



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Legal theory, sources of law and the semantic web

Boer, A.

DOI

[10.3233/978-1-60750-003-2-i](https://doi.org/10.3233/978-1-60750-003-2-i)

Publication date

2009

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Boer, A. (2009). *Legal theory, sources of law and the semantic web*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam]. IOS Press. <https://doi.org/10.3233/978-1-60750-003-2-i>

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Appendix B

Rechtstheorie, rechtsbronnen en het *Semantic Web*

Nederlandse samenvatting van het academisch proefschrift *Legal Theory, Sources of Law, and the Semantic Web*, te verdedigen in de Agnietenkapel van de Universiteit van Amsterdam op donderdag 25 juni 2009 door Alexander Willem Frank Boer.

B.1. Inleiding

Waar in het verleden in de kennistechnologie vooral het nut van het te bouwen kennisintensieve systeem centraal stond, verlegt de aandacht zich in toenemende mate naar de documentatie van de kennisfunctie van systemen ten behoeve van de beheersing van organisatieverandering. In de overheidsautomatisering leidt dit met name tot aandacht voor de impact van veranderend recht op de organisatie en haar kennisystemen. Kennisrepresentatie van rechtsbronnen dient dan vooraf om de impact van veranderingen in het recht op de organisatie te analyseren, en achteraf om de werkwijze van de organisatie en haar systemen te rechtvaardigen.

Een andere recente trend is de migratie van overheidsdiensten en overheidskennis naar het Internet, in de vorm van gekoppelde *web services* en kenniscomponenten. Het *service* paradigma moedigt daarbij aan tot een toenemende formalisatie en automatisering van transacties tussen (wet-)uitvoerende organisatie en klant, en tussen uitvoerende organisaties onderling.

Deze trends hebben belangrijke consequenties voor de kennistechnologie, hier de juridische kennistechnologie in het bijzonder. In dit boek staat één van die consequenties centraal: het toenemende belang van nuttige, transparante, herbruikbare kenniscomponenten die kennis van individuele (versies van) rechtsbronnen representeren.

Dát dergelijke kenniscomponenten mogelijk zijn is een wijdverbreide en evident nuttige ontwerpaanname. De rechtsbronnen zijn immers bij uitstek de kennisbron van het recht, en de rechtsbronnen zijn het evidente middel om verandering in het recht te volgen.

De technische randvoorwaarden voor efficiënte elektronische dienstverlening over het Internet worden geleverd door een geheel van standaarden – vaak een extensie van de standaarden van het *World Wide Web* – aangeduidt als het *Semantic Web*. Andere belangrijke thema's in de zoektocht naar nuttige, transparante, herbruikbare

kenniscomponenten worden gevonden in de algemene kennistechnologie-literatuur. De drie centrale thema's in dit boek zijn:

1. het onderscheid tussen kennis van het recht en kennis van andere zaken;
2. het onderscheid tussen essentiële en contingente kennis van het recht; en
3. de toepassing van *Semantic Web* ontwerpprincipes op de representatie van rechtsbronnen.

Juridische kennistechnologie wordt gekenmerkt door een sterke nadruk op falsificeerbaarheid: ieder argument is weerlegbaar door tegen-argumenten. Dit rijmt zich slecht met zowel het gedecentraliseerde karakter van het *Semantic Web* als met de praktijk van de kennistechnologie als ontwerpdiscipline in het gemeen. Centraal staat daarom de isolatie van falsificeerbaarheid van proposities over bestaan, geldigheid, en toepasbaarheid van rechtsregels, en de vraag wat voor niet-falsificeerbare dingen – althans in die zin dat falsificatie een urgent uitvoeringsprobleem zou opleveren – we over de rechtsbronnen kunnen zeggen.

B.2. Kennisrepresentatie

Hoofdstuk 2 behandelt, na een algemene inleiding in de kennisrepresentatie en het automatisch probleem-oplossen,

1. het onderscheid tussen ontologie en epistemologie zoals gehanteerd in de relevante literatuur,
2. abstractie en ontologische stratificatie,
3. de rol van ampliatiieve (ook wel abductieve) inferenties in probleem-oplossen, en
4. het onderscheid tussen kennis en probleem-oplossen enerzijds en informatie en geformaliseerde argumentatie anderzijds.

Centraal staat een veronderstelde relatie tussen ontologische stratificatie, abstractie en ampliatiieve inferentie. Deze laatste vorm van inferentie is falsificeerbaar, in tegenstelling tot deductieve inferentie.

Een klassiek voorbeeld van abstractie in de traditie van Hobbs (cf. [150]) is de representatie van wegen als lijnen tussen punten, als vlakken, en – als men het perspectief van bijvoorbeeld Rijkswaterstaat inneemt – als een object met volume en interne structuur. Er is evident een verschil in de mate van detail van de verschillende modellen, maar een vlak wordt toch nooit een lijn door het wegnemen van details. Abstractie is dus iets heel anders dan (niet-falsificeerbare want ontologische) subsumptie.

Men past abstractie toe op een fenomeen om er grip op te krijgen. Het is dan ook de toegepaste abstractie die falsificeerbaar is, en niet als zodanig de conclusies die uit het abstracte model getrokken worden: die zijn geldig, voor het geconstrueerde model.

Ontologische stratificatie betreft het onderscheiden van verschillende niveaus van “bestaan” (cf. [254, 55]). We onderscheiden bijvoorbeeld fysieke, mentale, abstracte en sociale strata. Ook hier wordt vaak – in de superpositie van het ene object op het andere – een abstractiehierarchie aangebracht. Zo kan men bijvoorbeeld spreken van biologische, scheikundige en natuurkundige objecten, zonder te veronderstellen dat abstracte beschrijvingen van hetzelfde fenomeen in enige richting tot elkaar reduceerbaar

zijn en zelfs zonder dat identiteitscriteria op deze niveau's per se verenigbaar zijn voor dezelfde entiteit.

Het onderscheiden van ontologische strata helpt om verwarring tussen abstractie en subsumptie te vermijden, en kan ook in de representatie van het recht een nuttige rol spelen. Falsificeerbare (rechts)regels dienen dan per definitie om een abstractie naar een bepaald abstract *prototype* of exemplaar tot stand te brengen. Daarbij vindt ook een identiteitsverandering plaats.

Het volgende hoofdstuk maakt deze ideeën concreter. Hoofdstuk 3 introduceert het Semantic Web, de taal OWL DL, en de kenniscomponent. OWL DL is met uitstekend geschikt om probleemloze compositie van kenniscomponenten mogelijk te maken. De taal OWL DL dient om niet-falsificeerbare terminologische inferenties te formaliseren, en voldoet niet om falsificeerbare regels weer te geven. Ook is het in deze taal niet mogelijk om proposities over proposities van deze taal weer te geven. Omdat we wel proposities over rechtsregels moeten kunnen weergeven, is het noodzakelijk rechtsregels niet te identificeren met logische proposities van de taal.

Falsificeerbare inferentie wordt conceptueel gereduceerd tot falsificeerbare interactie met OWL DL kenniscomponenten (gebaseerd op *belief base revision*). De functie van falsificeerbare regels is dan als rechtvaardiging danwel constraint voor bepaalde belief base revision strategieën. Het gaat hier om het aanvullen van ontbrekende proposities, en dus om ampliatieve inferentie. Omdat deze strategieën buiten het bestek van Semantic Web standaarden vallen, en bovendien betrekking hebben op algemene epistemologische kennis die niet specifiek is voor het recht, wordt geen specifieke semantiek voor deze regels uitgewerkt. Voor falsificeerbare inferentie worden twee vormen van regels beschreven als interacties met een OWL DL kenniscomponent: de *default* en de *constraint*.

In hoofdstuk 3 wordt ook een eerste voorzet gegeven voor de betekenis van het begrip *rechtsbron*. Deze zal in volgende hoofdstukken verder worden uitgewerkt; In hoofdstuk 4 wordt de rechtsinstinctie toegevoegd. De formele rechtsbron is, in de breedste zin van het woord en zoals gebruikt in MetaLex, een documentexpressie die wordt, werd, of – naar verwachting – zal worden gebruikt, om het bestaan van een bepaalde institutionele entiteit in een rechtsinstinctie te bewijzen.

B.3. Het recht als onderwerp

In hoofdstuk 4 komt het recht als domain van kennisrepresentatie aan de orde. De rechtsbron speelt in dit hoofdstuk nog nauwelijks een rol. Dit hoofdstuk behandelt de volgende onderwerpen:

1. instituties en hun constitutieve en institutionele regels, en het recht als stelsel van instituties die normen formaliseert;
2. het belang van de intentie – met name de intentie om rechtsfeiten tot stand te brengen – als voorwaarde voor de totstandkoming van een rechtsfeit;
3. normatieve regels als constitutieve regels die een negatief gewaardeerd rechtsfeit tot stand brengen;
4. De beschrijving van rechtspositie en de gerelateerde concepten (recht, plicht, bevoegdheid, etc.) in termen van een algemene epistemologische theorie voor

planning: voorkeuren, handelingsmogelijkheden, verwachtingen omtrent het gedrag van anderen, en het toeschrijven van intenties aan anderen op basis van hun gedrag.

Het recht wordt in de sociologische literatuur wel opgevat als een institutie, of stel-sel van instituties (cf. [192, 248]). De institutie is een sociaal systeem met een structuur bestaande uit institutionele feiten, dat voorspelbaar interacteert met “naakte” feiten uit de omgeving van het systeem. De structuur van het systeem, en zijn interactie met de omgeving kan worden beschreven met regels: institutionele en constitutieve regels respectievelijk.

Karakteriserend voor de benadering gekozen in dit boek is dat álle (niet alleen de niet-normatieve regels of de ficties) rechtsregels uitgelegd worden in termen van de institutie, en dat bovendien onderscheid wordt gemaakt tussen “indicatieve” en noodzakelijke constitutieve voorwaarden (*requirements*) voor het totstandkomen van een rechtsfeit. Er zijn dus twee varianten constitutieve regels, en de tweede is niet-falsificeerbaar en kán dat zijn omdat de eerste dat wel is. De institutionele regel is ook niet-falsificeerbaar. Verder is kenmerkend dat voor zelfstandige institutionele entiteiten gekozen wordt, in plaats van voor gereïficeerde institutionele feiten. Dit is een innoverende toepassing van ontologische stratificatie op het recht; de indicatieve regel stelt een abstractie van een naakte handeling naar een rechtshandeling voor, waarbij de identiteit van de handeling verandert.

Terminologische inferentie, dus ook de toepassing van de institutionele regel, creeert géén nieuw rechtsfeit maar alleen een terminologische herformulering van de vastgestelde rechtsfeiten.

De rechtsinstitutie wordt gekenmerkt door doel en methode: zij probeert normatieve ordening te creëren of in stand te houden door middel van formalisatie (het opschrijven van rechtsfeiten en rechtsregels). In normale omstandigheden geldt dat 1) een rechtsfeit geconstitueerd moet worden door een onafhankelijk bestaand naakt feit, 2) het rechtsfeit uit het naakte feit afgeleid moet worden door toepassing van een rechtsregel en 3) deze rechtsregel in een rechtsbron gevonden moet kunnen worden. Als de rechtsbronnen kenbaar zijn, een beperkt corpus vormen, dan kan een rechtsfeit alleen tot stand komen door toepassing van een rechtsregel uit een specifieke set rechtsregels.

Rechtsinstituties zijn van belang omdat zij mensen redenen geven om bepaalde dingen te doen of na te laten. Zij maken gedrag voorspelbaar. Om deze functies te begrijpen moeten we een uitstap naar planning en planherkenning maken. Dit zijn algemene problemen in de kennistechnologie: er is weinig redenen hier een alternatief voor het recht voor te ontwikkelen. Bepaalde discussies in de kennisrepresentatie van het recht, zoals het *ought-to-do* versus *ought-to-be* debat, zijn dan ook alleen zinnig te bespreken in de context van een specifieke operationele theorie van planning, planherkenning, en causaliteit. Ook bepaalde concepties in de rechtstheorie, zoals Hohfeld’s rechtsrelaties, zijn alleen bruikbaar te operationaliseren binnen een dergelijke theorie.

Dit boek gaat in op handelen als het uitvoeren van een plan, en sociale rollen die men aanneemt of aan een ander toeschrijft om een geproceduraliseerde transactie met een ander uit te voeren. Omdat het *Semantic Web* opzettelijk niet in een dergelijke

universele theorie van intelligent gedrag voorziet, houdt hier ook de mogelijkheid om toepassingsneutraal te representeren al snel op.

B.4. Rechtsbronnen en hun inhoud

In hoofdstuk 5 staat de rechtsbron en de toepassingsneutrale representatie van de inhoud van de rechtsbron centraal.

De juridische kennisbron *par excellence* is de geschreven, ofwel *formele* rechtsbron. Deze rechtsbron is een bibliografische entiteit, dat wil zeggen een document of een deel daarvan. In navolging van de bibliografische FRBR standaard¹ stratificeer ik de rechtsbron *qua* item, manifestatie, expressie en werk. Het document is in eerste instantie een origineel fysiek item, dat vermenigvuldigt kan worden, resulterende in nieuwe items, die evenwel alle exemplaren zijn van dezelfde documentmanifestatie. Ook de documentmanifestatie kan bewerkt worden zonder dat de vorm van het document op informatieniveau veranderd, resulterende in nieuwe manifestaties van dezelfde documentexpressie. Toevoeging van metadata, opmaak, of omzetting van bestandsformaat zijn bijvoorbeeld dergelijke bewerkingen. Op een abstracter niveau kan het document zelfs herschreven worden, resulterend in een nieuwe expressie of editie, maar van eenzelfde werk met dezelfde bibliografische kernegevens.

Hoofdstuk 5 geeft een compacte beschrijving van mijn werk aan de methode die gebruikt wordt in de *MetaLex* standaard (cf. [47]) om documenten en hun delen te identificeren op elk van deze niveaus.

De technische standaarden waarop het *Semantic Web* is gebaseerd zijn vooral nuttig voor identificatie en locatie van items en manifestaties. In het recht wordt vooral verwezen naar werken, en soms expressies (geconsolideerde versies). Voor kennisrepresentatie is met name het expressieniveau relevant, omdat dat het niveau waar van een kennisbron gesproken kan worden. Op dit terrein ligt nog interessant werk voor de toekomst.

Hoofdstuk 5 bespreekt onder andere verandering van rechtsbronnen op expressieniveau, en de relatie tussen het moment waarop de veranderingsgebeurtenis plaatsvindt en het toepassingsmoment van een *rechtsregel* gevonden in een rechtsbron. Naast bekende fenomenen als terugwerkende kracht en uitgestelde werking wordt bijvoorbeeld ook het verschijnsel van de *ex tunc* consolidatie geduid².

De formele rechtsbron is het resultaat van een handeling die is verricht met de opzet een entiteit in een rechtsinstituatie te creëren, en dient voor derden als bewijs van het plaatsvinden van die handeling. Typerend voor de wetgevende handeling is dat tenminste een deel van die entiteiten rechtsregels zijn. Rechtsregels zijn, voorzover ze het resultaat zijn van een rechtshandeling, het resultaat van een wetgevende handeling. Door een eerder gekozen stratificatie zijn nu ook de rechtsregel en haar representatie in de bron vanzelfsprekend verschillende entiteiten.

De voornaamste functie van de rechtsbron is dus als bewijs dat bepaalde gebeurtenissen zijn voorgevallen waardoor de toestand van de rechtsinstituatie veranderd is.

¹De *Functional Requirements for Bibliographic Records* van de IFLA.

²Dit is voor Nederland nauwelijks relevant; Alleen *errata corrigée* vallen in deze categorie.

De rechtsbronnen vormen dus in principe eerder een historie dan een beschrijving van het geldend recht, hoewel een goed onderhouden corpus ook die laatste functie kan vervullen. De vorm beschreven in het corpus en de vorm van de institutie kunnen ook in het meest ideale geval van elkaar afwijken, en de één kan dus ook niet zonder meer als simulatie voor de ander dienen.

In hoofdstuk 5 wordt een aantal logische proposities *over* rechtsregels onderscheiden. De werking van de *institutionele regel* en de (constitutieve) *requirement* is niet-falsificeerbaar en kan door middel van OWL axioma's weergegeven worden. De werking van indicatieve (constitutieve) regels worden weergegeven als een *default*, en die van bewijslastregels als een *constraint*.

Omdat de logische propositie geen *representatie* van de rechtsregel is, moet expliciet worden aangegeven in de regel dat de rechtsregel is toegepast om een rechtsentiteit tot stand te brengen: ook *toegepast* is een essentieel attribuut van de rechtsentiteit. Rechtsregels die de toepasbaarheid beperken (*applicability rule*; bijv. “regel *r* is alleen van toepassing op ambtenaren”) kunnen nu als *requirement* op het toegepast attribuut vormgegeven worden.

Deze benadering leidt tot een interessante observatie over zowel ficties als mede-toepasbaarheid (bijv. “regel *r* is mede toepasbaar op niet-ambtenaren”). Dit zijn nu juist de enige regels die niet goed weergegeven kunnen worden; Zij creëren namelijk in de regel een rechtsentiteit in strijd met een noodzakelijke voorwaarde (*requirement*). Het bestaan van de notie van “fictie” in het recht (terwijl je met eliminatief materialistisch gezichtspunt het hele recht als fictief zou kunnen afdoen) onderstreept dat de *requirement* wel degelijk als harde, niet-falsificeerbare regel gevoeld wordt.

Hoewel de logische propositie geen *representatie* van de rechtsregel is, is het door de gekozen logische vorm wél mogelijk geworden om de inhoud van een rechtsbron in een op zichzelf staande kenniscomponent bestaande uit logische proposities in OWL DL te representeren, zonder daarbij elementen uit andere rechtsbronnen op te hoeven nemen.

Aan de andere kant is de complicatie die ongecontroleerde falsificeerbaarheid oplevert voor het onderhoud van kennissystemen slechts vervangen door een andere: het onderscheiden van rechtsinstituties op basis van logische in plaats van inhoudelijke criteria.

B.5. Redeneren over de bedoelde normatieve orde

Hoofdstuk 6 keert terug naar de – in de rechtstheorie belangrijke – elementen van de kennisrepresentatie die minder “toepassingsneutraal” zijn. Centraal staat in het begin van het hoofdstuk de interpretatie van de normatieve regel, waarvan in hoofdstuk 4 nog werd geconstateerd dat het qua institutionele werking een “gewone” rechtsregel is, als een verplichting, verbod of permissie. De normatieve regel wordt geacht keuzes tussen alternatieve handelingen te beïnvloeden. Voor deze interpretatie wordt een weergave in OWL voorgesteld, en de adequaatheid van deze representatie wordt besproken aan de hand van verschijnselen als normatief conflict (*conflict of disaffirmation* en *compliance conflict*) en *contrary-to-duty obligations*.

Het normatief conflict geeft aanleiding to een nieuw type *applicability rule*: de *choice rule* die een keuze tussen twee anderszins gelijktijdig toepasbare regels afdwingt. Hier wordt om principiële redenen gekozen voor regels gebaseerd op beleidsregels of uitspraken van de rechter – in plaats van voor een epistemologische conflict-oplostheorie.

Het normatief conflict brengt ons ook weer terug op een aantal onderwerpen aangesneden in hoofdstuk 4. Het normatief conflict kan alleen opgevat worden als logische onverenigbaarheid van twee normatieve regels als we aan de wetgever een bedoelde normatieve orde toeschrijven. Ook de rechter is hiertoe dus genoodzaakt.

Daarnaast observeert het boek dat de rechter vaak een zogenaamde *closed world assumption* moet maken over de voorhanden alternatieven in een situatie voor de handelende persoon. Omdat de rechter zich dan in feite in de kennispositie van de handelende persoon verplaatst, bestaat er feitelijk een behoorlijk grote ruimte om regels niet toepasbaar te verklaren in een bepaalde situatie.

De toegeschreven bedoelde normatieve orde is ook vaak het object van vergelijking als we aan rechtsvergelijking doen. Maar bij rechtsvergelijking kan ook het verschil tussen de bedoelde en de feitelijke normatieve ordening in een maatschappij aan de orde komen.

Uiteindelijk is in alle niet-triviale gebruikscontexten voor rechtsregels – wetgeven en -vergelijken, rechtspreken, en het alledaags handelen in interactie met andere rechtsubjecten – een theorie voor praktische planning en planherkenning nodig.

Een aantal juridisch relevante onderzoeksonderwerpen zijn in het boek aangereikt, bijv. dat in die gebruikcontexten de bedoelde normatieve ordening en de kennis die aan de ander toegeschreven wordt gecontextualiseerd wordt tegen sociale rollen. Het gaat hier om een vorm van planning die noch noodzakelijke coöperatie van de omgeving (zoals in bedrijfsmatige planning) noch vanzelfsprekende tegenwerking (zoals in speltheoretische planning) veronderstelt. Dit aspect van planning in een omgeving met andere personen verdient meer aandacht in de algemene kennistechnologieliteratuur.