



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Proportionele aansprakelijkheid vanuit ex ante perspectief

Velthoven, B.C.J. van; Wijck, P.W. van

Citation

Velthoven, B. C. J. van, & Wijck, P. W. van. (2008). Proportionele aansprakelijkheid vanuit ex ante perspectief. *Aansprakelijkheid Verzekering En Schade, Juni 2008*(3), 130-140. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/15818>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/15818>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Bron: B.C.J. van Velthoven en P.W. van Wijck, 'Proportionele aansprakelijkheid vanuit ex ante perspectief', *Aansprakelijkheid Verzekering en Schade*, juni 2008, nr. 3, pp. 130-140.

Proportionele aansprakelijkheid vanuit ex ante perspectief

Dr. B.C.J. van Velthoven en dr. P.W. van Wijck^{1,2}

Samenvatting

De discussie over proportionele aansprakelijkheid, die naar aanleiding van het arrest Nefalit/Karamus is opgelaaid, wordt gevoerd vanuit een ex post perspectief. Als er schade is ontstaan en er onzekerheid bestaat over causaal verband, leidt proportionele aansprakelijkheid dan tot een redelijke schadevergoeding? In dit artikel bekijken we die vraag vanuit ex ante perspectief: geeft proportionele aansprakelijkheid goede prikkels aan partijen om het ontstaan van schade te voorkomen? Dat blijkt in sommige situaties inderdaad zo te zijn, maar in andere niet. Bij Nefalit/Karamus werkt proportionele aansprakelijkheid niet optimaal, omdat niet alle partijen worden gedwongen om ten volle rekening te houden met hun bijdrage aan de verwachte schade.

¹ Dr. B.C.J. van Velthoven is universitair hoofddocent rechtseconomie aan de Faculteit der Rechtsgeleerdheid te Leiden. Dr. P.W. van Wijck is universitair docent rechtseconomie aan de Faculteit der Rechtsgeleerdheid te Leiden en coördinator strategieontwikkeling bij het Ministerie van Justitie. Het artikel is op persoonlijke titel geschreven.

² De auteurs danken de redactie van AV&S voor de nuttige opmerkingen en suggesties.

1. Inleiding

Het arrest inzake Nefalit/Karamus (HR 31 maart 2006, RvdW 2006, 328) heeft de discussie over proportionele aansprakelijkheid in Nederland opnieuw doen opblazen.³ Karamus overleed in 1997 aan longkanker. Hij had van 1964 tot 1979 gewerkt bij Asbestona (tegenwoordig Nefalit), waar hij was blootgesteld aan asbest. Ook had hij gedurende ten minste 28 jaar gerookt. Achteraf kon niet worden vastgesteld of de longkanker was veroorzaakt door het inhaleren van asbestvezels, door het roken en/of door wellicht nog een andere oorzaak (bijvoorbeeld genetische aanleg). Door het aanvaarden van proportionele aansprakelijkheid heeft de Hoge Raad een uitweg gevonden uit deze impasse over de onzekere causaliteit. Nefalit is aansprakelijk voor een deel van de schade, te weten 55%, het percentage dat correspondeert met de mate waarin de kans op longkanker is toegenomen door de blootstelling aan asbest.

De discussie over proportionele aansprakelijkheid is tot nu toe vooral gevoerd in *ex post* termen. Er worden argumenten gewisseld rondom de vraag wie de schade zou moeten dragen, gegeven dat er schade *is* ontstaan. Wanneer er onzekerheid bestaat over causaal verband, dat wil zeggen onduidelijk is wat of wie de schade heeft veroorzaakt, kan de traditionele alles-of-niets benadering tot een onredelijke uitkomst leiden. Proportionele aansprakelijkheid voorkomt zo'n alles-of-niets resultaat, door elke mogelijke dader dat deel van de schade te laten dragen dat correspondeert met zijn bijdrage aan de kans op het ontstaan van de schade. Maar de redelijkheid van die toerekening op grond van kansen kan ook weer worden betwist, om de reden dat iemand veroordeeld kan worden tot vergoeding van schade die hij niet heeft veroorzaakt.⁴

In deze bijdrage kijken we vanuit een *ex ante* perspectief naar proportionele aansprakelijkheid. Bij de beantwoording van de vraag wie de geleden schade zou moeten dragen, richten we de aandacht nadrukkelijk op de inspanningen die partijen zich vooraf kunnen getroosten om de schade te beperken. De kerngedachte achter de preventieve werking van het aansprakelijkheidsrecht is dat iemand die voor anderen risicodragend gedrag aan de dag wil leggen, moet beseffen dat hij geconfronteerd kan worden met de consequenties van dat gedrag. Wanneer iemand tot voorzichtiger gedrag overgaat, zal dat in het algemeen met 'kosten' gepaard gaan. Dat wil zeggen: hij moet zich mogelijk bepaalde inspanningen getroosten en/of voorzieningen treffen, of hij moet dingen laten

³ Zie bijvoorbeeld J.S. Kortmann, 'Karamus/Nefalit: proportionele aansprakelijkheid?', *NJB* 2006, p. 1404-1412; S.D. Lindenbergh, 'Hoge Raad aanvaardt proportionele aansprakelijkheid bij onzeker causaal verband', *Maandblad Vermogensrecht* 2006-6, p. 104-108; S.D. Lindenbergh, 'Longkanker door asbest en/of roken: proportionele aansprakelijkheid bij onzeker causaal verband', *Ars Aequi* 2006, p. 736-741; A.M.M. Keirse, 'Proportionele aansprakelijkheid bij blootstelling aan asbestvezels en tabaksrook', *Tijdschrift voor Vergoeding Personenschade* 2006-3, p. 66-75 en C.J.M. Klaassen, 'Proportionele aansprakelijkheid: een goede of een kwade kans?', *NJB* 2007, p. 1346-1362. Ook vóór Nefalit/Karamus is er in de Nederlandse literatuur de nodige aandacht aan proportionele aansprakelijkheid besteed. Hoogtepunten zijn de oratie van Michael Faure en de proefschriften van August Van en Arno Akkermans: M.G. Faure, (*G)een schijn van kans. Beschouwingen over het statistisch causaliteitsbewijs bij milieugezondheidsschade*, Antwerpen: Maklu 1993; A.J. Van, *Onzekerheid over ouderschap en causaliteit*, Arnhem: Gouda Quint 1995; A.J. Akkermans, *Proportionele aansprakelijkheid bij onzeker causaal verband*, Zwolle: Tjeenk Willink 1997. Ten slotte noemen we nog A.J. Akkermans, M.G. Faure en T. Hartlief (red.), *Proportionele aansprakelijkheid*, Den Haag: Boom Juridische Uitgevers 2000.

⁴ Zie bijvoorbeeld J.H. Nieuwenhuis, 'Disproportionele aansprakelijkheid', *RM Themis* 2006, p. 177-178 en Robbert Tan, 'Alternatieve causaliteit', *Ars Aequi* 2007, p. 933-940.

die hem genoeg of profijt opleveren. De betrokkene zal dus niet zonder meer kiezen voor meer voorzichtigheid. Daar staat tegenover dat zijn voorzigtiger gedrag de verwachte schade bij anderen kan beperken. De kans op schade neemt af en/of de omvang van de eventuele schade wordt kleiner. Wanneer de reductie in verwachte schade groter is dan de kosten van additionele zorg, levert deze additionele zorg per saldo een bijdrage aan de maatschappelijke welvaart. Als het voldoende zeker is dat slachtoffers een beroep kunnen doen op het aansprakelijkheidsrecht, zal de potentiële dader zich er - noodgedwongen - rekenschap van geven dat de verwachte schade voor zijn rekening gaat komen. Op deze wijze heeft het aansprakelijkheidsrecht een preventieve werking en kan worden bereikt dat mensen efficiënte zorg betrachten, dat wil zeggen de zorg die de grootst mogelijke bijdrage levert aan de maatschappelijke welvaart.

De preventieve werking van het aansprakelijkheidsrecht dreigt in het gedrang te komen bij gevallen waarin onzekerheid over causaal verband bestaat. Er is sprake van onzekerheid over causaal verband indien schade door verschillende factoren kan zijn veroorzaakt, maar onzeker is welke van die factoren de schade in feite heeft veroorzaakt. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat niet is vast te stellen wie van een aantal mogelijke daders nu feitelijk de schade veroorzaakt heeft. Het kan ook zijn dat onduidelijk is of iemands schade door een derde is veroorzaakt dan wel het gevolg is van het eigen gedrag of is teweeggebracht door een natuurlijke gebeurtenis.⁵

Neem een potentiële dader die overweegt een activiteit te ondernemen die mogelijkerwijs schade toebrengt aan een ander. Stel dat de potentiële dader weet dat er ook andere factoren zijn die ertoe kunnen leiden dat potentiële slachtoffers schade lijden. Stel verder dat de dader weet dat achteraf, als er een slachtoffer met schade is, niet is vast te stellen welke van de mogelijke oorzaken nu feitelijk de schade heeft veroorzaakt. De schade zou ook ontstaan kunnen zijn zonder dat de potentiële dader zijn gedrag had vertoond. Indien de potentiële dader daaruit de conclusie kan trekken dat hij geen rekening gepresenteerd zal krijgen voor de schade van het slachtoffer, dan is er voor de potentiële dader geen reden om maatregelen te nemen ter verkleining van de kans op en/of de omvang van schade. Bij een strikte toepassing van de causaliteitsvereiste, het *condicio sine qua non-verband*, zou dat het geval zijn.⁶

⁵ In de literatuur zijn verschillende categorisering te vinden. Voor gevallen waarin er onzekerheid bestaat over de vraag *wie* van een bepaald aantal personen de schade heeft veroorzaakt, spreekt Richard Delgado, 'Beyond Sindell: Relaxation of cause-in-fact rules for indeterminated plaintiffs', *California Law Review* 1982, vol. 70, p. 881-908 van 'indeterminate defendants'. Voor gevallen waarin er onzekerheid bestaat over *wat* de oorzaak van schade is geweest spreekt hij van 'indeterminate plaintiffs'. In de Nederlandse literatuur (Van, *o.c.*; Faure, *o.c.*) is deze terminologie vertaald in 'onzekerheid over ouderschap' respectievelijk 'onzekerheid over causaliteit' of 'onzekerheid over slachtofferschap'. Zie ook R.J. Van den Bergh, 'Rechtseconomische kanttekeningen', in: *Aansprakelijkheid: gronden en grenzen*, Grotius Akademie, Deventer: Kluwer 2001. Meer gedetailleerde indelingen van onzekere causaliteit zijn te vinden bij Van (*o.c.*) en bij Ariel Porat and Alex Stein, *Tort liability under uncertainty*, Oxford/New York: Oxford University Press 2001. Een onderverdeling van gevallen van meervoudige causaliteit zonder onzekerheid geeft W.H. van Boom, 'Meervoudige oorzaken, hoofdelijke aansprakelijkheid en toerekening naar redelijkheid', in: A. Hammerstein e.a., *Causaliteit*, Den Haag: Vermande 2003.

Voor ons doel zijn de bedoelde categorisering minder relevant, omdat het *ex post* perspectief centraal staat, reden waarom we eraan voorbij gaan. We volstaan met de opmerking dat ons verhaal zich beperkt tot gevallen van meervoudige, onzekere causaliteit.

⁶ Zie bijvoorbeeld J.H. Nieuwenhuis, *Onrechtmatige daden*, Deventer: Kluwer 2003, hoofdstuk 3 of Asser/Hartkamp, *Verbintenissenrecht, deel I*, Deventer: Kluwer 2004, 12e druk, nr. 424 e.v.

De vraag die we ons stellen is of proportionele aansprakelijkheid in gevallen waarbij *ex post* onzekerheid bestaat over causaliteit *ex ante* zodanige gedragsprikkel geeft dat partijen efficiënte gedragsalternatieven kiezen. In het bijzonder zijn we geïnteresseerd in de gedragseffecten van Nefalit/Karamus. Vanzelfsprekend hebben we daarbij niet het oog op mogelijke wijzigingen in het gedrag van Nefalit en Karamus zelf, dat immers historisch gegeven is en afkomstig uit een tijd dat proportionele aansprakelijkheid in het Nederlandse aansprakelijkheidsrecht nog niet in beeld was. Het gaat ons om de invloed op toekomstig gedrag in overeenkomstige situaties.⁷

Opbouw

We bouwen het betoog stapsgewijs op. In paragraaf 2 beginnen we met het meest eenvoudige geval, waarin er *ex post* twee actoren in beeld zijn als mogelijke dader. Bekend is dat de gedragingen van beide actoren additief bijdragen aan de kans op schade, maar onbekend is wie in het concrete geval de ‘echte’ oorzaak van de schade van het slachtoffer is geweest. We reconstrueren het *ex ante* perspectief en vragen ons af of proportionele aansprakelijkheid efficiënte gedragsprikkel geeft. Daarna voegen we stap voor stap complicaties toe. We kijken eerst naar het geval waarin één van de twee mogelijke daders tevens degene is die de schade lijdt. Vervolgens introduceren we de natuur als mogelijke schadeveroorzaker. In paragraaf 3 voegen we een laatste complicatie toe, doordat we ook interferentie tussen de verschillende mogelijke oorzaken in ogenschouw nemen. Daarmee zijn we bij de kern van Nefalit/Karamus uitgekomen. In die casus hangt de kans op schade af van de natuur, het gedrag van een mogelijke dader en het gedrag van het slachtoffer, maar kunnen de bijdragen aan de kans niet eenvoudig worden uitgesplitst. Onze analyse leidt tot de conclusie dat er vele gevallen zijn waarin proportionele aansprakelijkheid *ex ante* goede gedragsprikkel geeft en dus uit oogpunt van efficiëntie als wenselijk te beschouwen is, maar dat de gedragsprikkel in een casus als Nefalit/Karamus tekortschiet.

2. Onzekerheid over causaliteit en proportionele toerekening van schade

2.1 Eerste geval: Twee mogelijke daders

Wil er sprake zijn van onzekerheid over causaliteit, dan zullen er tenminste twee mogelijke oorzaken moeten zijn. Om te beginnen kijken we naar het meest eenvoudige geval, waarin *ex post* onzeker is wie van twee actoren A en B de schade van een derde, C, heeft veroorzaakt. In tabel 1 reconstrueren we de situatie *ex ante*. Het gegeven dat elk van beide actoren oorzaak kán zijn geweest van de opgetreden schade, maar dat geen zekerheid bestaat over de causaliteit, betekent dat zowel het gedrag van A als het gedrag

⁷ Met onze vraagstelling en benaderingswijze sluiten we aan op een lange traditie in de Angelsaksische literatuur. Behalve Delgado, *o.c.*, zijn te noemen: David Rosenberg, ‘The causal connection in mass exposure cases: a ‘public law’ vision of the tort system’, *Harvard Law Review* 1984, vol. 97, p. 851-929; Steven Shavell, ‘Uncertainty over causation and the determination of civil liability’, *Journal of Legal Studies* 1985, vol. 28, p. 587-609; Thomas J. Miceli and Kathleen Segerson, ‘Joint liability in torts: marginal and infra-marginal efficiency’, *International Review of Law and Economics* 1991, vol. 11, p. 235-249; Robert Young, Michael Faure and Paul Fenn, ‘Causality and causation in tort law’, *International Review of Law and Economics* 2004, vol. 24, p. 507-523. Een Nederlandstalige publicatie waarin de efficiëntie-effecten van proportionele aansprakelijkheid aan bod komen is: M.G. Faure, ‘Proportionele aansprakelijkheid’, in: A. Hammerstein e.a., *Causaliteit*, Den Haag: Vermande 2003.

van B een zekere kans in zich droeg op het ontstaan van schade.

Stel, *ex ante*, dat zowel A als B zich voorzichtig of onvoorzichtig kan gedragen. Er zijn dan vier mogelijke gedragscombinaties en elk van die combinaties levert een bepaalde schadekans op. Het meest eenvoudige geval ziet er als volgt uit:

- Als beide actoren zich voorzichtig gedragen, is de kans op schade nihil.
- Als één van beiden zich onvoorzichtig gedraagt, is er een positieve kans op schade. Die kansen zijn respectievelijk: $0 < P_A < 1$ en $0 < P_B < 1$. De kansen P_A en P_B kunnen gelijk zijn, maar het hoeft niet.
- Indien beiden zich onvoorzichtig gedragen, is er een grotere kans op schade: P_{AB} . In het meest eenvoudige geval is die kans gelijk aan de optelsom van P_A en P_B . We noemen dat een 'additief geval'. Er geldt $0 < P_{AB} \leq 1$.

We nemen verder aan dat eventuele schade de gegeven omvang S heeft.⁸

Tabel 1. Schadekansen

		Actor B	
		Voorzichtig	Onvoorzichtig
Actor A	Voorzichtig	0	P_B
	Onvoorzichtig	P_A	$P_{AB} = P_A + P_B$

Wat we nu willen weten, is hoe we de actoren een *efficiënte* prikkel kunnen geven voor het nemen van maatregelen om de (kans op) schade te reduceren. Als A zich voorzichtig gedraagt in plaats van onvoorzichtig, zou de verwachte schade afnemen met $P_A \times S$. Immers, als B voorzichtig zou zijn, neemt de schadekans af van P_A naar 0 (de linkerkolom van tabel 1); en als B onvoorzichtig zou zijn, neemt de schadekans af van $P_A + P_B$ naar P_B (de rechterkolom van tabel 1). Vanuit efficiëntieoogpunt is het zaak dat A zich voorzichtig gedraagt, als de baten daarvan, te weten de reductie van de verwachte schade $P_A \times S$, de kosten van de voorzorgsmaatregelen⁹ overtreffen. Ervan uitgaande dat de kosten van voorzorgsmaatregelen sowieso voor rekening van A komen, wordt A alleen dan geprikkeld tot een efficiënte keuze als hij erop kan vertrouwen dat de rekening van de verwachte schade $P_A \times S$ ook bij hem terecht komt. Voor actor B geldt, mutatis mutandis, hetzelfde.

Een passende invulling van het aansprakelijkheidsrecht kan zorgen voor efficiënte prikkels. Indien *ex post* blijkt dat er schade is ontstaan terwijl slechts één van de actoren onvoorzichtig is geweest, dan ligt de aanpak voor de hand. Het aansprakelijkheidsrecht moet ervoor zorgen dat de actor die verantwoordelijk is voor de schade, die ook te dragen

⁸ Ter wille van de eenvoud van de presentatie gaan we ervan uit dat het gedrag van de actoren wel invloed heeft op de schadekans, maar niet op de omvang van de eventuele schade. Door deze veronderstelling varieert de verwachte schade ($P_A \times S$, $P_B \times S$, $P_{AB} \times S$) alleen met de schadekansen. Het is op zich denkbaar dat ook de omvang van de schade varieert met het gedrag van de actoren (S_A , S_B , S_{AB}). Dat zou de uiteenzetting belasten met extra symbolen, zonder de hoofdlijn van het betoog aan te tasten. We volstaan met de opmerking dat de definitie van additiviteit enigszins aangepast zou moeten worden ($P_{AB} \times S_{AB} = P_A \times S_A + P_B \times S_B$, in plaats van $P_{AB} = P_A + P_B$) en dat het proportionele aandeel van elke causale factor niet meer gelijk zou zijn aan de bijdrage in de schadekans maar aan de bijdrage in de verwachte schade (dus $P_A \times S_A / (P_A \times S_A + P_B \times S_B)$, in plaats van $P_A / (P_A + P_B)$).

⁹ In de eerder genoemde zin, dat wil zeggen: de kosten voor de actor omdat hij bepaalde inspanningen moet leveren of voorzieningen moet treffen en/of de gederfde opbrengsten omdat de actor dingen moet laten die hem genoeg of profijt opleveren.

krijgt. Neem actor A. A weet dat hij, als hij als enige onvoorzichtig is, in het voorkomende geval de schade S in zijn geheel zal moeten vergoeden. Omdat onvoorzichtig gedrag met een kans P_A tot schade leidt, is de verwachte rekening die het aansprakelijkheidsrecht alsdan voor hem in petto heeft gelijk aan $P_A \times S$.

Indien echter in geval van schade zou blijken dat beide actoren onvoorzichtig zijn geweest en dat de causaliteit onzeker is, dan is de toerekening van aansprakelijkheid en schade wel problematisch. Uit efficiëntieoogpunt is het dan aangewezen dat de schadetoerekening *proportioneel* is aan de mate waarin elke actor heeft bijgedragen aan de kans op schade. Dat betekent dat A een fractie $P_A/(P_A+P_B)$ en B een fractie $P_B/(P_A+P_B)$ van de schade moet vergoeden. Wanneer beiden onvoorzichtig zijn, wordt de kans op schade groter; maar tegelijkertijd hoeft elk van beiden in het voorkomende geval maar een gedeelte van de schade te vergoeden. Neem weer actor A als voorbeeld. De kans op schade neemt toe tot P_A+P_B , maar bij schade hoeft A slechts een fractie $P_A/(P_A+P_B)$ van de ontstane schade te vergoeden. A weet dan dat de verwachte rekening die hij voor zijn onvoorzichtige gedrag gepresenteerd krijgt, gelijk is $P_A/(P_A+P_B) \times (P_A+P_B) \times S = P_A \times S$.

Als gevolg van een en ander zal A zich *ex ante* realiseren dat hij, ongeacht het gedrag van B, bij eigen onvoorzichtig optreden een verwachte rekening tegemoet kan zien van $P_A \times S$. Omdat hij zo gedwongen wordt om rekening te houden met de mate waarin zijn gedrag leidt tot een toename van de verwachte schade bij derden, gaat van deze wijze van schadetoerekening een efficiënte preventieve werking uit. Voor B geldt een analoge redenering.¹⁰

Casus: Dodelijke schietpartij op de Vecht, Rb Dordrecht 22 februari 1933, NJ 1933, 753

De Dodelijke schietpartij op de Vecht biedt een illustratie van het zojuist beschreven geval. De casus is als volgt:

Een Dordtse familie die op een vakantieboottocht is, bivakkeert op 20 juli 1930 op

¹⁰ We willen de hoofdttekst niet belasten met een bewijsvoering, maar kunnen de wijze van redeneren kort verduidelijken. Om te beginnen is informatie nodig over de kosten van voorzorgsmaatregelen. Stel dat deze kosten nihil zijn als actor A resp. actor B onvoorzichtig is, en dat ze gegeven worden door K_A resp. K_B indien actor A resp. actor B voorzichtigheid betracht. Op basis van de gegevens kan dan de uitkomstenmatrix worden samengesteld. In elke cel van de matrix geeft het eerste getal steeds de totale verwachte kosten voor A (eventuele kosten van voorzorg plus de verwachte rekening vanwege schade), terwijl het tweede getal de totale verwachte kosten voor B geeft:

Uitkomstenmatrix, behorende bij tabel 1		Actor B	
		Voorzichtig	Onvoorzichtig
Actor A	Voorzichtig	K_A, K_B	$K_A, P_B \times S$
	Onvoorzichtig	$P_A \times S, K_B$	$P_A \times S, P_B \times S$

Het is dan eenvoudig in te zien dat de keuze van A niet afhangt van het gedrag van B; anders gezegd, A heeft een dominante strategie. A kiest voor voorzichtigheid als $K_A < P_A \times S$, en voor onvoorzichtigheid als $K_A > P_A \times S$. Analoog heeft ook B een dominante strategie. B kiest, ongeacht de keuze van A, voor voorzichtigheid als $K_B < P_B \times S$, en voor onvoorzichtigheid als $K_B > P_B \times S$. De gedragskeuzes van A en B zijn dan zodanig dat de totale maatschappelijke kosten (zorg plus verwachte schade) altijd op het laagst mogelijk niveau uitkomen. Anders gezegd: de partijen kiezen voor efficiënte zorg.

Voor meer informatie over de speltheoretische achtergronden kan de lezer o.a. terecht bij Douglas G. Baird, Robert H. Gertner and Randall C. Picker, *Game theory and the law*, Cambridge MA/London: Harvard University Press 1994.

een weiland langs de Vecht. De 6 personen van het gezelschap schieten om beurten met een buks op een daartoe op een hek geplaatste broodkorst. Ze schieten in de richting van een rietkraag, die het zicht op de daarachter gelegen rivier beperkt. De toevallig voorbijvarende Schoorl uit Amsterdam wordt dodelijk getroffen door een kogel. Wie van de familieleden het dodelijke schot heeft afgevuurd, kan niet worden vastgesteld.

Bij deze casus kan worden aangenomen dat iedere deelnemer, of beter nog: ieder schot, de kans op schade rechtevenredig doet toenemen.¹¹

2.2 Tweede geval: Het slachtoffer beïnvloedt de kans op schade

We gaan nu een voor een de restrictieve veronderstellingen van de analyse loslaten. In ons eerste geval ondervindt het slachtoffer geheel buiten zijn toedoen en schuld schade. Door de besproken aansprakelijkheidsregeling wordt die schade vervolgens geheel vergoed. Maar hoe zit het, als het slachtoffer door zijn gedrag de kans op schade mede beïnvloedt?

Daartoe bekijken we een variant van ons eerste geval, waarin *ex post* onzeker is of de schade van het slachtoffer C veroorzaakt is door het gedrag van actor A of door het eigen gedrag van het slachtoffer. Tabel 2 geeft de bijbehorende *ex ante* situatie weer.¹²

Tabel 2. Schadekansen

		Slachtoffer C	
		Voorzichtig	Onvoorzichtig
Actor A	Voorzichtig	0	P_C
	Onvoorzichtig	P_A	$P_{AC} = P_A + P_C$

Vervolgens buigen we ons weer over de prikkels voor de betrokken partijen om efficiënte voorzorgsmaatregelen te nemen. Dat is echter tamelijk eenvoudig, omdat tabel 2 nagenoeg identiek is aan tabel 1; het enige verschil is dat de rol van actor B is overgenomen door slachtoffer C. Naar analogie met het eerste geval kan dan ook de volgende efficiënte aansprakelijkheidsregeling worden geformuleerd. Als achteraf blijkt dat A of C als enige onvoorzichtig is geweest, dient de verantwoordelijke actor de schade in zijn geheel te dragen. En als beide onvoorzichtig zijn geweest zodat de causaliteit onzeker is, is een *proportionele* schadetoerekening aan de orde. Dat betekent dat A een fractie $P_A/(P_A+P_C)$ van de schade moet vergoeden aan C, en dat C de resterende fractie $P_C/(P_A+P_C)$ zelf dient te dragen.

Als gevolg van deze regeling zal A zich *ex ante* realiseren dat hij, ongeacht het gedrag van C, bij eigen onvoorzichtig optreden een verwachte rekening tegemoet kan

¹¹ De casus wordt genoemd bij P. Ingelse, 'Hoge Raad in DES-arrest: ruim baan voor artikel 6:99 BW', *NJB* 1992, p. 1403-1414. In concreto kwam de rechtbank in deze casus anno 1933 natuurlijk niet uit op proportionele aansprakelijkheid, maar op hoofdelijke aansprakelijkheid van de schutters. Een Amerikaanse casus die grote gelijkenis vertoont is *Summers v. Tice*; zie Delgado, *o.c.*

¹² Het eerste en tweede geval kunnen natuurlijk ook in combinatie voorkomen, in de vorm van twee (of meer) mogelijke daders en een slachtoffer dat mogelijk medeschuldig is. Zo'n combinatiegeval kan niet meer met een simpele tweedimensionale tabel worden weergegeven. Zolang echter de kansbijdragen additief zijn, geldt voor zo'n situatie een analoge redenering. Ook dan zorgt proportionele aansprakelijkheid waarbij elke causale factor dat deel van de schade te dragen krijgt dat correspondeert met zijn bijdrage aan de kans op het ontstaan van de schade, voor efficiënte prikkels.

zien van $P_A \times S$. Omgekeerd weet C dat hij bij onvoorzichtig gedrag, uit hoofde van eigen schuld, opdraait voor een verwachte schade ter grootte van $P_C \times S$. Aldus krijgen beiden een prikkel om de (kans op) schade te beperken.

Casus: Windmill/Roelofsen, HR 21 juni 1974, NJ 1974, 453

Ons tweede geval kan worden geïllustreerd met de casus Windmill/Roelofsen.¹³ Werknemer Roelofsen haalt iets van de zolder van het laboratorium van Windmill. Bij het verlaten van de zolder blijft hij met de hak van zijn schoen achter een drempel haken. Om een val te voorkomen probeert hij steun te zoeken bij de trapleuning. Die ontbreekt echter – in strijd met de veiligheidsvoorschriften. Roelofsen valt, loopt een schedelbasisfractuur op, wordt (in elk geval voor zekere tijd) 100% arbeidsongeschikt, en spreekt Windmill aan voor vergoeding van de schade. Windmill van zijn kant bestrijdt dat het ontbreken van de leuning de val heeft veroorzaakt, en wijst op de onoplettendheid van Roelofsen waardoor deze achter een hem welbekende drempel is blijven haken.

De verwantschap met tabel 2 moge duidelijk zijn. Bij aanwezigheid van een leuning en oplettend gedrag van de gebruiker is de kans op een val van een trap verwaarloosbaar. Door het ontbreken van de trapleuning (nalatigheid van Windmill) is de kans dat Roelofsen van de trap zou vallen zeker toegenomen. Maar die kans is ook beïnvloed door de onoplettendheid van Roelofsen zelf.

Overigens valt te betwijfelen of hier écht sprake is van additiviteit van de kansen. Waarschijnlijk is de kans dat Roelofsen van de trap valt vrijwel nihil in de cellen rechtsboven (er is geen trapleuning, maar Roelofsen is voorzichtig) en linksonder (Roelofsen is onvoorzichtig, maar er is een trapleuning), terwijl die kans rechtsonder (Roelofsen is onvoorzichtig én er is geen trapleuning) reële vormen aanneemt. Als die beschrijving van toepassing is, zouden we te maken hebben met het in paragraaf 3.1 te bespreken geval.

2.3 Derde geval: De natuur als causale factor

Als volgende stap in onze analyse zien we onder ogen dat ongevallen en schade niet alleen veroorzaakt kunnen worden door menselijk gedrag, maar soms ook gewoon over ons komen. We spreken dan van de werking van de natuur als causale factor.

We voegen deze factor toe aan ons vorige geval, en bekijken een situatie waarin *ex post* onzeker is of de schade veroorzaakt is door het gedrag van actor A, door het eigen gedrag van het slachtoffer C, dan wel door natuurlijke krachten. Tabel 3 geeft de bijbehorende *ex ante* situatie weer. Ook als actor A en slachtoffer C voorzichtig zijn, is er een positieve kans op schade als gevolg van de werking van de natuur: $P_0 > 0$. Wel houden we vooralsnog vast aan de additiviteit van de kansen. De schadekans is het laagst, P_0 , indien A en C beiden voorzichtig zijn. Indien A dan wel C onvoorzichtig is, neemt de schadekans toe tot $P_0 + P_A$ respectievelijk $P_0 + P_C$. De schadekans is het hoogste, indien beiden onvoorzichtig zijn: $P_{0AC} = P_0 + P_A + P_C$.

¹³ Genoemd bij Akkermans, *o.c.*, p. 401. In concreto oordeelde de rechtbank in deze casus op grond van nalatigheid tot aansprakelijkheid van Windmill. Het beroep van Windmill werd in cassatie afgewezen.

Tabel 3. Schadekansen

		Slachtoffer C	
		Voorzichtig	Onvoorzichtig
Actor A	Voorzichtig	P_0	P_0+P_C
	Onvoorzichtig	P_0+P_A	$P_{0AC} = P_0+P_A+P_C$

We kijken weer naar de efficiënte prikkels voor de betrokken partijen om schadebeperkende maatregelen te nemen. Ook hier geldt dat de verwachte meerschade bij onvoorzichtig gedrag van A gelijk is aan $P_A \times S$. De verwachte meerschade bij onvoorzichtig gedrag (eigen schuld) van het slachtoffer is gelijk aan $P_C \times S$. Om ervoor te zorgen dat zowel A als C wordt geprikkeld tot efficiënt gedrag, moet de rekening van de verwachte meerschade wederom volledig bij de verantwoordelijke persoon terecht komen.

Dan resteert de verwachte schade als gevolg van natuurlijke krachten, $P_0 \times S$. Omdat het ontstaan van die schade onafhankelijk is van het gedrag van A en C, heeft de toerekening ervan geen effect op het gedrag. A noch C kan door gedragsverandering deze schadelast beperken. Uit oogpunt van efficiëntie is er dan geen reden om de schade te verplaatsen; deze kan blijven waar hij gevallen is.¹⁴

De bijpassende aansprakelijkheidsregeling is als volgt. Wanneer A voorzichtig is geweest en er desalniettemin schade is ontstaan, is duidelijk dat die schade is veroorzaakt door een natuurlijke gebeurtenis en/of door het eigen gedrag van C. De schade kan dan volledig voor rekening van C blijven. Wanneer A onvoorzichtig is geweest en er blijkt schade te zijn opgetreden, dan heeft A in ieder geval bijgedragen aan de kans op schade, ook al is de causaliteit in het concrete geval onzeker. A zal een proportioneel deel van de schade moeten vergoeden. Wanneer er geen sprake is van medeschuld van C, is de kans dat het schadegeval het gevolg is van A's gedrag gelijk aan $P_A/(P_0+P_A)$. Dat is dan het deel van de schade dat A aan C moet vergoeden. Is er wel sprake van medeschuld van C, dan zijn er zelfs drie mogelijke oorzaken voor de schade, namelijk het onvoorzichtige gedrag van A, het onvoorzichtige gedrag van C zelf, en een natuurlijke gebeurtenis. De kans dat de schade is veroorzaakt door A is gelijk aan $P_A/(P_0+P_A+P_C)$, zodat A deze fractie van de schade aan C moet vergoeden. De rest van de schade zal C zelf moeten dragen.¹⁵

¹⁴ Overigens is dezelfde efficiëntieoverweging ook geen beletsel om de schade te verplaatsen naar A. Er zijn wel andersoortige efficiëntieoverwegingen die tegen een dergelijke verplaatsing zouden kunnen pleiten. Zo zullen er in ieder geval uitvoeringskosten aan verbonden zijn. Verder wordt in de rechtseconomische theorie, naast het niveau van zorg, ook aandacht gevraagd voor het activiteitsniveau. Het verplaatsen van de schade zou de kosten van een op zich waardevolle activiteit zo kunnen vermeerderen dat deze noodgedwongen wordt stopgezet.

¹⁵ Het keuzegedrag van A en C kan weer kort worden toegelicht; vergelijk noot 8. Stel dat de kosten van voorzorgsmaatregelen nihil zijn als actor A resp. slachtoffer C onvoorzichtig is, en dat ze gegeven worden door K_A resp. K_C indien A resp. C voorzichtigheid betracht. De uitkomstenmatrix ziet er dan als volgt uit:

Uitkomstenmatrix, behorende bij tabel 3		Slachtoffer C	
		Voorzichtig	Onvoorzichtig
Actor A	Voorzichtig	$K_A, K_C+P_0 \times S$	$K_A, (P_0+P_C) \times S$
	Onvoorzichtig	$P_A \times S, K_C+P_0 \times S$	$P_A \times S, (P_0+P_C) \times S$

Neem de cel linksonder. Hier is (alleen) C voorzichtig, zodat C in ieder geval kosten van voorzorgsmaatregelen heeft, K_C . De kans op schade S is volgens tabel 3 gelijk aan P_0+P_A . Proportionele

Casus

Een concrete casus die bij benadering voldoet aan de kenmerken van ons derde geval (een natuurlijke factor, het gedrag van een dader en het eigen gedrag van het slachtoffer in een additief verband) blijkt niet zo eenvoudig te vinden.¹⁶ Wel zijn er diverse casus te noemen waarin de natuur als causale factor een rol speelt:

- het Kalimijnen-arrest (HR 23 september 1988, NJ 1989, 743). Nederlandse tuinders lijden schade door het natuurlijke zoutgehalte van het boezemwater waarmee ze hun gewassen besproeien, maar die schade wordt versterkt door de zoutlozingen van de Mines de Potasse d'Alsace.
- medische fouten. Patiënten wenden zich tot een arts omdat ze ziek zijn. Ook bij een zorgvuldige behandeling is er een kans op lijden en op blijvende schade, maar die kans wordt veelal groter als tijdige en juiste diagnose en behandeling uitblijft.¹⁷
- kanker als gevolg van blootstelling aan straling. Kinderen lopen een zekere kans op leukemie en andere vormen van kanker onder invloed van natuurlijke achtergrondstraling, maar er zijn aanwijzingen dat die kans wordt vergroot door de aanwezigheid van bovengrondse hoogspanningslijnen in de onmiddellijke omgeving.¹⁸

2.4 Voorlopige evaluatie

In het voorgaande zijn drie gevallen van onzekere causaliteit aan de orde geweest, waarin voor proportionele aansprakelijkheid een nuttige rol lijkt weggelegd. Het is goed om daar nog wat nader bij stil te staan, voordat we de veronderstelling van additiviteit laten vallen.

In onze analyse hebben we steeds een *ex post* schadegeval bij de kop genomen, en vervolgens de *ex ante* situatie gereconstrueerd. Die aanpak is niet wezenlijk anders dan wat standaard bij een test op de aanwezigheid van *condicio sine qua non* gebeurt. Om vast te stellen of een bepaalde vorm van onrechtmatig handelen *csqn* is, wordt een reconstructie gemaakt van wat er gebeurd zou zijn zónder dat onrechtmatige handelen.

aansprakelijkheid vereist dat C ingeval van schade de fractie $P_A/(P_0+P_A)$ kan verhalen op A, terwijl de rest voor eigen rekening blijft. De verwachte schade voor rekening van A is dan gelijk aan $P_A/(P_0+P_A) \times (P_0+P_A) \times S$, oftewel $P_A \times S$. De verwachte schade voor rekening van C is gelijk aan $P_0/(P_0+P_A) \times (P_0+P_A) \times S$, oftewel $P_0 \times S$. De inhoud van de andere cellen van de uitkomstenmatrix is op overeenkomstige wijze bepaald.

Met behulp van de uitkomstenmatrix is weer eenvoudig in te zien dat zowel A als C een dominante strategie heeft. Ongeacht de keuze van C kiest A voor voorzichtigheid als $K_A < P_A \times S$, en voor onvoorzichtigheid als $K_A > P_A \times S$. En C kiest, ongeacht de keuze van A, voor voorzichtigheid als $K_C + P_0 \times S < (P_0 + P_C) \times S$, oftewel als $K_C < P_C \times S$, en voor onvoorzichtigheid als $K_C > P_C \times S$. De gedragskeuzes van A en C zijn dan onafhankelijk van de (onvermijdelijke) kans op schade die gegeven wordt door natuurlijke krachten. Voor zover de kans op schade wel vermijdbaar is, kiest elk van de partijen alleen dan voor voorzichtig gedrag, wanneer de kosten van de eigen voorzorgsmaatregelen kleiner zijn dan de verwachte meerschade die het gevolg zou zijn van het eigen onvoorzichtig gedrag. De partijen kiezen dus voor efficiënte zorg.

¹⁶ Zoals in paragraaf 3 uiteengezet zal worden, past Nefalit/Karamus in ieder geval niet in de onderhavige categorie, omdat er geen sprake is van een additief verband bij die casus.

¹⁷ Zie bijvoorbeeld de casus *Hotson v East Berkshire Area Authority* die onder andere wordt genoemd bij Van, *o.c.*, p. 173, 262.

¹⁸ Zie M. van der Plas et al., *Magnetische velden van hoogspanningslijnen en leukemie bij kinderen*, RIVM Rapport 610050007, Bilthoven 2001.

Omdat zo'n reconstructie per definitie hypothetisch is, is causaliteit nooit met absolute zekerheid vast te stellen; een redelijke mate van zekerheid is voldoende. Verder wordt in het vigerende recht aanvaard dat een mogelijke dader buiten schot blijft, als in het concrete geval diens gedrag weliswaar *csqn* is, maar overigens geen invloed heeft gehad op de *ex ante* kans op het ontstaan van de schade.¹⁹ Kortom, in de rechtspleging deinst men niet terug voor kansinschattingen en ziet men bij onrechtmatig handelen alleen een rol voor aansprakelijkheid weggelegd als de schadekans wordt vergroot. Wat wij doen, is niet veel meer dan het doortrekken van die lijn naar gevallen van fundamenteel onzekere causaliteit.

Onze analyse leidt tot de conclusie dat de *proportie* van de schade die *ex post* op een mogelijke dader A verhaald zou moeten worden in geval van onvoorzichtig gedrag, kleiner wordt naarmate er meer andere causale factoren in het geding zijn. Het *verwachte bedrag* dat dader A *ex ante* aan te betalen schadevergoeding tegemoet kan zien, blijft echter steeds hetzelfde, te weten de meerschade van zijn onvoorzichtige gedrag $P_A \times S$. Dat komt doordat de *kans* op schade toeneemt, naarmate er meer causale factoren meespelen.

Een en ander heeft zo zijn consequenties. Naarmate er meer andere onzekere oorzaken zijn, neemt de kans toe dat A wordt aangeslagen voor schade die hij in feite niet heeft veroorzaakt. Daarbij wordt hij overigens slechts aangeslagen voor een gedeelte, en dat gedeelte wordt kleiner naarmate er meer andere onzekere oorzaken zijn. Hoe dan ook, A wordt gedwongen mee te betalen voor schade die hij mogelijk niet heeft veroorzaakt. Maar daar staat tegenover dat hij voor schade die hij wel heeft veroorzaakt, ook slechts gedeeltelijk wordt aangeslagen. Bij een juiste toepassing van proportionele aansprakelijkheid vallen die te veel en te weinig in rekening gebrachte schadebedragen, gemiddeld genomen, precies tegen elkaar weg. Voor slachtoffer C geldt een soortgelijke opmerking. Die kan afgemeten aan de gegeven, maar helaas onbekende feitelijke causaliteit te veel krijgen, maar ook te weinig. Maar bij een juiste toepassing van proportionele aansprakelijkheid vallen het te veel en te weinig, gemiddeld genomen, precies tegen elkaar weg.

Dat 'gemiddeld genomen' is onbevredigend.²⁰ Immers, op het moment dat er schade is ontstaan, is de voorafgaande toedracht van de feiten een gegeven geworden. En daarmee ligt vast wie in het concrete geval verantwoordelijk is geweest voor de schade. In de praktijk is echter niet altijd alle relevante kennis en inzicht beschikbaar, zodat het oordeel over de precieze toedracht soms onzeker blijft. We hebben dan te maken met een informatieprobleem, waarvoor de alles-of-niets-benadering evenmin een oplossing biedt. Sterker nog, waar proportionele aansprakelijkheid er ten minste voor zorgt dat gemiddeld genomen de juiste personen worden aangesproken voor de schade als gevolg van hun handelen, kan de alles-of-niets regel zelfs die garantie niet geven.

¹⁹ Van, *o.c.*, p. 48 verwijst in deze context naar de casus van de taxichauffeur die de toegestane maximumsnelheid overschrijdt en als gevolg daarvan op precies dát moment onder een boom doorrijdt dat deze door de bliksem wordt getroffen.

²⁰ Nieuwenhuis 2006, *o.c.*, verwoordt dat met de vraag: "is aansprakelijkheid voor schade die met aanzienlijke mate van waarschijnlijkheid niet door gedaagde is veroorzaakt proportioneel of disproportioneel?"

In onze analyse hebben we laten zien dat proportionele aansprakelijkheid een nuttig instrument is bij onzekere causaliteit, omdat het tot *efficiënte zorgprikkel*s leidt. Daarbij zijn we voorbij gegaan aan een aantal punten, die vanuit efficiëntieoogpunt ook van belang zijn.

In de eerste plaats zijn we niet expliciet ingegaan op de consequenties van toepassing van de *alles-of-niets* regel. We zullen dat vanwege de ruimte ook niet doen. Maar we kunnen wel de hoofdlijnen aangeven. Als voor alle partijen geldt dat het treffen van voorzorgsmaatregelen de efficiënte keuze is, dan werken de prikkels onder alles-of-niets uiteindelijk in de juiste richting. Immers, de partij die bij de schadetoedeling zou opdraaien voor ‘alles’, heeft een zeer sterke prikkel om door voorzichtig gedrag de (kans op) schade te reduceren. Als die partij vervolgens besluit af te zien van onvoorzichtig gedrag, ligt de bal bij de resterende partij(en). Daar herhaalt de afweging zich, totdat uiteindelijk iedereen heeft gekozen voor voldoende zorg. Diezelfde redenering is echter niet (altijd) van toepassing, wanneer voor een of meer van de partijen het treffen van voorzorgsmaatregelen niet de efficiënte keuze is. Er zijn dan verschillende situaties denkbaar, waarin de prikkels onder alles-of-niets inefficiënt uitpakken.

In de tweede plaats hebben we alleen gekeken naar de zorgprikkel, en niet naar het *daadwerkelijke effect*. Zo zal pas in de praktijk kunnen blijken of de situaties waarin proportionele aansprakelijkheid betere prikkels geeft dan alles-of-niets, zich relatief vaak of juist bijna nooit voordoen. Verder is onze analyse gebaseerd op een gestileerd beeld van de interactie tussen de partijen. In werkelijkheid kunnen er tal van complicaties zijn. Zo zijn partijen waarschijnlijk niet volledig geïnformeerd, zodat de gemaakte keuzes niet 100% rationeel uitvallen. Risico-aversie zou partijen kunnen aanzetten tot voorzichtiger gedrag. Partijen zouden een verzekering kunnen afsluiten (voor de schade zelf of voor de aansprakelijkheid), wat bij onvoldoende op voorzorg toegesneden polisvoorwaarden tot een verandering van gedragsprikkel kan leiden. Evenmin is in de analyse rekening gehouden met de kosten, de duur en de onzekere uitkomst van een gerechtelijke procedure, die voor slachtoffers aanleiding zouden kunnen vormen om de schade maar gewoon te slikken of om te schikken voor een relatief laag bedrag. Ook dat laat de werking van de prikkels niet onverlet. Voorts werkt de aansprakelijkheidsregeling in het algemeen niet in een vacuüm. Op vele terreinen waar zich schadegevallen kunnen voordoen, heeft de overheid andersoortige maatregelen getroffen, van tucht-, bestuurs- of strafrechtelijke aard, die interfereren met de werking van het aansprakelijkheidsrecht.

In de derde plaats hebben we ons beperkt tot de zorgprikkel. De aansprakelijkheidsregeling beïnvloedt echter niet alleen de mate van zorg per activiteit, maar ook het *aantal activiteiten*. In onze analyse zijn we ervan uitgegaan dat partijen bepaalde posities innemen en activiteiten ondernemen, waardoor de interactie tot stand komt. Als de aansprakelijkheidsregeling wordt aangepast, bijvoorbeeld doordat proportionele aansprakelijkheid in de plaats komt van alles-of-niets, kunnen de kostenplaatjes die verbonden zijn aan de bestaande posities en ondernomen activiteiten veranderen. En dat kan ertoe leiden dat partijen hun positie en activiteitsniveau heroverwegen. Denk aan de medisch specialist die onder invloed van de aansprakelijkheidslast minder zou kunnen gaan opereren, of voor een ander type behandeling kiezen, of switchen naar een ander specialisme. De theorie²¹ leert ons dat geen enkele aansprakelijkheidsregeling zowel voor

²¹ Vgl. Steven Shavell, ‘Liability for accidents’, in: A. Mitchell Polinsky and Steven Shavell, *Handbook of law and economics*, Amsterdam: Elsevier North-Holland 2007, p. 147.

efficiënte zorg als voor een efficiënt aantal activiteiten kan zorgen. De reden daarvoor is in essentie dat door een aansprakelijkheidsregeling de schade wordt verdeeld over partijen, waardoor er altijd een of meer partijen zullen zijn die niet ten volle worden geconfronteerd met de schade die voortvloeit uit hun activiteiten. Deze partijen zullen dan meer activiteiten ondernemen dan vanuit efficiëntieoogpunt wenselijk is.

In de vierde plaats hebben we ons niet gebogen over de maatschappelijke kosten als gevolg van *juridische procedures*. Het is denkbaar dat onder proportionele aansprakelijkheid meer slachtoffers in het geweer komen dan onder alles-of-niets, omdat ook claims met een relatief kleine bijdrage aan de schadekans vanwege de gedaagde(n) kunnen leiden tot een - al was het maar gedeeltelijke - schadevergoeding.

Natuurlijk zouden we kunnen proberen om in een verder uitgewerkte analyse met de genoemde complicaties rekening te houden. In theorie is het wellicht denkbaar om een zodanig samenhangend stelsel van rechtsregels, instituties en veiligheidsbeleid te ontwerpen, dat alle partijen in alle opzichten precies de efficiënte gedragsprikkel krijgen. Maar een ding is zeker, de werkelijkheid is niet zo mooi, al was het maar omdat we te maken hebben met informatie- en transactiekosten. Ook als we in de toepasselijke gevallen proportionele aansprakelijkheid op de juiste manier toepassen, zullen mensen niet volledig rationeel handelen, zullen markten (denk aan verzekeringen) niet perfect werken, zullen gerechtelijke procedures barrières opwerpen, en zal de veiligheidsregulering van de overheid lacunes vertonen. In die zin is de vraag of proportionele aansprakelijkheid uiteindelijk, in efficiëntietermen, inderdaad beter werkt dan alles-of-niets een empirische kwestie, waarop we hier het antwoord schuldig moeten blijven.

3. Synergie/antagonisme en het arrest Nefalit/Karamus

3.1 Synergie/antagonisme

In paragraaf 2 zijn we, bij onze stapsgewijze analyse van een drietal gevallen, steeds uitgegaan van additiviteit van de schadekans. Het is nu tijd om die veronderstelling te laten vallen. We bekijken wederom een situatie waarin *ex post* onzeker is of de schade veroorzaakt is door het gedrag van actor A, door het eigen gedrag van het slachtoffer C, dan wel door natuurlijke krachten. Maar bij de *ex ante* reconstructie in tabel 4 geldt, anders dan in tabel 3, dat de totale kans op schade geen simpele optelsom is van de bijdragen van de verschillende causale factoren. De kans op schade indien A en C beiden onvoorzichtig zijn, kan groter of kleiner zijn dan de som van de afzonderlijke schadekans. Als de factoren elkaar versterken, zodat $P_{0AC} > P_0 + P_A + P_C$, spreken we van *synergie*. Dit kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer de causale factoren multiplicatief werken. Als de factoren elkaar compenseren of tegenwerken, zodat $P_{0AC} < P_0 + P_A + P_C$, spreken we van *antagonisme*.

Tabel 4. Schadekans

		Slachtoffer C	
		Voorzichtig	Onvoorzichtig
Actor A	Voorzichtig	P_0	$P_0 + P_C$
	Onvoorzichtig	$P_0 + P_A$	$P_{0AC} \neq P_0 + P_A + P_C$

Uit oogpunt van efficiëntie verdient met name de situatie dat A en C beiden

onvoorzichtig zijn, onze aandacht. Om A een goede prikkel te geven, moet hij worden geconfronteerd met de gevolgen van de toename van de schadekans van P_0+P_C naar P_{0AC} . En C moet worden geconfronteerd met de gevolgen van de toename van de schadekans van P_0+P_A naar P_{0AC} . Daarnaast zijn er de gevolgen van de schadekans als gevolg van natuurlijke factoren, P_0 , die vanuit efficiëntieoogpunt niet relevant zijn en voor rekening van C kunnen blijven. Betrekkelijk eenvoudig kan dan worden uitgerekend dat de genoemde fracties niet optellen tot 1, oftewel 100%.²² En dat heeft voor de werking van het aansprakelijkheidsrecht grote gevolgen. De toedeling van de geleden schade komt niet uit, ofwel doordat ze tekortschiet, ofwel doordat ze overhoudt.

In abstracto is dat tamelijk ongrijpbaar. Verbaal kan het probleem als volgt worden geschetst. Neem het geval dat de schadekans betrekkelijk klein is als alleen A of alleen C onvoorzichtig is, maar sterk toeneemt als zowel A als C zich onvoorzichtig gedraagt. Wanneer A reeds onvoorzichtig is, ontstaat er een ‘grote’ toename in de schadekans als ook C zich onvoorzichtig zou gaan gedragen. Om C een goede prikkel te geven voor zijn gedragskeuze, zou C een ‘groot’ deel van de schade moeten dragen die resulteert als beiden onvoorzichtig zijn. Maar omgekeerd geldt voor A dezelfde redenering. Dat betekent dat zowel A als C een ‘groot’ deel van de schade zou moeten dragen. En die beide ‘grote’ delen samen zouden heel wel de omvang van de schade kunnen overtreffen.²³

We werken de problematiek hieronder concreet uit voor de casus Nefalit/Karamus.

3.2 Nefalit/Karamus, schadekans

Nefalit/Karamus is een casus waarbij *ex post* onzeker is of de longkanker van Karamus veroorzaakt is door het inhaleren van asbestvezels tijdens zijn werkzaamheden bij Nefalit, door zijn eigen rookgedrag, of door een natuurlijke oorzaak.

Om de casus in het door ons gehanteerde raamwerk te vertalen, reconstrueren we de situatie *ex ante*. Nefalit is actor A, die door het al dan niet nemen van maatregelen invloed kan uitoefenen op de concentratie asbestvezels waarin Karamus zijn werk moet doen. Karamus is slachtoffer C, die voor de keuze staat om wel of niet te roken, wetende dat roken schadelijk is voor de gezondheid. Maar, helaas, ook als Nefalit voldoende maatregelen treft en Karamus afziet van roken, is longkanker vanwege genetische aanleg, meerroken of anderszins niet uitgesloten. De situatie *ex ante* kan dan worden weergegeven met tabel 3 of 4, afhankelijk van de interferentie tussen de kansen.

We gaan nu proberen de tabel met schadekans zo concreet mogelijk in te vullen, door een cijfermatige schatting te maken van het risico op overlijden aan longkanker in de onderscheiden gevallen. Zie tabel 5.

²² Immers, optelling van de drie genoemde fracties levert: $[P_{0AC} - (P_0+P_C)]/P_{0AC} + [P_{0AC} - (P_0+P_A)]/P_{0AC} + P_0/P_{0AC} = [2P_{0AC} - (P_0+P_A+P_C)]/P_{0AC} = 2 - (P_0+P_A+P_C)/P_{0AC}$. En dat is alleen gelijk aan 1, als $P_{0AC} = P_0+P_A+P_C$, dat wil zeggen bij additiviteit van de kansen. Bij synergie geldt $P_{0AC} > P_0+P_A+P_C$, zodat de optelling van de fracties uitkomt op een getal groter dan 1. Bij antagonisme geldt het omgekeerde.

²³ We kunnen in dit verband ook verwijzen naar Robert Young, Michael Faure, Paul Fenn and Jonathan Willis, ‘Multiple tortfeasors: an economic analysis’, *Review of Law and Economics* 2007, vol. 3, no. 1, p. 111-132, die tot een overeenkomstige conclusie komen: “in some configurations ... optimal deterrence requires the total amount of damages to be greater than the full loss suffered by the victim” (o.c., p. 123).

Tabel 5. Schatting schadekansen Nefalit/Karamus

		Karamus	
		Niet roken	Wel roken
Nefalit	Geen vezels	0,6%	11,4%
	Wel vezels	1,35%	25,65%

Voor de eerste regel maken we gebruik van gegevens van het KWF en het CBS. Per jaar krijgen 80 van de 100.000 mannen longkanker, waarvan 90% door roken.²⁴ De overlevingskans is matig tot slecht, zodat de sterftcijfers vergelijkbaar zijn. Dat betekent dat van de 100.000 mannen er jaarlijks zo'n 72 overlijden aan longkanker als gevolg van roken en 8 aan longkanker door andere oorzaken. Als we uitgaan van 50% rokers en 50% niet-rokers²⁵ en aannemen dat de andere oorzaken van longkanker gelijk zijn verdeeld over beide groepen, dan overlijden van de rokers jaarlijks $72+4 = 76$ per 50.000 aan longkanker en van de niet-rokers 4 per 50.000. Als we verder een gemiddelde levensduur aanhouden van 75 jaar, gelijk voor rokers en niet-rokers, dan sterven er al met al van elke 50.000 niet-rokende mannen $75 \times 4 = 300$ oftewel 0,6% aan longkanker, en van elke 50.000 rokende mannen $75 \times 76 = 5.700$ oftewel 11,4%.²⁶ Die kansen van 0,6% en 11,4% zijn ingevuld op de eerste regel van tabel 5.

In de tweede regel maken we de invloed van blootstelling aan asbestvezels zichtbaar. Asbestblootstelling wordt gemeten in 'vezeljaren'. Volgens de gegevens in het arrest zelf zou het aantal vezeljaren waaraan Karamus door toedoen van Nefalit heeft blootgestaan, ertoe hebben geleid dat zijn kans op overlijden aan longkanker 125% hoger is geworden. Resteert de vraag hoe groot de toename van de overlijdenskans zou zijn geweest voor een niet-rokende Karamus. Aanwijzingen daarvoor zijn te vinden in een advies van de Gezondheidsraad uit 2005:²⁷

"Het roken van sigaretten verhoogt de toename van het risico op longkanker door blootstelling aan asbest, naast het feit dat roken op zich de kans op longkanker verhoogt. De invloeden van roken en van asbest samen gaan gepaard met een groter longkankerrisico dan de som van de risico's van elk van beide, maar samen zijn ze minder dan bij een vermenigvuldiging van de afzonderlijke relatieve risico's."

En daarop volgt:

"Een model voor de gezamenlijke invloed van roken en longkanker dat uitgaat van vermenigvuldiging, is echter niet in strijd met de epidemiologische bevindingen. In dat geval kunnen de zelfde risicogetallen (de extra toename van het relatieve risico bij blootstelling aan asbest) worden gebruikt voor een populatie van rokers als voor een populatie van niet-rokers."

We mogen dus aannemen dat de overlijdenskans door asbestblootstelling zowel bij niet-roken als bij roken met 125% toeneemt. Een verhoging van de getallen in de eerste regel

²⁴ KWF Kankerbestrijding, *Kanker in Nederland. Trends, prognoses en implicaties voor zorgvraag*, Amsterdam 2004, p. 109 e.v.

²⁵ Het aandeel mannen dat rookt, is in de loop der jaren gedaald van 90% in 1958 tot 33% in 2003. Zie <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/publicaties/artikelen/archief/2004/2004-1493-wm.htm>.

²⁶ De percentages die op basis van deze ruwe becijfering zijn verkregen, liggen in de orde van grootte van cijfers die op de KWF-site te vinden zijn. Volgens die cijfers komt 1 op de 7 rokers vroegtijdig te overlijden ten gevolge van longkanker terwijl bij niet rokers dit percentage lager ligt dan 1%.

²⁷ Gezondheidsraad, *Protocollen asbestziekten: longkanker*, 2005, p. 41.

van tabel 5 met 125% geeft respectievelijk 1,35% en 25,65% in de tweede regel.²⁸

3.3 Schadetoerekening

Uitgaande van tabel 5 buigen we ons over de vraag wie welk deel van de schade zou moeten dragen.

Als Nefalit geen asbestvezels verspreidt en Karamus niet rookt, is de kans op overlijden aan longkanker gelijk aan 0,6%. Ervan uitgaande dat het hier om natuurlijke factoren gaat waar niemand wat aan kan veranderen, is de schadetoedeling vanuit efficiëntieoogpunt irrelevant. Het ligt dan niet in de rede de schade te verplaatsen. Wanneer er schade ontstaat, kan deze voor 100% blijven waar hij valt, bij Karamus.

Als Nefalit geen asbestvezels verspreidt en Karamus wel besluit te roken, neemt de overlijdenskans met 10,8% toe, van 0,6% naar 11,4%. Als er schade ontstaat, is er niemand anders die kan worden aangewezen als oorzaak, zodat die voor 100% voor rekening van Karamus kan blijven. Doordat de toename in de verwachte schade als gevolg van het roken volledig terecht komt bij Karamus, heeft hij een goede prikkel om zijn rookgedrag te heroverwegen.

Als Karamus niet rookt en Nefalit wel asbestvezels verspreidt, neemt de overlijdenskans toe van 0,6% naar 1,35%. Als er in die situatie longkanker optreedt, is niet vast te stellen of dat het gevolg is van een natuurlijke oorzaak of van de blootstelling aan asbest. Wel kan het kansaandeel van beide causale factoren worden bepaald. Het kansaandeel van Nefalit is gelijk aan $(1,35 - 0,6) / 1,35$, afgerond 55%. Zo bezien zou in geval van schade 55% voor rekening van Nefalit moeten komen en 45% voor Karamus kunnen blijven. *Ex ante* zou de verwachte schaderekening voor Nefalit dan uitkomen op $55\% \text{ (zijn aandeel)} \times 1,35\% \text{ (de schadekans)} \times S \text{ (de omvang van de schade)} = 0,75\% \times S$, precies de verwachte meerschade wanneer Nefalit nalaat maatregelen te treffen. Daarmee krijgt Nefalit een efficiënte prikkel om een afweging te maken tussen deze meerschade en de kosten van maatregelen om de schadekans te reduceren.

Ten slotte de situatie die in het arrest feitelijk aan de orde was: Nefalit heeft asbestvezels verspreid en Karamus heeft gerookt. Die situatie kunnen we van twee kanten bekijken. Enerzijds leert tabel 5 ons dat de overlijdenskans door toedoen van Nefalit is toegenomen van 11,4% naar 25,65%. Zo bezien is het aandeel van Nefalit in de schadekans gelijk aan $(25,65 - 11,4) / 25,65$, afgerond 55%. Om die reden zou 55% van de schade voor rekening van Nefalit moeten komen. *Ex ante* zou dan de verwachte schaderekening voor Nefalit uitkomen op $55\% \text{ (zijn aandeel)} \times 25,65\% \text{ (de schadekans)} \times S \text{ (de omvang van de schade)} = 14,25\% \times S$, precies de verwachte meerschade die ontstaat wanneer Nefalit nalaat om maatregelen te treffen als Karamus bekend staat als roker. Anderzijds leert tabel 5 ons ook dat de overlijdenskans door toedoen van Karamus is toegenomen van 1,35% naar 25,65%, dat wil zeggen: met 24,3%. De meerschade die daarvan het gevolg is, dient voor rekening van Karamus te komen, zodat hij een efficiënte prikkel heeft om zijn rookgedrag te heroverwegen. Ook de natuurlijke factor, die

²⁸ Voor de goede orde merken we op, dat de tabel alleen betrekking heeft op de schadekansen als gevolg van longkanker. Andere met asbest verbonden ziektebeelden als asbestosis en mesothelioom blijven hier buiten beschouwing. Verder merken we op dat de tabel slechts een ruwe benadering geeft van de werkelijke schadekansen. Ze kunnen zeker verfijnd worden, wanneer ze in de praktijk zouden moeten dienen als basis voor de calculatie van een schadevergoeding. Voor ons doel, het duiden van de complicaties in de cel rechtsonder, is deze benadering echter toereikend.

verantwoordelijk is voor een overlidenskans van 0,6%, kan voor rekening van Karamus blijven. Zo bezien moet het aandeel van Karamus in de schadekans gelijk worden gesteld aan $(0,6+24,3)/25,65$, afgerond 97%. In de situatie dat Nefalit asbestvezels heeft verspreid én Karamus heeft gerookt, dient dus 97% van de schade voor rekening van Karamus te blijven.

Tabel 6 vat het voorgaande samen door voor elke situatie aan te geven wie welk deel van de schade moet dragen.²⁹

Tabel 6. Schadeaandelen Nefalit/Karamus

		Karamus	
		Niet roken	Wel roken
Nefalit	Geen vezels	N: 0%, K: 100%	N: 0%, K: 100%
	Wel vezels	N: 55%, K: 45%	N: 55%, K: 97%

En dan zien we het probleem in de cel rechtsonder: de aandelen tellen niet op tot 100%.³⁰ De reden waarom Nefalit een rekening van 55% van de schade gepresenteerd moet krijgen, is precies dezelfde als bij de cel linksonder: standaard proportionele aansprakelijkheid. Het vooruitzicht dat Nefalit een rekening ter grootte van 55% van de schade tegemoet kan zien, geeft een efficiënte prikkel om schade te voorkomen. Maar het is *niet* zo dat diezelfde 55% als compensatie bij Karamus terecht moet komen. Gegeven zijn bijdrage aan de schadekans en de rol van de natuur moet 97% van de schade voor zijn rekening blijven. Dat dwingt Karamus om een afweging te maken tussen de schade die door toedoen van zijn roken ontstaat en de waarde die hij aan roken hecht. Zou hij erop kunnen rekenen dat hij 55% van zijn schade vergoed krijgt, dan wordt hij niet gedwongen om volledig rekening te houden met zijn bijdrage aan de verwachte schade. Een deel van de negatieve consequenties van zijn rookgedrag wordt geëxternaliseerd, dat wil zeggen: doorgeschoven naar een ander.

²⁹ Net als eerder in de noten 8 en 13 kunnen we een uitkomstenmatrix samenstellen om het keuzegedrag van Nefalit (N) en Karamus (K) te bestuderen. Stel dat de kosten van voorzorgsmaatregelen worden gegeven door K_N resp. K_K indien Nefalit geen asbestvezels verspreidt resp. Karamus niet rookt, en anders nihil zijn. Uitgaande van de schadetoerekening in tabel 6 ziet de uitkomstenmatrix er dan als volgt uit:

Uitkomstenmatrix, behorende bij de tabellen 5 en 6		Karamus	
		Niet roken	Wel roken
Nefalit	Geen vezels	$K_N, K_K+0,6\% \times S$	$K_N, 11,4\% \times S$
	Wel vezels	$0,75\% \times S, K_K+0,6\% \times S$	$14,25\% \times S, 24,9\% \times S$

De voorspelling van het gedrag van N en K is iets ingewikkelder dan in de eerdere gevallen. Als K_N resp. K_K voldoende klein of voldoende groot is, heeft K resp. N een dominante strategie. Maar dat is niet het geval bij 'tussenwaarden', om precies te zijn als $0,75\% \times S < K_N < 14,25\% \times S$ resp. $10,8\% \times S < K_K < 24,3\% \times S$. Bij dergelijke tussenwaarden hangt de gedragskeuze van de een dus af van de gedragskeuze van de ander. Dat neemt niet weg dat de efficiënte zorgcombinatie van partijen altijd een Nash-evenwicht van het spel is.

³⁰ We merken op dat dit de concrete vertaling is van de algemene formulering in voetnoot 20. Diezelfde voetnoot maakt ook duidelijk dat het probleem zich niet voordoet bij additiviteit van de schadekansen. Neem tabel 3. Voor de situatie in de cel rechtsonder geldt enerzijds dat het aandeel in de schade dat A moet dragen gelijk is aan $P_A/(P_0+P_A+P_C)$. Anderzijds is het aandeel dat voor rekening van C moet blijven gelijk aan $(P_0+P_C)/(P_0+P_A+P_C)$. Die aandelen tellen netjes op tot 1, oftewel 100%.

Het probleem in de cel rechtsonder is dat de combinatie waarbij Nefalit 55% van de schade vergoedt en Karamus slechts 3% ontvangt, niet kan worden bereikt met een ‘gewone’ verplaatsing van (een deel van) de schade. Het kan alleen slagen indien een rol aan een ‘derde partij’ wordt toegekend, zeg de overheid of een apart vereveningsfonds voor aansprakelijkheidszaken. Die derde partij zou het deel van de door de dader te betalen schadevergoeding dat niet aan het slachtoffer ten goede dient te komen, in dit geval 52% van de schade, moeten incasseren.

Daar staat tegenover dat in gevallen van antagonisme zich precies het omgekeerde voordoet. In die gevallen zal de derde partij de door de dader te betalen schadevergoeding juist moeten aanvullen, opdat het slachtoffer krijgt waar het voor in aanmerking komt. We kunnen de kern van het probleem ook anders formuleren. Er moet voor twee partijen een adequate prikkel gecreëerd worden, maar het is in het algemeen niet mogelijk het gedrag van twee partijen met slechts één instrument, het verplaatsen van (een deel van) de schade, aan te sturen.³¹

Onze conclusie is dus dat het arrest Nefalit/Karamus ertoe leidt dat Nefalit het juiste bedrag moet betalen, maar Karamus een te hoog bedrag ontvangt.

3.4 Enkele kanttekeningen

Onze analyse van het arrest Nefalit/Karamus is gebaseerd op een gestileerd beeld van de interactie tussen de partijen. In werkelijkheid zijn er tal van complicaties. Gezien wat we daarover reeds in paragraaf 2.4 hebben opgemerkt, volstaan we hier met een verwijzing. Wel kunnen we een enkel punt wat concreter maken.

Zoals aangegeven in paragraaf 2.4, kunnen prikkels vanwege de aansprakelijkheidsregeling niet alleen de mate van zorg per activiteit beïnvloeden, maar ook het niveau van de activiteiten. Dat geldt zeker in een geval als Nefalit/Karamus. Tabel 6 maakt zichtbaar hoe de schadetoerekening zou moeten zijn om zowel Nefalit als Karamus te prikkelen tot efficiënte zorgmaatregelen, ervan uitgaande dat Nefalit zich bezighoudt met asbestverwerkende productie en dat Karamus in dienst is bij Nefalit. Daar blijft het echter niet bij. De op grond van de schadetoerekening gekozen zorgniveaus bepalen voor beide partijen het kostenplaatje van de activiteit. Als Nefalit de zorg voor en gezondheidsschade van zijn werknemers niet meer (volledig) af kan schuiven, zal de prijs van asbest hoe dan ook omhoog gaan. Het is aannemelijk dat dit tot een daling van de afzet van Nefalit zal leiden. Verder kan de schadetoerekening grote gevolgen hebben voor de arbeidskosten van rokers ten opzichte van niet-rokers. Als Nefalit geen voorzorgsmaatregelen treft, moet Nefalit volgens tabel 6 zowel aan een rokende als aan een niet-rokende Karamus 55% van de schade vergoeden. Echter, het verwachte bedrag dat daarbij in het geding is, is voor een roker 19 maal zo hoog als voor een niet-roker. Dat komt doordat de schadekans 19 maal zo hoog is (25,65% versus 1,35%). Bedrijven als Nefalit hebben dan een stevige prikkel om rokende werknemers te weren.

In de praktijk zal het arrest Nefalit/Karamus nauwelijks nog een preventief hebben wat betreft de asbestproblematiek. In de afgelopen jaren zijn de productie en het gebruik van asbest immers reeds tot een minimum gereduceerd. Maar er zijn ons inziens tal van andere terreinen waar onze analyse, en een al dan niet aangepaste vorm van proportionele aansprakelijkheid, goede diensten zou kunnen bewijzen. We denken aan de bouw van

³¹ Het laatste staat wel bekend als ‘de regel van Tinbergen’.

hoogspanningslijnen in kinderrijke gebieden, aan de medeverantwoordelijkheid van de fastfoodsector voor het oprukken van obesitas, of aan de opwarming van de aarde door het gebruik van SUV's. Het komt ons voor dat ook het bekende arrest IZA-Vrerink (HR 28 februari 1992, nr. 14628, NJ 1993/566) heel goed in bovenstaande termen geanalyseerd zou kunnen worden, met als vermoedelijke conclusie dat Vrerink aangeslagen moet worden voor dat deel van de schade dat correspondeert met haar bijdrage aan de schadekans, maar dat aan het slachtoffer/IZA geen schadevergoeding toekomt.³²

Terzijde merken we nog op dat het probleem van synergie/antagonisme, dat we hier hebben bestudeerd in het kader van onzekere causaliteit, ook kan spelen bij vormen van meervoudige causaliteit zonder onzekerheid. Zie bijvoorbeeld 'de brug van Nieuwenhuis'.

*De brug van Nieuwenhuis*³³

Een kleine olifant en een forse muis lopen samen over een brug: De olifant weegt 999 kilo, de muis twee kilo. De brug, die maximaal duizend kilo kan dragen, raakt ontwricht en loopt zware schade op. In één opzicht hebben de olifant en de muis een gelijk gewicht in de schaal gelegd. Hun aanwezigheid was in beide gevallen een noodzakelijke voorwaarde voor het ontstaan van schade. Als de olifant er niet was geweest, was de brug niet beschadigd, maar hetzelfde geldt voor de aanwezigheid van de muis.

Een *ex ante* reconstructie levert de volgende tabel met schadekansen op:

		Muis	
		Niet op brug	Wel op brug
Olifant	Niet op brug	0	0
	Wel op brug	0	1

Voor zowel de olifant als de muis geldt, dat de kans op schade toeneemt van 0 naar 1, als de een zich op de brug begeeft terwijl de ander er al is. Dat betekent dat uit oogpunt van efficiëntie *beiden* een rekening gepresenteerd moeten krijgen ter grootte van de volledige schade, wanneer de brug ten gevolge van hun gezamenlijke gewicht ontwricht raakt.³⁴

Tegelijk dient de eigenaar van de brug geen dubbele schadevergoeding te ontvangen; dat zou hem op verkeerde gedachten kunnen brengen wat betreft het onderhoud van de brug. Net als bij Nefalit/Karamus hebben we dus voor de verevening een derde partij nodig.

³² Wanneer we voor deze casus de tabel met schadekansen zouden opstellen, neemt de automobiliste mw. Vrerink de plaats in van actor A, terwijl de voetgangerster mw. Van Duiven slachtoffer C is. De kans op een aanrijding is nihil, als A voldoende vaart mindert bij het naderen van een voetgangersoversteekplaats én C eerst om zich heen kijkt alvorens te beginnen met de oversteek. De kans op een aanrijding is misschien niet nihil, maar toch zeer klein, als alleen A of alleen C voorzichtigheid betracht. Pas als beiden onvoorzichtig handelen, neemt de kans op een aanrijding serieuze vormen aan.

³³ Het voorbeeld is, met een kleine aanpassing, ontleend aan J.H. Nieuwenhuis, *Confrontatie & compromis. Recht, retoriek en burgerlijke moraal*, Deventer: Kluwer 2007, p. 60.

³⁴ We merken op dat een verdeling van de schade geen goed plan is, althans: niet altijd goed uitpakt. Een simpel cijfervoorbeeld kan dit adstrueren. Stel dat de kosten van wachten voor elk van de partijen gelijk zijn aan 50, en dat de schade aan de brug bij ontwrichting gelijk is aan 80. Zou de schade gelijkelijk worden

4. Conclusie

Het arrest inzake Nefalit/Karamus heeft de discussie over proportionele aansprakelijkheid doen oplaaien. Aan die discussie hebben we een bijdrage willen leveren door vanuit een *ex ante* perspectief naar het arrest te kijken. Daarbij stonden de gedragseffecten centraal.

Indien de schade over de mogelijke schadeveroorzakers wordt verdeeld naar rato van ieders bijdrage aan de kans op de schade, leidt dat in een aantal gevallen tot efficiënte gedragsprikkel. Kenmerkend voor die gevallen is dat de bijdragen van de afzonderlijke causale factoren aan de kans op schade kunnen worden opgeteld tot de uiteindelijke schadekans.

In het algemeen zal het verdelen van de schade over de mogelijke schadeveroorzakers niet voldoende zijn om ieder van hen aan te zetten tot efficiënt gedrag. Zo geeft de uitspraak in Nefalit/Karamus weliswaar goede prikkels voor Nefalit, maar niet voor Karamus. Vanuit efficiëntieoogpunt is de vraag hoe de schade over de (mogelijke) schadeveroorzakers verdeeld moet worden, dan ook de verkeerde vraag. Het gaat om de vraag wie welk deel van de schade moet dragen. En die delen hoeven niet op te tellen tot 1.

verdeeld over de schuldigen, dan zou een partij, ziende dat de ander reeds op de brug is, een afweging maken tussen zijn kosten van wachten ad 50 en de (halve) rekening vanwege de schade ad 40 en de brug toch betreden. De maatschappelijke schade zou uitkomen op 80, en daarmee hoger zijn dan de kosten van 50 wanneer de betrokkene had gewacht tot de brug weer vrij was.