

Rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis in het aansprakelijkheidsrecht

NTBR 2022/2

In dit artikel wordt een toetsingskader ontwikkeld voor de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis in het aansprakelijkheidsrecht. Op basis van inzichten uit het nationale procesrecht, het Europese recht en het Amerikaanse recht wordt gepleit voor introductie van een ‘hybride toetsingsmaatstaf’, die de rechter in staat stelt om wetenschappelijke kennis te toetsen met behulp van criteria die zich op het grensvlak van juridische en wetenschappelijke oordeelsvorming bevinden.

1. Inleiding

In aansprakelijkheidszaken kan de rechter te maken krijgen met technische vragen waarover in de wetenschap onzekerheid en/of discussie bestaat. Zulke vragen kunnen rijzen in een normatieve context, bijvoorbeeld bij de invulling van de zorgplicht van een beroepsbeoefenaar² en de zorgplicht van werkgevers bij het werken met schadelijke stoffen,³ maar ook in een meer feitelijke context, bijvoorbeeld bij de vaststelling van schade⁴ en causaal verband.⁵ In het bijzonder in verbods- of bevelzaken op delictuele grondslag kan de vraag rijzen welke wetenschappelijke kennis en inzichten als uitgangspunt moeten worden genomen bij het beoordelen van het gewraakte handelen. Recente voorbeelden zijn de bekende *Urgenda*-zaak,⁶ de klimaatzaak van Milieudefensie tegen Shell,⁷ procedures over de toelaatbaarheid van het Nederlandse beleid om het 5G-netwerk over Nederland uit te rollen,⁸ procedures over de luchtkwaliteit in Nederland,⁹ en

de talrijke kortgedingprocedures over de door de Staat getroffen coronamaatregelen.¹⁰

Deze zaken illustreren volgens ons een bredere tendens die inhoudt dat het debat over de validiteit en juistheid van wetenschappelijke kennis niet alleen in het academische forum wordt gevoerd, maar ook in de rechtszaal. Gezien de maatschappelijke aandacht voor wetenschappelijke waarheidsvinding verwachten wij dat de rechter in de toekomst vaker geconfronteerd zal worden met vraagstukken die verband houden met complexe en/of omstreden wetenschappelijke kwesties.¹¹ Zulke vraagstukken kunnen niet alleen rijzen bij de waardering van deskundigenbewijs, maar ook bij de waardering van wetenschappelijke kennis die de rechter zonder raadpleging van gerechtelijke of partijdeskundigen aan zijn oordeel ten grondslag legt, zoals wetenschappelijke kennis afkomstig uit openbaar toegankelijke onderzoeksrapporten. Met name voor deze laatste situatie bestaat nog geen duidelijk toetsingskader.

In de Nederlandse context wordt de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis primair procesrechtelijk benaderd. Vanuit procesrechtelijk perspectief is wetenschappelijke onzekerheid een *feitelijk* probleem: een kwestie van bewijsgaring en -waardering. Wetenschappelijke gegevens die tussen partijen ter discussie staan (art. 149 Rv), moeten worden bewezen door de partij op wie de bewijslast rust (art. 150 Rv). De rechter kan, op verzoek van een partij of ambtshalve, een deskundigenbericht of -verhoor bevelen (art. 194 Rv), maar in dit verband heeft de rechter een grote mate van vrijheid, zowel bij de beslissing om al dan niet een deskundige te raadplegen als bij de beslissing om de zienswijze van een deskundige al dan niet te volgen. Bijgevolg is de ruimte voor toetsing in cassatie en daarmee de ruimte voor rechtsontwikkeling beperkt.¹²

Het is de vraag of deze ‘feitelijke’ benadering – en de terughoudende toetsing die eruit voortvloeit – steeds gewenst is, met name in kwesties die niet alleen wetenschappelijk, maar ook maatschappelijk omstreden zijn (zoals de hiervoor genoemde voorbeelden). Wij denken dat in zulke kwesties (soms) een indringender toetsing van wetenschappelijke kennis mogelijk en gewenst is, niet alleen bij de waardering van deskundigenbewijs, maar ook bij de waardering van andere bronnen van wetenschappelijke kennis. Uit de hierna te bespreken procesrechtelijke, Europese en Amerikaanse

1 Citeerwijze: K.J.O. Jansen & E.R. de Jong, ‘Rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis in het aansprakelijkheidsrecht’, *NTBR* 2022/2, afl. 1. Prof. mr. K.J.O. (Kasper) Jansen is medewerker bij het wetenschappelijk bureau van de Hoge Raad der Nederlanden en parttime hoogleraar Europees aansprakelijkheidsrecht aan Erasmus School of Law. Prof. mr. E.R. (Elbert) de Jong is hoogleraar privaatrecht aan het Molengraaff Instituut voor Privaatrecht en het Utrecht Centre for Accountability and Liability Law van de Universiteit Utrecht. De auteurs danken prof. mr. I. Giesen voor zijn commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

2 HR 9 november 1990, ECLI:NL:HR:1990:AC1103, *NJ* 1991/26 (*Speeckaert/Gradener*).

3 HR 25 november 2005, ECLI:NL:HR:2005:AT8782, *NJ* 2009/103, m.nt. I. Giesen (*Eternit/Horsting*).

4 HR 15 december 2017, ECLI:NL:HR:2017:3145, *NJ* 2018/193, m.nt. S.D. Lindenberg (*Llander/Heiloo*).

5 HR 6 april 2018, ECLI:NL:HR:2018:536, *NJ* 2018/291, m.nt. J. Spier (*Gemeente Rheden*). Vgl. recent E.R. de Jong, ‘Generieke causaliteitsonzekerheid bij het bewijzen van een oorzakelijk verband’, *NTBR* 2021/6 (afl. 2), p. 41-53.

6 HR 20 december 2019, ECLI:NL:HR:2019:2006, *NJ* 2020/41, m.nt. J. Spier (*Urgenda*).

7 Rb. Den Haag 26 mei 2021, ECLI:NL:RBDHA:2021:5337 (*Milieudefensie c.s./Shell*).

8 Rb. Den Haag 25 mei 2020, ECLI:NL:RBDHA:2020:4461.

9 Hof Den Haag 7 mei 2019, ECLI:NL:GHDHA:2019:915, *NJ* 2019/352 (*Milieudefensie c.s./Staat*).

10 Bijv. Hof Den Haag 18 mei 2021, ECLI:NL:GHDHA:2021:869; Hof Den Haag 31 augustus 2021, ECLI:NL:GHDHA:2021:1603. Zie nader A. Hammerstein, ‘COVID-19 en rechtspleging’, *JBP* 2021/1 (met verdere verwijzingen).

11 Vgl. K.J.O. Jansen, ‘Aansprakelijkheid van onderzoeksinstituten’, *NTBR* 2020/4, p. 23. Zie voor een recente illustratie Gerechtshof Arnhem-Leeuwarden 5 oktober 2021, ECLI:NL:GHDHA:2021:9307.

12 Zie nader par. 2 hierna.

rechtspraak en literatuur zijn volgens ons aanknopingspunten af te leiden voor een inhoudelijker rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis dan op dit moment gangbaar is in de civiele rechtspraak. Wij denken dat een dergelijke toetsing de controleerbaarheid in cassatie en meer in algemene zin het maatschappelijk draagvlak van rechterlijke beslissingen ten goede komt. Wij pleiten dan ook voor een aanscherping en aanvulling van het huidige procesrechtelijke toetsingskader. De aanscherping houdt in dat bij de waardering van deskundigenbewijs bepaalde *inhoudelijke* kwaliteitseisen kunnen en moeten worden gesteld. De aanvulling houdt in dat deze inhoudelijke kwaliteitseisen ook dienen te gelden voor de toetsing van wetenschappelijke kennis die níet in een deskundigenbericht is vevat.

Wij behandelen hierna eerst het nationale procesrechtelijke toetsingskader dat in dit verband vooralsnog leidend is, inclusief pleidooien voor aanscherping daarvan (par. 2). Vervolgens zoeken wij naar (verdere) aanknopingspunten voor aanscherping en aanvulling van dit toetsingskader. Daartoe bespreken wij hoe het Europese Hof van Justitie (HvJEU) en het Europese Hof voor de Rechten van de Mens (EHRM) omgaan met gevallen van wetenschappelijke onzekerheid en/of discussie (par. 3). Vervolgens behandelen wij de Amerikaanse benadering (par. 4). Op basis van deze verschillende benaderingen ontwikkelen wij een toetsingskader (par. 5), dat wij nader toelichten aan de hand van een aantal praktijkvoorbeelden uit het aansprakelijkheidsrecht (par. 6). Wij sluiten af met enkele vervolgvragen die nadere uitwerking en bestudering vergen (par. 7).

Wij concentreren ons in deze bijdrage op de toetsing van wetenschappelijke kennis in het *aansprakelijkheidsrecht*.¹³ De door ons gegeven voorbeelden zijn grotendeels tot dat rechtsgebied beperkt. Dit laat onverlet dat het in par. 5 gepresenteerde toetsingskader volgens ons van bredere betekenis kan zijn voor de toetsing van wetenschappelijke kennis in rechte, ook buiten het aansprakelijkheidsrecht. Vanuit terminologisch perspectief merken wij nog op dat wij het begrip ‘wetenschappelijke kennis’ in deze bijdrage ruim opvatten. Wij begrijpen daaronder alle op wetenschappelijk onderzoek gebaseerde buitenjuridische kennis en inzichten die in een juridische procedure een rol kunnen spelen, afkomstig van overheden, bedrijven, organisaties, deskundigen en andere personen met relevante expertise, al dan niet vevat in een deskundigenbericht.

2. Procesrechtelijk perspectief

2.1 De vrije bewijsleer en de onzekerheidsparadox

Het procesrecht gaat uit van de vrije bewijsleer, op grond waarvan de waardering van het bewijs in beginsel aan de

(feiten)rechter is overgelaten (art. 152 lid 2 Rv).¹⁴ Alom aanvaard – en tot op zekere hoogte ook onvermijdelijk – is dat voor het bewijs van feiten in een civiele procedure geen absolute zekerheid is vereist. Het komt erop aan, aldus de Hoge Raad in de *Decor*-beschikking, of de te bewijzen feiten *voldoende aannemelijk* zijn gemaakt.¹⁵ Men zegt ook wel – naar analogie van de strafrechtelijke bewijsmaatstaf (art. 338 Sv) – dat het daarbij aankomt op de *rechterlijke overtuiging*. Die overtuiging is, zo wordt erkend, tot op zekere hoogte subjectief van aard. Hierin schuilt een belangrijk verschil tussen juridische en wetenschappelijke waarheidsvinding, die zich kenmerkt door een streven naar objectiviteit.¹⁶ De rechterlijke overtuiging moet uiteraard wél beredeneerd zijn, in die zin dat het bewijsoordeel voldoende gemotiveerd moet worden in het licht van de over en weer door partijen aangevoerde argumenten.¹⁷ Het motiveringsvereiste is echter van juridische en niet van wetenschappelijke aard: de rechter staat er niet voor in dat de te bewijzen feiten waar zijn, maar kan slechts motiveren waarom hij het, in het licht van het partijdebat, verantwoord acht zijn beslissing daarop te baseren.¹⁸ Veelzeggend is in dit verband dat de rechtbank Den Haag in haar *Urgenda*-vonnis met zoveel woorden overweegt dat zij zelf niet over deskundigheid op het terrein van de klimaatwetenschap beschikt en dat zij zich baseert op hetgeen partijen in dit opzicht hebben overgelegd en tussen hen vaststaat.¹⁹

Interessant is, gezien de thematiek van deze bijdrage,²⁰ dat in de procesrechtelijke literatuur het ontbreken van een waarheidseis wordt gerechtvaardigd door erop te wijzen dat de rechter, anders dan de wetenschapper, *moet* beslissen.²¹ Waar voortdurende onzekerheid en discussie de motor vormen van wetenschappelijke vooruitgang en wetenschappelijke kennis vaak een element van onzekerheid in zich bergt (zie par. 6.4), is het de taak van de rechter om geschillen te beslechten, desnoods op basis van een onvolkomen en voorlopige benadering van de wetenschappelijke

¹³ We zijn ons ervan bewust dat in essentie dezelfde vragen spelen in het bestuurs- en strafrecht. We hebben ervoor gekozen om verschillende systemen te bekijken die betrekking hebben op het civiele aansprakelijkheidsrecht.

¹⁴ Zie bijv. *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/52 e.v.

¹⁵ Zie HR 16 februari 2018, ECLI:NL:HR:2018:182, *NJ* 2018/394, m.nt. E. Verhulp (*Decor*), r.o. 3.4.3, en de bijbehorende conclusie A-G De Bock, onder 3.24 e.v.

¹⁶ Vgl. R.H. de Bock, *Tussen waarheid en onzekerheid: over het vaststellen van feiten in de civiele procedure* (diss. Tilburg), Deventer: Kluwer 2011, p. 191 e.v., die dit verschil overigens relativeert. Wij zijn ons ervan bewust dat er in de wetenschapsfilosofie en -sociologie discussie bestaat over de mate waarin ‘wetenschap’ inderdaad streeft naar objectiviteit. Zie hierover onder meer S. Jasanoff, ‘The practices of objectivity in regulatory science’, in: C. Camig, N. Gross & M. Lamont (eds.), *Social Knowledge in the Making*, University of Chicago Press 2011, p. 307-337.

¹⁷ Vgl. HR 4 juni 1993, ECLI:NL:HR:1993:ZC0986, *NJ* 1993/659, m.nt. D.W.F. Verkade (*Vredo/Veenhuis*), r.o. 3.4.

¹⁸ Zie bijv. *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/264. Vgl. kritisch over ‘innerlijke overtuiging’ als bewijsmaatstaf: De Bock 2011, p. 245 e.v.

¹⁹ Rb. Den Haag 24 juni 2015, ECLI:NL:RBDHA:2015:7145, r.o. 4.3.

²⁰ Zie over deze thematiek ook *Asser/Vranken Algemeen deel* **** 2014, nrs. 62 e.v. (over de verhouding tussen rechter en rechtswetenschapper) en nrs. 62 e.v. (over de verhouding tussen juridische en wetenschappelijke waarheidsvinding).

²¹ Vgl. het in art. 13 Wet AB neergelegde verbod van rechtsweigerings.

werkelijkheid.²² Voor de rechter impliceert dit dat hij geconfronteerd wordt met wat in de literatuur de ‘onzekerheidsparadox’ of ‘kennisparadox’ wordt genoemd.²³ Om te kunnen oordelen over een kwestie die omgeven is met onzekerheden, heeft de rechter wetenschappelijke kennis nodig, én voldoende zekerheid over de validiteit daarvan. De paradox is echter dat juist van hem wordt gevraagd zich uit te laten over die kennis *omdat* deze (in de ogen van één van de partijen) onzeker of niet toereikend is. Tegen de achtergrond van deze paradox kan men begrijpen dat waarheidsvinding en het toetsen van wetenschappelijke kennis geen doelen op zich vormen in het bewijsrecht: uiteindelijk is het hoofddoel om tot een juiste juridische beslissing te komen in de voorliggende zaak. Dat laat onverlet, met het oog op dat doel, dat rechterlijke beslissingen uiteraard zo waarheidsgetrouw mogelijk moeten zijn.²⁴

2.2 Rechterlijke vrijheid bij het inwinnen en waarden van deskundigenbewijs

Het uitgangspunt dat de rechter veel vrijheid heeft bij de omgang met wetenschappelijke kennis, vindt men allereerst terug in de regels aangaande het benoemen van deskundigen. Volgens tot nog toe vaste rechtspraak van de Hoge Raad is het aan het inzicht en het beleid van de feitenrechter overgelaten of hij behoefte heeft aan deskundige voorlichting. De wijze waarop hij van die vrijheid gebruikmaakt kan in cassatie niet – dus ook niet marginaal – worden getoetst.²⁵ De achterliggende gedachte is dat het deskundigenbericht primair strekt tot voorlichting van de rechter.²⁶ In de literatuur worden kanttekeningen geplaatst bij deze benadering. Het deskundigenbericht fungeert immers mede als bewijsmiddel voor partijen en dient meer in algemene zin ook de waarheidsvinding in rechte: een deskundigenbericht kan – als bron van wetenschappelijke kennis – bepalend zijn voor de uitkomst van de zaak (zie par. 6.2). Betoogd wordt dan ook dat de rechter in voorkomende gevallen, waar specifieke deskundigheid is vereist voor de beslechting van een geschil, een deskundige zal moeten benoemen, althans het achterwege laten daarvan zal moeten motiveren.²⁷ De Groot wijst er terecht op dat dit

ook uit art. 6 EVRM kan voortvloeien.²⁸ Het mensenrechtelijke vereiste van een eerlijk proces impliceert weliswaar niet dat een deskundigenbericht moet worden bevolen op de enkele grond dat dit is verzocht, maar het EHRM onderzoekt bij de toetsing aan art. 6 EVRM wel of, ondanks het achterwege laten van een verzocht deskundigenonderzoek, de procedure als geheel eerlijk is verlopen.²⁹ In zoverre lijkt de voornoemde rechtspraak van de Hoge Raad in elk geval toe aan een aanscherping, of ten minste een verduidelijking.

Niet alleen bij het inwinnen, maar ook bij de *waardering* van deskundigenbewijs geniet de feitenrechter een betrekkelijk grote vrijheid. Volgens vaste rechtspraak van de Hoge Raad rust op de feitenrechter slechts een ‘beperkte motiveringsplicht’ ten aanzien van zijn beslissing om de bevindingen van een deskundige al dan niet te volgen. Wel dient de rechter bij die beslissing alle ter zake door partijen aangevoerde feiten en omstandigheden in aanmerking te nemen en op basis daarvan ‘in volle omvang te toetsen’ of aanleiding bestaat van de in het deskundigenrapport geformuleerde conclusies af te wijken.³⁰ Zo zal (uiteraard) moeten worden gerespondeerd op een beroep op twijfel aan de onpartijdigheid van de deskundige.³¹ Dit volgt ook uit art. 6 EVRM, mits de twijfel objectief gerechtvaardigd is.³²

Toegespitst op de veelvoorkomende situatie waarin partijen het oordeel van een door de rechter benoemde deskundige gemotiveerd betwisten met een beroep op uiteenlopende zienswijzen van door hen geraadpleegde partijdeskundigen (de spreekwoordelijke ‘*battle of experts*’), heeft de Hoge Raad de rechterlijke motiveringsplicht als volgt nader uitgewerkt. Indien de rechter de zienswijze van de gerechtelijk deskundige *volgt*, zal hij zijn beslissing in het algemeen niet verder behoeven te motiveren dan met de overweging dat de door deze deskundige gebezigde motivering hem ‘overtuigend’ voorkomt. De rechter zal daarbij wel moeten ingaan op ‘specifieke bezwaren’ van partijen tegen de zienswijze van de gerechtelijk deskundige, als deze bezwaren een voldoende gemotiveerde betwisting inhouden van de juistheid van deze zienswijze. Indien de rechter de zienswijze van de gerechtelijk deskundige *niet volgt*, geldt de gebruikelijke (meeromvattende) motiveringsplicht, die inhoudt dat de rechter zijn oordeel van een zodanige motivering dient te voorzien, dat deze voldoende inzicht geeft in de daaraan ten grondslag liggende gedachtegang om deze zowel voor

22 Zie bijv. *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/264. Zie ook, vanuit rechtsvergelijkend perspectief, D.M. Dwyer, *The Judicial Assessment of Expert Evidence*, Cambridge University Press 2008, p. 135 e.v.

23 Zie toegespitst op het deskundigenbewijs bijv. G. de Groot, *Het deskundigenadvies in de civiele procedure* (diss. VU), Deventer: Kluwer 2008, p. 13 e.v.; De Bock 2011, p. 291; *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/179. Zie voor een bespreking van de onzekerheidsparadox in de context van het Europese recht: M.B.A. van Asselt & E. Vos, ‘The Precautionary Principle and the Uncertainty Paradox’, *Journal of Risk Research* (9) 2006, afl. 4, p. 313-336.

24 Zie eveneens De Groot 2008, p. 2; De Bock 2011, p. 41 e.v.; *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/71 e.v.

25 Zie bijv. HR 14 december 2001, ECLI:NL:HR:2001:AD3993, NJ 2002/73 (*D./Ruitersportcentrum c.s.*), r.o. 3.3; HR 6 december 2002, ECLI:NL:HR:2002:AE8457, NJ 2003/63 (*Goedél/mr. Arts q.q.*), r.o. 3.5; HR 9 september 2005, ECLI:NL:HR:2005:AT3135, NJ 2006/619 (*Navcom/Philips*), r.o. 6.2; HR 11 juli 2008, ECLI:NL:HR:2008:BD1902, NJ 2008/401 (*Restrepo/Thiel*), r.o. 3.4. Zie ook *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/232.

26 Zie bijv. de conclusie van A-G Langemeijer voor HR 14 december 2001, ECLI:NL:HR:2001:AD3993, NJ 2002/73 (*D./Ruitersportcentrum c.s.*), onder 3.9.

27 Zie De Groot 2008, p. 135 e.v.; De Bock 2011, p. 302 e.v.; *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/177 en 232.

28 De Groot 2008, p. 126.

29 Zie EHRM 24 oktober 1989, nr. 10073/82 (*H./Frankrijk*), r.o. 60-61 (in welk geval overigens geen schending van art. 6 EVRM werd aangenomen).

30 Zie bijv. HR 9 december 2011, ECLI:NL:HR:2011:BT2921, NJ 2011/599 (*Flevoziekenhuis*), r.o. 3.4.5; HR 17 februari 2017, ECLI:NL:HR:2017:279, *RvdW* 2017/261, r.o. 3.4.3.

31 Zie HR 2 mei 2014, ECLI:NL:HR:2014:1067, NJ 2014/310 (*C./Hallmark*), r.o. 3.3.2; HR 6 maart 2015, ECLI:NL:HR:2015:523, NJ 2015/254, m.nt. P.C.E. van Wijmen (*Jennissen c.s./Staat*), r.o. 3.4.1 e.v. Zie ook *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/267.

32 Zie bijv. EHRM 5 juli 2007, nr. 31930/04, *EHRM* 2007/115, m.nt. M.F.J.M. de Werd (*Sara Lind Eggertsdóttir/IJsland*), r.o. 47 e.v.; EHRM 8 oktober 2015, nr. 77212, *AB* 2016/167, m.nt. T. Barkhuysen en M.L. van Emmerik (*Korošec/Slovenië*), r.o. 48. Zie ook De Groot 2008, p. 174 e.v.

partijen als voor derden, daaronder begrepen de hogere rechter, ‘controleerbaar en aanvaardbaar’ te maken.³³

Bij de waardering van deskundigenbewijs dient de rechter dus (i) in beginsel alle ter zake door partijen aangevoerde feiten en omstandigheden in acht te nemen, maar (ii) als hij de zienswijze van een door hem benoemde deskundige volgt, behoeft hij slechts te responderen op specifieke bezwaren tegen die zienswijze, terwijl (iii) de gebruikelijke (zwaardere) motiveringsplicht geldt als hij de zienswijze van een door hem benoemde deskundige niet volgt. Vooral de onder (iii) vermelde motiveringsplicht werpt een drempel op om af te wijken van de zienswijze van een door de rechter benoemde deskundige. De reden voor de rechter om de deskundige te raadplegen, is er immers in gelegen dat de rechter een oordeel moet geven over materie waarvan hij geen of in mindere mate verstand heeft. Het ligt dan – behoudens in het oog springende fouten in het deskundigenrapport – niet voor de hand dat de rechter vervolgens wél op inhoudelijke gronden gaat motiveren waarom hij het deskundigenadvies niet volgt – lees: onjuist acht. Mocht hij dat al wel (willen) doen, dan is de vraag of hij aan de motiveringsplicht kan voldoen zonder opnieuw een deskundigenadvies in te winnen.³⁴

2.3 Pleidooien voor een indringender toetsing van deskundigenbewijs

In de procesrechtelijke literatuur is door verschillende gezaghebbende auteurs gepleit voor een inhoudelijker toetsing van deskundigenbewijs. Uit die pleidooien kunnen eveneens aanknopingspunten worden gedestilleerd voor de beoordeling van wetenschappelijke kennis in gevallen waarin géén deskundigen zijn ingeschakeld.

De Groot wijst erop dat de zojuist besproken motiverings-eisen van de Hoge Raad de feitenrechter niet stimuleren om zich een eigen oordeel te vormen over de inhoudelijke juistheid van een deskundigenadvies. Voor afwijking van het deskundigenadvies is immers een nadere motivering vereist, terwijl het volgen ervan in beginsel ongemotiveerd kan plaatsvinden. De Groot vreest dat de rechter in twijfelgevallen eerder geneigd zal zijn het deskundigenadvies te volgen dan ervan af te wijken, zulks ten koste van de waarheidsvinding in rechte. Mede vanuit rechtsvergelijkend perspectief betoogt zij dat de rechter – in afwijking van de terughoudende lijn van de Hoge Raad – in ieder geval zou moeten responderen op een drietal inhoudelijke bezwaren tegen het deskundigenadvies. Deze bezwaren betreffen de

vraag of het deskundigenadvies ‘volledig, begrijpelijk en logisch te volgen’ is. Onder *volledigheid* verstaat De Groot dat het deskundigenbericht alle gestelde vragen dient te beantwoorden. *Begrijpelijk* is een deskundigenbericht als het voldoet aan het motiveringsvereiste van art. 198 lid 4 Rv (het deskundigenbericht is ‘met redenen omkleed’). Bij de beoordeling of het deskundigenbericht *logisch te volgen* is, komt het erop aan of de deskundige voldoende inzicht geeft in zijn gedachtegang om het rechterlijk oordeel waarin het deskundigenadvies wordt gevolgd ‘controleerbaar en aanvaardbaar’ te maken (een afgeleide van de rechterlijke motiveringsplicht dus).³⁵ In aanvulling op deze inhoudelijke toetsingscriteria noemt De Groot ook procedurele bezwaren waarop door de rechter moet worden gerepondeerd, namelijk bezwaren betreffende *partijdigheid* van de deskundige en bezwaren betreffende de *participatie van partijen* in het onderzoekstraject.³⁶

Ook De Bock bekritiseert de motiveringseisen van de Hoge Raad. Zij meent, evenals De Groot, dat deze eisen een kritische houding ten opzichte van het deskundigenbericht ontmoedigen. De Bock presenteert een viertal criteria voor het bewijsoordeel (ook voor de waardering van getuigenbewijs), die zij mede betreft op de waardering van deskundigenbewijs. Deze criteria – die gelijkenis vertonen met de toetsingscriteria van De Groot – betreffen de ‘relevantie, consistentie, kwaliteit en coherentie’ van het deskundigenbericht. Met *relevantie* doelt De Bock op de vraag of het deskundigenbericht alle aspecten van de vraagstelling behandelt. Onder *kwaliteit* verstaat zij met name de eisen van onpartijdigheid en deskundigheid, die bij de benoeming van de deskundige worden gesteld. De eis van *consistentie* houdt in dat het deskundigenbericht niet innerlijk tegenstrijdig mag zijn (‘interne consistentie’) en ook niet onverenigbaar met andere bewijsmiddelen (‘externe consistentie’). De eis van *coherentie* ziet volgens De Bock met name op de begrijpelijkheid van het deskundigenbericht.³⁷ Een deel van deze criteria ziet men ook terug in de Amerikaanse rechtspraak (zie par. 4.2). De toepassing en uitwerking daarvan is aldaar evenwel niet zonder kritiek gebleven (zie par. 4.3).

Asser onderschrijft, mede in de context van het deskundigenbewijs, de door De Bock geformuleerde toetsingscriteria. Hij meent echter dat deze criteria ‘niet in de motivering’ behoeven terug te keren. Voldoende is volgens Asser dat de rechter ‘voor zichzelf probeert na te gaan’ of het deskundigenbericht aan deze criteria voldoet. Asser benadrukt in dit verband dat niet de eis kan worden gesteld dat de rechter zich inhoudelijk verenigt met het oordeel van de deskundige, omdat het de rechter daarvoor ontbreekt aan de vereiste deskundigheid. De rechter kan slechts ‘de verantwoordelijkheid

33 Zie bijv. HR 5 december 2003, ECLI:NL:HR:2003:AN8478, NJ 2004/74 (Nieuw Vredenburg/NHL), r.o. 3.6; HR 9 december 2011, ECLI:NL:HR:2011:BT2921, NJ 2011/599 (Flevoziekenhuis), r.o. 3.4.5; HR 17 februari 2017, ECLI:NL:HR:2017:279, RvdW 2017/261, r.o. 3.4.3. In de praktijk wordt een ‘battle of experts’ ook wel opgelost door een comparitie te gelasten waarbij de gerechtelijk deskundige en de partijdeskundige aanwezig zijn, zodat hun opvattingen in een debat met elkaar kunnen worden geconfronteerd. Dit kan ertoe leiden dat de ogenschijnlijk tegenstelling verdwijnt of veel kleiner wordt.

34 Vgl. HR 8 september 2006, ECLI:NL:HR:2006:AX3171, NJ 2006/493 (Vakantiehuisen), r.o. 3.8.

35 Ook hier geldt dat de rechter een comparitie kan gelasten om zo informatie bij de deskundigen in te winnen met het oog op de motivering van zijn oordeel. Zie voetnoot 33.

36 De Groot 2008, p. 421 e.v. en p. 473 e.v.

37 De Bock 2011, p. 311 en p. 322 e.v. (voortbouwend op p. 259 e.v. in de context van getuigenbewijs).

nemen voor het gebruik van de bevindingen van de deskundigen als grondslag van zijn beslissing'.³⁸

Men zou kunnen betogen dat de door De Groot en De Bock bepleite inhoudelijke(r) toetsing van deskundigenbewijs nu al van de rechter kan worden verlangd. De Hoge Raad eist immers dat de rechter op basis van alle door partijen aangevoerde feiten en omstandigheden 'in volle omvang' toetst of er aanleiding is om af te wijken van de bevindingen van de deskundige en dat de rechter in geval van een beroep op andersluidende bevindingen van een partijdeskundige ingaat op 'specifieke bezwaren' tegen de zienswijze van de gerechtelijk deskundige (par. 2.2). Zijn de door partijen aangevoerde bezwaren inhoudelijk van aard, dan ontkomt de rechter niet aan een zekere inhoudelijke toetsing van het deskundigenbericht. Hij zal dan immers moeten motiveren waarom hij, ondanks die bezwaren, de visie van de deskundige volgt. De rechtspraak biedt inderdaad voorbeelden van gevallen waarin de rechter door het partijdebat tot een min of meer inhoudelijke toetsing van het deskundigenbericht werd gedwongen.³⁹

Toch menen wij dat de huidige procesrechtelijke benadering tekortschiet, en wel in twee opzichten. Ten eerste waar het de waardering van deskundigenbewijs betreft. De op dit punt door de Hoge Raad geformuleerde motiveringsplicht is sterk casusgebonden, immers afhankelijk van het partijdebat in iedere concrete zaak. De Hoge Raad schrijft niet in algemene zin voor aan welke inhoudelijke kwaliteitseisen een deskundigenbericht ten minste moet voldoen. Hij volstaat met het voorschrift dat de feitenrechter dient te responderen op 'specifieke bezwaren' die partijen tegen de inhoud van het deskundigenbericht hebben aangevoerd. In verband hiermee is ook de ruimte voor cassatiecontrole beperkt: zolang de rechter zijn bewijsoordeel voldoende motiveert, kan hij in geval van wetenschappelijke onzekerheid vrijwel alle kanten op.⁴⁰ Ten tweede schiet de huidige benadering tekort omdat zij geen uitsluitel biedt in gevallen waarin de rechter zónder raadpleging van deskundigen wetenschappelijke kennis aan zijn oordeel ten grondslag legt. Ook dan rijst de vraag aan welke *inhoudelijke* kwaliteitseisen zulke wetenschappelijke kennis ten minste moet voldoen.

Volgens ons zijn er, voortbouwend op de zojuist besproken pleidooien van De Groot en De Bock, zaakoverstijgende en inhoudelijk indringender toetsingscriteria te formuleren waarvan de toepassing door de feitenrechter in cassatie kan worden getoetst. De hierna te bespreken rechtspraak en literatuur van Europese en Amerikaanse herkomst bieden aanknopingspunten voor ontwikkeling van de aan te leggen toetsingscriteria.

38 *Asser Procesrecht/Asser* 3 2017/265 en 267.

39 Vgl. HR 8 juli 2011, ECLI:NL:HR:2011:BQ3514, NJ 2011/311 (*NAK/Van Steenberg*), r.o. 3.4.3 en de bijbehorende conclusie van A-G Spier, onder 3.10 e.v.

40 Vgl. over de cassatietoetsing van bewijsoordelen *Asser Procesrecht/Korthals Altes & Groen* 7 2015/157; B.T.M. van der Wiel (red.), *Cassatie* (BPP 20), Deventer: Wolters Kluwer 2019, nr. 45.

3. Europees perspectief

3.1 *Het bewijsrecht als nationale aangelegenheid*

Het EVRM en het Europese Unierecht bevatten geen algemene regeling van het bewijsrecht. Zij stellen wel bepaalde randvoorwaarden aan de bewijsgaring en bewijswaardering in het civiele proces, zoals het uit art. 6 EVRM voortvloeiende beginsel van hoor en wederhoor⁴¹ en de Unierechtelijke beginselen van gelijkwaardigheid en effectiviteit.⁴² Afgezien daarvan is de nationale rechter in beginsel vrij in de waardering van het bewijs.

Het EHRM en het HvJEU kunnen uiteraard zelf, evenzeer als hun nationale collega's, te maken krijgen met gevallen van wetenschappelijke onzekerheid.⁴³ Met name de rechtspraak van het HvJEU biedt onze inziens aanknopingspunten voor de formulering van algemene criteria voor de toetsing van kennis waarover in de wetenschap onzekerheid of discussie bestaat (par. 3.2 e.v.). De rechtspraak van het EHRM (par. 3.4 en 3.5) is casuïstischer van aard, maar (daardoor) wel illustratief voor de problematiek, temeer omdat het EVRM vaak een belangrijke rol speelt in nationale procedures waarin wetenschappelijke vraagstukken aan de orde komen.

3.2 *Wetenschappelijke onzekerheid in de rechtspraak van het HvJEU*

Het Hof van Justitie van de Europese Unie (HvJEU) beoordeelt met enige regelmaat de wetenschappelijke basis van handelingen van de Europese instellingen, en dan met name de Europese Commissie, bijvoorbeeld op het terrein van het Europese mededingingsrecht, het milieurecht en het gezondheidsrecht. Opvallend is dat het HvJEU, hoewel daartoe bevoegd,⁴⁴ zelf zelden deskundigen raadpleegt. Dit houdt onder meer verband met de ruime beoordelingsvrijheid (*'margin of appreciation'*) die het HvJEU in complexe technische aangelegenheden toekent aan de Europese instellingen.⁴⁵ Een reden hierachter is dat het Hof de instellingen, zeker wanneer het complexe beleidsaangelegenheden betreft, niet teveel in hun functioneren wil

41 Uit art. 6 EVRM volgt dat de rechter alleen zwaarwegende invloed mag toekennen aan een deskundigenbericht indien de wederpartij een reële mogelijkheid heeft gehad om daarop effectief commentaar te leveren. Zie bijv. EHRM 18 maart 1997, nr. 21497/93, NJ 1998/278, m.nt. H.J. Snijders (*Mantovanelli/Frankrijk*), r.o. 33 e.v.; EHRM 8 oktober 2015, nr. 77212, AB 2016/167, m.nt. T. Barkhuysen en M.L. van Emmerik (*Korošec/Slovenië*), r.o. 45 e.v. Zie ook De Groot 2008, p. 172 e.v.; *Asser Procesrecht/Giesen* 1 2015/298 e.v.

42 Zie bijv. H.B. Krans, 'Europees recht en Nederlands bewijsrecht', in: A.S. Hartkamp e.a. (red.), *The influence of EU law on national private law. Deel II*, Deventer: Kluwer 2014, p. 923 e.v.; *Asser Procesrecht/Giesen* 1 2015/92 e.v.

43 Zie bijv. (toegesplitst op het Unierecht) E. Vos, 'The European Court of Justice in the face of scientific uncertainty and complexity', in: M. Dawson, B. de Witte & E. Muir (eds), *Judicial Activism at the European Court of Justice*, Cheltenham: Edward Elgar 2013, p. 142-166; C. Sobotta, 'How the Court of Justice of the European Union deals with scientific knowledge and what this means for Member State court practice', *European Expertise & Expert Institute* (<experts-institute.eu>), 7 januari 2020.

44 Zie art. 25 van het Statuut van het HvJEU (Protocol nr. 3 bij het VEU en het VWEU).

45 Zie bijv. E. Barbier de la Serre & A.L. Sibony, 'Expert evidence before the EC Courts', *Common Market Law Review* 45 (2008), p. 941 e.v. en 953 e.v. Vgl. ook Sobotta 2020, die opmerkt dat er (nog steeds) '*extremely limited court practice*' is m.b.t. de inzet van gerechtelijk deskundigen door het HvJEU.

beperken en daarom wil voorkómen al te snel het oordeel van de instelling te vervangen door zijn eigen oordeel (dat bovendien het risico loopt op basis van 'second guessing' tot stand te zijn gekomen).⁴⁶

Illustratief is de rechtspraak over de in Europees verband geharmoniseerde regels inzake gevaarlijke stoffen. Met het oog op de snelle technologische ontwikkelingen op dit terrein, is de inhoudelijke vormgeving van die regels (op detailniveau) gedelegeerd aan de Europese Commissie, die lijsten met gevaarlijke stoffen van tijd tot tijd kan aanpassen aan 'technische en wetenschappelijke vooruitgang'.⁴⁷ Volgens vaste jurisprudentie van het HvJEU komt de Commissie in dit verband een 'ruime beoordelingsbevoegdheid' toe, met name bij de beoordeling van 'zeer ingewikkelde wetenschappelijke en technische feiten'. De ruime beoordelingsbevoegdheid van de Uniewetgever geldt, aldus deze vaste rechtspraak, niet slechts voor de aard en de draagwijdte van de vast te stellen regels, maar tot op zekere hoogte ook voor de 'basisgegevens' (de onderzoeksdata) die daaraan ten grondslag liggen. Een en ander betekent niet dat het optreden van de Uniewetgever in dit verband aan rechterlijke toetsing is onttrokken. Het HvJEU toetst (i) of de toepasselijke procedurevoorschriften in acht zijn genomen, (ii) of de feiten waarop de Uniewetgever zich baseert, juist zijn vastgesteld en (iii) of er geen sprake is van een 'kennelijk onjuiste beoordeling' van deze feiten dan wel misbruik van bevoegdheid.⁴⁸ Dit laatste wordt ook wel de 'manifest error'-maatstaf genoemd.

Aanvankelijk leek het erop dat de *manifest error*-maatstaf vooral in het teken stond van rechterlijke terughoudendheid.⁴⁹ Hoewel het HvJEU niet terugschrikt voor een grondige analyse van het beschikbare onderzoeksmateriaal, leidde dat aanvankelijk stevast tot de slotsom dat de Commissie de grenzen van haar beoordelingsbevoegdheid niet

klaarblijkelijk had overschreden.⁵⁰ Bij deze terughoudendheid speelde (en speelt) ook het in de Europese rechtspraak erkende *voorzorgsbeginsel* een rol, op grond waarvan de Commissie ook in geval van wetenschappelijke onzekerheid over gezondheidsrisico's voorzorgsmaatregelen ter bescherming van de volksgezondheid kan treffen.⁵¹ De toepassing van dat beginsel is een manier 'to bridge the gap between uncertain scientific facts and judicial findings'.⁵²

In de literatuur zijn kritische kanttekeningen geplaatst bij de terughoudende toetsing van wetenschappelijke inzichten door het HvJEU. Zo waarschuwden Barbier de la Serre en Sibony in 2008 dat het technische aspect niet mag worden verward met de beoordelingsruimte die op sommige terreinen aan de Uniewetgever toekomt. Het enkele feit dat een beoordeling complex en technisch van aard is, impliceert niet dat die beoordeling tot verschillende uitkomsten kan leiden en pleit daarom niet zonder meer voor rechterlijke terughoudendheid.⁵³ Douma betoogde in 2011 dat het HvJEU het 'wel bijzonder gemakkelijk' maakt voor de EU om voorzorgsmaatregelen te treffen met betrekking tot stoffen waarvan de potentiële gevaarlijkheid nog niet wetenschappelijk is bewezen.⁵⁴

3.3 Inhoudelijke toetsing van wetenschappelijke inzichten door het HvJEU

In latere rechtspraak heeft het HvJEU het voorgaande beeld bijgesteld. In een tweetal uitspraken uit 2007 en 2010 heeft het HvJEU de *manifest error*-maatstaf aldus nader uitgewerkt dat de Unierechter, indien hierop een beroep is gedaan, moet toetsen of de Uniewetgever 'alle relevante gegevens van het geval – gegevens die de daaruit afgeleide conclusies ondersteunen – zorgvuldig en onpartijdig heeft onderzocht'.⁵⁵ In 2017 overwoog het HvJEU, in iets afwijkende bewoordingen van gelijke strekking, dat het erom gaat of de Uniewetgever 'alle relevante gegevens van het geval waarop die beoordeling is gebaseerd, zorgvuldig en onpartijdig heeft onderzocht'.⁵⁶

46 Zie in de context van aansprakelijkheid van Europese instellingen met wijzigingen naar voorbeelden uit de rechtspraak: E.R. de Jong, 'EU Agency Tort Law and its Limited Role in Controlling Agencies', in: M. Scholten (ed.), *Controlling EU Agencies: The Rule of Law in a Multi-jurisdictional Legal Order*, Edward Elgar 2020, p. 117-134. Zie over de problematiek van 'second guessing' bij de beoordeling van overheidsbeleid in het algemeen: W.H. van Boom & A. Pinna, *Liability for Failure to Regulate Health and Safety Risk - Second-Guessing Policy Choice or Showing Judicial Restraint?*, in: H. Koziol and B. Steininger (eds), *European Tort Law 2005* (Springer 2006), p. 1-21.

47 Aldus bijv. art. 53 van Verordening (EG) nr. 1272/2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels (de zogenaamde CLP-verordening).

48 Zie bijv. HvJEU 18 juli 2007, C-326/05, ECLI:EU:C:2007:443 (*Industrias Químicas del Vallés/Commissie*), r.o. 75-76; HvJEU 15 oktober 2009, C-425/08, ECLI:EU:C:2009:635 (*Enviro Tech/België*), r.o. 46-47 en 62; HvJEU 8 juli 2010, C-343/09, ECLI:EU:C:2010:419 (*Afton Chemical/Secretary of State for Transport*), JM 2010/90, m.nt. W.Th. Douma, r.o. 28 en 33; HvJEU 22 december 2010, C-77/09, ECLI:EU:C:2010:803 (*Gowan Comércio Internacional e Serviços/Ministero della Salute*), JM 2011/39, m.nt. W.Th. Bouma, r.o. 55-56; HvJEU 21 juni 2018, C-5/16, ECLI:EU:C:2018:483 (*Polen/Parlement en Raad*), AB 2018/299, m.nt. Ch.W. Backes, r.o. 150-151.

49 Vgl. Sobotta 2020, die erop wijst dat de maatstaf ook verband houdt met de machtscheiding tussen de instellingen van de Unie ('institutional balance').

50 Zie bijv. HvJEU 15 oktober 2009, C-425/08, ECLI:EU:C:2009:635 (*Enviro Tech/België*), r.o. 48 e.v., voor een uitvoerige technische analyse van de ontvlambaarheid van n-propylbromide.

51 Zie bijv. HvJEU 8 juli 2010, C-343/09, ECLI:EU:C:2010:419 (*Afton Chemical/Secretary of State for Transport*), JM 2010/90, m.nt. W.Th. Douma, r.o. 60-62; HvJEU 9 juni 2016, C-78/19 en C-79/16, ECLI:EU:C:2016:428 (*Biovanni Pesce e.a./Presidenza del Consiglio dei Ministri e.a.*), JM 2016/112, m.nt. W.Th. Douma, r.o. 47.

52 Zie Sulyok 2020, p. 274.

53 Barbier de la Serre en Sibony 2008, p. 953 e.v. (m.n. p. 956-957).

54 W.Th. Douma, JM 2011/39 (*Gowan Comércio Internacional e Serviços/Ministero della Salute*).

55 HvJEU 18 juli 2007, C-326/05, ECLI:EU:C:2007:443 (*Industrias Químicas del Vallés/Commissie*), r.o. 77; HvJEU 22 december 2010, C-77/09, ECLI:EU:C:2010:803 (*Gowan Comércio Internacional e Serviços/Ministero della Salute*), JM 2011/39, m.nt. W.Th. Bouma, r.o. 57. Vgl. ook (beknopter) HvJEU 15 oktober 2009, C-425/08, ECLI:EU:C:2009:635 (*Enviro Tech/België*), r.o. 62.

56 HvJEU 22 november 2017, C-691/15 P, ECLI:EU:C:2017:882 (*Commissie/Bilbaina de Alquitranes e.a.*), M&R 2018/52, m.nt. M. Peeters, r.o. 35. Vgl. ook (beknopter) GEU 17 maart 2021, T-719/17, ECLI:EU:T:2021:143 (*FMC/Commissie*), r.o. 94.

In de literatuur wordt de nieuwe uitwerking van de *manifest error*-maatstaf aangeduid als een ‘procedurele’ toets. Aangenomen wordt dat deze tot een indringender, proactiever toetsing van wetenschappelijke inzichten door het HvJEU leidt.⁵⁷ Interessant daarbij is dat het HvJEU in zijn voornoemde uitspraak uit 2017 het betreffende etiketteringsbesluit heeft vernietigd wegens een ‘kennelijke beoordelingsfout’ van de Commissie, ook al berustte dat besluit op advisering door het risicobeoordelingscomité van het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA). De nieuwe uitwerking van de *manifest error*-maatstaf lijkt dus inderdaad tot een indringender toetsing te kunnen leiden. Van Gestel ziet hierin ‘een poging om de ‘*evidence base*’ van wetten te toetsen zonder daarbij in de innerlijke waarde en billijkheid ervan te treden’.⁵⁸

Er worden ook kanttekeningen bij deze nieuwe lijn geplaatst. Vos is weliswaar positief, maar wijst wel op het risico dat het HvJEU zich als ‘Super-Expert’ gaat gedragen, zonder te beschikken over de daarvoor vereiste deskundigheid.⁵⁹ Peeters meent dat debat gewenst is over de vraag of de Europese rechter niet ‘te activistisch’ wordt en of het HvJEU bijgestaan zou moeten worden door onafhankelijke wetenschappelijke experts. Zij zegt in haar annotatie bij de uitspraak uit 2017 ‘niet bij machte’ te zijn om te beoordelen of door de nieuwe beoordelingsmethode de kwaliteit van de besluitvorming wordt bevorderd.⁶⁰ Inderdaad staat die uitspraak zozeer bol van wetenschappelijk (toxicologisch) jargon, dat de redenering van het HvJEU voor een niet-materiedeskundige nauwelijks te volgen is. Hierin schuilt dus inderdaad een uitdaging voor de rechter die, zoals het HvJEU, streeft naar een inhoudelijke(r) toetsing van wetenschappelijke kennis.⁶¹

Ook in een andere context – namelijk die van de richtlijn productaansprakelijkheid⁶² – heeft het HvJEU het verwijt gekregen dat het zich te zeer heeft begeven op wetenschappelijk terrein. In het veel besproken arrest *Sanofi Pasteur* uit 2017 gaf het HvJEU zijn zegen aan de toepassing van een bewijsvermoeden dat in de Franse rechtspraak over medische productaansprakelijkheid was aanvaard. Op grond daarvan kon bij wege van vermoeden worden aangenomen dat een vaccin tegen hepatitis B gebrekkig was en dat dientengevolge gezondheidsschade bij geïncubeerden was ontstaan, namelijk de ziekte multiple sclerose

(MS), terwijl zowel de gebrekkigheid als het causaal verband in de medische wetenschap omstreden waren. Het HvJEU verwees in dit verband naar een aantal feitelijke gegevens, waaronder ‘het grote aantal geïnventariseerde gevallen’ waarin de ziekte MS optrad na vaccinatie tegen hepatitis B.⁶³ Veldt en Wissink wijzen erop dat onduidelijk is waarop het HvJEU die ‘grote aantallen’ baseert.⁶⁴ Britse auteurs gaan nog verder in deze kritiek, door te betogen dat het HvJEU de wetenschappelijke consensus over het ontbreken van causaal verband tussen vaccinatie tegen hepatitis B en MS verdraait (*‘distorts’*) en aldus voeding geeft aan het groeiende wantrouwen in de maatschappij ten opzichte van vaccins (hetgeen in coronatijden een serieus te nemen signaal is).⁶⁵ Het HvJEU had deze kritiek mogelijk kunnen ondervangen door duidelijker tot uitdrukking te brengen dat het hier gaat om de vaststelling van een *juridisch* causaal verband, waaraan minder hoge eisen plegen te worden gesteld dan aan het bewijs van *medisch* causaal verband.⁶⁶

Het voorgaande vormt een belangrijk voorbehoud bij de inhoudelijke(r) toetsing van wetenschappelijke kennis die wij in dit artikel bepleiten. Die toetsing laat onverlet dat er uiteindelijk – mede op basis van die wetenschappelijke inzichten – een juridische beoordeling moet plaatsvinden. Bij die beoordeling zijn wetenschappelijke inzichten uiteraard van belang,⁶⁷ maar niet zonder meer doorslaggevend. De kernvraag is uiteindelijk of aan andere feitelijke gezichtspunten *juridisch* gewicht toekomt (zie par. 6.3).

3.4 Wetenschappelijke onzekerheid in de rechtspraak van het EHRM

Wetenschappelijke onzekerheid speelt in de rechtspraak van het Europese Hof voor de Rechten van de Mens (EHRM) onder meer een rol in de context van de beoordelingsruimte (*‘margin of appreciation’*) die het EHRM toekent aan verdragsstaten bij de naleving van hun positieve verplichtingen uit hoofde van art. 2 en 8 EVRM. De ratio van deze beoordelingsruimte schuilt namelijk, onder meer, in de gedachte dat de nationale autoriteiten beschikken over de vereiste deskundigheid om te kunnen beoordelen welke concrete maatregelen nodig en geschikt zijn ter voorkoming van

57 Zie bijv. Vos 2013, p. 143 e.v. en 151 e.v.; R.A.J. van Gestel, ‘De rechter als wetgevingswaakhond’, *RegelMaat* 2017/2.5, p. 117 e.v.; M. Peeters, *M&R* 2018/52, onder 2.

58 Van Gestel 2017, p. 116.

59 Vos 2013, p. 157 e.v.

60 M. Peeters, *M&R* 2018/52, onder 3 en 5.

61 Vgl. hierover vanuit bestuursrechtelijk perspectief: L.A. van Heusden, ‘Rechterlijke toetsing van de evidence base van AVV: over het waarom, wanneer en hoe’, *NTB* 2020/207 (afl. 8), p. 497-503; L.A. van Heusden, ‘Indringender rechterlijke toetsing van AVV. Over de processuele consequenties’, *RegelMaat* 2021 (afl. 1), p. 38-53.

62 Richtlijn 85/374/EEG van de Raad van 25 juli 1985 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der Lid-Staten inzake de aansprakelijkheid voor produkten met gebreken, *PbEG* 1985, L 210/29.

63 HvJEU 21 juni 2017, C-621/15, ECLI:EU:C:2017:484 (*W. e.a./Sanofi Pasteur*), *NJ* 2018/125, m.nt. S.D. Lindenberg, r.o. 41.

64 G.M. Veldt & A.E.C. Wissink, ‘Bewijslastverdeling voor de benadeelde bij productaansprakelijkheid voor onzekere risico’s’, *NTBR* 2017/36 (afl. 8), p. 260 (par. 4.5.3).

65 L.R. Smillie, M.R. Eccleston-Turner & S.L. Cooper, ‘C-621/15 – W and others v Sanofi Pasteur: An Example of Judicial Distortion and Indifference to Science’, *Medical Law Review* 26 (2018), p. 134-145 (beschikbaar via <www.open-access.bcu.ac.uk>). *Sanofi Pasteur* heeft, zo betogen sommigen, eveneens zorgen van de producenten over een onbeheersbaar productaansprakelijkheidsrecht gevoed. Zie bijv. S. Holland, ‘Liability for Vaccine Injury’, *Emory Law Journal* 2018, vol. 67, pp. 415-461, pp. 457-458.

66 Zie bijv. Veldt en Wissink 2017, p. 259 (par. 4.4.2). Zie over de thematiek, en onder meer de verschillen tussen medische en juridische causaliteit ook R. Giard, ‘Aansprakelijkheid voor vaccinatieschade’, *Expertise en Recht* 2021/2.

67 Vgl. S.D. Lindenberg, *NJ* 2018/125 (*W. E.a./Sanofi Pasteur*), onder 6.

een aantasting van de door art. 2 en 8 EVRM beschermde rechten van burgers.⁶⁸

De betreffende EHRM-rechtspraak vertoont opvallende overeenkomsten met de zojuist besproken rechtspraak van het HvJEU over de toetsing van wetgevingshandelingen van de Unie. Evenals het HvJEU kent ook het EVRM in technische aangelegenheden (*'difficult social and technical spheres'*) een ruime beoordelingsvrijheid (*'wide margin of appreciation'*) toe aan de verantwoordelijke autoriteiten.⁶⁹ Toegespit op milieugevaren en gezondheidsrisico's eist het EHRM dat deze zorgvuldig worden onderzocht, alvorens er beslissingen worden genomen met potentieel schadelijke gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid. Dit betekent echter niet dat zulke beslissingen slechts mogen worden genomen indien *'comprehensive and measurable data are available in relation to each and every aspect of the matter to be decided'*. Het EHRM toetst (slechts) of de autoriteiten een *'manifest error of appreciation'* hebben begaan bij de afweging van de in het geding zijnde belangen.⁷⁰ Men herkent hierin de *'manifest error'*-maatstaf die ook het HvJEU aanlegt (par. 3.2).

Bij de beoordeling van risico's waarover wetenschappelijke onzekerheid bestaat, genieten de autoriteiten dus een zekere vrijheid. Deze vrijheid wordt echter beperkt door de gelding van het voorzorgsbeginsel onder het EVRM. Dit beginsel brengt met zich dat wetenschappelijke onzekerheid over (bepaalde aspecten van) een bedreiging voor de door art. 2 en/of 8 EVRM beschermde rechten, als zodanig géén rechtvaardiging vormt voor het achterwege laten van voorzorgsmaatregelen.⁷¹ Illustratief is het *Vilnes*-arrest uit 2013, waarin het ging om gezondheidsklachten van duikers als gevolg van de zogenoemde 'decompressieziekte'. Het hof nam een schending van art. 8 EVRM aan, omdat de autoriteiten bij het toestaan van de duikoperaties hadden moeten waarschuwen voor het bestaan van grote verschillen tussen de door diverse duikondernemingen gebruikte decompressietabellen. Gelet op de bestaande zorgen over de langetermijneffecten van de decompressieziekte en het ontbreken

van wetenschappelijke consensus daarover, was volgens het EHRM een *'very cautious approach'* geboden.⁷²

Algemene richtlijnen voor de omgang met wetenschappelijke onzekerheid door de nationale autoriteiten (de nationale rechter daaronder begrepen) laten zich moeilijk destilleren uit de rechtspraak van het EHRM, vanwege het al genoemde casuïstische karakter ervan. Interessant is daarom om te bezien hoe het EHRM zélf omgaat met wetenschappelijke onzekerheid. Illustratief daarvoor is een recente uitspraak van de Grote Kamer van het EHRM in de zaak *Vavříčka e.a./Tsjechië*, die evenals het eerder besproken *Sanofi Pasteur*-arrest van het HvJEU de wetenschappelijk onzekere gezondheidsrisico's van vaccins betrof.⁷³

3.5 Inhoudelijke toetsing van wetenschappelijke inzichten door het EHRM

Het ging in *Vavříčka e.a./Tsjechië* om de toelaatbaarheid van een wettelijke vaccinatieplicht voor Tsjechische ingezetenen. Deze vaccinatieplicht was gekoppeld aan een boete en aan het voorschrift dat niet-gevaccineerde kinderen moesten worden geweigerd op voorschoolse faciliteiten. Het EHRM achtte het geheel van deze maatregelen niet in strijd met art. 8 EVRM, ondanks bezwaren die de klagers hadden aangevoerd met betrekking tot de effectiviteit en de mogelijke gezondheidsrisico's van de vaccins, waaronder het bezwaar dat het vaccinatiestelsel niet was gebaseerd op *'proper scientific analysis'*.

De uitspraak vangt aan met een uitvoerige inventarisatie van Europese en internationale opvattingen over verplichte vaccinatie (r.o. 94 e.v.) en het door de Tsjechische overheid ingeroepen wetenschappelijke bewijsmateriaal (r.o. 152 e.v.). Het EHRM constateert dat sprake is van *'a general consensus among the Contracting Parties, strongly supported by the specialized international bodies, that vaccination is one of the most successful and cost-effective health interventions and that each State should aim to achieve the highest possible level of vaccination among its population'* (r.o. 277). Het EHRM onderkent dat over een stelsel van *verplichte* vaccinatie, zoals het Tsjechische, geen consensus bestaat binnen Europa (r.o. 278-279). Gelet op het door de Tsjechische overheid gepresenteerde bewijsmateriaal (r.o. 283 e.v.) en de conclusie van de Tsjechische rechter dat *'the relevant data from national and international experts in the matter justified pursuing this policy'* (r.o. 285), concludeert het EHRM dat het vaccinatiebeleid berust op *'relevant and sufficient reasons'* (r.o. 289). De klachten over gebrekkige effectiviteit en mogelijke gezondheidsrisico's van de vaccins verwerpt het hof in het licht van de al genoemde *'general consensus'* over het belang van een zo hoog mogelijk vaccinatiepercentage en de voorzorgsmaatregelen die de Tsjechische overheid in dit verband had getroffen (r.o. 300-301).

68 Zie bijv. J.H. Gerards, *General Principles of the European Convention on Human Rights* Cambridge University Press 2019, p. 160 e.v. (met op p. 162 een bespreking van het deskundigheidsargument). Zie in de Nederlandse context E.R. de Jong, 'Rechterlijke risicoregulering en het EVRM: over drempels om de civiele rechter als risicoreguleerder te laten optreden', *NTM/NJCM-bulletin* 2018/2, p. 207-231, p. 226-229.

69 Zie m.b.t. art. 2 EVRM bijv. EHRM (Grand Chamber) 30 november 2004, nr. 48939/99, *NJ* 2005/210, m.nt. E.A. Alkema (*Öneryıldiz/Turkije*), r.o. 107. Zie m.b.t. art. 8 EVRM bijv. EHRM 8 juli 2003, nr. 36022/97, *EHRM* 2003/71, m.nt. H.L. Janssen (*Hatton c.s./Verenigd Koninkrijk*), r.o. 100.

70 Zie bijv. EHRM 2 november 2006, nr. 59909/00, *EHRM* 2007/7, m.nt. M. Peeters (*Giacomelli/Italië*), r.o. 82; EHRM 14 februari 2012, nr. 31965/07, *EHRM* 2012/103 (*Hardy and Maile/Verenigd Koninkrijk*), r.o. 219 en 231 (beide m.b.t. art. 8 EVRM). Vgl. ook HR 20 december 2019, *ECLI:NL:HR:2019:2006*, *NJ* 2020/41, m.nt. J. Spier (*Urgenda*), r.o. 5.3.3, waar deze maatstaf is geciteerd.

71 EHRM 27 januari 2009, 67021/01, *AB* 2009/285, m.nt. T. Barkhuysen en M.L. van Emmerik; *EHRM* 2009/40, m.nt. M. Peeters (*Tatar t. Roemenië*). Zie ook E. Gijssels, *Positieve verplichtingen en aansprakelijkheid* (diss. Utrecht), Den Haag: BJU 2021, p. 177 e.v.

72 EHRM 5 december 2013, 52806/09, 22703/10, *EHRM* 2014/45, m.nt. A.C. Hendriks (*Vilnes/Noorwegen*), r.o. 244.

73 EHRM (Grand Chamber) 8 april 2021, nr. 47621/13 e.a. (*Vavříčka e.a./Tsjechië*), *EHRM Updates* 2021-0109, m.nt. A.C. Hendriks en P.B.C. Sasse van Yssel.

De Poolse rechter Wojtyczek heeft een principiële geformuleerde en grondig onderbouwde *dissenting opinion* bij de uitspraak geschreven. Zijn opvatting – die overigens afwijkt van de zienswijze van de Poolse regering (r.o. 222 e.v.) – luidt dat een stelsel van verplichte vaccinatie ‘*extremely precise and comprehensive scientific data about the diseases and vaccines under consideration*’ vereist (punt 6). De beoordeling hiervan moet, in de woorden van Wojtyczek, plaatsvinden ‘*on a disease-by-disease basis*’, en niet – zoals de meerderheidsopvatting inhield – op het niveau van vaccinatiestrategie in het algemeen (punt 9 e.v.). Volgens Wojtyczek had het EHRM onafhankelijke experts moeten benoemen om een rationele beslissing te kunnen nemen in deze zaak (punt 10). De meerderheidsopvatting getuigt, aldus Wojtyczek, van een ‘*reluctance to rely on hard scientific data*’ (punt 11).

Zowel Wojtyczek als de meerderheid van de Grote Kamer hecht waarde aan wetenschappelijke onderbouwing van de voor- en nadelen van een stelsel van verplichte vaccinatie. Het verschil tussen beide opvattingen betreft in de eerste plaats de mate van *concretisering* van het vereiste bewijs: waar de meerderheid genoeg nam met een wetenschappelijke analyse van de voor- en nadelen van verplichte vaccinatie in het algemeen, eist Wojtyczek een wetenschappelijke analyse per ziekte en vaccin. Een tweede, principiële verschil schuilt in de *toetsing* van het bewijsmateriaal: waar Wojtyczek een eigen wetenschappelijke analyse door het EHRM noodzakelijk achtte (door benoeming van onafhankelijke experts), nam de meerderheid genoeg met een toetsing van het beschikbare bewijsmateriaal door de Tsjechische rechter (r.o. 285). Opmerkelijk is dat de Tsjechische rechter, volgens de weergave van zijn oordeel in de uitspraak van het EHRM (r.o. 91), helemaal geen inhoudelijke toetsing van het bewijsmateriaal had uitgevoerd: hij beschouwde dit op zijn beurt als ‘*a matter for the legislature and the executive*’. Dat het EHRM deze weergave in zijn eigen motivering uitdrukkelijk herformuleert, als zou de nationale rechter zélf tot de conclusie zijn gekomen dat het vaccinatiestelsel werd ondersteund door het beschikbare bewijsmateriaal (r.o. 285), achten wij veelzeggend. Men zou hierin het impliciete signaal kunnen lezen dat de nationale rechter zich ook volgens het EHRM niet geheel kan onttrekken aan een inhoudelijke beoordeling van omstreden wetenschappelijke kennis. De uitkomst van de zaak pleit weliswaar niet duidelijk voor deze lezing, maar gezien de motivering lijkt het ons niet uitgesloten dat deze gedachte bij (sommige leden van) de Grote Kamer heeft meegespeeld.

4. Amerikaans perspectief

4.1 Introductie

In de Amerikaanse rechtspraak wordt een meer inhoudelijke beoordeling van wetenschappelijk bewijs geëist van de (feiten)rechter in zijn beslissing om deskundigen (vaak partijdeskundigen, die zich in *toxic torts cases* veelal specialiseren in het bijstaan van de *plaintiff*-kant dan wel de *defendant*-kant) toe te staan bewijs te presenteren aan de

jury, die uiteindelijk in veel gevallen de feiten vaststelt.⁷⁴ Interessant is dat juist op die aanpak kritiek is geuit in de Amerikaanse literatuur. In sommige gevallen zouden rechters op basis van deze criteria gangbaar wetenschappelijk bewijs als ontoelaatbaar beoordelen. Een bespreking van deze kritiek geeft inzicht in de valkuilen waar een rechter in kan vallen wanneer hij zich meer inhoudelijk bezighoudt met het beoordelen van wetenschappelijke kennis.

Formeel vormt de (hieronder te behandelen) Federal Rule on Evidence 702 het toetsingskader voor het toelaten van bewijs.⁷⁵ In de praktijk speelt evenwel in het bijzonder een drietal uitspraken van het Supreme Court een belangrijke rol. Het betreft hier de (eveneens hieronder te behandelen) *Daubert*-trilogie. Naar aanleiding van deze *Daubert*-jurisprudentie is de Federal Rule on Evidence 702 aangepast, hetgeen kan doen vermoeden dat Rule 702 in plaats van *Daubert* is gekomen, maar ook sindsdien wordt Rule 702 nog altijd mede ingevuld aan de hand van de *Daubert*-maatstaf.⁷⁶ Als wij hierna de term *Daubert* gebruiken, dan doelen wij daarmee op de regels zoals die voortvloeien uit de Federal Rule on Evidence 702 en de *Daubert*-jurisprudentie, hetgeen overigens ook gebruikelijk is in de bestudeerde Amerikaanse rechtspraak.⁷⁷

Voorts is van belang dat onder *Daubert* de lagere rechter veel vrijheid wordt gelaten in de beoordeling van de toelaatbaarheid van bewijs. Dat heeft als consequentie dat de nadere invulling en verfijning van *Daubert* zowel op federaal als statelijk niveau kunnen verschillen.⁷⁸ Hierop aansluitend is, ten slotte, nog van belang dat de *Daubert*-criteria niet alleen van toepassing zijn op de beoordeling van natuurwetenschappelijke kennis (*‘scientific knowledge’*), maar ook op andere vormen van wetenschappelijke kennis (zie par. 4.2). Omdat *Daubert* een (deels) inhoudelijke waardering van het wetenschappelijke bewijsmateriaal vereist, kan de concrete

74 Ter vermindering van misverstand: het gaat hier dus niet om de bewijswaardering maar om de bewijsgaring: de toelaatbaarheid (*‘admissibility’*) van deskundigenbewijs.

75 Voorts is van belang dat de Federal Rules on Evidence “apply to proceedings in United States Courts” (Federal Rules on Evidence 101), en dus meer dan alleen privaatrechtelijke kwesties bestrijken.

76 Federal Rules of Evidence Rule 702, 28 U.S.C.A. [Rule Text & notes of Decisions subdivisions I, II]. Zie bijv. *Guy v. Crown Equipment Corp.* 394 F.3d 320, 325 (5th Cir.2004).

77 Zie voor het 7th circuit bijv. *Naeem v. McKesson Drug Co.*, 444 F.3d 593, 607 (7th Cir.2006); *Fuesting v. Zimmer, Inc.*, 421 F.528, 534 (7th Cir.), vacated in part on rehearing, 448 F.3d 936 (7th Cir.2005); *Durkin v. Equifax Check Servs., Inc.*, 406 F.3d 410, 420 (7th Cir.2005). Berger merkt op dat *Daubert* nog steeds veel autoriteit geniet. M.A. Berger, ‘The Admissibility of Expert Testimony’, in: Federal Judicial Center & National Research Council, *Reference Manual on Scientific Evidence*, Third Edition 2013, p. p. 18 en voetnoot 47 op die pagina. Zie hierover ook *Asser/Vranken Algemeen deel*^{****} 2014/172. Zie in de Nederlandse literatuur over *Daubert* onder meer A.P.A. Broeders, *Op zoek naar de bron* (diss. UL), Deventer: Kluwer 2002, i.h.b. hst. 2; De Groot 2008, 249-250, p. 347 e.v. en 463 e.v.; De Bock 2011, p. 329-332; *Asser/Vranken Algemeen deel*^{****} 2014/173.

78 Wij beperken ons tot de hoofdlijnen van de *Daubert*-jurisprudentie zoals die in de Amerikaanse (federale en statelijke) literatuur en rechtspraak zijn benoemd. Hieronder zullen we (slechts) een enkele keer inzoomen op zo’n verfijning van *Daubert* in de federale dan wel statelijke kolom. Dat doen we omdat de betreffende zaken de valkuilen illustreren die toepassing van *Daubert* herbergt.

toepassing van de *Daubert*-criteria per type wetenschappelijk bewijs verschillen. In de *Reference Manual on Scientific Evidence*, een belangrijk document van het Federal Judicial Center dat richtlijnen bevat voor de beoordeling van verschillende typen wetenschappelijk bewijsmateriaal, wordt onder meer aandacht besteed aan de toetsing van kennis uit de epidemiologie, toxicologie, statistiek en neurowetenschappen.⁷⁹ Omdat wij ons richten op aansprakelijkheidsrechtelijke kwesties, zullen wij de voorbeelden met name betrekken op inzichten uit de toxicologie en epidemiologie.⁸⁰

4.2 Inhoudelijke toetsing van wetenschappelijke inzichten volgens de *Daubert*-maatstaf

Artikel 702 van de Federal Rules on Evidence bepaalt dat "a witness who is qualified as an expert by knowledge, skill, experience, training, or education may testify in the form of an opinion or otherwise if: (a) the expert's scientific, technical, or other specialized knowledge will help the trier of fact to understand the evidence or to determine a fact in issue; (b) the testimony is based on sufficient facts or data; (c) the testimony is the product of reliable principles and methods; and (d) the expert has reliably applied the principles and methods to the facts of the case." Voor de thematiek die centraal staat in deze bijdrage zijn met name de gronden (c) en (d) interessant.

Zoals gezegd is voor de nadere invulling van Rule 702 de *Daubert*-jurisprudentie van belang. Lange tijd gold evenwel de *Frye*-standaard (afkomstig uit een zaak uit 1923, over de toelaatbaarheid van de – destijds nieuwe – leugendetector),⁸¹ die in essentie neerkwam op beantwoording van de vraag of de gehanteerde wetenschappelijke methode algemeen geaccepteerd was in de relevante discipline. In de jaren daarna werd kritiek op deze standaard geuit: deze zou te rigide zijn en onnodig nieuwe, maar wél valide technieken buitenboord houden. Anderen wezen er evenwel op dat in de context van het civiele aansprakelijkheidsrecht steeds vaker 'junk science' in de rechtszaal werd gepresenteerd. Tegen die achtergrond ontstond de gedachte dat voorkomen moest worden dat jury's – die op grond van wetenschappelijk bewijs moeten vaststellen of bijvoorbeeld aan het causaliteitsvereiste is voldaan – worden geconfronteerd met pseudowetenschappen. Kortom: er was behoefte aan een flexibele maatstaf die ook weer niet al te veel ruimte liet.⁸²

In 1995, in *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*,⁸³ oordeelde het *Supreme Court* uiteindelijk dat de *trial judge* een rol als poortwachter dient te vervullen en dient te

waarborgen dat uitsluitend 'adequaat en betrouwbaar' wetenschappelijk bewijs aan de jury wordt gepresenteerd.⁸⁴ Het *Supreme Court* oordeelde voorts dat *Freye* een te rigide en (daarom) niet meer de toepasselijke standaard is. Het *Supreme Court* vereist een meer inhoudelijke en op de omstandigheden van het geval toegespitste toets. Het stelt daarbij voorop dat de rechter ten eerste dient te beoordelen 'whether the reasoning or methodology underlying the testimony is scientifically valid'.⁸⁵ Het gaat bij deze test om een 'preliminary assessment' van de betrouwbaarheid en wetenschappelijkheid van het aangedragen bewijs.⁸⁶ Het *Supreme Court* geeft vervolgens een aantal gezichtspunten die sturing geven aan dit oordeel van de *trial judge*.⁸⁷ Daarbij geldt dat het oordeel over de toelaatbaarheid van het bewijs alleen wordt overruled als sprake is van an 'abuse of discretion'.⁸⁸ In die zin lijkt de Amerikaanse benadering op de Nederlandse benadering, waarin de feitenrechter eveneens veel vrijheid geniet bij het inwinnen en waarderen van deskundigenbewijs (par. 2.2).

De gezichtspunten die de rechter op basis van *Daubert* dient te hanteren, luiden als volgt:

1. Is de gebruikte methodologie falsificeerbaar?
2. Is de theorie of techniek onderwerp geweest van een *peer review* en zijn de resultaten gepubliceerd?
3. Wat zijn de bekende en potentiële foutmarges van de gebruikte methodologie en het specifieke bewijsmiddel, en in hoeverre worden deze geadresseerd?
4. Zijn er controlemechanismen bij de desbetreffende techniek om de (bekende) fouten te ondervangen? Zijn ze ook gehanteerd?
5. In hoeverre zijn de conclusies en methoden geaccepteerd in de relevante wetenschappelijke gemeenschap? Breed geaccepteerde conclusies en methoden kunnen eerder worden toegelaten, terwijl een methode die weinig acceptatie geniet met de nodige scepsis tegemoet moet worden getreden, aldus het *Supreme Court*. Dit gezichtspunt kan worden gezien als een afgeleide van de voormalige *Frye*-maatstaf, die de wetenschappelijke acceptatie van de methode centraal stelde.

In *Daubert* oordeelden de rechters nog dat alleen de gehanteerde methode beoordeeld dient te worden. In *General Electric v. Joiner*, het tweede deel van de trilogie, bepaalde het

79 Federal Judicial Center & National Research Council, *Reference Manual on Scientific Evidence*, Third Edition 2013.

80 Lezenswaardig over deze thematiek in relatie tot causaliteitsoordelen is: R. Giard, 'Aansprakelijkheid voor personschade door schadelijke stoffen ('toxic torts')', *Expertise en Recht* 2016-6, p. 243-253. Zie eveneens: R. Goldberg (red.), *Perspectives on Causation*, Hart Publishing 2011.

81 *Frye v. United States*, 293 Fed. 1013 (D.C.Cir 1923).

82 Zie over de thematiek in het algemeen D.E. Berstein, 'Keeping Junk Science out of Asbestos Litigation', *Pepperdine Law Review* (31) 2003, afl. 1, p. 11-28; D. Bernstein, 'Getting to Causation in Toxic Tort Cases', *Brooklyn Law Review*, (74) 2008, afl. 1, p. 51-74.

83 *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, 509 U.S. 579, 113 (1993).

84 Als in het vervolg van het *Supreme Court* wordt gesproken, wordt bedoeld op de meerderheid van het *Supreme Court* in de desbetreffende uitspraak.

85 *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, 509 U.S. 579, 113 (1993), 589. Daarnaast moet de rechter beoordelen of het gepresenteerde bewijs op de voorliggende feiten kan worden toegepast.

86 *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, 509 U.S. 579, 113 (1993), 588.

87 *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, 509 U.S. 579, 113 (1993), p. 592-596. In de ogen van de *Supreme Court* is de beoordeling a 'flexible one'. De criteria dienen niet als uitputtend, limitatief of definitief te worden beschouwd. Zie *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals Inc.*, 509 U.S. 579, 113 (1993), p. 594 (voor 'indicatoren') en p. 588 (voor 'preliminary assessment'). Dit wordt later herhaald in *Kumho Tire Company LTD v. Carmichael*, 526 U.S. 137 (1999), p. 1170. Zie voor een overzicht Berger 2013, p. 17.

88 *General Electric Co. v. Joiner*, 522 U.S. 136, 141, 118 S.Ct. 512, 139 L.Ed.2d 508 (1997).

Supreme Court dat zowel de gebruikte methoden, als de op basis van die methoden getrokken conclusies beoordeeld dienen te worden. De in *Joiner* centraal staande vraag is hoe groot de 'data gap' tussen de beschikbare methoden en data enerzijds en de getrokken conclusies in het specifieke geval anderzijds mag zijn om nog te kunnen spreken van een wetenschappelijk valide conclusie. De meerderheid van het *Supreme Court* bepaalde dat een rechter dient te beoordelen of er niet een te groot analytisch gat zit tussen de beschikbare data en de getrokken conclusies in een concreet geval.⁸⁹ Op de manier waarop de meerderheid vervolgens zélf beoordeelde of hiervan sprake was, is de nodige kritiek gekomen (zie par. 4.3).

In *Kumho Tire Co. v. Carmichael* werd vervolgens bepaald dat *Daubert* niet alleen van toepassing is op 'scientific knowledge', maar ook op 'technical' en 'other specialized knowledge'.⁹⁰ *Kumho Tire* is voorts van belang omdat het *Supreme Court* vooropstelt dat wetenschappers altijd van mening kunnen verschillen. Om te bepalen of de tegenspraak op redelijke wetenschappelijke gronden is gebaseerd, komt het erop aan of de desbetreffende wetenschapper 'employs in the courtroom the same level of intellectual rigor that characterizes the practice of an expert in the relevant field'.⁹¹ Bewijs moet vervolgens worden uitgesloten indien het valt 'outside the range where experts might reasonably differ, and where the jury must decide among the conflicting views of different experts [...]'.⁹²

4.3 Kritiek op *Daubert*

In het bijzonder in de context van 'toxic tort cases' is er kritiek geuit op de (uitwerking van de) *Daubert*-rechtspraak.

Het belangrijkste kritiekpunt luidt dat toepassing van de *Daubert*-criteria een inhoudelijk oordeel vereist over de wetenschappelijkheid van het gepresenteerde bewijs, maar dat een rechter daarvoor niet geschoold is. Dit zou terug te zien zijn in de ontwikkelde criteria. Zo heeft het in *Daubert* aangenomen criterium 'falsificeerbaarheid' kritiek ontvangen. Falsificeerbaar zou in de natuurwetenschapsfilosofie niet (meer) de (enige) leidende maatstaf zijn.⁹³ Juist de conclusies die bevestigd worden door de data worden in wetenschappelijke zin als relatief 'goed' gezien, aldus Haack.⁹⁴ Voorts zou het criterium van de 'peer review' kunnen doen verbloemen dat wetenschap tot op bepaalde hoogte ook cultureel gedreven is en niet zonder meer een garantie biedt voor objectiviteit.⁹⁵

De kritiek richt zich ook tegen de wijze waarop sommige rechters *Daubert* toepassen. Sommige rechters, zo luidt de kritiek, gaan té inhoudelijk te werk en maken daarbij fouten. Dit heeft als gevolg dat er een reële kans is dat bewijs dat onder wetenschappers algemeen geaccepteerd is, door rechters als onbetrouwbaar wordt afgedaan en dus niet aan de jury wordt gepresenteerd.⁹⁶ Volgens Berger trappen sommige rechters daarbij in de valkuil van de 'slicing and dicing approach'.⁹⁷ Onder die benadering, die met name gehanteerd zou zijn bij causaliteitsvraagstukken, wordt ieder bewijsstuk *afzonderlijk* beoordeeld en wordt gekeken of en in hoeverre het afzonderlijke bewijsmiddel voldoende valide is om te komen tot conclusies over het causale verband.⁹⁸ Zo uit Cranor kritiek op *Joiner*, waarin de meerderheid van het *Supreme Court* de bewijsmiddelen afzonderlijk beoordeelt en per afzonderlijk bewijsmiddel concludeert dat deze onvoldoende valide zijn om te beoordelen of sprake is van causaliteit. Het probleem is dat, aldus Cranor, de bewijsmiddelen *als geheel* wél valide bewijsmiddelen opleveren.⁹⁹ In de literatuur wordt gewezen op verschillende voorbeelden waarin deze *slicing and dicing-approach* ten onrechte zou zijn gehanteerd.¹⁰⁰

Een uitspraak die lof heeft ontvangen in de literatuur, is een uitspraak van het court of appeals of the first circuit in *Milward v. Acuity Specialty Products*.¹⁰¹ Volgens sommigen brengt deze uitspraak een nieuwe benadering van de thematiek met zich.¹⁰² In *Milward* worden conclusies die op de zogeheten *weight of evidence approach* zijn gebaseerd, omarmd.¹⁰³ Vernieuwend aan *Milward* is ten eerste dat de bewijsmiddelen in samenhang op hun (relatieve) sterkte moeten worden beoordeeld (en daarmee expliciet de *slicing and dicing-approach* wordt vermeden). Ten tweede volgt uit *Milward* dat deze sterkte niet zozeer door de rechter zelf op inhoudelijke gronden moet worden beoordeeld, maar door te kijken naar het oordeel van *andere wetenschappers*. Ingevolge *Milward* geldt dat bij het beoordelen van de validiteit van wetenschappelijk bewijs veel nadruk moet worden

89 *General Electric Co. v. Joiner*, 522 U.S. 136, 141, 118 S.Ct. 512, 139 L.Ed.2d 508 (1997).

90 *Kumho Tire Company LTD v. Carmichael*, 526 U.S. 137 (1999).

91 *Kumho Tire Company LTD v. Carmichael*, 526 U.S. 137 (1999), p. 152.

92 *General Electric v. Joiner*, 522 U.S. 146 (1996). Zie nader hierover C.F. Cranor, *Toxic Torts, Science, Law and the Possibility of Justice*, Cambridge: University Press 2016, p. 250 e.v.

93 Cranor 2016, p. 68.

94 S. Haack, 'An Epistemologist in the Bramble-Bush: At the Supreme Court with Mr. Joiner', *Journal of Health Politics, Policy and Law*, (26) 2001, afl. 2, p. 217-248, p. 232.

95 Zie hierover S. Jasanoff, 'The practices of objectivity in regulatory science', in: C. Camig, N. Gross & M. Lamont (eds.), *Social Knowledge in the Making*, University of Chicago Press 2011, p. 307-337, p. 312-317.

96 C. Cranor, 'Milward v. Acuity Specialty Product: Advances in General Causation Testimony in Toxic Tort Litigation', *Wake Forest Journal of Law & Policy* (3) 2013, afl. 1, p. 105-114, p. 106-107.

97 M.A. Berger, 'The Admissibility of Expert Testimony', in: Federal Judicial Center & National Research Council, *Reference Manual on Scientific Evidence*, Third Edition 2013, p. 11-36.

98 Berger 2013, p. 11-36, p. 19.

99 Cranor 2016, p. 76-77.

100 D.E. Bernstein, 'Keeping Junk Science out of Asbestos Litigation', *Pepperdine Law Review* (31) 2003, afl. 1, p. 11-28, p. 64. Berger 2013, p. 19; C. Cranor, 'Milward v. Acuity Specialty Product: Advances in General Causation Testimony in Toxic Tort Litigation', *Wake Forest Journal of Law & Policy* (3) 2013, afl. 1, p. 105-114, p. 106-107.

101 *Milward v. Acuity Specialty Products*, 639 F.3d 11 (1st Cir. 2011). Zie voor een bespreking: C. Cranor, 'Milward v. Acuity Specialty Products: Advances in General Causation Testimony in Toxic Tort Litigation', *Wake Forest Journal of Law & Policy* (3) 2013, afl. 1, p. 105-114. Hierbij dient wel aangetekend te worden dat Cranor zelf als expert optrad in deze procedure.

102 S.C. Cold, 'The "Reshaping" of the False Negative Asymmetry in Toxic Tort Causation', *37 Wm. Mitchell L. Rev.* 1507, 1580 (2011).

103 *Milward v. Acuity Specialty Products*, 639 F.3d 11 (1st Cir. 2011). Overigens dient vermeld te worden dat Justice Stevens in *Joiner* opmerkt dat de *weight of evidence approach* niet onbetrouwbaar is, maar door wetenschappers juist vaak wordt gebruikt: *General Electric Co. v. Joiner*, 522 U.S. 136 (1996), p. 153-154.

gelegd op de aanwezigheid van *peer review*, de mate van consensus over de juistheid van een bepaalde conclusie, de hoeveelheid en verscheidenheid aan gebruikte bronnen en argumenten en de reacties van wetenschappers op de gepresenteerde conclusies. Het *Supreme Court* nam het beroep tegen *Milward* uiteindelijk niet in behandeling,¹⁰⁴ wat erop lijkt te duiden dat *Daubert* juist is toegepast. Daarmee heeft *Milward* in ieder geval een voorbeeldfunctie.

Ondanks alle kritiek, lijkt het erop dat *Daubert* de Amerikaanse rechters alerter en kritischer heeft gemaakt in hun rol van ‘*gatekeepers*’ voor het toelaten van wetenschappelijk bewijs tot de jury.¹⁰⁵ Het Amerikaanse recht biedt dus aanknopingspunten voor een inhoudelijkere toetsing van wetenschappelijke kennis en maakt ons tegelijk bewust (gezien de besproken kritiek op de *Daubert*-criteria) van de mogelijke risico's van een te verstrekkende inhoudelijke toetsing. Tegen deze achtergrond ontwikkelen wij hierna een toetsingskader voor de inhoudelijke beoordeling van wetenschappelijke kennis in het aansprakelijkheidsrecht.

5. Een toetsingskader voor inhoudelijke beoordeling van wetenschappelijke kennis

5.1 Een hybride toetsingsmaatstaf

Uit het voorgaande blijkt dat er verschillende benaderingen mogelijk zijn van de rechterlijke omgang met technische kwesties waarover in de wetenschap onzekerheid of discussie bestaat. Sulyok maakt in haar recente rechtsvergelijkende studie van het onderwerp onderscheid tussen drie benaderingen, die zich tussen twee uitersten bewegen.¹⁰⁶ Aan de ene zijde van het spectrum staat de zuiver wetenschappelijke toetsingswijze (*‘Scrutiny with Science’*). In deze benadering toetst de rechter met behulp van wetenschappelijke standaarden of wetenschappelijk bewijs de juridische toets der kritiek kan doorstaan. De Amerikaanse *Daubert*-criteria, die voornamelijk neerkomen op een toetsing van de betrouwbaarheid van de gehanteerde onderzoeksmethode (par. 4.2), behoren tot deze categorie. In par. 4.3 bleek al wat de risico's van een dergelijke benadering zijn, althans wanneer die te ver en te eenzijdig wordt doorgevoerd.

Aan de andere zijde van het spectrum bevindt zich de zuiver juridische toetsingswijze (*‘Scrutiny without Science’*). In deze benadering gebruikt de rechter uitsluitend juridische criteria om te beoordelen of wetenschappelijk bewijs in de rechterlijke beoordeling kan worden betrokken. Men kan hierbij denken aan procedurele waarborgen (zoals voortvloeiend uit art. 6 EVRM) met betrekking tot de onafhankelijkheid en de deskundigheid van een gerechtelijk deskundige en met betrekking tot de betrokkenheid van partijen

bij de totstandkoming van het deskundigenadvies (zie par. 2.2). Zulke procedurele criteria resulteren naar hun aard in een terughoudende toetsing, omdat zij de rechter niet in staat stellen de inhoudelijke juistheid van het deskundigenbewijs te toetsen. Bovendien zijn deze criteria minder geschikt voor de beoordeling van wetenschappelijke kennis die buiten de rechtszaal tot stand komt, zonder raadpleging van een gerechtelijk deskundige.

De derde benadering die Sulyok onderscheidt, bevindt zich tussen de voornoemde uitersten in. Deze gemengde toetsingswijze (*‘Hybrid Scrutiny’*) houdt in dat de rechter de wetenschappelijke en de juridische oordeelsvorming met elkaar verbindt, door toetsingscriteria aan te leggen die zich op het snijvlak van het wetenschappelijke en het juridische domein bevinden (*‘Hybrid Benchmarks’*). Het voordeel van zulke toetsingscriteria is, aldus Sulyok, dat zij de rechter in staat stellen *‘to reflect on scientific knowledge to some extent, while still speaking in the language of a legal assessment that fits in the epistemic competence of lawyer adjudicators’*. Uiteraard moet hierbij wel worden voorkomen dat oneigenlijke vermenging van wetenschappelijke en juridische standaarden optreedt (*‘mixing different types of rationality’*), omdat dit zou kunnen resulteren in beslissingen die epistemologisch arbitrair zijn (*‘epistemically arbitrary decisions’*).¹⁰⁷ Het is dus zaak om toetsingscriteria te ontwikkelen die zowel wetenschappelijk als juridisch verantwoord zijn.

Sulyok zoekt voor de formulering van de door haar bedoelde ‘hybride’ toetsingscriteria aansluiting bij rechtspraak van het Internationaal Gerechtshof (dat volkenrechtelijke geschillen tussen staten beslecht), het beroepsorgaan van de Wereldhandelsorganisatie (dat handelsgeschillen tussen staten beslecht) en de door ons besproken rechtspraak van het HvJEU over de regulering van gevaarlijke stoffen. Zij constateert dat deze drie internationale gerechten min of meer gelijklopende toetsingscriteria hanteren (waaronder de in par. 3.2 besproken *manifest error*-maatstaf van het HvJEU). Volgens Sulyok komen deze toetsingscriteria neer op een *‘consistency review’* van wetenschappelijke kennis. Dat is bij uitstek een hybride toetsingsmaatstaf. Enerzijds dwingt deze maatstaf de rechter *‘to review the logical consistency of an expert report’*, en daarmee tot een beoordeling van de wetenschappelijke inhoud ervan. Anderzijds behelst de maatstaf ook een juridische toets, aangezien consistentie *‘commonplace in judicial argumentation’* is.¹⁰⁸

5.2 Uitwerking van de maatstaf

Wij denken dat een hybride toetsingsmaatstaf zoals door Sulyok bepleit, ook voor het Nederlandse recht meerwaarde kan bieden, zowel bij de waardering van deskundigenbewijs als bij de toetsing van wetenschappelijke kennis die niet in een deskundigenbericht is vervat. Met behulp van een dergelijke toetsingsmaatstaf kunnen immers inhoudelijke

104 *U.S. Steel Corp. v. Milward*, 132 S.Ct. 1002, 181 L.Ed.2d 734, 80.

105 Van Gestel 2017, p. 124, onder verwijzing naar E. Cheng & A. Yoon, ‘Does Frye or Daubert Matter? A Study of Scientific Admissibility Standards’, *Vanderbilt Law Review* (91) 2005, p. 471 en E. Hammond Meazell, ‘Scientific Avoidance: Toward More Principled Judicial Review of Legislative Science’, *Indiana Law Journal* (84) 2009, p. 239-253.

106 Zie Sulyok 2020, p. 319 e.v.

107 Sulyok 2020, p. 323-324.

108 Sulyok 2020, p. 326-327.

kwaliteitscriteria worden benoemd waaraan een deskundigenbericht of andere bron van wetenschappelijke kennis ten minste moet voldoen. Deze kwaliteitscriteria kunnen dienen ter aanvulling van de huidige procesrechtelijke criteria (par. 2.2).

In grote lijnen houdt het door ons beoogde toetsingskader het volgende in. Als uitgangspunt geldt, wat ons betreft, het beginsel van de partijautonomie. Dit betekent dat wetenschappelijke feiten die tussen partijen niet in geschil zijn, in beginsel ook door de rechter tot uitgangspunt van zijn beslissing zullen moeten worden genomen. Dit volgt immers uit art. 149 lid 1, tweede volzin, Rv. Weliswaar heeft de rechter naar de huidige opvattingen een actieve rol bij de waarheidsvinding, maar dit laat onverlet dat hij daarbij de grenzen van de rechtsstrijd in acht dient te nemen.¹⁰⁹ De keerzijde hiervan is dat de rechter bij de *bewijswaardering* juist een actieve rol heeft (art. 152 lid 2 Rv).¹¹⁰ Daarom kan de rechter naar onze mening, als de juistheid van een deskundigenbericht of andere vormen van wetenschappelijke kennis tussen partijen ter discussie staan, niet volstaan met het enkel responderen op 'specifieke bezwaren' die partijen ter zake hebben aangevoerd (het huidige motiveringsvoorschrift voor een *'battle of experts'*; zie par. 2.2). Van de rechter mag in dat geval worden verwacht dat hij zich een oordeel vormt over de validiteit van de in geschil zijnde wetenschappelijke kennis. Daartoe kan hij gebruikmaken van de nu te bespreken beoordelingscriteria.

Voortbouwend op de theorievorming van Sulyok onderscheiden wij procedurele en materiële beoordelingscriteria. Procedurele beoordelingscriteria betreffen niet zozeer de inhoudelijke juistheid van de wetenschappelijke kennis in kwestie, maar voornamelijk de herkomst en de wijze van totstandkoming ervan. Het gaat bijvoorbeeld om de *vakbekwaamheid en deskundigheid* van de betrokken onderzoekers of experts, hun *objectiviteit en onpartijdigheid* en de *procedurele zorgvuldigheid* van het onderzoeksproces (vergelijk par. 2.2). Deze beoordelingscriteria kan en moet de rechter 'vol' toetsen, omdat het bij uitstek juridische criteria betreft (*'scrutiny without science'*). Hoewel in dit kader diverse interessante vragen kunnen rijzen,¹¹¹ gaan wij hier niet verder op in, omdat wij ons in deze bijdrage primair richten op de inhoudstoetsing van wetenschappelijke kennis.

5.3 Materiële criteria voor de toetsing van wetenschappelijke kennis: de 'manifest error-maatstaf'

De in par. 2.3 besproken procesrechtelijke literatuur, de in par. 3.3 besproken rechtspraak van het HvJEU en de in par.

4.2 besproken Amerikaanse rechtspraak bieden aanknopingspunten voor de ontwikkeling van materiële criteria voor de toetsing van wetenschappelijke kennis. Deze criteria hebben het karakter van *'hybrid benchmarks'*, als bedoeld door Sulyok. Zij liggen op het grensvlak van juridische en wetenschappelijke oordeelsvorming. Als zodanig lenen zij zich naar onze mening niet voor een 'volle' rechterlijke toetsing. Voorkomen moet immers worden dat de rechter op de stoel van de deskundige gaat zitten. De in par. 4.3 besproken kritiek op de *Daubert*-maatstaf maakt duidelijk wat daarvan de risico's zijn. De nu volgende criteria hebben daarom naar onze mening een marginaal karakter. Het gaat er niet om of de juistheid van wetenschappelijke kennis boven iedere twijfel verheven is, maar of in redelijkheid van die juistheid kan worden uitgegaan.¹¹² Hiertoe kan aansluiting worden gezocht bij de *'manifest error-maatstaf'* uit de rechtspraak van het HvJEU (par. 3.2).

Het eerste beoordelingscriterium betreft de *volledigheid en relevantie* van de in geschil zijnde kennis. Dit criterium wordt zowel door De Groot en De Bock (par. 2.3) als in de rechtspraak van het HvJEU genoemd (par. 3.3). Volledigheid en relevantie zijn bij uitstek criteria die zowel wetenschappelijk als juridisch verantwoord en hanteerbaar zijn. Ook zonder op de stoel van de deskundige te gaan zitten, kan de rechter, zo nodig door benoeming van een (andere) deskundige, toetsen of en in hoeverre bepaalde wetenschappelijke kennis relevant en toereikend is voor de beantwoording van de voorliggende rechtsvraag.

Het tweede beoordelingscriterium betreft de *transparantie en controleerbaarheid van de totstandkoming* van de kennis. Dit criterium ligt in het verlengde van de eerdergenoemde procedurele beoordelingscriteria, maar is meer gericht op het proces van *wetenschappelijke waarheidsvinding*. Men kan hierin een parallel zien met de door het HvJEU gestelde eis dat de 'feiten juist zijn vastgesteld' (par. 3.2). Transparantie is van belang zodat de redeneringen, data, argumenten en aannames die ten grondslag liggen aan de kennis kunnen worden gecontroleerd door andere wetenschappers. Transparantie is daarmee een essentiële voorwaarde voor controleerbaarheid. Controle en reactie door vakgenoten zijn op hun beurt essentieel voor het proces van wetenschappelijk redeneren. De aanwezigheid van *peer review* en publicatie van resultaten (een gezichtspunt dat onder meer tot uiting komt in de Amerikaanse rechtspraak, zie par. 5.2) kunnen een indicatie vormen dat aan deze eis is voldaan.

Een derde beoordelingscriterium betreft de *methodologische validiteit* van de in geschil zijnde kennis. Dit criterium staat centraal in de Amerikaanse *Daubert*-rechtspraak (par. 4.2). Het wordt ook door De Bock genoemd en onderschreven.¹¹³ Ook het HvJEU beoordeelt, sinds de verruiming van de *manifest error*-toets, in voorkomende gevallen de kwaliteit van de gehanteerde onderzoeksmethode,

109 Vgl. *Asser Procesrecht/Giesen 1* 2015, nr. 496 e.v. en art. 24 lid 2 van het thans aanhangige Wetsvoorstel vereenvoudiging en modernisering bewijsrecht (35 498).

110 Vgl. *Asser Procesrecht/Asser 3* 2017/91 e.v.

111 Vgl. bijv. HR 13 maart 2015, ECLI:NL:HR:2015:599, NJ 2017/145, m.nt. J.B.M. Vranken (V./E.), over de vraag of partijen toegang moeten hebben tot de ruwe data die aan een deskundigenbericht ten grondslag liggen. Vgl. ook Hof Arnhem-Leeuwarden 15 juni 2021, ECLI:NL:GHARL:2021:5818, r.o. 4.8, over de vraag of de financieringswijze van klinisch onderzoek (door de farmaceutische industrie) de betrouwbaarheid kan aantasten.

112 Vgl. De Jong 2016, p. 133 e.v. (over de 'redelijk oordelende wetenschapper').

113 De Bock 2011, p. 325 en 327 e.v.

kennelijk onder de noemer van het gezichtspunt 'zorgvuldigheid' (par. 3.3). De methodologische validiteit bevindt zich meer aan de wetenschappelijke zijde van het door Sulyok geschetste spectrum van toetsingswijzen. Zo beschouwd is bij de toepassing van dit criterium voorzichtigheid geboden, zoals ook de kritiek op de Amerikaanse *Daubert*-criteria illustreert (par. 4.3). Niettemin denken wij dat de rechter uit hoofde van zijn juridische expertise in staat mag worden geacht, en wat ons betreft ook gehouden, om in voorkomende gevallen – als de gebruikte onderzoeksmethode tussen partijen ter discussie staat – een inhoudelijk gemotiveerd oordeel te geven over de methodologische validiteit van de in geschil zijnde kennis. Zo nodig kan de rechter daartoe een (andere) deskundige benoemen. Voor het in rechte tot uitgangspunt nemen van wetenschappelijke kennis is niet vereist dat deze berust op een in de wetenschap algemeen aanvaarde methode, maar de *mate van acceptatie* van de gebruikte methode in het wetenschappelijke forum is wat ons betreft wel een belangrijke indicator voor de methodologische validiteit ervan (vergelijk het vijfde criterium van de in par. 4.2 besproken *Daubert*-criteria en de *Frye*-maatstaf waarop dit criterium voortbouwt).

Het vierde en laatste beoordelingscriterium betreft de *interne en externe consistentie* van de in geschil zijnde kennis. Dit criterium wordt zowel door Sulyok (par. 5.1), De Groot en De Bock (par. 2.3) als in de rechtspraak van het HvJEU genoemd (par. 3.3). Het is een bij uitstek juridisch criterium, dat tegelijkertijd een zekere wetenschappelijke toetsing van kennis mogelijk maakt. Die toetsing komt erop neer dat de rechter onderzoekt of de in geschil zijnde kennis (i) begrijpelijk (in de zin van logisch te volgen) is, (ii) voldoende onderbouwd met onderzoeksgegevens en (iii) niet innerlijk tegenstrijdig, noch (iv) in strijd met andere valide bewijsmiddelen is. In de procesrechtelijke context wordt de eis van externe consistentie zo begrepen dat het gaat om de consistentie van het deskundigenbericht met de andere bewijsmiddelen die in de procedure naar voren zijn gekomen (par. 2.3). Wanneer men deze procesrechtelijke eis extrapoleert naar de thematiek van dit artikel, dan draait het bij externe consistentie om de consistentie van de betrokken kennis met de bestaande kennis in het relevante wetenschappelijke veld.

Om te beoordelen of sprake is van dergelijke externe consistentie ligt het met name voor de hand om te kijken naar de *mate van consensus* binnen de relevante wetenschappelijke gemeenschap over de juistheid van de kennis (zie bijvoorbeeld de in par. 4.3 besproken *Milward*-zaak uit de VS). Dit gezichtspunt komt ook pregnant tot uitdrukking in het door ons besproken *Vavřička*-arrest van het EHRM over verplichte vaccinatie (par. 3.5). Indien er een aanzienlijke mate van consensus over de juistheid van de betrokken kennis bestaat, dan kan de rechter daarbij aansluiting zoeken (tenzij partijen die consensus met kracht van argumenten – bijvoorbeeld met een beroep op een wetenschappelijk valide minderheidsopvatting – doorbreken). In de situatie waarin deze aanzienlijke mate van consensus ontbreekt, omdat er bijvoorbeeld verschillende wetenschappelijk valide

opvattingen zijn, kan inspiratie worden geput uit de Amerikaanse rechtspraak, waar de vraag dient te worden beantwoord of de kennis en inzichten vallen '*outside the range where experts might reasonably differ*' (par. 4.2). Dit gezichtspunt kan in het bijzonder van belang zijn om te voorkomen dat tijdens de procedure een '*battle of experts*' uitgevochten gaat worden. In dat kader kan bijvoorbeeld van belang zijn of de kennis en inzichten voldoende onderbouwd zijn met de beschikbare onderzoeksgegevens, voldoende rekenschap is gegeven van toepasselijke onzekerheden en onbekendheden, en voldoende rekenschap is gegeven van alternatieve zienswijzen, waaronder valide minderheidsopvattingen. Hoe deze toetsing in concrete gevallen uitpakt, is mede afhankelijk van het partijdebat.¹¹⁴

6. Toepassing van het toetsingskader: het belang van inhoudstoetsing van wetenschappelijke kennis

6.1 Introductie

Ter afsluiting bevat deze paragraaf een illustratie van de toepassing van het hiervoor besproken toetsingskader. Die illustratie zetten wij op langs de lijnen van de belangen die gediend (kunnen) zijn met de toepassing van dat kader. Wij beogen hiermee in één keer duidelijk te maken hoe het toetsingskader functioneert en wat de meerwaarde daarvan kan zijn. Wij onderscheiden, op basis van nationale en internationale (milieurechtelijke) literatuur, drie belangen die gemoeid zijn met inhoudstoetsing van wetenschappelijke kennis: een rechtsvindings- en rechtszekerheidsbelang (par. 6.2), het belang van de legitimiteit van rechtspraak in situaties van complexe wetenschappelijke materie (par. 6.3) en het belang van rechterlijke controle op wetenschappelijke kennisvergaring (par. 6.4).

6.2 Rechtsvindingsbelang

Bij de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis speelt een rechtsvindings- en rechtszekerheidsbelang een rol. De selectie, waardering en lezing van de relevante (wetenschappelijke) feiten heeft belangrijke implicaties voor de uitkomst in een concreet geval én voor de rechtsontwikkeling.¹¹⁵

Ofschoon de waardering van wetenschappelijke kennis voor een belangrijk deel bepalend kan zijn voor de toepassing van het materiële recht, wordt niet altijd geëxpliciteerd welke gezichtspunten en uitgangspunten leidend zijn bij de beoordeling van de validiteit van bepaalde kennis en inzichten. Dat gebrek aan openheid kan met name problematisch zijn indien er verschillende, op wetenschappelijke gronden *valide* lezingen van wetenschappelijke kennis en inzichten mogelijk zijn. Zo is nog niet helder wat precies de gezondheidseffecten van (langdurige) blootstelling aan de

114 Vgl. De Groot 2008, p. 425, die betoogt dat de toetsing inhoudelijker zal zijn naarmate partijen de juistheid van een deskundigenadvies 'raker bestrijden'.

115 Zie in het algemeen over de wisselwerking tussen feiten en de juridische beslissing Asser/*Vranken Algemeen deel*** 1995/106 e.v.

bromtonen van windturbines kunnen zijn. Het RIVM concludeert dat windturbinegeluid tot chronische hinder kan leiden, maar dat er geen consistent bewijs is voor andere gezondheidseffecten (waaronder slaapproblemen). Ander onderzoek zou evenwel wél wijzen op dit verband.¹¹⁶

Vooraf in dit soort situaties rijzen complexe vragen. Wanneer komt een inzicht van een enkele deskundige méér gewicht toe dan dat van een kennisinstituut, en waarom? Welke personen worden wél en welke niet (voldoende) deskundig geacht? Als gevolg van een gebrek aan duidelijke criteria bestaat het risico van een inconsistente selectie van wetenschappelijke kennis en inzichten, hetgeen ook kan uitmonden in inconsistente rechtsontwikkeling.

Het geschetste toetsingskader kan hier behulpzaam zijn. Een *manifest error*-toets brengt in het windturbinegeluidvoorbeeld met zich dat de overheid bij haar beleid mag uitgaan van de conclusies van het RIVM: dat is in het bijzonder zo omdat het gaat om wetenschappelijk valide kennis die niet valt *'outside the range where experts might reasonably differ'*. De conclusies van het RIVM voldoen, met andere woorden, aan het criterium van *interne en externe consistentie*.¹¹⁷ Een ander voorbeeld. Wanneer de Hoge Raad, in het arrest *Caudasyndroom*,¹¹⁸ oordeelt dat het leerstuk van de kansschade ook van toepassing kan zijn als de deskundige weliswaar geen kanspercentage kan noemen, maar zijn verklaring wél aanknopingspunten geeft voor het oordeel dat van het verlies van een reële kans sprake kan zijn geweest, dan is daarmee ook een belangrijke horde genomen wat betreft de toepasselijkheid van het leerstuk. Bovendien heeft dat oordeel ook potentiële implicaties voor de reikwijdte van het leerstuk van kansschade in toekomstige gevallen: kansschade is ook mogelijk wanneer op wetenschappelijke gronden geen concreet kanspercentage kan worden vastgesteld. Men kan (met enig inbeeldingsvermogen) stellen dat de Hoge Raad hier, uiteraard mede ingegeven door het debat tussen partijen, invulling heeft gegeven aan het criterium van de *volledigheid en relevantie* van de voorliggende wetenschappelijke kennis: wetenschappelijk bewijs van een reële, niet nader te becijferen kans volstaat.

6.3 Wederzijdse legitimering van rechtspraak en wetenschap

Ten tweede speelt bij de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis een breder maatschappelijk belang een rol, dat is gerelateerd aan de legitimiteit van de rechtspraak en de wetenschap. In het huidige maatschappelijke klimaat, waarin de acceptatie van de 'wetenschap' soms heftig onder druk staat van *'alternative facts'*, kan dit belang moeilijk

worden overschat.¹¹⁹ Dit maatschappelijke belang kan het beste worden begrepen in termen van, zoals Lee het omschrijft, het proces van wederzijdse legitimering van 'wetenschap' en 'rechtspraak'.¹²⁰ Aan de hand van (Engelse en Welshe) asbestjurisprudentie en de *Urgenda*-zaak (de uitspraak in eerste aanleg) beargumenteert zij dat, wanneer de rechter aansluiting zoekt bij wetenschappelijke oordelen, hij deze oordelen van juridische legitimiteit en autoriteit voorziet. Omgekeerd kan de rechter de legitimiteit van zijn eigen oordeel vergroten door aansluiting te zoeken bij wetenschappelijke inzichten en zich daarbij rekenschap geven van zijn beperkte materiedeskundigheid. De legitimiteit die 'de rechter' geniet straalt af op 'de wetenschapper', en vice versa.¹²¹

Dit proces van wederzijdse legitimering is uiteraard geen doel op zich. De rechtspraak is er niet om wetenschappelijke discussies te beslechten, zoals de wetenschap ook niet het beslechten van rechtsgeschillen tot taak heeft. Het is daarom van belang dat de rechter, mede gezien zijn gebrek aan materiedeskundigheid, niet zélf voor wetenschapper gaat spelen. Maar juist om dat te voorkómen, zal de vertaalslag van het wetenschappelijke naar het juridische domein op *juridische* gronden inzichtelijk en controleerbaar moeten worden gemaakt. De *verregaande mate van consensus* tussen wetenschappers over het plaatsvinden van klimaatverandering en dat menselijk handelen daarvan de oorzaak is, is zo'n juridische grond. Gegeven die verregaande mate van consensus – ofwel *externe consistentie* – ligt het voor de hand om IPCC-rapporten leidend te laten zijn in klimaatprocedures. Een ander voorbeeld: de Haagse voorzieningenrechter overwoog in een procedure waarin onder meer de betrouwbaarheid van de PCR-test aan de orde was dat de Staat 'in redelijkheid [mag] afgaan op adviezen van zijn eigen deskundige adviseurs' (het OMT). Het is volgens de rechtbank 'niet aan de voorzieningenrechter een 'battle of experts' in kort geding te beslechten'.¹²² In de eerste zin van deze overweging ziet men een (juiste) reflectie van het belang van *deskundigheid en vakbekwaamheid*. De tweede zin geeft in wezen uitdrukking aan het idee dat, zolang de gehanteerde kennis niet valt *'outside the range where experts*

116 I. van Kamp & G.P. van den Berg, *Health effects related to wind turbine sound: an update*, RIVM 2020.
 117 Bij dit oordeel kan ook nog worden betrokken of het kennisinstituut, in dit geval het RIVM, het voorzorgsbeginsel (adequaat) heeft gehanteerd. Wij laten deze op zichzelf staande thematiek verder rusten.
 118 HR 27 oktober 2017, ECLI:NL:HR:2017:2786, NJ 2017/422, m.nt. S.D. Lindenbergh (*Caudasyndroom*), r.o. 3.4.2.

119 Zie over de thematiek ook J.B.M. Vranken, 'Wie beschermt de rechtspraak', *NJB* 2020/491, p. 540 e.v. Vranken is, onder meer in de context van 'alternative facts', met name bezorgd over de maatschappelijke druk op de rechterlijke macht. Die druk kan, uiteindelijk, de acceptatie van rechtspraak door bepaalde groepen in de samenleving ondermijnen. Wij delen deze zorgen en onze bijdrage kan worden gezien als een poging om de rechter meer juridische houvast te geven in dergelijke kwesties om zo de druk beter te kunnen opvangen. Wij realiseren ons uiteraard dat er meer nodig is om de zorgen van Vranken te ondervangen. Zie over wat juristen kunnen/moeten doen in dit verband C.E. Drion, 'Complottheoriën', *NJB* 2020/2299, afl. 34.
 120 M. Lee, 'The Sources and Challenges of Norm Generation in Tort Law', *European Journal of Risk Regulation* 2018/1, p. 34-47. Zie in het kader van climate change litigation verder H. Osofsky, 'The Continuing Importance of Climate Change Litigation', *1 Climate Law* 3, 2010, p. 5. Zie over deze wisselwerking al eerder: S. Jasanoff, 'Serviceable Truths: Science for Action in Law and Policy', vol. 93 *Texas Law Review* 2015, pp. 1723-1749.
 121 Lee 2018, p. 34. Zie verder over de wisselwerking tussen wetenschappelijke kennis en juridische oordeelsvorming: S. Jasanoff, *The Fifth Branch: Science Advisers as Policymakers*, Harvard University Press 1990.
 122 Rb. Den Haag 24 juli 2020, ECLI:NL:RBDHA:2020:6856, r.o. 4.10.

might reasonably differ’, er in beginsel geen plaats is voor een verdere inhoudelijke beoordeling van dat bewijs.

6.4 Rechterlijke controle op wetenschappelijke kennisvergaring

Het derde, en laatste, te bespreken belang van criteria voor de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis en inzichten hangt samen met het gegeven dat wetenschappelijke kennis en inzichten, en het proces dat tot de vergaring daarvan leidt, niet onfeilbaar zijn.

Het is niet ongebruikelijk dat een bepaald fenomeen (nog) niet (volledig) wordt begrepen in de relevante wetenschappelijke discipline of dat wordt uitgegaan van wetenschappelijke inzichten die in een later stadium gefalsificeerd worden (dus onjuist blijken). Sterker nog: wetenschappelijke kennis en inzichten worden vaak gekenmerkt door een gebrek aan kennis. Dat gebrek aan kennis kan voortkomen uit het feit dat de methoden en technieken nog niet (voldoende) voorhanden zijn om de benodigde kennis te vergaren. Maar het kan ook samenhangen met financiële en beleidsmatige overwegingen. Soms is naar bepaalde fenomenen geen onderzoek gedaan, omdat dat onderzoek bijvoorbeeld te kostbaar of onvoldoende lucratief wordt geacht. Ook is denkbaar dat het wetenschappelijke proces op oneigenlijke gronden wordt beïnvloed, bijvoorbeeld door bedrijven die publieke campagnes ondernemen om twijfel te zaaien over de validiteit van wetenschappelijke kennis en inzichten.¹²³ Ten slotte zijn er ook voorbeelden (uit met name het VK en de VS) van gevallen waarin causaliteitsoordeelen (en daarmee uiteindelijk gehonoreerde schadeclaims) bleken te zijn gebaseerd op wetenschappelijke studies die naar achteraf bleek minder valide waren dan gedacht.¹²⁴

Kortom, het beoordelen van wetenschappelijke kennis is van belang om te voorkomen dat een vordering ten onrechte wordt af- of toegewezen, met alle maatschappelijke gevolgen van dien.¹²⁵ Uiteraard is het niet aan de rechter om de wetenschap te controleren en te verbeteren. Maar het is wel van belang om in de juridische context de feilbaarheid van wetenschappelijke kennis en inzichten daar waar nodig te onderkennen en te adresseren. Een meer inhoudelijke beoordeling kan van belang zijn om te voorkomen dat een rechter zijn oordeel baseert op oneigenlijke, onvolledige of zelfs onjuiste (pseudo)wetenschappelijke kennis en inzichten. Zo ligt het, wat ons betreft, voor de hand dat rechters in klimaatprocedures op grond van de criteria van *objectiviteit en onpartijdigheid* rapporten waarin in afwijking van de gangbare kennis wordt geconcludeerd dat menselijk handelen geen tot een verwaarloosbaar effect heeft op het klimaat en die mede gefinancierd zijn door partijen in de

olie-industrie op die grond buiten beschouwing laat. Eveneens kan de mate van consensus over de onjuistheid van deze conclusie hier gewicht in de schaal leggen (*externe consistentie*). En in een *hypothetisch* geval waarin zou blijken dat bij de totstandkoming van het rapport over de gezondheidseffecten van blootstelling aan windturbinegeluid het RIVM zich heeft laat leiden door belangen van de betrokken industrie,¹²⁶ brengen de criteria van objectiviteit en onpartijdigheid ook met zich dat deze conclusies niet mee hoeven te worden genomen door de rechter. Dat zal in het bijzonder zo zijn wanneer er geen transparantie is (geweest) over de invloed van deze actoren op de inhoud van het rapport, en die invloed dus niet te controleren valt (*transparantie en controleerbaarheid*).

7. Afsluiting

In deze bijdrage hebben wij een aanzet gegeven tot de ontwikkeling van een maatstaf voor de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis in het aansprakelijkheidsrecht. Wij denken dat een dergelijke maatstaf meerwaarde heeft boven de huidige, ‘feitelijke’ benadering, waarin wetenschappelijke onzekerheid voornamelijk als een bewijsprobleem wordt beschouwd. Uiteraard is wetenschappelijke onzekerheid een bewijsprobleem, maar onzes inziens wel een bewijsprobleem van een bijzonder kaliber, waarin het zich onderscheidt van alledaagse bewijsvragen, zoals de vaststelling van de echtheid van een handtekening of de toedracht van een ongeval. Wetenschappelijke onzekerheid raakt aan de legitimiteit van de rechterlijke oordeelsvorming en daarmee aan het draagvlak van rechterlijke beslissingen (par. 6). Daarom menen wij dat de huidige benaderingswijze, waarin het partijdebat in de concrete zaak leidend is, tekortschiet (par. 2). Als wetenschappelijke kennis ter discussie staat tussen partijen, ‘moet’ de rechter daar iets mee. Een inhoudelijk(er) toetsingskader kan helpen het partijdebat en de rechterlijke oordeelsvorming over wetenschappelijke waarheidsvinding in rechte te stroomlijnen, en tegelijkertijd de toetsing in cassatie bevorderen.

Op basis van inzichten uit het nationale procesrecht, het Europese recht en het Amerikaanse recht hebben wij gepleit voor introductie van een ‘hybride toetsingsmaatstaf’, die de rechter in staat stelt om wetenschappelijke kennis te toetsen met behulp van criteria die zich op het grensvlak van juridische en wetenschappelijke oordeelsvorming bevinden. Deze beoordelingscriteria betreffen (i) de *volledigheid en relevantie* van de in geschil zijnde kennis, (ii) de *transparantie en controleerbaarheid van de totstandkoming* ervan, (iii) de *methodologische validiteit* en (iv) de *interne en externe consistentie* van de kennis, daaronder begrepen de mate van *consensus* over de juistheid ervan.

123 Gewezen kan worden op kennis over de risico's van roken en uitstoot van broeikasgassen. Zie onder veel meer: N. Oreskes & E.M. Conway, *Merchants of Doubt*, New York: Bloomsbury Press 2012.

124 Giard 2016, p. 248-249; M.D. Green, *Benedictin and Birth Defects: The Challenges of Mass Toxic Substances Litigation*, University of Pennsylvania Press 1996, p. 242, 258-260.

125 Zie in de context van risico's over dergelijke fouten ook E.R. de Jong, 'Judicial Risk Regulation through Tort Law', *European Journal of Risk Regulation* 2018/1, p. 14-34, p. 22-23.

126 Zie voor een dergelijk verwijt <https://nos.nl/artikel/2403275-rivm-verzweeg-invloed-sector-op-onderzoek-naar-gezondheidsrisico-s-windmolens>, laatst geraadpleegd op 28-10-2021.

Wij hebben niet de illusie dat met deze verkenning van het onderwerp de achterliggende problematiek – de onzekerheidsparadox die wij in par. 2.1 introduceerden – is opgelost. Ons onderzoek heeft veeleer bevestigd hoe moeilijk het is om een geschikte maatstaf te ontwikkelen voor de rechterlijke toetsing van wetenschappelijke kennis en inzichten. Veel (vervolg)vragen liggen nog open, zoals de vraag wat partijen precies moeten aanvoeren om de methodologische validiteit van wetenschappelijke kennis ter discussie te stellen (twijfel zaaien of concrete bezwaren?), hoe de rechter een inhoudelijke toetsing van wetenschappelijke kennis zou moeten uitvoeren (zelfstandig of door raadpleging van een deskundige?) en welke motiverings-eisen daarbij gelden (innerlijke overtuiging of wetenschappelijke waarheidsvinding?). Hoe dan ook zullen rechtszaken waarin de rechter zich een oordeel moet vormen over de deugdelijkheid van wetenschappelijke kennis zich blijven voordoen, zowel in het aansprakelijkheidsrecht als daarbuiten. Wij hopen dat het door ons geschetste toetsingskader daarbij behulpzaam zal kunnen zijn.