, p. 98-99.

116 Viscusi 1998, p. 97; Brüggemeier 1999, p. 78-79; Viscusi en Moore 1991, p. 108; Henderson 1973, p. 1540.

117 Vgl. nt. 122.

118 Rachlinski 1998, p. 574; p. 608 e.v.

– ik sta er hierna in § 6.2 uitgebreider bij stil – is of de inzet van het leerstuk van de structurele fouten is het *redden van levens* of het *redden van levensjaren*. Laat er geen misverstand over bestaan: elk concreet leven verdient bescherming, maar bij het voorkomen van structurele veiligheidsfouten gaat het om *kansen* en dus om de bescherming van statistische levens. Dit leidt naar mijn gevoel tot de voorlopige conclusie dat bij het rangschikken van gevaren niet alleen moet worden gekeken naar de schaalgrootte van de blootstelling (hoeveel levens staan op het spel?), maar ook naar de gemiddelde leeftijd van de risicogroep (hoeveel levensjaren staan op het spel?).¹¹⁹

6 Denkrichtingen voor verbetering

6.1 *Weinig manoeuvreerruimte noopt tot het maken van keuzes*

Wat toont het voorgaande? Het toont naar mijn mening vooral dat juridische afwegingen veel scherpte missen waar het gaat om het inschatten van kansen, het rangschikken van gevaren en het inzichtelijk maken van beslissingen over structurele veiligheidsgebreken. Dat gemis kan er aan bijdragen dat beslissingen over structurele fouten op verkeerde gronden totstandkomen en dat rationaliteit, rechtszekerheid en rechtsgelijkheid in het aansprakelijkheidsrecht het onderspit delven.

Een soortgelijk risico bestaat ook bij het totstandkomingsproces van publiek-rechtelijke wetgeving met betrekking tot gezondheidsgevaren.¹²⁰ Maar bij deze reguleringsvorm is gaandeweg wel een prominentere rol weggelegd gebleken voor objectivering van het risicoinventarisatieproces en het afwegen van risico's, alternatieven en de kosten en baten daarvan. Bij wetgevingsbeslissingen omtrent onaanvaardbare veiligheidsrisico's op het vlak van gezondheid, milieu, arbeid en verkeer kan al een zekere intensivering van dit proces worden gesignaleerd.¹²¹

Idealiter zou ook het aansprakelijkheidsrecht zich in deze richting moeten ontwikkelen. Niet alle gevallen van dood en letsel kunnen tot aansprakelijkheid leiden: te ruim getrokken grenzen van aansprakelijkheid kunnen in maatschappelijk opzicht tot onaanvaardbare gevolgen leiden.¹²² Er is dus behoefte aan rationele keuzes, en die behoefte zal slechts toenemen door de steeds kleinere manoeuvreer-

119 Vgl. Wilson en Crouch 2001, p. 192 en Viscusi 2000a, p. 859.

120 Zie bijv. de weinig richtinggevende definitie en uitwerking van 'veilig product' in art. 2 jo. 3 van de richtlijn algemene productveiligheid (2001/95/EG, PbEG 2002, L 11).

121 Zie bijv. het overzicht bij RIVM 2001, m.n. p. 163 e.v. (Annex II), alsmede EASH 2002a. Vgl. *Kamerstukken II* 2001/02, 28 089, nr. 2, p. 8, NMP 4, § 4.2, § 9.2, en bijv. ook de risico-inventarisatiesystematiek bij het al dan niet toestaan van bedrijfsmatige activiteiten, zoals in het kader van de Post-Seveso richtlijn II (96/82/EG, PbEG 1997, L 10), uitgevoerd met o.a. het Besluit Risico's zware ongevallen 1999 (Stb. 1999, 234) en de Regeling Risico's zware ongevallen 1999 (Stcrt. 1999, 133).

122 Dit wordt inmiddels expliciet door de Hoge Raad erkend; zie HR 22 februari 2002, *NJ* 2002, 240: 'Ook ten aanzien van hen (d.w.z. derden die schade door het letsel van een ander ondervinden, *WvB*) geldt dat het recht beperkingen stelt aan de mogelijkheid van vergoeding van dit nadeel, omdat te ruim getrokken grenzen van aansprakelijkheid in maatschappelijk opzicht tot onaanvaardbare gevolgen zouden kunnen leiden.'

ruimte in het aansprakelijkheidsrecht.

Het maken van rationele keuzes is uiteraard veel gevraagd van een systeem dat het moet hebben van beslissingen, genomen in een processueel keurslijf, over concrete gevallen die niet voor het uitkiezen zijn. Ik onderken dat ten volle, maar toch meen ik dat op bepaalde punten wel degelijk verandering haalbaar en zinvol zou zijn. Ik behandel, zonder volledigheid te pretenderen, drie denkrichtingen voor verandering: het zoveel als mogelijk werken met rekeneenheden die vergelijking mogelijk maken (§ 6.2), het verbeteren van het vergelijkingsproces (§ 6.3) en het grondiger motiveren van oordelen over mogelijke voorzorg (§ 6.4).

6.2 Rekeneenheden die vergelijking mogelijk maken

Of een veiligheidsrisico onaanvaardbaar groot is, hangt – zoals blijkt uit de *Kelderluik*-factoren – mede af van de kosten en baten die gemoeid zijn met het wegnemen of reduceren van het risico. Maar hoe meten wij die kosten en baten? Het minst problematisch is het begroten van de kosten van voorzorgsmaatregelen, alhoewel rekening moet worden gehouden met het gegeven dat degene die van een structurele fout wordt beschuldigd, geneigd zal zijn om deze kosten groter voor te spiegelen dan zij in werkelijkheid zijn. Problematisch zijn naar mijn mening voornamelijk de bepaling van de effectiviteit van voorzorg (zie hierna § 6.4) en de begroting van de verwachte baten van een voorzorgsmaatregel of alternatief.

Bij dat laatste aspect wil ik nu wat langer stilstaan. De werkelijke baten van het voorkomen van structurele fouten zijn gezonde mensenlevens, dat is duidelijk. Maar hoe kan men baten in mensenlevens afwegen tegen kosten van voorzorg, uitgaven die in geld worden uitgedrukt? Men zou kunnen kijken naar de schadevergoedingsbedragen die in het aansprakelijkheidsrecht worden toegekend ingeval van structurele veiligheidsfouten. Die schade blijft immers uit in de hypothetische situatie waarin de voorzorg of het alternatief zou zijn toegepast, en dat – zo zou men kunnen stellen – zijn de baten. Ik acht die blik niettemin te eng, omdat het schadevergoedingsrecht van Afdeling 6.1.10 BW een noodzakelijkerwijs gebrekkige weergave van de werkelijke schade oplevert.¹²³ De werkelijke schade die structurele fouten veroorzaken, strekt verder dan alleen het bedrag in geld waartoe de partijen die aan het aansprakelijkheidsrecht een vordering ontlenden, gerechtigd zijn.¹²⁴

Bovendien is een dergelijke methode weinig egalitair. Een substantieel bedrag aan schadevergoeding betreft namelijk – zowel bij dood als bij letsel – inkomstenderving, en voorkoming van veiligheidsfouten die structureel een gevaar opleveren voor de lagere inkomensklassen zouden dan een lager

123 Vgl. Viscusi 1996, p. 137.

124 Vgl. de begroting van maatschappelijke schade door verkeersonveiligheid in SER 99/13, m.n. p. 17 e.v.

schadebedrag per gespaard mensenleven aan baten opbrengen.¹²⁵ Het zou ertoe leiden dat het valgevaar van bouwvakkers minder spoedig een onaanvaardbaar risico oplevert dan het gevaar van RSI waar IT-goudhaantjes aan blootgesteld worden. Het lijkt mij niet te rechtvaardigen om een dergelijk onderscheid in het kader van structurele veiligheidsfouten te maken, hoezeer ook dit onderscheid vanuit rechtseconomisch perspectief te verdedigen valt.¹²⁶

Ik zou er voor willen pleiten om ook in het aansprakelijkheidsrecht bij het bepalen van de baten van voorzorg niet alleen de bedragen die Afdeling 6.1.10 BW toekent, te betrekken, maar die baten ook zoveel mogelijk uit de drukken in *gewonnen gezonde levensjaren*. Gewoonlijk worden de baten van veiligheidsregulering uitgedrukt in het aantal doden en gewonden dat wordt voorkomen. Maar de kans op dood of letsel door een bepaald gezondheidsrisico is niet altijd het meest fijnmazige meetinstrument. Als men de omvang van een risico op juiste waarde wil schatten, zal men daarom ook zoveel als mogelijk moeten kijken naar de *leeftijd* van het gemiddelde slachtoffer van een bepaald risico. Hoe jonger het slachtoffer, des te meer gezonde levensjaren verloren gaan door het risico.

Daarom wordt – vooral ook in de gezondheidseconomie – in toenemende mate gerekend in zogenaamde QALY's (*Quality Adjusted Life Year*), een begrip dat uitdrukking geeft aan respectievelijk verlies of winst aan levensjaren, in gemiddelde gezondheid genoten.¹²⁷ Als men met deze rekeneenheden werkt, blijken de baten van bestrijding van bepaalde gevaren in veel gevallen groter dan die van andere: een gevaar dat in overwegende mate jongeren treft, veroorzaakt namelijk meer verlies in levensjaren dan een gevaar dat op late leeftijd tot dood of letsel leidt.¹²⁸

Een toepassing van deze methode in overheidsbeleid vindt men in het recente inhaalvaccinatieprogramma tegen meningokokken C. Het gekozen programma zou ongeveer 228 doden en 92 gevallen van ernstig letsel voorkomen.¹²⁹ De directe kosten per vermeden overlijden zouden ruim € 330.000 bedragen. Maar als men de kosten uitdrukt per gewonnen gezond levensjaar, wordt duidelijk dat het programma opmerkelijk veel 'baten' oplevert: ruim 13.000 QALY's.¹³⁰ Dat komt

125 Vgl. Viscusi 1998, p. 63-64, Viscusi 2000a, p. 857-858.

126 Vgl. GR 2003, p. 58-59 en ook Murray en Lopez 1996a, p. 7-8, die waarschuwen voor 'unjustifiable preferences' zoals 'economic discrimination'.

127 Murray en Lopez 1996a, m.n. p. 6 e.v. Vgl. Bouter en Van Dongen 2000, p. 53-54, Van der Maas c.s. 1999, p. 47 e.v., RIVM 2001, m.n. p. 143 e.v. Daarnaast wordt ook gebruik gemaakt van zgn. DALY's (*Disability Adjusted Life Year*), die in wezen het spiegelbeeld van QALY's zijn. Vgl. GR 2003, p. 66, en ook p. 15 e.v. voor een overzicht van alternatieven.

128 Uitgebreid daarover Wagemakers c.s. 2000, p. 36, p. 41 e.v., p. 51 e.v. Vgl. Milieubalans 2001, p. 120-121.

129 De schatting is gebaseerd op een effectieve werking van het inhaalprogramma gedurende enige jaren. Zie nader GR 2001.

130 In deze berekening zijn door het gebruik van QALY's ook de gevallen van ernstige blijvende invaliditeit verdisconteerd, hetgeen de QALY-berekening subtieler maakt dan een enkele berekening van *levensja-*

natuurlijk omdat de bacterie vooral jonge mensen treft. Uitgedrukt in kosten per gewonnen QALY kost het programma ‘slechts’ € 12.000.¹³¹

Wat zeggen deze getallen? Zij zeggen iets over de bedragen die onze samenleving bereid is te spenderen aan het winnen van gezonde levensjaren. Door dergelijk materiaal op grote schaal te vergelijken, kan een gemiddelde worden gevonden van het bedrag dat – minder gelukkig uitgedrukt – een levensjaar op dit moment waard is.¹³² Dat gemiddelde is uiteraard geen hard plafond of bodem voor de kosten van voorzorg, maar het kan wel als ijkpunt dienen. En daarmee kan de waarde van een levensjaar ook in het aansprakelijkheidsrecht een zinvol hulpmiddel zijn om baten van voorzorg mee uit te drukken, niet omdat het tot verhandelbaarheid van gezonde levensjaren leidt, maar omdat het de vergelijking mogelijk maakt tussen de kosten van geïnvesteerde voorzorg en van grootheden waar juist geen markt voor bestaat.¹³³

Hoewel het rekenen in QALY's nog steeds met veel methodologische discussies wordt omgeven, bestaat er geen volwaardig alternatief.¹³⁴ Andere methoden die wel gehanteerd worden om de waarde van gezonde mensenlevens te bepalen, maar die methodologisch nog onvoldragen lijken te zijn, betreffen enquêtetekniken waarbij individuen wordt gevraagd hoeveel geld zij er voor over hebben om een bepaald risico te vermijden (*Willingness to Pay*) of om een bepaald risico te aanvaarden (*Willingness to Accept*).¹³⁵

Het uitdrukken van baten van voorzorg in termen van gezonde levensjaren kan ook in het aansprakelijkheidsrecht vergelijking makkelijker maken waar dat nu moeilijk is. Zo kan vergelijking aan het licht brengen dat het aansprakelijkheidsrecht in een bepaald geval een bepaalde mate van voorzorg eiste en een bepaalde bate opleverde. Dan moet in beginsel toch hetzelfde gelden in andere gevallen waarin de kosten en baten vergelijkbaar zijn of in een gunstiger verhouding tot elkaar staan? Om het concreet te maken: indien de civiele rechter oordeelt dat een valgevaar in een bejaardentehuis een structurele veiligheidsfout oplevert, dan dient dit zeker ook te

ren. Ook overigens dient te worden vermeld dat QALY-berekening niet hetzelfde is als het tellen van levensjaren; zie Pildes en Sunstein 1995, p. 83 e.v., Royal Society 1992, p. 84-85, en voor een overzicht van de verschillende meetwijzen Rivara c.s. 2001, p. 250 e.v. Bovendien vindt in de berekening van GR 2001, p. 22, een zgn. ‘discontering’ plaats.

131 Cijfers ontleend aan GR 2001, p. 22.

132 Zie over de waarde van mensenlevens het overzicht bij Viscusi 1998, p. 45 e.v. en Dionne en Lanoie 2002. Vgl. Van Dam 1989, nr. 164. De waarde van een statistisch leven zou kunnen worden bepaald aan de hand van de bedragen die in het verleden zijn gestoken in veiligheidsregulering gedeeld door het aantal mensenlevens dat hierdoor gespaard bleef, aldus Wilson en Crouch 2001, p. 139-141.

133 NEI 1999, p. 56; RIVM 2001, p. 133. Vgl. Teijl en Holzhauer 1997, p. 250. Van Dam 1989, nr. 164 en – terughoudend – Green 1995, p. 617.

134 GR 2003, m.n. p. 22 e.v.

135 Daarover bijv. Fischhoff c.s. 1981, p. 110 e.v., Robertson 1998, p. 217 e.v., Sunstein 2002, p. 219, RIVM 2001, p. 133 e.v., Geistfeld 2001, p. 128 e.v. Zie voor kritieken o.a. Adams 1995, p. 97 e.v., Pildes en Sunstein 1995, p. 75 e.v., Sunstein 2000a, p. 1071 e.v.; vgl. ook Brans 2001.

gelden voor een gelijk gevaar in een kindercrèche.¹³⁶

Zo geeft reeds nu de mogelijkheid van vergelijking een duidelijker beeld op de rationaliteit van de beslissing om een gezondheidsrisico al dan niet te reduceren door voorzorgsmaatregelen.¹³⁷ Een voorbeeld: de meningokokken C-bacterie eist ongeveer 50 mensenlevens per jaar in ons land. Het recentelijk gekozen inentingsprogramma tegen de meningokokken C-bacterie zou ongeveer € 77 mln. kosten. Daarmee zouden de kosten per gered leven, uitgedrukt bij wijze van afschrijving in één jaar,¹³⁸ ongeveer € 1,5 mln. bedragen.¹³⁹ Is daarmee gezegd dat de bezwaarlijkheid van voorzorgsmaatregelen zodanig gering is dat de Staat aansprakelijk is als het programma niet zou zijn doorgevoerd? Dat denk ik niet, al was het maar omdat als het gaat om overheidsaansprakelijkheid voor het niet-wegnemen van gezondheidsgevaaren terecht een grote beleidsvrijheid bestaat.¹⁴⁰

Maar ook afgezien daarvan kan de bezwaarlijkheid alleen goed worden getoetst in vergelijking met andere gevallen. Dat blijkt bijvoorbeeld als men het vaccinatieprogramma vergelijkt met het oorspronkelijke *plan van aanpak legionellabeheersing* dat de Minister van VROM uitvaardigde na de Bovenkarspelse legionellose-ramp.¹⁴¹ Gemiddeld genomen sterven naar schatting jaarlijks 50 personen als direct gevolg van blootstelling aan deze bacterie. Als we de *ex ante* schattingen mogen geloven,¹⁴² dan zou het oorspronkelijke beheersplan minimaal € 770 mln. kosten.¹⁴³ Daarmee zouden de kosten per gered leven, wederom uitgedrukt bij wijze van afschrijving in één jaar,¹⁴⁴ € 15,4 mln. bedragen. Exacte cijfers over het aantal gespaarde levens door het plan van aanpak ontbreken vooralsnog, hetgeen vergelijking ernstig bemoeilijkt, maar de twee cijfers per gespaard leven maken in elk geval duidelijk dat indien men de laatste maatregel een noodzakelijke voorzorg acht, dat

136 In werkelijkheid zijn deze gevaren voor bejaarden groter; zie nt. 115.

137 Vergelijkende voorbeelden geven bijv. ook Hahn 1996, p. 167 e.v. (aanbrengen van rookalarm in woningen is vele malen kosteneffectiever dan het reguleren van brandbaarheid van kinderkleding), en Breyer 1993, p. 12 e.v. (verwijderingskosten van witte asbest zijn veel minder kosteneffectief dan het verplicht stellen van airbags).

138 Hetgeen methodologisch niet zuiver is; zowel kosten als baten zouden contant gemaakt moeten worden. Zie daarover o.a. GR 2003, p. 53 e.v. Dat betekent dat het totaal aantal doden dat met de maatregel wordt voorkomen moet worden geschat. Bij het inentingsprogramma is dit op 228 doden gesteld over een effectieve periode van 10 jaren. Omwille van vergelijkbaarheid met het plan van aanpak legionellose, waar mij geen effectiviteitscijfers van bekend zijn, zijn de effecten ook hier beperkt tot één jaar.

139 Gegevens ontleend aan GR 2001, p. 22.

140 Rb. Alkmaar 12 december 2002, *NJ* 2003, 68 (Consumentenbond/Standhouders Westfriese Flora); vgl. Van Boom en Giesen 2001, p. 1675 e.v.

141 Zie Sturmans en De Zwart 2000.

142 Gegevens ontleend aan Sturmans en De Zwart 2000. Het aantal doden door legionella is tot op heden niet exact vastgesteld, vanwege het diffuse karakter van het ziektebeeld. Geschat wordt dat 50 directe legionelladoden per jaar te betreuren zijn. Het indirecte aantal slachtoffers wordt geschat op ± 800 gevallen p.j. (zowel ziekte als dood).

143 Er bestaat nog steeds veel onduidelijkheid over de *werkelijke* kosten en baten van de legionella-aanpak. Inmiddels is het reguleringsdebat over kosten en baten van de legionella-aanpak wel sterk verbeterd, maar dan met name ten aanzien van de kostenkant; zie bijv. *Kamerstukken II* 2001/02, 28 499, nr. 1, *Kamerstukken II* 2002/03, 26 442, nr. 16.

144 Zie het voorbehoud bij nt. 138.

a fortiori van de eerste gezegd kan worden.¹⁴⁵

Een bijkomend voordeel van het uitdrukken van baten van voorzorg in termen van levensjaren is dat het de meetbaarheid van het proces van uitdijning van het aansprakelijkheidsrecht kan verbeteren. Meting zal uitwijzen dat mensenlevens steeds kostbaarder worden. Zou men bijvoorbeeld de civiele rechtspraak inzake structurele veiligheidsfouten geweest over de periode 1900-2000 (kunnen) analyseren ten aanzien van de kosten gemoeid met de vereiste voorzorg, dan zou daar naar mijn inschatting uit blijken dat rechters *in toenemende mate* voorzorg zijn gaan eisen en dat, als gevolg van de toenemende veiligheid, de baten van voorzorg in termen van gewonnen levensjaren juist zijn *afgenomen*. Onze samenleving is immers in afnemende mate bereid om gezondheidsrisico's voor lief te nemen. Anders gezegd: wij achten het nodig om steeds grotere bedragen te spenderen aan het redden van steeds minder statistische levensjaren.

Dat is op zichzelf niet opzienbarend of zorgwekkend. Daniel Bernoulli stelde bijna drie eeuwen geleden reeds dat beslissingen omtrent risico's niet alleen worden bepaald door objectieve factoren zoals de grootte van de kans op schade, maar ook door subjectieve factoren, zoals hetgeen kan worden gewonnen of verloren door de beslissing om het risico te aanvaarden.¹⁴⁶ Hoe kleiner het toegevoegde nut van de risicovolle activiteit, des te spoediger zal het risico als onaanvaardbaar groot worden gepercipieerd.¹⁴⁷ Dat is helemaal niet irrationeel. Het verklaart waarom men in India bereid is om asbesthoudende zeeschepen zonder noemenswaardige persoonlijke beschermingsmiddelen te slopen en dat hier in Nederland ondenkbaar zou zijn. Het risico van asbestgerelateerde ziekten is in ons welvarend land een risico dat niet langer opweegt tegen de extra welvaart die dergelijke sloopactiviteiten met zich zou brengen. Bernoulli's wet doet ook in dit opzicht zijn werk.¹⁴⁸

Het gevolg van deze ontwikkeling is waarschijnlijk dat onze maatschappij bereid is om steeds meer uit te geven aan voorzorg, en dat de waarde van een statistisch leven(sjaar) in onze maatschappij daardoor ook groter wordt. Die ontwikkeling is uiteraard voor de beoordeling van structurele fouten belangrijk, omdat zij aangeeft hoeveel investeringen ter voorkoming van aansprakelijkheid nodig en efficiënt zijn. Bovendien wordt precisie van het wegingsproces belangrijker naarmate de

145 Het gaat hier m.i. om een kostenindicatie, maar zelfs als de getallen in werkelijkheid anders zijn, moet de afwijking van de hier genoemde getallen aanzienlijk zijn wil de discrepantie niet langer sprekend zijn.

146 Bernoulli 1738, § 3; daarover Bernstein 1996, p. 99-100.

147 Vgl. Viscusi 1998, p. 64.

148 Bernstein 1996, p. 105; Viscusi 1998, p. 101; Sunstein 2002, p. 14. Vgl. Boesten 1991, p. 130-132. Het zou ook, zo suggereert Perrow 1999, p. 310-311, een verklaring kunnen zijn waarom wij 'nieuwe risico's' minder acceptabel vinden dan reeds bestaande, 'oude' risico's, omdat van 'nieuwe risico's' slechts een kleine welvaartverhoging wordt verwacht. Ik voeg daar aan toe dat vertroebeling van deze ontwikkeling ontstaat waar het gaat om *long tail risico's*, waarvan ik aannemelijk acht dat de risicobeoordeling volgens huidige maatstaven wordt toegepast op gedragingen van destijds. Daarover nader bijv. Stapleton 1986, p. 60 e.v., en Van Boom en Barendrecht 2000, p. 45 e.v.

meeropbrengst van de voorzorg afneemt, omdat de kans op inefficiënte inzet toeneemt.¹⁴⁹

Om terug te keren naar de kern van mijn betoog: als men met mij meent dat bij de beoordeling van structurele veiligheidsfouten meer de nadruk op bescherming van *levensjaren* gelegd zou moeten worden, dan zou daar een prominenter plaats aan moeten toekomen in het aansprakelijkheidsproces.¹⁵⁰ Dat kan uiteraard alleen maar als de rechter de stellingen van partijen in de taal van levensjaren gemotiveerd wenst te zien. Zo ver is het nog lang niet. Voor nu zou al veel gewonnen zijn als de rechter rekenschap geeft van de globale baten van zijn beslissing in gewonnen levensjaren. Een naar mijn mening wenselijke regel is namelijk dat hoe groter het aantal levensjaren is dat door een bepaald risico wordt bedreigd, des te eerder van een structurele fout kan worden gesproken indien – onder overigens gelijke omstandigheden – geen voorzorg is betracht ter reductie van het risico. Een dergelijke benaderingswijze houdt namelijk niet alleen rekening met de grootte van de risicopopulatie, maar ook met de gemiddelde leeftijd daarvan.

Vanuit deze gedachte is te rechtvaardigen dat jonge kinderen – bij gelijke kansen op dood of letsel – meer bescherming van het aansprakelijkheidsrecht verkrijgen dan ouderen.¹⁵¹ Soms wordt in de rechtspraak bij deze gedachte aangesloten – zij het veelal op andere gronden.¹⁵²

6.3 Meer aandacht voor het vergelijkingsproces

Juristen maken hun vak van vergelijken: het vergelijken van het ene geval met het andere en beredeneerd aangeven waarin het verschil of de relevante overeenkomst schuilt.¹⁵³ Maar het vergelijken van risico's waarvan men de grootte niet kent, vergt inschatting. Zoals ik hiervoor betoogde, laat dat inschattingsproces te wensen over, zodat de resulterende vergelijking op drijfzand berust. Een kans is niet op zichzelf groot of klein, maar alleen in vergelijking met iets anders. De vraag wanneer een kans groot genoeg is om onaanvaardbare onveiligheid te veroorzaken, behoeft dus vergelijking.

In sommige gevallen acht de rechter het enkele gegeven van de geringe grootte van de kans voldoende om te oordelen dat deze kans aanvaardbaar klein was. Als 150.000 mensen zonder gezondheidsklachten gebruik maken

149 Dit punt wordt zijdelings aangestipt door o.a. Viscusi 1996, p. 135. Vgl. ook Wright 2002, p. 431.

150 Daarmee is niet gezegd dat het een *exclusieve* plaats zou moeten toekomen: het treffen van bepaalde voorzorgsmaatregelen tegen accidentele vallen, een grootschalig gevaar dat m.n. ouderen treft en tot extreem hoge revalidatiekosten aanleiding geeft (zie Ecosa 2001, p. 20), kan uit KBA-oogpunt zeker gerechtvaardigd zijn ook al worden er relatief weinig QALY's mee gewonnen.

151 Vgl. Wilson en Crouch 2001, p. 192 en Viscusi 2000a, p. 859.

152 Zie bijvoorbeeld, maar veeleer beargumenteerd vanuit het idee dat van kinderen niet kan worden gevergd dat zij de grootst mogelijke zorg (in het verkeer) betrachten en het de (verzekerde) veroorzaker is die dit risico dient te dragen, HR 8 december 1989, *NJ* 1990, 778 (Vrieling/Ruröde), HR 31 mei 1991, *NJ* 1991, 721 (De Backer/Van Uitregt), HR 1 juni 1990, *NJ* 1991, 720 (Kolkman/Nationale Nederlanden).

153 Van Koppen c.s. 1997, p. 528-529.

van een botssimulator, dan kan de kans dat er iemand een whiplash aan over houdt, gevoeglijk als klein worden gekwantificeerd, aldus Rechtbank Amsterdam.¹⁵⁴

In andere gevallen gaat de rechter in het geheel voorbij aan de vraag naar de grootte van de kans door slechts te overwegen dat een bepaalde activiteit *een verhoogd gevaar* met zich brengt dat voorzorg vergt. Zo wordt in *Foekens/Naim* geen enkele aandacht besteed aan de grootte van de kans, maar wordt volstaan met de vaststelling dat 'van algemene bekendheid' is dat las-sen een verhoogd brandgevaar met zich brengt.

Het inschatten van een kans als groot of klein is – afgezien van de cog-nitieve valkuilen waarover ik eerder sprak – onvoldoende motivering voor een beslissing. Of de kans *aanvaardbaar klein* of *onaanvaardbaar groot* is, kan uiteindelijk alleen worden beantwoord in vergelijking met andere gevallen en met de kosten van voorzorg.¹⁵⁵

Beter is daarom de aanpak van het Hof Leeuwarden in een 'uitglij-zaak': niet alleen de grootte van de kans, maar ook een vergelijking van die kans vindt plaats.¹⁵⁶ Een bezoeker van een supermarkt gleed uit over groentefalval en stelde de supermarkt aansprakelijk wegens onvoldoende voor-zorgsmaatregelen. Het Hof stelde vast dat uit onderzoek was gebleken dat jaarlijks weliswaar 450 personen jaarlijks als gevolg van dergelijke valinci-denten ziekenhuisbehandeling behoeven, maar dat in de filialen van het be-treffende supermarktconcern jaarlijks vele honderden miljoenen bezoeken plaatsvinden, zodat de kans op een ongeval bij een supermarktbezoek zeker kleiner is dan 10^{-6} . Aangenomen dat de berekening van het Hof correct is, blijft nog wel de vraag of het Hof de kans op de juiste manier heeft bepaald: moet de blootstelling aan het risico worden gemeten aan supermarktbezoeken sec of aan supermarktbezoeken op momenten dat er groentefalval op de vloer aanwezig is? Indien dat laatste juist is, zal de kans aanmerkelijk groter kunnen zijn dan het Hof heeft berekend.

In verschillende debatten over veiligheidsregulering wordt een vaste vergelijkings-standaard gebruikt, zoals bijvoorbeeld de standaard dat een veiligheidsrisico aanvaardbaar is indien de kans 1 op één miljoen per jaar (10^{-6}) bedraagt.¹⁵⁷ Voor het onderwerp van structurele fouten is deze standaard op zichzelf beschouwd minder bruikbaar, omdat vooral ook de kosten gemoeid met verkleining van de kans relevant zijn voor de aanvaardbaarheid ervan.

154 Rb. Amsterdam 27 mei 1998, VR 1999, 102 (Staat/VVN).

155 Vgl. Green 1995, p. 619.

156 Hof Leeuwarden 21 augustus 2002, TvC 2002, p. 250.

157 Wilson en Crouch 2001, p. 164 e.v., p. 186 (10^{-6} is kleine kans, 10^{-3} is grote kans); Milieubalans 2001, p. 118-119; *Kamerstukken II* 2000/01, 27 628, nr. 2, p. 2 (registratieplicht risicosituaties gevaarlijke stoffen). Uiteraard is daarbij beslissend welke de relevante populatie is. 50 dodelijke arbeidsongevallen op een totale bevolking van 16 mln. lijkt een aanvaardbaarder risico dan 50 dodelijke arbeidsongevallen op een in industrie en bouw werkzame arbeidspopulatie van 1,5 mln. Vgl. over dit probleem Huff 1954, p. 94 e.v. en Silbergeld 1994, p. 408. Omvang van de blootstelling is een relevant gegeven omdat mede daaraan de kosten en prioriteit van voorzorg kunnen worden afgemeten; vgl. Wilson en Crouch 2001, p. 198-201.

Een kans op een dodelijk ongeval van 1 op 1 miljoen inwoners per jaar lijkt mij onaanvaardbaar groot te zijn als de kosten van voorkoming € 1.000 bedragen, terwijl dat niet zonder meer kan worden gezegd als deze kosten € 10 mln. bedragen. Overigens zou de exogene standaard (zoals een kans van 10^{-6}) wel dienstig kunnen zijn bij aansprakelijkheid voor inherente gezondheidsrisico's die niet kunnen worden weggenomen, maar alleen kunnen worden aanvaard of verworpen. Gedacht kan worden aan een onvermijdelijk kleine kans op een extreme auto-immunreactie bij inenting. Een risico kleiner dan bijvoorbeeld 10^{-6} zou tot aanvaarding van activiteiten met een dergelijk 'restrisiko' leiden, zij het dat ik niet uitsluit dat in de toekomst de getroffen van een dergelijk restrisiko in toenemende mate als 'onevenredig benadeeld' op gronden van rechtmatige daad schadeloosstelling zullen kunnen vorderen. Vooral bij overheidsaansprakelijkheid lijkt mij een dergelijke ontwikkeling niet ondenkbaar.

Een weging van de grootte van het risico, afgezet tegen de kosten en opbrengsten van voorzorg, is nodig om de aanvaardbaarheid van veiligheidsrisico's te toetsen. Welke strategieën kunnen daarbij behulpzaam zijn? Het zal niet verbazen dat bij een weging van risico's en kosten van voorzorg in zekere zin van een economische analyse kan worden gesproken. Bij het vergaren van informatie kunnen de leidende gedachten achter economische analyse-instrumenten zoals kosten/batenanalyse (KBA) en kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) inderdaad zinvolle gezichtspunten opleveren.¹⁵⁸

Het begrip KBA wordt in verschillende definities gehanteerd. Bij de 'echte' kosten/batenanalyse worden ten minste twee situaties met elkaar vergeleken, dus bijvoorbeeld twee alternatieve ontwerpen voor een product.¹⁵⁹ Bij veiligheidsregulering wordt het begrip ook wel in een andere betekenis gehanteerd: enerzijds de kosten van voorzorgsmaatregelen en anderzijds de baten daarvan in termen van gespaarde mensenlevens en uitgebleven letsels.¹⁶⁰

Bij KEA wordt de efficiëntie van de uitgave gemeten; met name als de omvang van baten niet gemakkelijk te meten is, of als men de baten liever niet in geld wenst uit te drukken, wordt deze methode zinvol.¹⁶¹ Als men de totale kosten van een bepaalde schadelijke activiteit kent, en men de prijs en opbrengst van voorzorgsmaatregelen kent, dan kan men namelijk berekenen of de voorzorgsmaatregel kosteneffectief is.¹⁶² In veel landen wordt bij publiekrechtelijke veiligheidsregulering de KEA gebruikt, met levensjaren als meeteenheid.¹⁶³

158 Voor een overzicht van mogelijke analyse-instrumenten zie bijv. RIVM 2001, p. 176 e.v.

159 Boardman c.s. 2001, p. 8.

160 Owen 1997a en Owen 1997b. Vgl. ook het overzicht bij RIVM 2001, p. 163 e.v. (Annex II) en GR 2003, p. 12 e.v.

161 Daarom wordt de KEA als het alternatief gezien voor de KBA in die gevallen waarin men het ongepast vindt te stellen dat een mensenleven een bepaald bedrag waard zou zijn; vgl. Graham en Segui-Gomez 2001, p. 271-272; Garber 2000, p. 185.

162 Boardman c.s. 2001, p. 41.

163 Vgl. Graham en Segui-Gomez 2001, p. 272.

Een voorbeeld. De totale maatschappelijke kosten van verkeersonveiligheid voor ons land worden wel geschat op € 4 miljard per jaar;¹⁶⁴ via een omrekening die gerelateerd is aan het aantal verkeersdoden (\pm 1200 per jaar) maar die ook het aantal gewonden verdisconteert, zijn de maatschappelijke kosten gesteld op € 3,4 mln. per dodelijk slachtoffer. Op basis daarvan kan worden gesteld dat elke maatregel die per gespaard mensenleven minder dan € 3,4 mln. kost, daarmee kosteneffectief is.

Tot voor kort overleden jaarlijks ongeveer 15 ongemotoriseerden tengevolge van gebrekkig zicht vanuit vrachtwagencombinaties bij het rechtsafslaan.¹⁶⁵ Doet zich een aanrijding voor, dan zijn de gevolgen in twee van de drie gevallen fataal.¹⁶⁶ Zou, zoals recentelijk inderdaad wettelijk verplicht is gesteld,¹⁶⁷ het Nederlandse vrachtwagenpark uitgerust zijn met dodehoekspiegels, dan zouden – zo is berekend – met een investering van \pm € 27 mln., af te schrijven over tien jaren, effectief ongeveer 5 doden en 20 gewonden per jaar worden uitgespaard.¹⁶⁸ Dat geeft jaarlijkse investeringskosten van minder dan € 3 mln., en dat is nog geen € 110.000 per uitgebleven dode of gewonde. In dit licht is het zonder meer juist om te veronderstellen dat een dergelijke uitgave – en dus ook de recente wettelijke verplichting om een zichtveldverbeterende spiegel aanwezig te hebben – kosteneffectief is.¹⁶⁹

Dit is natuurlijk een geïsoleerd geval, en daarmee is nog geen stelsel ontwikkeld dat objectivering en vergelijkbaarheid mogelijk maakt. Maar de aange- toonde kosteneffectiviteit van de genoemde voorzorgsmaatregel dient naar mijn mening wel een belangrijke rol te spelen bij de vraag of producenten van vrachtauto's zonder doblispijgels een structurele fout kan worden verweten omdat zij onaanvaardbaar onveilige producten op de markt brengen.¹⁷⁰

6.4 Hogere eisen stellen aan oordelen over de vereiste voorzorg

164 SWOV 1999. Inmiddels zijn ook hogere kosten beraamd; € 5,4 miljard in *Kamerstukken II* 1997/98, 26 115, nrs. 1-2, p. 6 (Meerjarenprogramma Verkeersveiligheid 1998-2002). Het berekenen van totale maatschappelijke kosten, hetgeen overigens een niet onomstreden methode betreft, geschiedt ook ten aanzien van arbeidsgerelateerd letsel; zie bijv. EASH 2002b.

165 SWOV 1999.

166 Aldus *Transport en Logistiek* 1999/23, p. 15.

167 Inmiddels is bij besluit van 9 oktober 2002, Stb. 547 het aanwezig hebben van zichtveldverbeterende instrumenten bij vrachtwagens verplicht gesteld.

168 SWOV 1999, tabel bijlage 10.

169 Per vrachtauto uitgedrukt: elke doblispijgel kost ongeveer € 200,-, gaat ongeveer 10 jaar mee, is ongeveer 40% effectief, en spaart in die jaren ongeveer 0.02 mensenlevens. Dat lijkt weinig, maar is het niet: het gaat om een besparing *per vrachtauto*, ongeacht of deze met fietsers of voetgangers in botsing komt. De kosteneffectiviteit van de dobli-maatregel is hierbij overigens gemeten aan de totale maatschappelijke kosten van verkeersonveiligheid; zie nader SWOV 1999.

170 Overigens zal deze kwestie in de praktijk niet rijzen omdat de veroorzakende motorrijtuighouder bij dergelijke ongevallen geen overmacht in de zin van art. 185 WVV aannemelijk kan maken, mede gezien de strenge norm die bij onoverzichtelijkheid geldt op grond van bijv. HR 25 september 1981, *NJ* 1982, 254 (Royal/Smit).

Voorzorg lijkt soms meer op een sluitpost dan op het scharnierpunt van rechterlijke oordelen over structurele fouten. Welke voorzorgsmaatregelen had de gemeente Scheemda moeten treffen om aan aansprakelijkheid voor het fietsongeval van Olsder te ontkomen? Wat had de gemeente Utrecht kunnen doen om niet het verwijt te krijgen dat zij een structurele fout had begaan bij de inrichting van de onoverzichtelijke bocht? Uit de rechterlijke beslissingen in deze zaken volgt het antwoord niet. Dat is in meer dan één opzicht onbevredigend. In de eerste plaats is het onbevredigend voor de veroordeelde die zich afvraagt hoe hij de structurele fout in zijn organisatie kan remediëren om zich niet nogmaals aan dezelfde steen te stoten.

In de tweede plaats, en dat is voor het onderwerp van vandaag ook belangrijk, geeft een oordeel over structurele fouten dat inzicht biedt in de alternatieve handelwijze die wél aanvaardbaar zou zijn geweest, effectiever sturing aan het voortschrijdende proces van veiligheidsregulering. Pas als men inzicht in de kosten van voorzorg of alternatieve handelwijze heeft, kan men zinvol vergelijken en beoordelen of de lat op de juiste hoogte is gelegd.

Daarom is het bijvoorbeeld – hoezeer ook vanuit bewijsrechtelijke optiek volledig verklaarbaar – onbevredigend dat de rechtspraak inzake werkgeversaansprakelijkheid voor mesothelioom door asbest geen enkel inzicht heeft kunnen bieden in de omvang en reikwijdte van de beschermingsmaatregelen die werkgevers naar de destijds geldende maatstaven hadden behoren te treffen.¹⁷¹ Het resultaat is namelijk dat aansprakelijkheid is aangenomen zonder dat in enige procedure uitspraken zijn gedaan over de mogelijkheden, de aard, bezwaarlijkheid en kosten van voorzorgsmaatregelen ter voorkoming van mesothelioom.¹⁷²

Ik zou willen bepleiten dat zowel partijen als de civiele rechter meer oog hebben voor het element van de vereiste voorzorg. Ik ben van mening dat de civiele rechter in het geval van structurele fouten niet kan volstaan met de vaststelling dat sprake is een onaanvaardbaar onveilige situatie waarvoor aansprakelijkheid bestaat. Juist omdat in de afweging ook voorzorgsmaatregelen en de mate van bezwaarlijkheid daarvan moeten worden betrokken, zal de rechter zich niet alleen in negatieve zin mogen uitlaten over de fouten van de aansprakelijke, maar hij zal zich ook zo concreet mogelijk moeten uitlaten over hoe de aansprakelijke *wel* had moeten

171 HR 25 juni 1993, *NJ* 1993, 686 (Cijssouw / De Schelde I); HR 2 oktober 1998, *NJ* 1999, 683 (De Schelde/Cijssouw II).

172 Evenmin kan men in deze rechtspraak enige indicatie aantreffen van de mate van waarschijnlijkheid dat bij langdurige asbestblootstelling mesothelioom ontstaat. Ik ben zondermeer bereid aan te nemen dat het risico van mesothelioom onaanvaardbaar groot is (en het tegendeel beweren zou naar huidige maatstaven gemeten stuitend zijn), maar ik vind het wel een gemis dat indicaties daaromtrent in de rechtspraak ontbreken. Een korte zoektocht door internetbestanden lijkt er op te wijzen dat wel een indicatie valt te geven, indien men Engelse en Amerikaanse data (voorzichtig) transposeert naar de Nederlandse situatie.

handelen. Soms geeft de civiele rechter inderdaad deze ‘positieve feedback’, maar in veel gevallen blijft ze achterwege.

Een fraai voorbeeld van ‘feedback’ biedt het recente arrest *Interpolis/Obragas*, waarin de Hoge Raad moest oordelen over de eisen die aan de bedrijfsvoering van een gasbedrijf kunnen worden gesteld dat met klachten over gaslucht wordt geconfronteerd.¹⁷³ De Hoge Raad oordeelt dat snel onderzoek moet worden ingesteld door voldoende terzake kundig personeel, dat dit personeel over voldoende informatie over de plaatselijke situatie en leidingen moet beschikken, en zelfstandig alsmede zonedig onafhankelijk van de klacht onderzoek moet instellen.

Dit zou betekenen dat, meer dan nu gebeurt, uitspraken moeten worden gedaan over het redelijk alternatief,¹⁷⁴ en dat niet alleen bewezen moet worden dat een alternatief ontwerp technisch mogelijk was, maar ook dat de bezwaarlijkheid daarvan – gemeten in termen van de mate van afwijking van het oorspronkelijk ontwerp en de functionele eigenschappen daarvan – geen onaanvaardbare afwijking van de werkelijke uitvoering oplevert en dat de kosten daarvan opwegen tegen de baten die het alternatief oplevert.¹⁷⁵

Dit is een zware en wellicht onmogelijke bewijsopdracht voor de benadeelde. Uiteraard is niet de bedoeling om de benadeelde die het incidentele slachtoffer van een structurele fout is geworden op te zadelen met onmogelijke bewijsopdrachten; oogmerk is het boven tafel krijgen van de relevante gegevens voor het beoordelen van de structurele fout. Het gaat dus om een gedeelde verantwoordelijkheid voor een inzichtelijk resultaat: van de benadeelde mag in beginsel worden verwacht dat hij *concreet* aangeeft *welke* voorzorgsmaatregelen van de aansprakelijke hadden kunnen worden geleverd;¹⁷⁶ van de aansprakelijk gestelde partij mag worden verwacht dat hij gemotiveerd inzicht geeft in de bedrijfsprocessen die tot de gemaakte keuzes hebben geleid, en ik meen dat van de rechter mag worden verwacht dat hij zo concreet mogelijk aangeeft *hoe* de aansprakelijke anders had moeten handelen met het oog op de belangen van de benadeelde.¹⁷⁷

Want wat is nu eigenlijk de waarde van de vaststelling dat de gemeente Scheemda als beheerder van een smal fietspad rekening moet houden met onvoorzichtige fietsers en met fietsers die van de weg raken? Wat is het aan-

173 HR 14 juni 2002, *RvdW* 2002, 101.

174 Vgl. *Rest. 3d Torts – Products Liability*, § 2, comment d en f, dat de *benadeelde* uitdrukkelijk met dit bewijs belast. Zie over e.e.a. Dreier 1997, p. 234-235.

175 In een ideale wereld – zoals hiervoor verdedigd – zouden deze baten in een gemiddeld aantal gewonnen levensjaren worden uitgedrukt, zodat inzichtelijk wordt welke voorzorgsmaatregelen de rechter noodzakelijk acht.

176 Bij toepasselijkheid van art. 7:658 BW is deze bewijslast uiteraard anders verdeeld.

177 Waarbij de rechter zich er voor hoede om eigenhandig een compleet nieuw product, zaak, procedure of ontwerp in elkaar te zetten dat te zeer afwijkt van de werkelijke versie. Zo ook Henderson 1973, p. 1570; Henderson 1979, p. 780; Owen 1997a, p. 1678.

vaardbare alternatief dat Scheemda had moeten volgen? Een waarschuwingsbord? Een ophoging van het talud? Verbreding van het fietspad?¹⁷⁸ Een combinatie van deze maatregelen?

En wat is de relevantie van de vaststelling dat de afgebrande loods na het ongeval met Naim herbouwd is met minder brandbaar isolatiemateriaal? Het is niet ondenkbaar dat de eigenaar, geconfronteerd met de verschrikkelijke gevolgen van het concrete ongeval, uitgaven heeft gedaan die een rationeel *ex ante* afwegingsproces niet zouden hebben doorstaan.¹⁷⁹ Inzicht in de kosten van voorzorg vóór de brand biedt *Foekens/Naim* niet, en dat is naar mijn mening een missende schakel in deze beslissing.¹⁸⁰

Door uitdrukkelijk en gemotiveerd in te gaan op de alternatieve handelwijze, kan een tegenwicht worden geboden aan de cognitieve valkuilen, zoals de wijsheid achteraf, die de rechter parten kan spelen.

In het verlengde hiervan meen ik dat in het aansprakelijkheidsproces ook meer aandacht zou moeten bestaan voor de vraag naar *effectiviteit* van de vereiste voorzorg, met name waar het waarschuwingen betreft.¹⁸¹ Steeds vaker worden rechters namelijk verleid om het probleem van structurele fouten op te lossen door een waarschuwingsplicht aan te nemen in plaats van de heikele vraag te beantwoorden of de zaak, het product, de procedure, etcetera zélf onaanvaardbaar onveilig was.¹⁸² Waarschuwen is immers in theorie een handeling die enerzijds tegen geringe kosten kan geschieden en die anderzijds veel ellende kan besparen.¹⁸³ In de praktijk lijkt het aannemen van een waarschuwingsplicht echter soms meer op een methode waarmee een triest ongeval dat niet aan onaanvaardbare onveiligheid is te wijten, kan worden omgebouwd tot een structurele fout.¹⁸⁴ Aan het aannemen van een waarschuwingsplicht zou naar mijn idee alleen toegekomen mogen worden indien duidelijk is komen vast te staan dat andere, verdergaande voorzorg niet mogelijk was of gegeven de bezwaarlijkheid daarvan in redelijkheid niet kon worden gevegd.¹⁸⁵ Bovendien zou zelfs dan meer aandacht aan de kosten en baten van waarschuwen besteed moeten worden. Daarbij zal ook stilgestaan

178 Hetzelfde bezwaar zou ik tegen HR 20 maart 1992, *NJ* 1993, 547 (Diemen/Reptax) willen aanvoeren: het arrest maakt niet duidelijk welk alternatief aanvaardbaar zou zijn geweest.

179 Bovendien is niet uitgesloten dat het vervangen van isolatiemateriaal nadat een gebouw is afgebrand minder bezwaarlijk is dan vervanging bij bestaande bouw. En afgezien daarvan is het m.i. minder juist om herbouwbeslissingen genomen door de *eigenaar* (ik neem aan dat dat het geval was) zonder meer toe te rekenen aan de *bedrijfsmatig gebruiker* die daar buiten staat maar die wel de risicoaansprakelijkheid van art. 6:174 jo. 6:181 BW draagt.

180 Ik sluit overigens niet uit dat de ongepubliceerde stukken van het geding deze informatie wél bevatten, maar uit de rechtsoverwegingen blijkt dat in elk geval niet.

181 Vgl. over de eisen die aan het 'bewijs' van effectiviteit van hypothetische voorzorg moeten worden gesteld Henderson en Twerski 2000, m.n. p. 668.

182 Henderson 1973, p. 1559-1561.

183 Vgl. Murray 1983, p. 1643. Voorbeelden van levensreddende waarschuwingen bij Sunstein 2002, p. 254 e.v.

184 In die richting neigt in elk geval HR 6 september 1996, *NJ* 1996, 415 (Annema/Staat). Vgl. Van Dam 2000, nr. 823.

185 Vgl. Latin 1994.

moeten worden bij de effectiviteit van een eventuele waarschuwing – niet alleen in het kader van het causaal verband, waar het thans voornamelijk aan de orde lijkt te komen, maar ook op het niveau van de fout zelf.

De meting van de effectiviteit van een niet-gegeven waarschuwing of van niet-verstreekte informatie is speculatief, en soms kan – zo begrijp ik de relevante onderzoeken – het effect zelfs zonder meer op nihil worden gesteld.¹⁸⁶ Ook hier geldt dat de kennis van juristen over werkzame waarschuwingen niet erg precies is, en dat heeft wellicht tot gevolg dat we onzinnige waarschuwingseisen stellen. Zo lijkt uit relevante gedragswetenschappelijke literatuur te volgen dat effectiviteit van waarschuwingen vooral ook door de vorm, frequentie en indringendheid ervan wordt bepaald. Zou de rechter bij het formuleren van een waarschuwingsplicht daar geen aandacht voor moeten hebben?¹⁸⁷

7 Naar een gestructureerde aanpak van structurele fouten

Structurele fouten zijn problemen van veiligheidsregulering die om een structurele aanpak vragen. Absolute veiligheid tegen alle gevaren van het leven kan en wil het aansprakelijkheidsrecht niet bieden. Daarom geeft elke beslissing over structurele fouten nader vorm aan de keuze tussen het aanvaarden van risico's enerzijds en het verbannen of neutraliseren ervan anderzijds. Die keuze moet, gezien de verstrekkende gevolgen ervan, zoveel mogelijk gepaard gaan met een transparante motivering en moet zoveel mogelijk gegrond worden op objectiveerbare criteria die gevalsvergelijking mogelijk maken.¹⁸⁸

Het huidige recht schiet wat dit betreft tekort, maar toegegeven moet worden dat eenvoudige oplossingen voor de gesignaleerde tekortkomingen niet bestaan. De denkrichtingen die ik hiervoor schetste zijn daarom slechts een eerste aanzet in de juiste richting. Ik wil niet beweren dat cijfers en de analyse daarvan tot op de komma uitgeplozen moeten worden voordat een oordeel over onaanvaardbare onveiligheid kan worden geveld.¹⁸⁹ De benodigde informatie is namelijk vrijwel

186 Vgl. over waarschuwingen Wagenaar 1992, p. 268 e.v., Posner 2000, p. 1163-1164, en ook Bogus 1995, p. 38 e.v. Zie ook Leonard en Wogalter 2000, die waarschuwingen m.n. zinvol achten om voor de *omstandigheden* te waarschuwen waaronder het gevaar zich kan verwezenlijken omdat kennis daarover veelal ontbreekt bij consumenten.

187 Vgl. de handreikingen die Sunstein 2002, p. 260 e.v. doet. Zie ook de empirische studie van Viscusi c.s. 1987 en de overzichten en aanbevelingen in Rossmanith c.s. 1996, p. 39-43.

188 Waarmee niet is gezegd dat een rationele analyse het alpha en omega van veiligheidsregulering moet zijn. Zo ook Bennett en Calman 1999, p. 196. Vgl. Milieubalans 2001, p. 115; Posner 2000, p. 1157-1158; NEI 1999, p. 20. Vgl. ook Wagemakers c.s. 2000, bijv. p. 51 e.v., p. 71 over de 'equity-efficiency trade off'. Elke 'economische' analyse is wat dit betreft een *instrument*, en zeker geen doel in zichzelf. Vgl. Sunstein 2002, p. 155; GR 2003, p. 19. Dit wordt m.i. over het hoofd gezien door Lester B. Vale, in: Hahn 1996, p. 104 e.v.

189 Vgl. ook Meijers 1935, p. 224.

nooit compleet.¹⁹⁰ Kosten en baten van voorzorg kunnen slechts bij benadering worden gewogen, omdat op voorhand vrijwel nooit volledig inzicht bestaat in de omvang van een risico en de mogelijke effecten van invoering van een voorzorgsmaatregel.¹⁹¹ Het is zelfs naderhand moeilijk om alle relevante gegevens zonder meer boven water te krijgen.¹⁹²

Anderzijds geldt ook hier dat gegevens waar niet naar wordt gevraagd, niet worden gegenereerd. Zolang juristen vertrouwen op eigen inschattingen en gezond verstand, is er geen vraag naar dergelijke gegevens. Ik denk dat wij langzaam maar zeker deze situatie zouden moeten ontstijgen. Maar eenvoudig zal dit niet zijn. Het zou te gemakkelijk zijn om te concluderen dat de rechterlijke macht dit varkentje eigenhandig moet wassen. De rechterlijke macht kan wel hogere eisen stellen aan stellingen van partijen en de motivering van het eigen oordeel, maar zij is geen onderzoeksinstituut.

Dit heeft sommige auteurs ertoe gebracht te stellen dat de civiele rechtspraak in het geheel geen oordelen over structurele fouten zou moeten vellen, maar deze taak aan de publiekrechtelijke wetgever zou moeten overlaten. Ik denk dat het toekennen van een veiligheidsmonopolie aan de wetgever niet de juiste oplossing van het probleem is, alleen al omdat de wetgever niet in alles kan voorzien en, zo leert de ervaring, nogal eens minder hoge eisen stelt dan in privaatrechtelijke verhoudingen wenselijk is.¹⁹³ Om die reden lijken mij de (additionele) prikkels die ongeschreven normen kunnen geven, zeker welkom.

Veel zou al gewonnen zijn als de civiele rechter zich uitdrukkelijker rekenschap geeft van de gevaren die op de loer liggen bij het beslissen over structurele fouten. Daarnaast zou een zekere aanscherping welkom zijn van hetgeen gesteld en bewezen moet worden, bijvoorbeeld ten aanzien van de alternatieven en voorzorgsmaatregelen.¹⁹⁴ Ideaal is dat overigens niet, want daarmee moge duidelijk zijn wie verantwoordelijk is voor het aandragen van gegevens, maar het betekent zeker niet dat die gegevens ook daadwerkelijk boven water komen.

Zo diende in de procedure *Cijsouw/De Schelde* de werkgever De Schelde 'het bewijs' te leveren van de (on)mogelijkheden van voorzorg ter voorkoming van blootstelling aan asbeststof, en de bezwaarlijkheid en de kosten van deze

190 Bernstein 1996, p. 207-208; Sunstein 2002, p. 108; Boardman c.s. 2001, p. 39.

191 Sunstein 2002, p. 27; NEI 1999, p. iii; Cooter en Ulen 2000, p. 315. Vgl. Adams 1995, die uitgebreid speculeert over 'risk compensation', het door hem gestelde – maar niet sterk met cijfermateriaal onderbouwde – fenomeen dat het reduceren of uitbannen van het ene risico ertoe leidt dat nieuwe risico's in het leven worden geroepen. Daarover ook Viscusi 1998, p. 70 e.v.

192 Vgl. Hammond 1996, p. 16-17.

193 Zie over e.e.a. bijv. Faure en Van den Bergh 1989, p. 142 e.v., Hartlief en Faure 2002, p. 72 e.v., met nadere verwijzingen.

194 Zie hiervoor § 6.4.

voorzorg.¹⁹⁵ Van dat bewijs kon – ruim dertig jaar na dato – niet eens een begin bij elkaar worden gebracht, met als gevolg dat De Schelde veroordeeld werd voor een structurele fout waarvan niet is vastgesteld of, en zo ja, welke voorzorgsmaatregelen daartegen denkbaar geweest zouden zijn, en welke kosten daar aan verbonden zouden zijn geweest. Vanuit het oogpunt van bescherming van het slachtoffer in deze en soortgelijke zaken is dat uiteraard te billijken, maar voor mijn gevoel blijft het wringen dat zo een belangrijke beslissing over een structurele fout geen enkel inzicht in de kosten en baten van voorzorg geeft.

Het is daarom nodig dat op meerdere vlakken een nauwere samenwerking tussen civiele juristen en beoefenaren van andere disciplines totstandkomt. Juristen zijn nauwelijks uitgerust om kosten en baten te inventariseren, om kansen in te schatten, om efficiënte van inefficiënte maatregelen te onderscheiden.¹⁹⁶ De inzet van deskundigen in procedures over structurele veiligheidsfouten is daarom aan te bevelen.¹⁹⁷ Maar ook dat is geen panacee. Deskundigen beantwoorden namelijk vragen van juristen die zichzelf onvoldoende vragen of de verkeerde vragen stellen. Bovendien kleeft aan de nadrukkelijke inzet van veel deskundigen het nadeel van vertraging en kostenverhoging.

Als gezegd bestaan voor de gesignaleerde problemen geen eenvoudig toepasbare oplossingen, en in de geopperde denkrichtingen ligt daarom een gedeelde taakstelling besloten voor rechtspraak en civiele rechtswetenschap. In de wetenschappelijke beoefening van de civiele rechtswetenschap, meerbepaald het aansprakelijkheidsrecht, zal een stapsgewijze toenadering naar andere disciplines moeten worden gezocht. Dat vergt bereidheid van alle betrokkenen tot zelfeducatie: een civilist die zich niet verdiept in de doelen, methoden en beperkingen van andere wetenschappen kan zichzelf en anderen niet de juiste vragen stellen. In de juridische opleiding en de relevante praktijkopleidingen zou daarom meer aandacht geschonken moeten worden aan doelen, methode, beperkingen van andere takken van wetenschap – ik denk bijvoorbeeld aan de medische wetenschap, economie, statistiek, forensische wetenschap, psychologie, rechtseconomie – en de communicatie met deskundigen uit die disciplines.

8 Slot en dank

Aan het slot van deze rede gekomen, hoop ik duidelijk te hebben gemaakt wat mij in wetenschappelijke zin fascineert. Het privaatrechtelijk onderwijs en onderzoek

195 Technisch-juridisch gesproken was geen sprake van een bewijsplicht van De Schelde, maar van een hoge motiveringseis die aan de ontkenning van De Schelde werd gesteld. Vgl. Giesen 2001, p. 39 e.v.

196 Sunstein 2002, p. 181. Te mild zijn Kötz en Wagner 2001, nr. 39, die als substituut voor getallen genoegen nemen met rechterlijke intuïtie, fantasie en gezond verstand.

197 Vgl. Van Koppen c.s. 1997, p. 573.

in Europa brengt civilisten voort die uitstekend geschoold zijn in juridische dogmatiek, systematiek en retorica. Dat heeft ons privaatrecht heel ver gebracht, maar ik denk dat het inmiddels tijd is om ook andere accenten te leggen.

Om mij tot het aansprakelijkheidsrecht te beperken: beoefenaars van het aansprakelijkheidsrecht meten zich dagelijks oordelen aan over menselijk gedrag, over kansen, gevaren, risico's, voorzorg en alternatieven.¹⁹⁸ Heel erg precies is onze kennis daarover echter niet, en de manier waarop we er mee omgaan dus ook niet. Dat lijkt ook onze houding te bepalen tegenover deskundigen en hetgeen hun wetenschap ons kan leren. Ik ben ervan overtuigd dat wij veel kunnen leren over het aansprakelijkheidsrecht en zijn gebreken, door ons meer te verdiepen in andere disciplines van menswetenschap en meer exacte wetenschappen.¹⁹⁹ De inzichten die deze multidimensionale benadering ons geven, kunnen bijdragen aan verbetering van het aansprakelijkheidsrecht en zijn werking.²⁰⁰

Aan deze multidimensionale benadering hoop ik als docent en wetenschapper een bijdrage te kunnen leveren. Waar ik ook een bijdrage aan hoop te mogen leveren, is aan het plezier waarmee binnen het Tilburgse departement privaatrecht wordt gewerkt aan hoogstaand, innovatief, en soms een beetje vreemd onderwijs en onderzoek, onder de vleugels van een solide rechtenfaculteit waar de menselijke maat standaard is en waar initiatief wordt beloond. Ik besef natuurlijk dat een jonge hoogleraar veel verwachtingen moet waarmaken, maar laten we wel wezen: hoogleraren kunnen niet tegelijk een uitmuntend onderzoeker, enthousiasmerend docent en begenadigd manager zijn. Gelukkig zijn er binnen en buiten het departement privaatrecht een groot aantal collega's die bij elkaar opgeteld meer in de buurt komen van dit ideaal dan elk afzonderlijk.²⁰¹ Dit alles is een goede grond voor verdere samenwerking en synergie. In het bijzonder noem ik:

Chris en Ivo, jullie zijn belangrijke pijlers van het departement privaatrecht en het is een plezier om jullie in actie te zien als energieke aanjagers, creatieve wetenschappers en natuurlijke organisatietalenten. Ik hoop die actie nog vaak te zien.

Maurits en Reinout, toen jullie hier ruim tien jaar geleden als jonge hoogleraren kwamen aanfietsen, stelden jullie dat het tijd was voor wetenschappelijke samen-

198 Vgl. Van Koppen c.s. 1997, p. 561. De voorbeelden blijven daar niet bij; gedacht kan ook worden aan kwesties als psychische schade, causaal verband, aan thema's als gedragseffecten van privaatrechtelijke regels en gedragspresumpties die aan die regels ten grondslag liggen.

199 Mede in dit verband veel dank aan Nederlands Centrum voor Beroepsziekten, AMC, Coronel Instituut (G. van der Laan), Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (Ing. C.C. Schoon) en Stichting Consument en Veiligheid (B. Hemmes, D. van Aken), voor het bereidwillig verschaffen van relevante informatie.

200 Praktijkinitiatieven zoals die van de Studiekring Deskundigen en rechtspleging (SDR) en Werkgroep Artsen Advocaten (WAA) verdienen daarom navolging, ook in wetenschappelijk opzicht.

201 Heel veel dank daarom aan J.M. Barendrecht, M.G. Faure, I. Giesen, T. Hartlief en J. Spier, die mij behulpzaam waren met kritisch commentaar op een eerdere versie. Ook dank aan C.J.M. van Doorn, die onmisbare onderzoeksassistentie verleende.

werking en inhoudelijke debatten.²⁰² Maar debat is nu eenmaal eenvoudiger dan samenwerking, en het hoogleraarschap is jullie dus niet altijd gemakkelijk afgegaan. Dat was een goede leerschool... ik heb althans veel van jullie fouten geleerd! Bovendien zou ik zonder jullie invloed waarschijnlijk een andere wetenschapper zijn geworden – en daar ben ik oprecht dankbaar voor.

Jaap, in de tijd dat wij nauw samenwerkten, heb ik ontzettend veel van je geleerd. Je kunt ervan verzekerd zijn dat, ook nu we minder vaak samenwerken en je mijn ideeën inmiddels soms wat aan de wilde kant vindt, jouw geschriften mij nog dagelijks inspireren. Ik vind het daarom eervol om hier vandaag in het voetspoor te mogen treden van een bijzonder jurist die de beoefening van het aansprakelijkheidsrecht in Nederland en Europa op een wezenlijk hoger niveau heeft gebracht.

Pa en ma, als ik het voor het kiezen had, zouden jullie vandaag aanwezig zijn geweest. Vandaag is namelijk voor een belangrijk deel jullie verdienste. Van jullie heb ik de liefde voor kennis en kunde geërfd, en de ruimte die jullie mij lieten voor ontplooiing en zelfstandigheid brachten mij een goede start in de wetenschap. Bedankt voor alles wat jullie mij gaven, ook voor mijn broers en zusters die vandaag met mij het gemis delen.

Jacqueline, met jou deel ik alles. Ook de kosten van de borrel.

Ik heb gezegd.

202 Vriesendorp en Barendrecht 1993, p. 63.

Literatuur

- Adams 1995
John Adams, *Risk*, London 1995
- Anderson 2000
John R. Anderson, *Cognitive Psychology and its Implications*, 5e druk New York 2000
- Arbeidsinspectie 2001
P.J.M. Martens, *Arbeidsongevallen met dodelijke afloop*, rapport Arbeidsinspectie 2001
- Asser-Hartkamp III
A.S. Hartkamp, m.m.v. C.H. Sieburgh, *Verbintenissenrecht; deel III – De Verbintenis uit de wet* (Mr. C. Asser's handleiding tot de beoefening van het Nederlands Burgerlijk recht), 11e druk, Deventer 2002
- Baker 1992
Susan P. Baker et al. (eds.), *The Injury Fact Book*, 2e druk Oxford 1992
- Von Bar 1999
Christian v. Bar, *Gemeineuropäisches Deliktsrecht – Band II*, München 1999
- Baron 2000
Jonathan Baron, *Thinking and Deciding*, derde druk Cambridge 2000
- Benjamin c.s. 2001
Daniel K. Benjamin et al., 'Individuals' Estimates of the Risks of Death: Part II – New Evidence', 22 *J. of Risk and Uncertainty* (2001), p. 35 e.v.
- Bennett en Calman 1999
Peter Bennett, Kenneth Calman (eds.), *Risk Communication and Public Health*, Oxford 1999
- Bernoulli 1738
Daniel Bernoulli, 'Specimen theoriae novae de mensura sortis', *Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*, Bd. V, p. 175-192. 1730-31 (1738) III.1 – St. 22, opgenomen in: *Die Werke von Daniel Bernoulli*, Band 2, Basel 1982, p. 223 e.v.
- Bernstein 1996
Peter L. Bernstein, *Against the Gods – the remarkable story of risk*, New York 1996
- Boesten 1991
A.J.M. Boesten, *Bedrijfsongevallen – Oorzaken, bestrijding en preventie*, Alphen a/d Rijn 1991
- Bogus 1995
Carl T. Bogus, 'War on the Common Law: The Struggle at the Center of Products Liability', 60 *Miss. L. Rev.* (1995), p. 1-88
- Bolt en Spier 1996
A.T. Bolt, J. Spier, *De uitdijende reikwijdte van de aansprakelijkheid uit onrechtmatige daad*, preadvies NJV 1996
- Van Boom 2003
W.H. van Boom, 'Waarheen leidt de weg... van werknemersschade?', *AV&S* 2003/1, p. 33-40
- Van Boom en Barendrecht 2000
W.H. van Boom, J.M. Barendrecht, 'Gedrag van toen, normen van nu?', in: I. Brand e.a. (red.), *Tijd en onzekerheid* (BWKJ 16), Deventer 2000, p. 45 e.v.
- Van Boom en Giesen 2001
W.H. van Boom, I. Giesen, 'Civielrechtelijke aansprakelijkheid voor het niet voorkomen van gezondheidsschade door rampen', *NJB* 2001, p. 1675 e.v.
- Bouter en Van Dongen 2000
L.M. Bouter, M.C.I.M. van Dongen, *Epidemiologisch onderzoek – opzet en interpretatie*, vierde druk Houten 2000
- Brans 2001
E.H.P. Brans, *Liability for damage to public natural resources*, diss. Rotterdam 2001
- Breyer 1993
Stephen Breyer, *Breaking the Vicious Circle – Toward Effective Risk Regulation*, Cambridge 1993
- Brüggemeier 1999
Gert Brüggemeier, *Prinzipien des Haftungsrechts*, Baden-Baden 1999
- CBS 2000
CBS-statistieken doodsoorzaken 2000, www.statline.cbs.nl
- Campbell 1997
Robert Campbell, 'Philosophy and the Accident', in: Roger Cooter, Bill Luckin (eds.), *Accidents in History*, Amsterdam 1997

-
- Carson 1988 David Carson, 'Risk: A four letter word for lawyers', in: Peter J. van Koppen et al. (eds.), *Lawyers on Psychology and Psychologists on Law*, Amsterdam 1988
- Conk 2000 George W. Conk, 'Is there a Design Defect in the Restatement (Third) of Torts: Products Liability?', 109 *Yale L. J.* (2000), p. 1087-1133
- Cooter en Ulen 2000 Robert Cooter, Thomas Ulen, *Law and Economics*, derde druk Reading 2000
- Van Dam 1989 C.C. van Dam, *Zorgvuldigheidsnorm en Aansprakelijkheid*, diss. Utrecht 1989
- Van Dam 2000 C.C. van Dam, *Aansprakelijkheidsrecht*, Den Haag 2000
- Van Dam 2001 C.C. van Dam, 'Het zinledige osvo-'criterium'', *VR* 2001, p. 139-142
- Dionne en Lanoie 2002 Georges Dionne, Paul Lanoie, 'How to Make a Public Choice about the Value of a Statistical Life: The Case of Road Safety', Risk Management Chair Working Paper Series No. 02-02, SSRN 2002 (<http://papers.ssrn.com>)
- Dreier 1997 William A. Dreier, 'Design Defects under the proposed Section 2(b) of the Restatement (Third) of Torts: Products Liability – A Judge's View', 30 *U. of Michigan J. of Law Reform* (1997) 221-238
- Duijm en Matser 1994 F. Duijm, E. Matser, 'Beoordeling van risico's voor de gezondheid, in: J.W. Copius Peereboom (red.), *Basisboek milieu en gezondheid*, Amsterdam 1994, p. 417-418.
- EASH 2002a *Economic Impact of Occupational Safety and Health in the Member States of the European Union*, landenrapportage van het European Agency for Safety and Health at Work, Luxemburg 2002.
- EASH 2002b *Inventory of socioeconomic costs of work accidents*, rapport European Agency for Safety and Health at Work, Luxemburg 2002
- Ecosa 2001 European Consumer Safety Association, *Priorities for Consumer Safety in the European Union – Agenda for Action*, Amsterdam 2001
- Faure en Van den Bergh 1989 Michael Faure, Roger van den Bergh, *Objectieve Aansprakelijkheid, Verplichte Verzekering en Veiligheidsregulering*, Antwerpen 1989
- Faure en Hartlief 2002 Michael Faure, Ton Hartlief, *Nieuwe risico's en vragen van aansprakelijkheid en verzekering*, Deventer 2002
- Finucane c.s. 2000 Melissa L. Finucane et al., 'The Affect Heuristic in Judgments of Risks and Benefits', 13 *Journal of Behavioral Decision Making* (2000), p. 1-17
- Fischhoff c.s. 1978 Baruch Fischhoff et al., 'How Safe is Safe Enough? A Psychometric Study of Attitudes Towards Technological Risks and Benefits', 9 *Policy Sciences* (1978), p. 127-152
- Fischhoff c.s. 1981 Baruch Fischhoff et al., *Acceptable Risk*, Cambridge 1981
- Fried 1969 Charles Fried, 'The Value of Life', 82 *Harv. L. Rev.* (1969), p. 1415-1437
- Garber 2000 Alan M. Garber, 'Advances in Cost-Effectiveness Analysis of Health Interventions', in: Anthony J. Culyer, Joseph P. Newhouse, *Handbook of Health Economics*, vol. 1A, Amsterdam 2000
- GR 2001 Advies Gezondheidsraad 2001/27, *Algemene vaccinatie tegen meningokokken C en pneumokokken*, Den Haag 2001
- GR 2003 J.N.D. de Neeling, *Kostenutiliteitsanalyse*, Gezondheidsraad publicatie A03/01, Den Haag 2003
- Geistfeld 2001 Mark Geistfeld, 'Reconciling Cost-Benefit Analysis with the Principle that Safety Matters more than Money', 76 *N.Y.U.L.*

-
- Rev. (2001), p. 114-189
- Giesen 2001 I. Giesen, *Bewijs en aansprakelijkheid*, diss. Tilburg 2001
- Gilles 2001 Stephen G. Gilles, 'On Determining Negligence: Hand Formula Balancing, the Reasonable Person Standard, and the Jury', 54 *Vanderbilt L. Rev.* (2001), p. 813-861
- Gillette en Krier 1990 Clayton P. Gillette, James E. Krier, 'Risk, Courts, and Agencies', 138 *U. Penn.L. Rev.* (1990), p. 1027-1109
- Good 2001 Philip I. Good, *Applying Statistics in the Courtroom – A New Approach for Attorneys and Expert Witnesses*, Boca Raton 2001
- Graham en Segui-Gomez 2001 John D. Graham, Maria Segui-Gomez, 'Economic Valuation of Injury Control', in: Frederick P. Rivara et al. (eds.), *Injury Control: A Guide to Research and Program Evaluation*, Cambridge 2001, p. 270 e.v.
- Green 1995 Michael D. Green, 'The Schizophrenia of Risk-Benefit Analysis in Design Defect Litigation', 48 *Vanderbilt L. Rev.* (1995), p. 609-629
- Greene c.s. 1999 Edith Greene et al., 'The Effects of Injury Severity on Jury Negligence Decisions', 23 *Law and Human Behavior* (1999), p. 675-693.
- Hahn 1996 Robert W. Hahn (ed.), *Risks, Costs, and Lives Saved*, Oxford 1996
- Hammond 1996 Kenneth R. Hammond, *Human Judgment and Social Policy*, Oxford 1996
- Hastie c.s. 1999 Reid Hastie et al., 'Juror Judgments in Civil Cases: Hindsight Effects on Judgments of Liability for Punitive Damages', 23 *Law and Human Behavior* (1999), p. 597-614
- Hawkins en Hastie 1990 Scott A. Hawkins, Reid Hastie, 'Hindsight: Biased Judgments of Past Events After the Outcomes Are Known', 107 *Psychological Bulletin* (1990), p. 311 e.v.
- Henderson 1973 James A. Henderson Jr., 'Judicial Review of Manufacturers' Conscious Design Choices: The Limits of Adjudication', 8 *Col. L. Rev.* (1973), p. 1531-1578
- Henderson 1979 James A. Henderson Jr., 'Renewed Judicial Controversy Over Defective Product Design: Toward the Preservation of an Emerging Consensus', 63 *Minn. L. Rev.* (1979), p. 773-807
- Henderson en Twerski 2000 James A. Henderson Jr., Aaron D. Twerski, 'Intuition and Technology in Product Design Litigation: An Essay on Proximate Causation', 88 *Georgetown L. J.* (2000), p. 659-689
- Den Hertog c.s. 1997 P.C. den Hertog et al., *Kerncijfers Letsel door ongevallen en geweld*, Amsterdam (Stichting Consument en Veiligheid) 1997
- Hood c.s. 2001 Christopher Hood et al., *The Government of Risk*, Oxford 2001
- Huff 1954 Darrell Huff, *How to lie with statistics*, 1954, repr. London 1991
- Inspectie voor de Gezondheidszorg 2000 rapport Inspectie voor de Gezondheidszorg, *Veiligheidsrisico's bij het gebruik van bedden, beddekken en fixatiemateriaal in verpleeghuizen*, Den Haag 2000
- Jenni en Loewenstein 1997 Karen E. Jenni, George Loewenstein, 'Explaining the "Identifiable Victim Effect"', 14 *J. of Risk and Uncertainty* (1997) p. 235-258
- Kahneman c.s. 1982 Daniel Kahneman, Paul Slovic, Amos Tversky (eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*, Cambridge 1982
- Ten Kate en Van Koppen 1984 J. ten Kate, P.J. van Koppen, *Determinanten van privaatrechtelijke beslissingen*, diss. Rotterdam 1984
- Kerkmeester 1993 H.O. Kerkmeester, 'De betekenis van het waarschijnlijkheidsbegrip voor de aansprakelijkheid uit onrechtmatige daad: Meijers geactualiseerd', *WPNR* (1993) 6111, p. 767-773
- Kerkmeester en Holzhauser 1999 Heico Kerkmeester, Rudi W. Holzhauser, *Rechtseconomische*

| | |
|--------------------------|--|
| | <i>annotaties</i> , Deventer 1999 |
| Van Koppen c.s. 1997 | P.J. van Koppen et al., <i>Het Hart van de Zaak – Psychologie van het recht</i> , Deventer 1997 |
| Van Koppen c.s. 2002 | P.J. van Koppen et al. (red.), <i>Het Recht van Binnen – Psychologie van het Recht</i> , Deventer 2002 |
| Kötz en Wagner 2001 | H. Kötz, G. Wagner, <i>Deliktsrecht</i> , 9e druk Neuwied 2001 |
| Krause 1997 | Thomas R. Krause, <i>The Behavior-Based Safety Process</i> , 2e druk New York 1997 |
| Landes en Posner 1987 | William M. Landes, Richard A. Posner, <i>The Economic Structure of Tort Law</i> , Cambridge 1987 |
| Latin 1994 | Howard Latin, 'Good Warnings, Bad Products, and Cognitive Limitations', 41 <i>UCLA L. Rev.</i> (1994), p. 1259-1264 |
| Leonard en Wogalter 2000 | S. David Leonard en Michael S. Wogalter, 'What you don't know can hurt you: household products and events', 32 <i>Accident Analysis and Prevention</i> (2000), p. 383 e.v. |
| Lindenbergh 2000 | S.D. Lindenbergh, <i>Arbeidsongevallen en beroepsziekten</i> , Deventer 2000 |
| Lord c.s. 2001 | Stephen R. Lord et al., <i>Falls in older people – Risk factors and strategies for prevention</i> , Cambridge 2001 |
| Lucas 2002 | André Lucas, 'Het risicobegrip vanuit het perspectief van de financiële economie en kansrekening', in: B. Wissink, J. Bouma (red.), <i>Perspectieven op milieurisico's</i> , WRR Werkdocument 128, Den Haag 2002 |
| Van der Maas c.s. 1999 | P.J. van der Maas, J.P. Mackenbach (red.), <i>Volksgezondheid en Gezondheidszorg</i> , tweede druk Maarssen 1999 |
| Meijers 1935 | E.M. Meijers, 'De Beteekenis der elementen "Waarschijnlijkheid" en "Schuld" voor de aansprakelijkheid uit onrechtmatige daad', <i>WPNR</i> 3442-3445 (1935/36), zoals opgenomen in: <i>Verzamelde Privaatrechtelijke Opstellen</i> , Leiden 1955, deel 3, p. 222-253 |
| Milieubalans 2001 | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, <i>Milieubalans 2001</i> |
| Miller c.s. 1995 | Ted R. Miller et al., <i>Databook on Nonfatal Injury – Incidence, Costs, and Consequences</i> , Washington 1995 |
| De Mol 2001 | B.A.J.M. de Mol, 'Was mijn dokter goed genoeg? – over veiliger zorg in het ziekenhuis', in: P. Lens, Ph.S. Kahn (red.), <i>Over de schreef – over functioneren en disfunctioneren van artsen</i> , Utrecht 2001 |
| Murray 1983 | William R. Murray Jr., 'Case Comment – Requiring Omniscience: The Duty to Warn of Scientifically Undiscoverable Product Defects', 71 <i>Georgetown L. J.</i> (1983), p. 1648-1660 |
| Murray en Lopez 1996a | C.J.L. Murray, A.D. Lopez (eds.), <i>The Global Burden of Disease – A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020</i> , WHO 1996 |
| Murray en Lopez 1996b | C.J.L. Murray, A.D. Lopez, <i>Global Health Statistics – A Compendium of Incidence, Prevalence and Mortality Estimates for over 200 Conditions</i> , WHO 1996 |
| Muster 1996 | D. Muster, 'The Ambiguous Nature of the Terms Hazard, Risk and Danger as used by the Lay Public, Technologists and Attorneys', in: Rossmanith c.s. 1996, p. 23-37 |
| NEI 1999 | Nederlands Economisch Instituut, <i>Economische beoordeling van wet- en regelgeving – een verkennend onderzoek</i> , eindrapport i.o.v. Min. v. Justitie/WODC, november 1999 |
| NMP 4 | <i>Een wereld en een wil; werken aan duurzaamheid</i> , Vierde Nationaal Milieubeleidsplan, Den Haag 2001 |
| Owen 1997a | David G. Owen, 'Toward a Proper Test for Design Defective- |

- ness: "Micro-Balancing" Costs and Benefits', 75 *Texas L. Rev.* (1997), 1678-1698
- Owen 1997b David G. Owen, 'Risk-Utility Balancing in Design Defect Cases', 30 *U. Mich. J. L. Reform* (1997), p. 239-259
- Perrow 1999 Charles Perrow, *Normal Accidents*, 2e druk Princeton 1999
- Pildes en Sunstein 1995 Richard A. Pildes, Cass R. Sunstein, 'Reinventing the Regulatory State', 62 *U. Chi. L. Rev.* (1995), p. 1-129
- Posner 2000 Richard A. Posner, 'Cost-Benefit Analysis: Definition, Justification, and Comment on Conference Papers', 29 *J. Legal Studies* (2000), p. 1153-1177
- Rachlinski 1998 Jeffrey J. Rachlinski, 'A Positive Psychological Theory of Judging in Hindsight', 65 *U. Chi.L. Rev.* (1998), p. 571-625
- Ranyard c.s. 1997 Rob Ranyard et al. (eds.), *Decision Making – cognitive models and explanations*, London 1997
- Reason 1997 James Reason, *Managing the Risks of Organizational Accidents*, Aldershot 1997
- Renckens 1996 M.L.M. Renckens (red.), *Aansprakelijkheid van de wegbeheerder*, Den Haag 1996
- Rivara c.s. 2001 Frederick P. Rivara et al. (eds.), *Injury Control: A Guide to Research and Program Evaluation*, Cambridge 2001
- RIVM 2001 A. Howarth et al., *Valuing the benefits of environmental policy: The Netherlands*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, report nr. 481505024, Bilthoven 2001
- Robertson 1998 Leon S. Robertson, *Injury Epidemiology – Research and Control Strategies*, 2e druk Oxford 1998
- Rossmannith c.s. 1996 H.P. Rossmannith (ed.), *Failures and the Law – Proceedings of the Fifth International Conference on Structural Failure, Product Liability and Technical Insurance*, London 1996
- Royal Society 1992 *Risk: Analysis, Perception, and Management*, Royal Society Report, London 1992
- Schut 1974 G.H.A. Schut, *Produktaansprakelijkheid*, Zwolle 1974
- SER 99/13 *Investeren in verkeersveiligheid*, SER Advies 99/13, Den Haag 1999
- Silbergeld 1994 Ellen K. Silbergeld, 'The risks of comparing risks', 3 *N.Y.U. Envtl.L. J.* (1994), p. 405-430
- Slovic c.s. 2001 Paul Slovic (ed.), *Smoking – Risk, Perception, & Policy*, Thousand Oaks 2001
- Stapleton 1986 Jane Stapleton, *Disease and the Compensation Debate*, Oxford 1986
- Starr 1969 C. Starr, 'Social Benefit versus Technological Risk', 165 *Science* (1969), p. 1232-1238
- Stewart 2000 Richard B. Stewart, 'Regulatory Compliance Preclusion of Tort Liability: Limiting the Dual-Track System', 88 *Georgetown L. J.* (2000), p. 1635-2186
- Sturmans en De Zwart 2000 F. Sturmans, O. de Zwart, 'Realistische benadering van legionella nodig', *NRC Handelsblad* 31 oktober 2000
- Sunstein 1997 Cass. R. Sunstein, 'Bad Deaths', 14 *J. of Risk and Uncertainty* (1997), p. 259-282
- Sunstein 2000a Cass R. Sunstein, 'Cognition and Cost-Benefit Analysis', 29 *J. Legal Studies* (2000), p. 1059-1103
- Sunstein 2000b Cass. R. Sunstein (ed.), *Behavioral Law & Economics*, Cambridge 2000
- Sunstein 2002 Cass. R. Sunstein, *Risk and Reason – Safety, Law, and the Environment*, Cambridge 2002
- SWOV 1999 L.T.B. van Kampen, C.C. Schoon, *De veiligheid van vrachtauto's*, SWOV rapport R-99-31, Leidschendam 1999
- Tarr en Tebeau 1997 Joel A. Tarr en Mark Tebeau, 'Housewives as Home Safety

-
- Managers', in: Roger Cooter, Bill Luckin (eds.), *Accidents in History*, Amsterdam 1997, p. 196-233
- Templer 1992 John Templer, *The Staircase – Studies of Hazards, Falls, and Safer Designs*, Cambridge 1992
- Teijl en Holzhauer 1997 R. Teijl, R.W. Holzhauer, *Wisselende perspectieven in de rechtseconomie*, diss. Rotterdam 1997
- Vertinsky/Wehrung 1991 Ilan B. Vertinsky, Donald A. Wehrung, Risk Perception and Drug Safety Evaluation, 2 *Risk* (1991), p. 281-312
- Viscusi 1985 W. Kip Viscusi, 'Consumer Behavior and the Safety Effects of Product Safety Regulation', 28 *J. Law & Ecs.* (1985), p. 530 e.v.
- Viscusi 1989 W. Kip Viscusi, 'Toward a Diminished Role for Tort Liability: Social Insurance, Government Regulation, and Contemporary Risks to Health and Safety', 6 *Yale J. on Regulation* (1989), p. 65-107
- Viscusi 1992 W. Kip Viscusi, *Fatal Tradeoffs – Public and Private Responsibilities for Risk*, New York 1992
- Viscusi 1996 Kip W. Viscusi, 'The Dangers of Unbounded Commitments to Regulate Risk', in: Hahn 1996, p. 135 e.v.
- Viscusi 1998 W. Kip Viscusi, *Rational Risk Policy*, Oxford 1998
- Viscusi 2000a W. Kip Viscusi, 'Risk Equity', 29 *J. Legal Studies* (2000), p. 843-871
- Viscusi 2000b W. Kip Viscusi, 'Corporate Risk Analysis: A Reckless Act?', 52 *Stanford L. Rev.* (2000), p. 547-597
- Viscusi c.s. 1987 W. Kip Viscusi, Wesley A. Magat, with Joel Huber et al., *Learning about Risk: Consumer and Worker Response to Hazard Information*, Cambridge 1987
- Viscusi en Moore 1991 W. Kip Viscusi en Michael J. Moore, 'Rationalizing the Relationship between Product Liability and Innovation', in: Peter H. Schuck (red.), *Tort Law and the Public Interest*, New York: Norton 1991, p. 105-126
- Vonk c.s. 2001 R. Vonk (red.), *Cognitieve Sociale Psychologie*, 2e druk Utrecht 2001
- De Vries c.s. 2000 N.K. de Vries et al. (red.), *Cognitieve sociale psychologie*, 3e druk Amsterdam 2000
- Vriesendorp en Barendrecht 1993 R.D. Vriesendorp, J.M. Barendrecht, *Zekerheid door wetenschap*, Deventer 1993
- Wade 1973 John W. Wade, 'On the Nature of Strict Tort Liability for Products', 44 *Miss. L. J.* (1973), p. 825-851
- Wagemakers c.s. 2000 Annemarie Wagemakers et al. (red.), *Wanneer is het leven te kostbaar? Leeftijd en kosteneffectiviteit in de gezondheidszorg*, Amsterdam 2000
- Wagenaar 1983 W.A. Wagenaar, *Menselijk Falen*, oratie Leiden 1983
- Wagenaar 1992 Willem A. Wagenaar, 'Risk taking and accident causation', in: J. Frank Yates (ed.), *Risk-Taking Behavior*, Chichester 1992
- Wagenaar c.s. 1994 W.A. Wagenaar et al., 'Promoting Safety in the Oil Industry', 37 *Ergonomics* (1994), p. 1999-2013
- Wagenaar en Van der Schrier 1997 Willem A. Wagenaar, Juliette van der Schrier, 'Accident Analysis – the goal, and how to get there', 26 *Safety Science* (1997), p. 25-33
- Wagner 1997 Wendy E. Wagner, 'Choosing Ignorance in the Manufacture of Toxic Products', 82 *Cornell Law Review* (1997), p. 773-855
- Weegels 1996 M.F. Weegels, *Accidents involving consumer products*, diss. Delft 1996
- Weterings 1999 W.C.T. Weterings, *Vergoeding van letselschade en transactiekosten*, Deventer 1999
- Wilson en Crouch 2001 Richard Wilson en Edmund A.C. Crouch, *Risk-Benefit Analysis*, 2e druk Harvard 2001

Wright 2002

Richard W. Wright, 'Negligence in the Courts: Introduction and Commentary', 77 *Chicago-Kent L. Rev.* (2002), p. 425-486