

ITeR-project 01437112

Automatische argumentatieassistentie voor juristen*

Eindrapport

Bart Verheij en Jaap Hage

3 januari 2000

Inhoudsopgave

1	Projectverslag.....	1
1.1	Onderzoeksvragen.....	1
1.2	Deelnemers.....	1
1.3	Publicaties en overige output.....	2
2	Overzicht van de wetenschappelijke voortgang en resultaten.....	4
3	<i>Next generation</i> juridische informatiesystemen.....	5
4	Juridisch redeneren.....	6
4.1	Regels en casus.....	6
4.2	Weerlegbaarheid.....	7
4.3	Dialogen, procedures en strategieën.....	7
5	De logica van de onrechtmatige daad.....	8
5.1	Inleiding.....	8
5.2	Conclusies.....	8
6	Automatische argumentatieassistentie.....	9
6.1	Van Argue! tot ArguMed.....	9
6.2	Het gebruikersonderzoek van ArguMed: voorlopige resultaten.....	11

1 Projectverslag

1.1 Onderzoeksvragen

Het driejarige ITeR-project 01437112, getiteld 'Rechtsregels in kennissystemen: redeneren met uitzonderingen, conflicten en toepasselijkheid' is gestart op 1 januari 1997 en afgesloten op 31 december 1999. De onderzoeksvragen in het project zijn:

1. In hoeverre sluiten de theoretisch ontwikkelde nieuwe technieken voor het omgaan met specifiek juridische redeneerpatronen, gebaseerd op regels met uitzonderingen, conflicterende regels en toepasselijkheidsvraagstukken, aan bij de juridische praktijk? Welke aanpassingen zijn nodig?
2. In hoeverre zijn de nieuwe technieken bruikbaar voor het ontwikkelen van een juridisch kennissysteem gebaseerd op een concreet domein? Welke compromissen blijken onontkoombaar, met name op het terrein van de kennisrepresentatie?
3. Hoe verhoudt zo'n kennissysteem zich tot bestaande kennissystemen?

1.2 Deelnemers

De deelnemers aan het project zijn:

<i>naam, titel(s)</i>	<i>discipline</i>	<i>ten laste van</i>	<i>uren/week</i>
Dr. mr. J.C. Hage	Rechtsinformatica	UM	6
Prof. mr. G.E. van Maanen	Privaatrecht	UM	0.5
Mr. A.R. Lodder	Rechtsinformatica	UM/VU	2
Dr. H.B. Verheij	Rechtsinformatica	ITeR	voltijds

* De oorspronkelijke titel van ITeR-project 01437112 is 'Rechtsregels in kennissystemen: redeneren met uitzonderingen, conflicten en toepasselijkheid'.

Jaap Hage is projectleider. Bart Verheij is de projectuitvoerder.

Sinds september 1998 is Arno Lodder niet meer werkzaam aan de Universiteit Maastricht, maar aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Hij is op 5 juni 1998 gepromoveerd.

1.3 Publicaties en overige output

De wetenschappelijke voortgang van het project is bevredigend verlopen, zoals uit de publicaties en overige output blijkt.

In de tijdschriften *International Journal of Human-Computer Studies*, *Artificial Intelligence and Law* (3x), *Journal of Information, Law and Technology* en *Nederlands Tijdschrift voor Burgerlijk Recht* zijn artikelen gepubliceerd of geaccepteerd voor publicatie.

Op onder andere de conferenties *ICAIL '97*, *ICAIL '99* (*International Conferences on Artificial Intelligence and Law*), *JURIX '97*, *JURIX '98*, *JURIX '99* (*International Conferences on Legal Knowledge-Based Systems*), *NAIC '98*, *BNAIC '99* (*Netherlands/Belgium Artificial Intelligence Conferences*), en de *Fourth International Conference on Argumentation* zijn artikelen gepresenteerd.

Er zijn prototypes van argumentatieassistentie-systemen (*Argue!*, *ArguMed 1.0*, *2.0*) ontworpen en geïmplementeerd. Eén systeem is onderworpen aan een gebruikerstest (*ArguMed 2.03.1*).

De gerealiseerde publicaties zijn in overeenstemming met de in het projectvoorstel geplande publicaties.

Veel van de gerealiseerde publicaties en overige output is elektronisch beschikbaar op het web (zie <http://www.metajur.unimaas.nl/~bart/>, en in het bijzonder <http://www.metajur.unimaas.nl/~bart/papers/> en <http://www.metajur.unimaas.nl/~bart/aaa/>).

- *Wetenschappelijke publicaties*

- [1] Hage, J.C. (1997). *Reasoning with Rules. An Essay on Legal Reasoning and Its Underlying Logic*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- [2] Hage, J.C., and Verheij, B. (1997). The law as a dynamic interconnected system of states of affairs. Accepted for publication in *International Journal of Human-Computer Studies*.
- [3] Verheij, B., and Hage, J.C. (1997). States of affairs, events, and rules: an abstract model of the law. *Legal Knowledge Based Systems. JURIX '97*.
- [4] Verheij, B., Hage, J.C., and Lodder, A.R. (1997). Logical tools for legal argument: a practical assessment in the domain of tort. *The Sixth International Conference on Artificial Intelligence and Law. Proceedings of the Conference*, pp. 243-249. ACM, New York (New York).
- [5] Verheij, B. (1998). Argue! - an implemented system for computer-mediated defeasible argumentation. *NAIC '98. Proceedings of the Tenth Netherlands/Belgium Conference on Artificial Intelligence* (eds. Han La Poutré and Jaap van den Herik), pp. 57-66. CWI, Amsterdam
- [6] Verheij, B. (1998). ArguMed - A Template-Based Argument Mediation System for Lawyers. *Legal Knowledge Based Systems. JURIX: The Eleventh Conference* (eds. J.C. Hage, T.J.M. Bench-Capon, A.W. Koers, C.N.J. de Vey Mestdagh and C.A.F.M. Grütters), pp. 113-130. Gerard Noodt Instituut, Nijmegen.
- [7] Verheij, B., and Lodder, A.R. (1998). Computer-mediated legal argument : the verbal vs. the visual approach. *Proceedings of the 2nd French-American Conference on Artificial Intelligence and Law – June 11-12. Nice, France*.
- [8] Lodder, A.R., and Verheij, B. (1998). Opportunities of computer-mediated legal argument in education. *Proceedings of the BILETA-conference – March 27-28. Dublin, Ireland*.
- [9] Verheij, B., Hage, J.C., and Herik, H.J. van den (1998). An integrated view on rules and principles. *Artificial Intelligence and Law*, Vol. 6, No. 1, pp. 3-26.
- [10] Hage, J.C. (1998). Dialectical Models in Artificial Intelligence and Law. Accepted for publication in *Artificial Intelligence and Law*.
- [11] Lodder, A.R., and Verheij, B. (1999). Computer-mediated legal argument: towards new opportunities in education. *Journal of Information, Law and Technology (JILT)*, 1999 (2). <http://www.law.warwick.ac.uk/jilt/99-2/lodder.html>.
- [12] Verheij, B. (1999). Argument mediation for lawyers: the presentation of arguments. *Proceedings of the Fourth International Conference of the International Society for the Study of Argumentation* (eds. F.H. van Eemeren, R. Grootendorst, J.A. Blair, C.A. Willard), pp. 820-828. SIC SAT, Amsterdam.
- [13] Verheij, B., Hage, J.C., en Maanen, G.E. van (1999). De logica van de onrechtmatige daad. *Nederlands Tijdschrift voor Burgerlijk Recht*, Jg. 16, No. 4, blz. 95-102.

- [14] Verheij, B. (1999). Oplossing van casusposities over onrechtmatige daad met moderne logische hulpmiddelen. Te verschijnen in *Bijdragen aan het 3e Symposium Juridische Argumentatie*.
- [15] Verheij, B. (1999). Automated Argument Assistance for Lawyers. *The Seventh International Conference on Artificial Intelligence and Law. Proceedings of the Conference*, pp. 43-52. ACM, New York.
- [16] Verheij, B. (1999). Automated Argument Assistance for Lawyers (abstract). *BNAIC '99. Proceedings of the Eleventh Netherlands/Belgium Artificial Intelligence Conference* (eds. E. Postma and M. Gyssens), pp. 269-270. Maastricht.
- [17] Verheij, B. (1999). Logic, context and valid inference. Or: Can there be a logic of law? *Legal Knowledge Based Systems. JURIX 1999: The Twelfth Conference* (eds. H.J. van den Herik, M.-F. Moens, J. Bing, B. van Buggenhout, J. Zeleznikow, and C.A.F.M. Grütters), pp. 109-121. Gerard Noodt Instituut, Nijmegen.

- *Vakpublicaties*

- [18] Verheij, B. (1997). Bespreking proefschrift Kees de Vey Mestdagh. Juridische kennissystemen. Rekentuig of rekenmeester? *NVKI Nieuwsbrief*, Vol. 14, No. 6, pp. 167-173.
- [19] Verheij, B. (1998). Logical Tools for Modelling Legal Argument. A Study of Defeasible Reasoning in Law door Henry Prakken (boekbespreking). *NVKI Nieuwsbrief*, Vol. 15, No. 2, pp. 54-60.
- [20] Verheij, B. (1998). Review article: Formalism and interpretation in the logic of law. Book review of Logical Tools for Modelling Legal Argument. A Study of Defeasible Reasoning in Law, by Henry Prakken. Accepted for publication in *Artificial Intelligence and Law*.
- [21] Verheij, B. (1998). Automatisch categoriseren van tekst en mogelijke toepassingen in de rechtsinformatica. Bespreking van lezing door Marie-Francine Moens. *NVKI Nieuwsbrief*, Vol. 15, No. 2, pp. 51-52.
- [22] Verheij, B. (1999). De bouw van juridische kennissystemen. Boekbespreking van: M.C.M. Weusten, De bouw van juridische kennissystemen, KRT: methodologie en gereedschap (Proefschrift Universiteit Utrecht). *Recht en elektronische media (R&EM)* 1999, nr. 3, blz 19 - 22. Ook gepubliceerd in *BNVKI newsletter*, Vol. 16, No. 5, pp. 145-149.
- [23] Hage, J.C. en Verheij, B. (1999). Rechtsinformatica: de stand van zaken in de wetenschap. *Informatietechnologie voor juristen. Handboek voor de jurist in de 21e eeuw* (red. A. Oskamp en A.R. Lodder), blz. 65-92. Kluwer, Deventer.

- *Presentaties*

- [24] Verheij, B. (1997). Logical tools for legal argument: a practical assessment in the domain of tort. Presentatie op *The Sixth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL '97)*. Melbourne, 3 juli, 1997.
- [25] Verheij, B. (1997). Juridische informatiesystemen: the next generation. *ITeR Congres '97*. Den Haag, 6 november 1997.
- [26] Verheij, B. (1997). States of affairs, events, and rules: an abstract model of the law. Presentatie op de *Tenth International Conference on Legal Knowledge-Based Systems (JURIX '97)*. Amsterdam, 12 december 1997.
- [27] Verheij, B. (1998). Opportunities of computer-mediated legal argument in education. Presentatie op de *BILETA-conference*. Dublin, 27/28 maart 1998.
- [28] Lodder, A.R. (1998). Computer-mediated legal argument : the verbal vs. the visual approach. Presentatie op de *2nd French-American Conference on Artificial Intelligence and Law*. Nice, 11/12 juni 1998.
- [29] Verheij, B. (1998). Argument mediation for lawyers: the presentation of arguments. Presentatie op de *The Fourth International Conference on Argumentation*. Amsterdam, 16/19 juni, 1998.
- [30] Verheij, B. (1998). Argue! - an implemented system for computer-mediated defeasible argumentation. Presentatie op de *Tenth Netherlands/Belgium Conference on Artificial Intelligence (NAIC '98)*. Amsterdam, 18/19 november 1998.
- [31] Verheij, B. (1998). ArguMed - a template-based argument mediation system for lawyers. Presentatie op de *Eleventh International Conference on Legal Knowledge-Based Systems (JURIX '98)*. Amsterdam, 8/9 december 1998.
- [32] Verheij, B. (1999). The logic of defeasible argumentation. Serie van acht lezingen in het *Post-graduate program of the Computer Science Department at the Universidad Nacional del Sur*. Bahia Blanca (Argentinië), april/mei 1999.

- [33] Verheij, B. (1999). Oplossing van casusposities over onrechtmatige daad met moderne logische hulpmiddelen. Presentatie op het *3e Symposium Juridische Argumentatie*. Rotterdam, 18 juni 1999.
- [34] Verheij, B. (1999). Automated Argument Assistance for Lawyers. Presentatie op *The Seventh International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAIL '99)*. Oslo, 3 juli 1999.
- [35] Verheij, B. (1999). Automated Argument Assistance for Lawyers. Presentatie op de *Eleventh Netherlands/Belgium Artificial Intelligence Conference (BNAIC '99)*. Maastricht, 3 november 1999.
- [36] Verheij, B. (1999). Formalizing legal rules in Reason-Based Logic. Lezing op de *Themadag Logica en Recht van de Nederlandse Vereniging voor Logica en Wijsbegeerte in de Exacte Wetenschappen (VvL)*. Utrecht, 20 november 1999.
- [37] Verheij, B. (1999). Logic, context and valid inference. Or: Can there be a logic of law? Presentatie op de *Twelfth International Conference on Legal Knowledge-Based Systems (JURIX '99)*. Leuven, 10 december 1999.

- *Software*

- [38] Verheij, B. (1997/1998). *Argue!* Een experimenteel systeem voor automatische argumentatie-assistentie.
- [39] Verheij, B. (1998). *ArguMed 1.0*. Een experimenteel systeem voor automatische argumentatie-assistentie.
- [40] Verheij, B. (1998). *ArguMed 2.0*. Een experimenteel systeem voor automatische argumentatie-assistentie.
- [41] Verheij, B. (1999). *ArguMed 2.03.1*. Een experimenteel systeem voor automatische argumentatie-assistentie. Toetsingsversie.

- *Diversen*

- [42] Verheij, B. (1998). Oplossing van casusposities over onrechtmatige daad met logische hulpmiddelen.
- [43] Verheij, B. (1999). Toetsprotocol ArguMed 2.0, met bijbehorende voorbeeldbestanden.
- [44] Verheij, B. (1999). Dialectical argumentation as a heuristic for courtroom decision making.
- [45] Verheij, B., en Hage, J.C. (1997). ITeR-project 01437112. Juridische informatiesystemen: the next generation. 1e rapport. 16 december 1997.
- [46] Verheij, B., en Hage, J.C. (1999). ITeR-project 01437112. Automatische argumentatieassistentie voor juristen. 2e rapport. 29 januari 1999.
- [47] Verheij, B. (1999). ITeR-project 01437112. Automatische argumentatieassistentie voor juristen. Tussentijds verslag 1997/1998. 23 februari 1999.
- [48] Verheij, B., en Hage, J.C. (2000). ITeR-project 01437112. Automatische argumentatieassistentie voor juristen. Eindrapport. 3 januari 2000.

2 Overzicht van de wetenschappelijke voortgang en resultaten

Tussen logica en recht is er een natuurlijke verbondenheid: zowel in de logica als in het recht spelen de formele aspecten van argumentatie een belangrijke rol. In de logica staan die formele aspecten centraal als *onderwerp* van onderzoek; in het recht zijn ze een *middel* om algemene doelen, zoals rechtszekerheid en begrenzing van staatsmacht, te dienen. Desondanks is de klassieke logica ontegenzeggelijk van beperkte praktische relevantie voor het recht.

Recent zijn de theoretische inzichten in juridische argumentatie fors verdiept (zie bijvoorbeeld [1], [4], [9], [10], [13], [17]). Het is geen overdrijving te stellen dat de rechtslogica een nieuw gezicht heeft gekregen. Het slechten van de aloude logische taboes van inconsistentie en weerlegbaarheid (niet-monotonie) heeft geleid tot geheel nieuwe logische analyses van alledaagse juridische argumentatiepatronen, zoals die gebaseerd op regels met uitzonderingen, conflicterende regels en toepasselijkheid.

De hoofddoelstelling van het project was om te laten zien dat de nieuwe theoretische inzichten in juridische redeneerpatronen ook daadwerkelijk aansluiten bij de juridische praktijk. Langs twee wegen is de aansluiting met de juridische praktijk gezocht.

Ten eerste is een concreet juridisch leerstuk, de onrechtmatige daad, bekeken door de bril van de moderne argumentatietheorieën. In diverse publicaties is getoond dat de nieuwe theoretische inzichten geenszins in de lucht hangen. De praktijk van het leerstuk bevat veel aanknopingspunten voor de nieuwe

theorieën ([4]). Casusposities die bekende arresten (over rechtsinbreuk en gevaarstelling) volgen, kunnen op zinvolle manier logisch worden geanalyseerd ([14], [42]). In een op een juridisch publiek toegesneden artikel [13] is laten zien dat de moderne rechtslogica dichter bij de juridische praktijk is komen te staan en van praktische betekenis kan zijn voor het recht.

Ten tweede is gewerkt aan experimentele informatietechnologische toepassingen. Gekozen is voor de ontwikkeling van argumentatieassistentiesystemen voor juristen (zie bijvoorbeeld [6], [11], [15]). Inhoudelijk betekende dit een lichte verschuiving ten opzichte van het oorspronkelijke projectvoorstel: in het voorstel werd gesproken van juridische kennissystemen. Zulke systemen moeten onderscheiden worden van argumentatieassistentiesystemen. Kennissystemen redeneren *zelf* met behulp van de informatie die in hun kennisbestanden is opgenomen, terwijl assistentiesystemen een bescheidener, ondersteunende taak hebben. De verschuiving sluit aan bij een ontwikkeling in het voor het project relevante onderzoeksgebied. Er zijn prototypes van twee experimentele systemen ontwikkeld: het Argue!-systeem [38], onder andere beschreven in [5], [11] en het ArguMed-systeem [39], [40], [41], waarvan een eerste versie is beschreven in [6] en een tweede in [15]. De tweede versie van het ArguMed-systeem [41] is onderworpen aan een gebruikersonderzoek [43].

In het project is aandacht besteed aan rechtstheoretisch relevante aspecten van juridische argumentatie en de ontwikkeling van juridische informatiesystemen. De relatie tussen regels en beginselen is beschreven in [9]. De rol van logica en dialoogmodellen voor juridische argumentatie is onderzocht ([17] resp. [10]). Een theorie van de elementaire bouwstenen van het recht is ontwikkeld ([2], [3]).

Als toepassingsgebieden van het projectonderzoek is aandacht besteed aan de mogelijkheden voor het juridische onderwijs, bijvoorbeeld de inzet van argumentatieassistentiesystemen ([8], [11]) en casusoplossen ([14], [42]) en aan de gevolgen voor de juridische praktijk [13], in het bijzonder als heuristisch voor juridisch beslissen [46]. Ook is de problematiek van het bouwen van argumentatieassistentiesystemen onderzocht: Hoe moet de ingevoerde argumentatie aan de gebruiker worden gepresenteerd? Wat voor type systeem is het meest gebruikersvriendelijk? ([6], [7], [12], [15]). Uiteindelijk is gekozen voor een gebruikersonderzoek [43]. De resultaten hiervan zijn nog niet volledig geanalyseerd. De voorlopige resultaten van het gebruikersonderzoek volgen hieronder in paragraaf 6.

In de rest van dit rapport zijn enkele kernelementen van het onderzoeksproject uitgelicht. Eerst worden *next generation* juridische informatiesystemen besproken (paragraaf 3), daarna juridisch redeneren (paragraaf 4), vervolgens bespreken we de logica van de onrechtmatige daad (paragraaf 5). Het rapport eindigt met een bespreking van het onderzoek over automatische argumentatieassistentie (paragraaf 6).

3 *Next generation* juridische informatiesystemen

Juridische informatiesystemen hebben zich een plaats verworven in de juridische praktijk: rechterlijke beslissingen verschijnen op CD-ROM¹ en Internet², wetgeving wordt toegankelijk gemaakt als kennissysteem³.

In de regel zijn de juridische informatiesystemen die momenteel in gebruik zijn, gemaakt op basis van reeds bestaande informaticatechnieken die daartoe aan de juridische context zijn *aangepast*. De verwachting is nu dat om de prestaties en mogelijkheden van de volgende generatie juridische informatiesystemen te vergroten een andere strategie nuttig is, namelijk de ontwikkeling van nieuwe technieken die rechtstreeks op de juridische context *gebaseerd* zijn. We zullen systemen die op basis van zulke technieken gemaakt zijn aanduiden als *next generation* juridische informatiesystemen.

In het huidige rechtsinformaticaonderzoek zijn twee richtingen te onderscheiden die de nieuwe strategie vertegenwoordigen:

- Formele modellering van juridische argumentatie, kortweg: *rechtslogica*

Recent wordt erkend dat logica meer te bieden heeft voor de analyse en evaluatie van juridische argumentatie dan alleen het juiste gebruik van de klassieke logische connectieven, zoals *als ...*, *dan*

¹ Een voorbeeld is Kluwer's Juridische Bibliotheek, waarop belangrijke Nederlandse jurisprudentie, waaronder de arresten van de Hoge Raad, integraal zijn opgenomen.

² Het Europese Hof voor de Rechten van de Mens publiceert haar beslissingen en informatie over lopende zaken op het Internet (<http://www.dhcour.coe.fr/>). In Australië voorzien de pagina's van AustIII (<http://www.austlii.edu.au/>), waarop Australische jurisprudentie snel beschikbaar is, kennelijk in een behoefte: volgens de samenstellers zijn er dagelijks duizenden bezoekers.

³ De Wet Verevening Pensioenrechten bij scheiding is bijvoorbeeld door Kluwer Datalex als kennissysteem uitgegeven.

...' en '... of ...'. In het bijzonder het redeneren met uitzonderingen, conflicten en toepasselijkheid, maar al te gewoon in het recht, blijken vatbaar voor formele analyse met moderne logische technieken. De rechtslogica heeft in dit project ruime aandacht gekregen (onder andere [4], [13], en meer theoretisch over de vraag wat rechtslogica eigenlijk is, [17]).

- Abstracte conceptualisering van het recht, kortweg: *rechtsontologie*

Om de ontwikkeling van juridische informatiesystemen een stevige basis te geven wordt het tegenwoordig onontbeerlijk geacht uit te gaan van een abstracte conceptualisering van het recht of het specifieke rechtsgebied, dat het systeem bestrijkt.⁴ Zo'n abstracte conceptualisering wordt wel een ontologie genoemd. Centrale juridische begrippen, zoals rechtsregel en rechtshandeling, worden ontleend aan rechtstheorie en -praktijk en in de ontologie nader uitgewerkt. Bench-Capon en Visser⁵ geven een nuttige inleiding in het onderzoek naar de rechtsontologie ten behoeve van juridische informatiesystemen.

In het project waarover hier wordt gerapporteerd, ligt de nadruk op de eerstgenoemde onderzoeksrichting: formele modellen van juridische argumentatie. De positie van de projectonderzoekers is uiteengezet in [4] en is verder uitgewerkt in onder andere [10], [13], [17]. Het project heeft ook een rechtsontologische achtergrond ([2], [3]).

4 Juridisch redeneren

Hieronder volgt een overzicht van het onderzoek naar juridisch redeneren, ontleend aan [23].

4.1 Regels en casus

In het onderzoek naar juridisch redeneren zijn twee hoofdtypen te onderscheiden: in het ene type staat redeneren met *regels* centraal, in het andere redeneren met *casus*. Dit onderscheid tussen typen onderzoek is analoog aan het bekende onderscheid tussen rechtssystemen waarin de wet centraal staat en die waarin de rechtspraak centraal staat. Het onderzoek naar redeneren met casus is dan ook niet toevallig geografisch gecentreerd in de Verenigde Staten⁶, het onderzoek naar redeneren met regels in Europa.⁷

Centraal in redeneren met regels is het beginsel van *regeltoepassing*. Een regel moet in beginsel worden toegepast als aan de voorwaarden van de regel is voldaan, zodat (in het algemeen) de conclusie van de regel volgt. Bij redeneren met casus staat het beginsel van *precedentwerking* of *stare decisis* centraal: in nieuwe casus moet in beginsel de *ratio decidendi* van oude casus worden gevolgd. Als de relevante factoren in de huidige casus overeenkomen met die in één of meer oude casus, dan volgt (in het algemeen) de conclusie van de oude casus.

Zowel bij het redeneren met regels als met casus zijn er allerlei complicaties. De belangrijkste complicaties worden (voor beide redeneerparadigma's) veroorzaakt door *conflicten*, *uitzonderingen* en *lacunes*. Conflicten ontstaan als de conclusies van verschillende toepasselijke regels elkaar tegenspreken, of als verschillende relevante casus tot tegenstrijdige beslissingen hebben geleid. Uitzonderingen horen in de eerste plaats bij regels: als een uitzondering op een regel zich voordoet, volgt de conclusie van de regel

⁴ Deze gedachte is overigens uiteraard niet specifiek voor *juridische* informatiesystemen.

⁵ Bench-Capon, T.J.M., and Visser, P.R.S. (1997). Ontologies in Legal Information Systems; The Need for Explicit Specifications of Domain Conceptualisations. *The Sixth International Conference on Artificial Intelligence and Law. Proceedings of the Conference*, pp. 132-141. ACM, New York (New York).

⁶ Zie het werk van onder andere Ashley, Rissland, Skalak en Aleven. Bijvoorbeeld: K. Ashley, *Modeling legal argument. Reasoning with cases and hypotheticals*, Cambridge: MIT Press 1990; D.B. Skalak en E.L. Rissland, Arguments and Cases: An Inevitable Intertwining, *Artificial Intelligence and Law* 1, No. 1 (1992), p. 3-44; V. Aleven, *Teaching Case-Based Argumentation Through a Model and Examples* (diss. Pittsburgh), 1997.

⁷ Zie bijvoorbeeld H. Prakken en G. Sartor, A Dialectical Model of Assessing Conflicting Arguments in Legal Reasoning. *Artificial Intelligence and Law* 4, Nos. 3-4 (1996), p. 331-368; T.F. Gordon, *The Pleadings Game. An Artificial Intelligence Model of Procedural Justice*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1995; J. Hage, *Reasoning with Rules. An Essay on Legal Reasoning and Its Underlying Logic*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1997; H. Prakken, *Logical Tools for Modelling Legal Argument. A Study of Defeasible Reasoning in Law*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers 1997; B. Verheij, *Rules, Reasons, Arguments. Formal studies of argumentation and defeat* (diss. Maastricht), 1996.

niet, ook al is aan de regelvoorwaarden voldaan. Er is echter een voor de hand liggend analogon voor redeneren met casus: in uitzonderingsgevallen zal een conclusie van een oude casus niet worden overgenomen, ook al komen de relevante factoren overeen met de huidige casus. Lacunes doen zich voor, omdat het recht in een zich steeds ontwikkelende samenleving niet op alle rechtsvragen een kant-en-klaar antwoord heeft. Het kan eenvoudig zo zijn dat geen regel van toepassing is en dat er geen casus met overeenkomende factoren is. Op de drie complicaties komen we hieronder nog terug.

4.2 Weerlegbaarheid

Juridische argumentatie is weerlegbaar.⁸ Hoe sterk een conclusie ook beargumenteerd wordt door de ene partij, het is altijd mogelijk dat de andere partij die argumentatie weerlegt door het aanvoeren van tegenargumenten.

Elk van de drie in de vorige subparagraaf genoemde complicaties (conflicten, uitzonderingen en lacunes) houdt verband met weerlegbaarheid. Een conflict kan bijvoorbeeld worden opgelost door de argumentatie voor één van de conflicterende conclusies te weerleggen. Uitzonderingen zijn zelf een vorm van weerlegging: om een redenering te weerleggen kan worden gesteld dat deze redenering zijn conclusie niet rechtvaardigt ten gevolge van de uitzonderlijke omstandigheden in het huidige geval. Lacunes in het recht leiden er toe dat in een redenering keuze-elementen kunnen voorkomen: een redenering die gegrond is op een specifieke keuze, kan worden weerlegd door te beredeneren dat een andere keuze de voorkeur verdient.

4.3 Dialogen, procedures en strategieën

In recent rechtsinformaticaonderzoek wordt steeds ruimer aandacht besteed aan de modellering van juridische argumentatiedialogen. Er is ook een begin gemaakt met het modelleren van argumentatieprocedures en -strategieën.

We noemen drie redenen om argumentatiedialogen te modelleren (zoals die voorkomen in het werk van bijvoorbeeld Gordon⁹, het trio Hage/Leenes/Lodder¹⁰ en het duo Prakken/Sartor¹¹). De eerste reden is de juridische praktijk. In het recht is argumentatie niet steeds een solitaire bezigheid, maar vindt vaak plaats in interactie met anderen. Het typische voorbeeld is argumentatie in de rechtszaal. In een strafproces zijn de betogen van een officier van justitie, een advocaat en een rechter niet los te zien van hun rol. De eerste twee hebben er bijvoorbeeld belang bij om een zaak vooral in hun voordeel te belichten, de laatste moet juist tot een evenwichtig eindoordeel komen. Samengevat: een realistische modellering van juridische argumentatie omvat dialogen en strategieën.

De tweede reden is de weerlegbaarheid van juridische argumentatie. Als juridische redeneringen in beginsel weerlegbaar zijn, hoe is het dan mogelijk om te bepalen welke redeneringen niet te weerleggen zijn? In een dialogisch argumentatiemodel kan het volgende antwoord gegeven worden: een redenering van de eerste partij in een dialoog is niet te weerleggen als elke weerlegging door de tweede partij weerlegd kan worden door de eerste partij. Dit komt neer op een verdeling van bewijslast: een partij hoeft zijn eigen redeneringen niet te weerleggen, maar hoeft zich alleen om die van de andere partij te bekommeren.

De derde reden is het dynamische karakter van juridische rechtvaardiging.¹² In een statisch model van rechtvaardiging wordt gekeken naar de redeneringen die aangeven hoe bepaalde premissen over het recht en de feiten een juridisch gevolg rechtvaardigen. Probleem is nu echter dat juridische argumentatie in belangrijke mate draait om de vraag wat de feiten en de regels nu eigenlijk zijn. Elke theorie over de feiten en de regels roept namelijk nieuwe vragen op: hoe is te rechtvaardigen dat dit de feiten en de regels zijn? Juridische argumentatie is behalve een zoektocht naar juridische gevolgen ook een zoektocht naar de premissen over het recht en de feiten. Dynamische modellen van rechtvaardiging zijn dus nodig, omdat

⁸ Het Engelstalige begrip voor weerlegbaarheid, 'defeasibility', werd door Hart in de juridische context geïntroduceerd. Zie R.P. Loui, Hart's critics on defeasible concepts and ascriptivism, *ICAIL95*, p. 21-30.

⁹ Gordon 1995 (zie noot 7).

¹⁰ J.C. Hage, R. Leenes en A.R. Lodder, *Hard Cases: A Procedural Approach, Artificial Intelligence and Law 2* (1994), p. 113-167; R.E. Leenes, *Hercules of Carneades* (diss. Enschede), Enschede: Twente University Press 1998; A.R. Lodder, *DiaLaw – on legal justification and dialog games* (diss. Maastricht), 1998.

¹¹ Bijvoorbeeld Prakken en Sartor 1996 (zie noot 7).

¹² De dynamiek van juridische rechtvaardiging moet onderscheiden worden van de dynamiek van het recht zelf. Gardner laat mooi zien hoe de regels in de loop der tijd kunnen veranderen. Zie A. v.d. L. Gardner, Representing developing legal doctrine, *ICAIL89*, p. 16-22.

in een statisch model alleen het resultaat van zo'n zoektocht kan worden weergegeven. Omdat dialogen van nature een dynamisch karakter hebben, ligt het voor de hand die te modelleren.

5 De logica van de onrechtmatige daad

De hierna volgende subparagrafen zijn ontleend aan [13].

5.1 Inleiding

Het lijken twee gescheiden werelden: recht en logica; 'logica' de wereld van de onomstotelijke regels en de vaste redeneerpatronen, 'recht' de wereld waar welhaast elke regel een uitzondering lijkt te hebben. Kan de logica het recht dan iets te bieden hebben? Het doel van het artikel [13] is om te laten zien dat de logica (mede dankzij recente inzichten op het vakgebied) inderdaad van praktische betekenis is voor het recht.

Logica kan gezien worden als de theorie van correct redeneren en elke jurist zal erkennen dat correct redeneren van praktische betekenis is. Correct redeneren is echter zoveel méér dan wat in de klassieke logicaboekjes staat. Bovendien lijkt logica nauwelijks te gaan over correct juridisch redeneren. In dit artikel willen we laten zien dat door recente ontwikkelingen de logica een ruimere blik op correct redeneren heeft gekregen en dat er nu dan ook met recht gesproken kan worden van een logica als theorie van correct juridisch redeneren.

In het artikel [13] wordt een nieuwe logische theorie van regeltoepassing gepresenteerd. Deze logische theorie zal voor juristen nauwelijks nieuw ogen: de theorie is zo opgezet dat er een nauwe aansluiting is bij regeltoepassing in de praktijk. De logische theorie is bedoeld om expliciet te maken hoe regeltoepassing in de juridische praktijk al impliciet gebeurt. Wij hopen dat hiermee het inzicht van juristen in hoe ze regels in de praktijk toch al toepasten, wordt vergroot.

In [13] bespreken we de klassieke logische theorie van regeltoepassing, een theorie die ook wel bekend staat als die van het juridisch syllogisme. We gebruiken het leerstuk van de onrechtmatige daad om te laten zien dat de klassieke theorie niet goed voldoet. Vervolgens bespreken we onze nieuwe logische theorie van regeltoepassing, geïllustreerd aan de hand van voorbeelden uit het leerstuk van de onrechtmatige daad. Tot slot laten we zien wat de voordelen zijn van de nieuwe theorie ten opzichte van de oude en geven we een indicatie van het belang van de nieuwe theorie voor de rechtspraktijk.

5.2 Conclusies

Concluderend kunnen we vaststellen dat de nieuwe theorie van regeltoepassing de problemen van de klassieke theorie weet te vermijden.

In de eerste plaats is het mogelijk een regel buiten toepassing te laten zonder deze regel op een onnatuurlijke wijze te interpreteren, of daaraan voorwaarden toe te voegen waar geen wettelijke grondslag voor is. Er kan mee worden volstaan om de feiten die maken dat we de regel niet wensen toe te passen, aan te duiden als een uitzondering op de regel. Het is natuurlijk niet zo dat uitzonderingen op regels naar willekeur uit de hoge hoed getoverd kunnen worden. Uitzonderingen heten niet voor niets uitzonderingen en als zodanig bevestigen ze de regel eerder dan dat ze hem ontkennen. Het maken van een uitzondering op een regel dient dan ook zelf te worden gemotiveerd, met name door het specifiek aangeven van de feiten welke aanleiding geven tot het maken van de uitzondering.

Onder de klassieke theorie van regeltoepassing houden uitzonderingen wel een ontkenning van de regel in, omdat in die theorie een uitzondering er op wijst dat de regel blijkbaar anders luidde of anders geïnterpreteerd diende te worden dan vanzelfsprekend leek. Het gevolg daarvan is dat afwijking van de regel onder de klassieke theorie van regeltoepassing een sterkere precedentwerking heeft dan onder de nieuwe theorie. Als nieuwe voorwaarden aan de regel worden toegevoegd, dan kan het niet anders dan dat die nieuwe voorwaarden voor alle gevallen gelden, en niet enkel voor het uitzonderlijke geval dat de aanleiding vormde voor het toevoegen van de extra voorwaarden. Iets dergelijks geldt voor het introduceren van een restrictieve interpretatie van één van de regelvoorwaarden. Een uitzondering op een regel heeft daarentegen slechts uitwerking in een concreet geval en verandert niets aan de regel als zodanig. Deze geringere precedentwerking van uitzonderingen kan een deel van de schroom wegnemen voor het gemotiveerd buiten toepassing laten van een overigens toepasselijke regel en daarmee bijdragen aan een flexibeler rechtspleging.

In de tweede plaats houdt de nieuwe logische theorie de erkenning in dat regels ook een beginselachtig karakter kunnen hebben, in de zin dat ze slechts een reden voor hun gevolg opleveren. Dit kan leiden tot eenvoudiger wettelijke formuleringen. Het is immers niet meer steeds nodig om bepalingen zo te formuleren dat alle mogelijke redenen die voor en tegen een bepaald rechtsgevolg kunnen pleiten en

alle mogelijke afwegingen daartussen, er in zijn meegenomen. Als het niet goed mogelijk is de verschillende factoren en hun onderlinge verhouding te identificeren, kan de wetgever volstaan met het aangeven van de relevante factoren in de vorm van beginselachtige regels. Op deze manier is de overgave aan het ongeschreven recht bovendien minder totaal dan door de open verwijzing naar de redelijkheid en de billijkheid, of de maatschappelijke zorgvuldigheid.

Voor de rechter geldt iets soortgelijks. Omdat de rechter geen wetgevende taak heeft, is het niet verrassend dat beslissingen soms slechts gemotiveerd worden onder verwijzing naar 'de omstandigheden van het geval'. Een meer uitgewerkte, en daarmee bevredigender motivering kan toch worden gegeven, zonder de ongewenste, en al te sterke precedentwerking die het gevolg zou zijn van het formuleren van gedetailleerde regels. Arresten als *Saladin/HBU* en het kelderluikarrest, waarin de Hoge Raad geen harde regels geeft, maar wel factoren noemt die relevant zijn voor de besluitvorming, zijn goede voorbeelden van wat mogelijk is. Wij hopen dat de hier voorgestelde nieuwe logische theorie van regeltoepassing de drempel voor het vaker toepassen van deze techniek verlaagt.

6 Automatische argumentatieassistentie¹³

Een recent opkomend toepassingsgebied is automatische argumentatieassistentie.¹⁴ Systemen voor argumentatieassistentie verschillen van traditionele systemen voor geautomatiseerd redeneren (zoals expertsystemen) doordat ze niet, of niet in de eerste plaats, zelf redeneren en zo redeneertaken van gebruikers overnemen, maar in plaats daarvan gebruikers ondersteunen tijdens hun argumentatieproces. Systemen voor argumentatieassistentie kunnen bijvoorbeeld bijhouden welke redenen voor welke conclusies zijn aangevoerd, welke feiten gerechtvaardigd zijn gegeven de ingevoerde informatie en wat nog ter discussie staat. Bij een systeem voor meer gebruikers kan zo'n systeem ook als intermediair fungeren. Het kan bijhouden wie aan de beurt is en ervoor zorgen dat de gebruikers zich aan de argumentatieregels houden.

Een vroeg voorstel komt van Marshall. Het systeem is gebaseerd op Toulmin's argumentatieschema. De argumentatie van een geselecteerde casus werd geanalyseerd met behulp van het schema en in grafische vorm gepresenteerd. De schema's waren 'klikbaar' (hypertekst) en geannoteerd met de relevante delen van de casustekst.

Gordon en Karacipilidis hebben ZENO ontwikkeld. Het systeem is bedoeld als elektronisch discussieforum voor de ondersteuning van complexe beslisprocedures met meerdere partijen en doelen. Het systeem is ontwikkeld als webtoepassing: gebruikers kunnen met ZENO communiceren door gebruik te maken van een webbladerprogramma. De argumentatie wordt gepresenteerd in een boomachtige structuur waarin de redenen voor en tegen conclusies zijn verzameld.

Room 5 (van, onder anderen, Loui en Norman) is een experiment voor publieke interactieve semi-formele juridische argumentatie. Argumentatie wordt op een innovatieve manier gepresenteerd als een systeem van in elkaar geschakelde hokjes met tekst. Elk hokje bevat hokjes waarin de redenen voor de conclusie in dat hokje verwoord zijn. Samengestelde redenen worden gepresenteerd als verticaal gestapelde hokjes, hokjes met tegengestelde redenen staan naast elkaar. Room 5 is een webtoepassing.

6.1 *Van Argue! tot ArguMed*

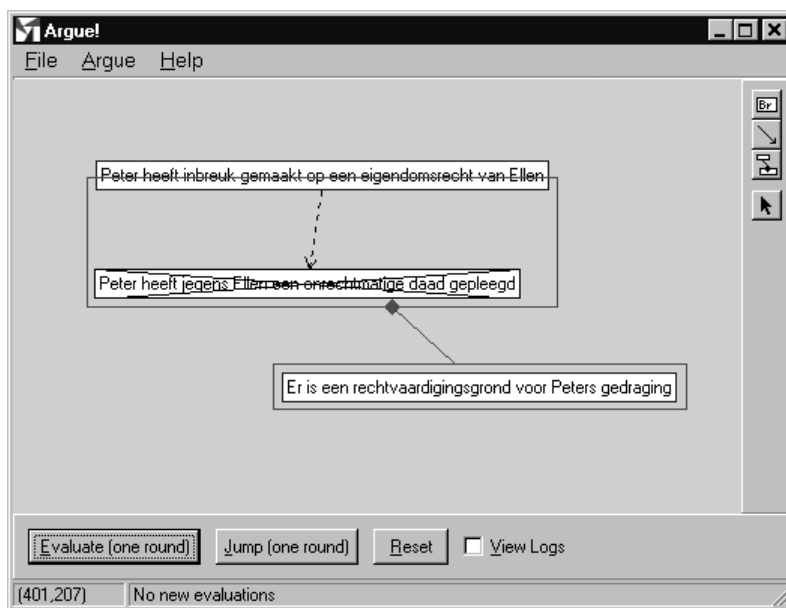
In het hier beschreven project zijn twee argumentatieassistentiesystemen ontwikkeld, het Argue!-systeem [38], onder andere beschreven in [5], [11] en het ArguMed-systeem [39], [40], [41], waarvan een eerste versie is beschreven in [6] en een tweede in [15].

Tijdens de ontwikkeling van het eerste prototype van een systeem voor automatische argumentatieassistentie (het Argue!-systeem) bleek dat de interface niet voldoende gebruikersvriendelijk was en dat de argumentatietheorie niet voldoende doorzichtig was. Ten eerste leek het 'tekenen' van argumentatiestructuren op het scherm (met behulp van een aanwijsmiddel, zoals een muis) te ver af te staan van de beoogde gebruikers van argumentatieassistentiesystemen. Ten tweede leken de elementaire argumentatiezetten (met name de zogenaamde *defeaters*) niet voldoende dicht bij argumentatieintuïties te staan.

Figuur 1 geeft een voorbeeld van een scherm van het Argue!-systeem.

¹³ De inleiding van deze paragraaf is ontleend aan [23].

¹⁴ C.C. Marshall, Representing the structure of a legal argument, *ICAIL89*, p. 121-127; T.F. Gordon en N. Karacipilidis, The Zeno Argumentation Framework, *ICAIL97*, p. 10-18; R.P. Loui e.a., Progress on Room 5. A Testbed for Public Interactive Semi-Formal Legal Argumentation, *ICAIL97*, p. 207-214; B. Verheij, Automated Argument Assistance for Lawyers, *ICAIL99*, p. 43-52.



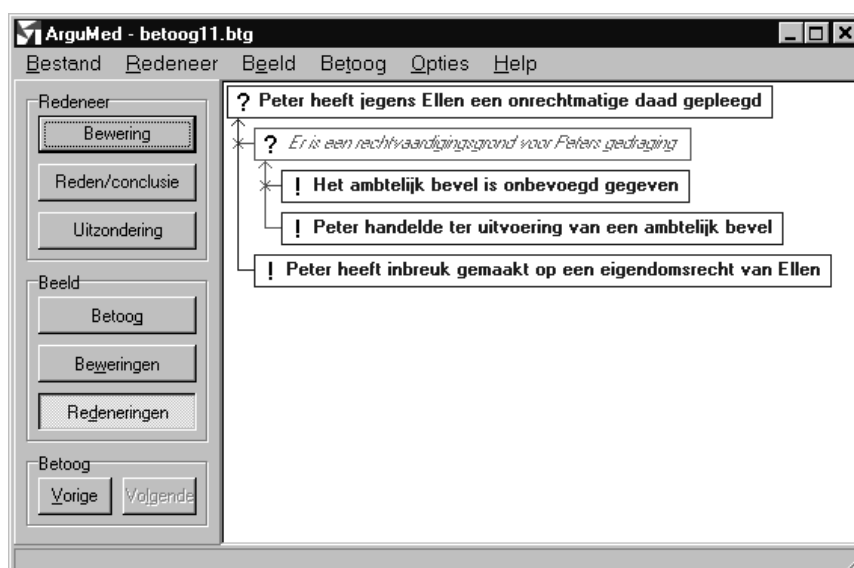
Figuur 1: het Argue!-systeem

Grafisch is weergegeven dat Peters rechtsinbreuk niet rechtvaardigt dat hij een onrechtmatige daad heeft gepleegd, omdat er een rechtvaardigingsgrond is.

Er is voor gekozen een geheel nieuw systeem te ontwikkelen, dat gebruikt maakt van invulformulieren (zoals die tegenwoordig veel in computerprogramma's worden toegepast). In ArguMed kunnen onder andere beweringen worden ingevoerd, redenen gegeven, conclusies getrokken en uitzonderingen aangegeven. Het programma helpt bij het structureren van argumentatie door het aanbieden van een beperkt aantal 'argumentatiezetten'. Tijdens het werken met ArguMed wordt een betoog opgezet. De structuur van de gevormde redeneringen worden daarbij grafisch weergegeven. Ook wordt zichtbaar gemaakt welke beweringen gerechtvaardigd zijn en welke niet.

Elke argumentatiezet heeft zijn eigen formulier. Drie zettypen zijn uitgewerkt: het bewering-type, het reden/conclusie-type en het uitzondering-type. De eerste versie van dit systeem, ArguMed 1.0, is opgevolgd door een tweede, ArguMed 2.0. De argumentatietheorie van de tweede versie is uitgebreid met zogenaamde *warrants*, zodat het mogelijk wordt ter discussie te stellen of een bewering een reden voor een conclusie is, en of een bewering een uitzondering is. Ook is de grafische presentatie van de argumentatie vernieuwd om aanvallen op een redenering zichtbaar te maken.

Figuur 2 geeft een voorbeeld van een scherm van het ArguMed-systeem (versie 2.03.1, [41]).



Figuur 2: het ArguMed-systeem

Grafisch is weergegeven dat Peters rechtsinbreuk alsnog rechtvaardigt dat hij een onrechtmatige daad heeft gepleegd. Het ambtelijk bevel is namelijk onbevoegd gegeven en levert daardoor geen rechtvaardigingsgrond op.

6.2 *Het gebruikersonderzoek van ArguMed: voorlopige resultaten*

Omdat programma's zoals ArguMed tamelijk nieuw zijn, waren er veel vragen over de opzet van zulke argumentatieondersteunende programma's. Hoe moeten redeneringen aan de gebruiker worden gepresenteerd? Welke argumentatiezinnen zijn handig in het gebruik?

Er is daarom een gebruikersonderzoek uitgevoerd over het ArguMed-systeem. Tien proefpersonen hebben een protocol doorgewerkt [43]. De populatie was gevarieerd: onder anderen studenten Nederlands recht en medewerkers van de Faculteit der Rechtsgeleerdheid. Sommige proefpersonen hadden ruime computerervaring, anderen weinig. Elk had twee tot drie uur nodig.

De bedoeling van het gebruikersonderzoek was om er achter te komen in hoeverre het programma ArguMed en de er aan ten grondslag liggende argumentatietheorie zichzelf wijzen. Gevolg hiervan is dat de proefpersonen steeds eerst werd gevraagd om zelf hun weg te vinden in het programma, vóór meer uitleg werd gegeven.

De proefpersonen kregen aanvankelijk dus steeds opzettelijk weinig informatie. Als ze dan toch hun weg weten te vinden, is dat een teken dat ArguMed op dat punt goed in elkaar zit. Als ze hun weg niet vinden, kan gezocht worden naar een betere, duidelijkere opzet van ArguMed op dat punt.

In een 'pretest' met één proefpersoon werd duidelijk dat de opzet van het protocol (waarbij de proefpersonen zonder informatie als het ware in het diepe werden gegooid) tot onbedoelde onzekerheid leidde. Daarom werd bij het gebruikersonderzoek zeer duidelijk aangegeven dat het er niet om ging om de *proefpersoon* te testen, maar om het *systeem* te testen. Proefpersonen werd gezegd dat ze geen 'goede' of 'foute' antwoorden konden geven.

De verschillende onderdelen van ArguMed kwamen in de opdrachten die moesten worden uitgevoerd geleidelijk aan aan bod. De structuur is ongeveer als volgt:

1. *Men werd gevraagd een bepaald 'betoogbestand' te openen.*
Net zoals bij tekstverwerkers zoals Word en WordPerfect schrijfsels kunnen worden bewaard, kan in ArguMed argumentatie in een bestand worden opgeslagen. Voor het onderzoek is een aantal voorbeelden van zulke 'betoogbestanden' gemaakt. Als zo'n bestand wordt geopend verschijnen één of meer redeneringen in beeld. Soms werd gevraagd om te beschrijven wat de proefpersoon zag. Doel hiervan was om te onderzoeken of de onderscheidende kenmerken voldoende opvallen.
2. *Vervolgens werd gevraagd of de grafische weergegeven redenering in lopend Nederlands kon worden omgezet.*
Uit het antwoord kan blijken in hoeverre de grafische weergave voldoende voor zichzelf spreekt. Als het niet duidelijk was wat voor redenering bedoeld werd, kon dat worden aangeven.
3. *Dan was het de bedoeling dat de getoonde redenering in ArguMed werd nagebootst.*
Beginnend met een leeg scherm, moest men proberen argumentatiezinnen te doen, zodat de redenering uit het bij punt 1 geopende betoogbestand op het scherm zou verschijnen. Weer werd weinig informatie gegeven, zodat het ArguMed-programma zo veel mogelijk door zelf te experimenteren werd leren kennen.
4. *Daarna volgde uitleg over een onderdeel van ArguMed.*
Door eerst zelf te experimenteren en daarna pas uitleg te geven kon blijken in hoeverre het gebruik van ArguMed zichzelf wees.
5. *Tot slot werd eventueel opnieuw gevraagd de redenering na te bootsen.*
Als dat eerder nog niet gelukt was, kon worden gekeken of de bij punt 4 gegeven informatie voldoende was om het nu wel te laten lukken.

Deze cyclus van 5 stappen wordt voor een aantal redeneringen doorlopen. Het toetsprotocol werd afgesloten met enkele kleine casus, waarvan werd gevraagd de argumentatiestructuur zo goed mogelijk in ArguMed weer te geven. De handelingen van de proefpersonen werden in een logbestand automatisch bijgehouden.

Vooraf werden de volgende hypothesen geformuleerd.

1. De argumentatietheorie is te begrijpen. Het *issue/assumption*-onderscheid is lastig, maar (zeker na uitleg) te snappen. De *warrants* zijn moeilijk (wellicht te moeilijk), de *undercutter warrants* het moeilijkst.
2. De interface wijst zichzelf, behalve wellicht de *issue/assumption*-selectie, en vrijwel zeker de *warrants*-selectie.
3. Er 'mist' van alles in de argumentatietheorie. Bijv.: samengestelde redenen; connectieven
4. Er 'mist' van alles in de interface. Bijv.: de vensters zijn niet klikbaar; typfoutjes zijn niet gemakkelijk te corrigeren.

De door het gebruikersonderzoek ingewonnen informatie is nog niet volledig geanalyseerd. Aangaande de hypothesen kunnen op basis van het al geanalyseerde materiaal en de ervaringen van de proefleider (Verheij), die bij bijna alle proefsessies 'over de schouder' van de proefpersoon meekeek, al enkele voorlopige conclusies getrokken worden.

1. De argumentatietheorie leek behoorlijk begrepen te worden. Er leek 'gewenning' op te treden: was een eerder element van het systeem goed begrepen, dan hielp dat bij het begrijpen van latere elementen. Het *issue/assumption*-onderscheid bleek verwarrend en werd niet steeds goed begrepen. De rol van *issues* en *assumptions* bij rechtvaardiging is niet bij iedereen helemaal helder geworden. De *warrants* bleken moeilijk, maar dat leek vooral door de interface te komen. Opvallend is dat de *warrants* bij de vrije argumentatie aan het eind van de toetsing door vrijwel alle proefpersonen werden gemedend.
2. De interface wees zichzelf in behoorlijke mate. De *issue/assumption*-selectie leidde tot veel verwarring. De opzet van het systeem is zodanig dat er meestal niet van type (van *issue* naar *assumption* en omgekeerd) hoefde te worden gewisseld. Omdat de interface steeds wel de mogelijkheid van typewisseling biedt, werd dat vaak ten onrechte geprobeerd. Het grootste probleem bleek inderdaad de manier waarop de *warrants* moesten worden toegevoegd.
3. De meeste proefpersonen misten geen elementen in de argumentatietheorie. De indruk is ontstaan dat 'beginners' (studenten) de argumentatietheorie interessanter vonden dan de 'experts'.
4. Sommigen vonden dat er elementen aan de interface ontbraken. Velen verwachtten dat de vensters klikbaar waren, maar vonden uiteindelijk andere wegen. Ook de lastige correctie van typfouten werd hier en daar ervaren, maar werd ondervangen door extra zorgvuldigheid bij eerste invoer.

Enkele proefpersonen hebben het hele protocol vrijwel zoals het de bedoeling was doorlopen. De meeste proefpersonen gaven aan met plezier aan de toetsing te hebben deelgenomen en zagen toepassingen, bijvoorbeeld in het juridische onderwijs. Het systeem werd redelijk beoordeeld. De beoordeling leek beter naarmate het protocol soepeler was doorlopen.

Er blijven vele vragen over, zoals moge blijken uit twee pregnante uitspraken van proefpersonen. Eén proefpersoon - een hoogleraar privaatrecht - stelde (in een mondelinge toelichting) dat hij de indruk heeft dat slechts 10% van de aard van juridische argumentatie te vangen is in formele systemen, zoals ArguMed. Een andere proefpersoon - een jonge advocaat - stelde dat hij door het systeem een nieuwe kijk op het recht had gekregen. Beide uitspraken doen naar meer onderzoek verlangen.