

Revolutie op advocatenkantoren

Karin Zondervan,
junior onderzoeker bij KI aan de RUG

Interview met Bart Verheij

Wat heeft juridisch argumenteren met multi-agent systemen te maken?

‘Juridische argumentatie heeft twee belangrijke aspecten: weerlegbaarheid en dialoog. Dat zie je in de dagelijkse praktijk van advocaten: redeneringen zijn niet voor de eeuwigheid. Er kunnen altijd weer tegenwerpingen zijn die ervoor zorgen dat je toch weer van gedachten verandert. En weerlegbaar redeneren vindt altijd plaats in een dialoog tussen verschillende personen. Je hebt de ene partij die een conflict heeft met de andere partij en de rechter die daar vervolgens een oordeel over velt. Dat is een interactie tussen agenten. De argumentatiesoftware die ik heb ontwikkeld, is eigenlijk een intelligente agent: de agent helpt de gebruiker met het bouwen van juridische redeneringen. Dat zijn complexe redeneringen waarin weerlegbaarheid en tegenwerpingen een plaats hebben.’

Hoe zet je zo’n juridische argumentatie dan om in een formele taal?

‘Ik heb geleerd dat de standaardlogica in een domein als het recht weinig relevant is. De logica kun je zien als een formele beschrijving van wat gerechtvaardigd is, doordat je expliciet probeert te maken wat nou eigenlijk gerechtvaardigde conclusies zijn bij bepaalde aannames. Maar het recht heeft zijn eigen rechtvaardigingstechnieken. Juridische regels worden vastgelegd in wetten en de toepassing van die regels roept allerlei concrete en pragmatische vragen op, die je niet met behulp van formele standaardlogica kunt beantwoorden.’

Wat voor vragen zijn dat dan?

Stel: een vrachtauto heeft gif gelekt in een meertje en aan dat meertje staat een hotel. Het is logisch dat de schoonmaakwerkzaamheden van het strandje dan voor rekening van de vrachtwagenchauffeur komen, want hij heeft de milieuwetgeving overtreden. Maar moet hij ook opdraaien voor de gedeerde inkomsten van het hotel als de schoonmaakwerkzaamheden jaren duren en het hotel daardoor minder toeristen trekt? Is dit

Bart Verheij is een echte bruggenbouwer. Zijn onderzoek valt binnen het programma Multi Agent Systems, maar hij werkt geregeld samen met onderzoekers uit de andere onderzoeksgroepen van Kunstmatige Intelligentie in Groningen. In samenwerking met robotonderzoekers van de Autonomous Perceptive Systems-groep, onderzoekt hij bijvoorbeeld of je zoiets als eigendomsrecht kunt laten ontstaan in een kunstmatige samenleving. Daarnaast heeft hij bij het bouwen van juridische argumentatiesoftware gemerkt dat je pas echt toepasbare formele modellen kunt maken als je het gat tussen logica en psychologie kunt overbruggen. ‘Ik zou het heel leuk vinden als er cognitief realistische software-agenten komen die met elkaar kunnen redeneren en die elkaar de tent uit proberen te knokken in een verbaal gevecht.’ Karin Zondervan ondervroeg hem, over KI en recht.

ook te relateren aan die milieuregel of gaat die daar niet meer over? Is het de bedoeling van die milieuwetgeving om in zo’n geval ook het toerisme te beschermen? Daarvoor is een ingewikkelde redenering nodig die je niet alleen op grond van de letterlijke tekst van de milieuwetgeving kan voeren. Dit soort redeneringen zijn eigenlijk veel actiever dan de redeneringen uit de klassieke logica. De simpele wereld van conditionele zin, variabelen en universele kwantor gaat niet op voor het recht.

Maar toch ben je erin geslaagd een argumentatie-agent te bouwen.

‘Mijn uitgangspunt is dat het allemaal kan! Wij mensen zijn ook gewoon maar rekenmachientjes die dat allemaal voor elkaar weten te boksen. We moeten alleen nog even achterhalen hoe we dat precies doen. Voor weerlegbare argumentatie gebruik ik een niet-monotone logica, waarin uitzonderingen op regels mogelijk zijn. Maar niet-monotone logica heeft computationeel een slechte naam. Als je uitzonderingen toestaat, verslechtert de berekenbaarheid dramatisch. Is het dan nog wel mogelijk om een computerimplementatie van dat soort gedrag te maken? Het bijzondere is dat mensen niet in computationele problemen komen als ze omgaan met regels met uitzonderingen. Kennelijk kunnen wij hierin pragmatische keuzes maken die in de hardware of software van ons brein zit ingebakken.’

Wat is je droom met dit onderzoek?

‘Ik heb een aantal dromen. De eigen dynamiek van de wetenschap betekent dat je nooit weet waar je uiteindelijk terechtkomt. Maar ik zou het bijvoorbeeld fantastisch vinden als mijn onderzoek zou leiden tot een revolutie op advocatenkantoren of bij rechters. Dat die mensen echt intelligente argumentatiesoftware gaan gebruiken om hun redeneringen te bouwen. Verder zou ik het heel leuk vinden om te helpen om logica en psychologie bij elkaar te brengen. Ik wil de inzichten die ik op het gebied van weerlegbare argumentatie heb gekregen, terugkoppelen naar de psychologie. Er bestaat al zoiets als rechtspsychologie en ik wil graag weten hoe we de modellen die daar gangbaar zijn, kunnen koppelen aan de logische modellen die ik gebruik voor de argumentatiesoftware. Op precies dit onderwerp begeleid ik momenteel een promovendus, Floris Bex, die bij de afdeling Recht&ICT is aangesteld. Ik wil graag dat mijn formele modellen van weerlegbare argumentatie cognitief rea-



Bart Verheij kwam in 1992 als vers afgestudeerde wiskundige in een voor hem compleet nieuwe wereld terecht: de faculteit Rechten van de Universiteit Maastricht. Hij promoveerde op de formele analyse van juridisch argumenteren en heeft ook argumentatiesoftware ontwikkeld voor juristen. Sinds 2004 is hij als universitair docent aan het werk bij ALICE, het onderzoeksinstituut van de afdeling Kunstmatige Intelligentie in Groningen. Hier houdt hij zich bezig met het thema "AI and Law", in samenwerking met Henry Prakken en Floris Bex van de afdeling Recht&ICT. Daarnaast ontwikkelt hij evolutiemodellen van rechtsordes en probeert hij de kloof tussen psychologie en logica te dichten.

listischer worden. Het doel is software-agenten te ontwikkelen die echt met elkaar kunnen redeneren in een verbaal gevecht.'

Het gaat je dus om de interactie en de dialoog?

'Ja. Wat ik ook heel interessant vind om mee verder te gaan, is het modelleren van een complete juridische wereld, waarin juridische agenten met elkaar interacteren. Ik wil sociale simulaties maken op grond van het uitgangspunt van *situated cognition*. In hoeverre is het voor een juridische agent van belang dat hij in een juridische wereld leeft? Kun je recht en rechtssystemen vanzelf laten evolueren? Ik begeleid nu samen met de robotonderzoekers Bart de Boer en Gert Kootstra een aantal bachelorprojecten, waarin we eigendomsrecht willen laten evolueren in een simpele kunstmatige maatschappij van suikeretende *agents*.'

Wat is er zo spannend aan de combinatie van AI en recht?

'Ik heb zelf wiskunde gestudeerd en toen ik bij de rechtenfaculteit ging werken, moest ik leren mijn oogkleppen af te doen. Ik was een beetje pedant in mijn kijk op rechtenstudenten. Ik dacht: dat zijn allemaal mensen die niet weten wat ze moeten gaan studeren, dus dan gaan ze maar rechten doen. Ik ging ervan uit dat het recht in de wet vastlag en dat wat een rechtenstudent doet, neerkomt op het uit je hoofd leren van het wetboek. Deels klopt het natuurlijk ook wel, maar de intellectuele aspecten van juridisch denken heb ik volledig onderschat. Ook heb ik geleerd te waarderen dat het recht eigen karakteristieken heeft en eigen benaderingen om problemen aan te pakken. Juist voor de AI-wereld zijn deze benaderingen interessant. Er is een parallel tussen problemen in de kunstmatige intelligentie en problemen in het recht. Allebei proberen ze greep te krijgen op de echte wereld met behulp van formele methoden. De computationele modellen van de AI zijn in feite expliciteringen van aspecten van de echte wereld. Het recht doet net zoiets: het probeert door middel van wetgeving en juridische uitspraken greep te krijgen op de wereld. Het recht reageert daarmee op problemen in de wereld – zoals misdaden – die in goede banen moeten worden geleid. In onze rechtsstaat proberen we daarom een soort model van misdadig gedrag te ontwikkelen. En dat model leggen we vast in wettelijke bepalingen. Zo kun

je een mooi rijtje maken van wat allemaal misdadig gedrag is: je hebt dus moord, diefstal, enzovoorts. Maar vervolgens kom je er helaas achter dat nog niet al het misdadige gedrag in je model zit. Op allerlei manieren zijn dus in het recht ook de grenzen van de modelleermethode benaderd. Daarvoor zijn pragmatische oplossingen gevonden die expliciet maken hoe je om moet gaan met de grenzen van zo'n model. Hetzelfde probleem kennen we in de AI: we weten bijvoorbeeld allemaal dat de logische methode zijn grenzen heeft. Hoe kun je daar op een verstandige wijze mee omgaan? Die wisselwerking tussen AI en recht vind ik heel inspirerend. Juristen kunnen leren van de lessen uit de AI, maar wij in de AI kunnen ook leren hoe juristen op pragmatische manier vergelijkbare problemen benaderen. Het is misschien heel moeilijk om het AI-perspectief en het domeinperspectief van het recht bij elkaar te brengen, maar dat is ook juist de kunst. Pas als dat gelukt is, kom je verder.' Ø

