

Inleiding: “Blockchain ontketend”

Computerrecht 2017/250

In december 2016 verscheen in *Computerrecht* een eerste verkennend artikel over de juridische aspecten van blockchain.² In dat artikel werd de techniek achter blockchain beschreven en werd op hoofdlijnen aandacht besteed aan juridische aspecten van blockchain en van toepassingen daarvan. Aanleiding voor het artikel was de enorme belangstelling voor blockchain. Die belangstelling is niet minder geworden. Integendeel. In de eerste plaats is er sindsdien een veelheid aan projecten en toepassingen gelanceerd. Maar ook ten aanzien van de regulering van blockchain staan de ontwikkelingen niet stil. Alle reden voor een themanummer over dit onderwerp. In deze inleiding op dat themanummer staan wij kort stil bij enkele van de genoemde recente ontwikkelingen, maken we enige inleidende algemene opmerkingen over de juridische analyse en regulering van blockchain, en introduceren we de overige bijdragen in dit nummer.

1. Recente ontwikkelingen

In 2017 heeft een groot aantal nieuwe toepassingen van blockchain het licht gezien c.q. een vlucht genomen. We geven hier een kort overzicht van een aantal van die toepassingen. Het is niet de bedoeling volledig te zijn, maar veeleer om een indruk te geven van de breedte van de mogelijkheden van blockchain.

2. Recente ontwikkelingen: private sector

Een van de toepassingen van blockchain c.q. cryptocurrencies die de afgelopen maanden veel in het nieuws is, is de zogenaamde ICO of Initial Coin Offering. Hierbij trekt een onderneming financiering aan door de uitgifte van een cryptocurrency. Tot eind augustus 2017 is middels ICO's wereldwijd bijna \$ 1,8 miljard opgehaald.³ Zie voor een nadere beschouwing van dit fenomeen en de juridische kwalificatie daarvan de bijdragen van De Boe en De Backer (*Computerrecht* 2017/252) en van Schuringa (*Computerrecht* 2017/254) aan dit themanummer.

Ook de advocatuur is inmiddels betrokken bij blockchain initiatieven. DLA Piper en Bloqhouse, een Nederlandse fintech start-up, gaan samen blockchain producten bouwen. Een eerste pilot van de samenwerking heeft betrekking op

het tokenizen van een vastgoedfonds, een juridische entiteit die een of meerdere vastgoedobjecten omvat. Eigendomscertificaten van het fonds zullen in tokens worden omgevormd en in werking worden gesteld op de Ethereum blockchain. Tokenhouders hebben recht op het economisch voordeel van het fonds, namelijk de huurinkomsten minus de beheerkosten.⁴

3. Recente ontwikkelingen: publiek-private samenwerking van het fonds

ID2020⁵ is een wereldwijde publiek-private samenwerking die beoogt het probleem op te lossen van de wereldwijd ruim 1,1 miljard mensen die niet beschikken over identiteitspapieren. Als gevolg daarvan hebben veel van deze mensen geen toegang tot basale voorzieningen zoals onderwijs en gezondheidszorg. Het doel van ID2020 is deze groep te voorzien van een digitale identiteit. In dat kader hebben Microsoft en Accenture een blockchain toepassing ontwikkeld die vluchtelingen, die vaak gevlucht zijn zonder papieren, in staat stelt zich te identificeren op basis van een in een blockchain vastgelegde digitale identiteit. De toepassing werd in juni 2017 gepresenteerd op het hoofdkantoor van de Verenigde Naties.

4. Recente ontwikkelingen: overheden

Ook overheden zetten vol in op blockchain. In Nederland is de Dutch Blockchain Coalition actief. Doel van de coalitie, een publiek-privaat initiatief van het door het Ministerie van Economische Zaken ingestelde Team ICT, is het bevorderen van de grootschalige uitrol van blockchain technologie in Nederland.⁶ In Dubai is men ambitieuzer. Daar wil men de eerste op blockchain gebaseerde overheid worden.⁷

5. Recente ontwikkelingen: toezichthouders

Toezichthouders laten zich ook niet onbetuigd. Zo nam de Amerikaanse SEC een duidelijk standpunt in over de eerder genoemde ICO's.⁸ In een recente nieuwsbrief stelt de Nederlandsche Bank dat in haar optiek aan het gebruik van bitcoin risico's kleven, maar dat blockchain kansrijke mogelijkheden biedt. De centrale bank geeft aan dat toepassing in de financiële wereld zou kunnen leiden tot efficiëntere markten, kostenbesparingen en een grotere weerbaarheid tegen cyberaanvallen en operationele storingen. Alle reden waarom DNB ook zelf experimenteert.⁹

1 Erik Valgaeren is advocaat bij Stibbe te Brussel en Joost Linnemann is advocaat bij Kennedy Van der Laan te Amsterdam.

2 J.J. Linnemann, 'Juridische aspecten van (toepassingen van) blockchain', *Computerrecht* 2016/218 (p. 319).

3 www.coindesk.com/1-6-billion-all-time-ico-funding-climbs-as-record-500-million-invested-in-july/, geraadpleegd op 31 augustus 2017. De laatste stand van zaken wat betreft ICO's is te volgen op de Coindesk ICO Tracker www.coindesk.com/ico-tracker.

4 www.dlapiper.com/de/global/news/2017/08/bloqhouse-tokenization-van-assets-op-blockchain/, geraadpleegd op 31 augustus 2017.

5 <https://id2020.org>.

6 www.dutchdigitaldelta.nl/blockchain, geraadpleegd op 31 augustus 2017.

7 www.smartdubai.ae/dubai_blockchain.php, geraadpleegd op 31 augustus 2017.

8 www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib_coinofferings.

9 www.dnb.nl/nieuws/nieuwsoverzicht-en-archieef/dnbulletin-2017/dnb362598.jsp#, geraadpleegd op 31 augustus 2017.

6. Wetgeving

Intussen zitten wetgevers wereldwijd niet stil. In Nederland wordt in de Smart Contracts Werkgroep van de eerder genoemde Dutch Blockchain Coalition onder meer nagedacht over de vraag of specifieke wetgeving nodig is. In de werkgroep hebben naast verschillende ministeries, vertegenwoordigers van toezichthouders, universiteiten, advocaten en accountantskantoren en andere marktpartijen zitting. Naar verwachting worden de bevindingen in het laatste kwartaal van 2017 gepresenteerd.

Ook op EU-niveau wordt nagedacht. Er is echter nog geen sprake van regelgeving. Wel zal een Blockchain Observatory en Forum worden opgezet. Belangrijkste doel is om expertise op te bouwen, onder meer door het in kaart brengen van bestaande initiatieven. Aldus zou op termijn inzicht moeten worden verkregen welke specifieke acties op EU-niveau nodig zijn.¹⁰

Elders is men duidelijk verder. In de Verenigde Staten is inmiddels in meerdere staten wetgeving met betrekking tot blockchain technologie tot stand gebracht. De wetgeving in Nevada¹¹ verbiedt lokale overheden belasting te heffen op het gebruik van blockchain en om een vergunning te eisen voor zodanig gebruik. De wet bepaalt verder dat als een wet schriftelijkheid eist, aan die eis kan worden voldaan door het toevertrouwen van elektronische gegevens aan een blockchain. Arizona¹² Delaware¹³ en Vermont¹⁴ kennen vergelijkbare wetgeving. Naast deze algemene wetgeving met betrekking tot blockchain, is in Delaware een wetsvoorstel aangenomen dat het houden van een aandeelhoudersregister op een blockchain mogelijk maakt.¹⁵

In Japan is op 1 april 2017 wetgeving met betrekking tot virtuele valuta in werking getreden.¹⁶ In Zuid-Korea is vergelijkbare wetgeving ahangig.¹⁷

7. Juridische analyse en regulering van blockchain

Met zoveel belangstelling voor blockchain, van marktpartijen, toezichthouders en wetgevers, is dit een uitgelezen moment om in dit themanummer een aantal juridische aspecten van blockchain nader te beschouwen. Voordat wij kort de verschillende bijdragen in hun context plaatsen, maken

¹⁰ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/pre-information-notice-eu-blockchain-observatory-forum>.

¹¹ www.leg.state.nv.us/App/NEILS/REL/79th2017/Bill/5463/Text.

¹² <https://legiscan.com/AZ/text/2017/Arizona/2017-HB2417-Chaptered.html>.

¹³ <https://legis.delaware.gov/json/BillDetail/GenerateHtmlDocument?legislationId=25730&legislationType=1&docType=2&legislationName=SB69>.

¹⁴ <https://legiscan.com/VT/bill/S0135/2017>.

¹⁵ <https://legis.delaware.gov/BillDetail?LegislationId=25730>.

¹⁶ www.fsa.go.jp/common/about/20170403.pdf.

¹⁷ <https://bitcoin.xyz/bitcoin-regulation-act-introduced-south-korea-bans-mlms/#.WYqwg1JyqU4>. LinkedIn, geraadpleegd op 31 augustus 2017.

we in deze inleiding graag een paar algemene opmerkingen over de juridische analyse en regulering van blockchain.

8. "Zoom-lens" en "panorama-lens" analyse

Er zijn twee verschillende perspectieven om vanuit juridische hoek naar blockchain te kijken. Enerzijds is er de "zoom-lens" analyse, en anderzijds is er de "panorama-lens" analyse. Bij de zoomlens analyse kijken we naar dit nieuwe fenomeen met een focus op datgene wat zich onmiddellijk aandient, doorgaans met het oog op een concrete toepassing in een specifieke sector. Het gaat dan onder meer om de houding van toezichthouders (SEC standpunten, AFM, NBB...) en de "zandbak" (sand box) policies, de implicaties op het vlak van privacy, de contractuele issues die zich stellen met de smart contracts. Daarbij wil men dan vooral de juridische aspecten van die concrete toepassing in kaart brengen, zoals de mogelijke obstakels in de relevante wet- en regelgeving of de omvang van de bewegingsruimte om met blockchain aan de slag te gaan. Dit soort van analyse en aanpak is volop aan de gang, op allerlei media en fora.

Dit type van analyse is dienstig en zelfs noodzakelijk, vooral ter ondersteuning van pilootprojecten en risico-onderzoek in concrete gevallen. Het leidt echter ook tot vakjesdenken en dreigt te leiden tot versnippering van het beleid. Het zou bijvoorbeeld geen goede zaak zijn indien verschillende sectoren of toezichthouders afwijkende juridische kaders zouden creëren voor blockchain.

Voor de panorama-analyse moeten we een stap terugzetten en het veld breed overschouwen.¹⁸ Hier stelt zich de vraag hoe we duurzaam en op lange termijn moeten omgaan met blockchain binnen het recht. Zoals het er vandaag naar uitziet, is blockchain immers geen "fait divers", maar een nieuw stuk technologie dat zich breed aan het nestelen is en zal inwerken op een ruime waaier processen en werkwijzen. Een ware "game changer" dus.

9. Nood aan regulering?

De essentie van blockchain heeft te maken met het vastleggen van gegevens, het organiseren van vertrouwen, bewijs, overdrachten van waarde en toezicht, in een real time wereld. Een aanzienlijk deel van onze rechtsregels heeft precies daarmee te maken. Denken we aan de rol van toezichthouders, gereguleerde beroepen, registers, het gebruik van bepaalde formaliteiten, verplichte passages via loketten of griffies, het voorleggen van certificaten en attesten, de verplichting om administratie te voeren en daarop accountantscontrole te doen uitvoeren, wachttermijnen en aangekende zendingen, clearing en settlement activiteiten, betalingsverkeer enz. We zullen dus moeten nadenken over de manier waarop we deze functies in ons recht naar de

¹⁸ Zie de bijdragen van Linnemann en Valgaeren in de recente Global Insight rapporten over blockchain van de International Bar Association, "Technology in Finance" en "Blockchain and Smart Contracts", zie www.ibanet.org.

toekomst toe verder zullen inrichten, zodat we deze nieuwe technologie en de voordelen die zij biedt als het ware kunnen inkapselen in het recht.

We werden uit ICT hoek al eerder geconfronteerd met soortgelijke "game changers" in het maatschappelijk verkeer. Denken we aan de opkomst van software, het internet, elektronisch betalingsverkeer enz. Ook deze ontwikkelingen hebben ons telkens genoopt tot het herdenken van onze kaders van wet en regelgeving. Denk maar aan alle nieuwe e-wetgeving die de voorbije jaren tot stand is gekomen. We moeten dan ook lessen durven halen uit de manier waarop we in het verleden zijn omgesprongen om technologische ontwikkelingen te integreren in het recht.

We moeten echter niet overhaast te werk gaan in het wijzigen van rechtsregels. Het is namelijk van belang om eerst de tijd te nemen om de werking van een nieuw stuk technologie goed te bestuderen en te observeren. Alleen zo kunnen we de sterktes en zwaktes ervan inschatten en in functie daarvan aanpassingen aan de rechtsregels overwegen.

Ook dient het volume aan wet- en regelgeving onder controle te blijven. Enkel al binnen het domein van het ICT recht is er een zondvloed aan nieuw regels gekomen. We verwezen hoger al naar alle e-wetgeving, maar daarnaast is er ook de ganse ontwikkeling van het privacyrecht, de bescherming van know-how, ICT beveiliging, digitale content, online auteursrecht enz. Er bestaan dus al heel veel regels, en het is vooral van belang te doseren in het maken van nieuwe.

Een gecoördineerde aanpak is van belang. Op Europees vlak stellen we meer en meer vast dat verschillende DG's regelgevende initiatieven nemen omtrent aanverwante onderwerpen, doch zonder afdoende coördinatie. Hierdoor ontstaan problemen, onder meer ingevolge slecht afgestemde definities en moeilijk te verzoenen verplichtingen. Actuele voorbeelden hiervan vindt men in de verhouding tussen de AVG en het ontwerp van E-Privacy¹⁹, maar ook tussen de AVG en de recente NIS richtlijn²⁰.

De markt van vraag en aanbod en economische prikkels kunnen ook bijdragen tot efficiëntie en het scheiden van "kaf en koren".

10. Lessen uit bestaande regulering?

Anderzijds is er behoefte aan rechtszekerheid en dienen de wrijvingspunten in kaart gebracht en aangepakt te worden. Dit dient dan heel doelgericht te gebeuren. De echte wrijvingspunten zijn dan met name de regels die ingrijpen op de hoger genoemde kenmerken, met name de vormvoorschriften, validatiesystemen, toezichthouders enz. Daarnaast

moet ook transversaal gedacht worden, over de verschillende sectoren en toepassingen heen. De opzet en werking van blockchain nodigen daartoe uit.

Dergelijke combinatie van transversale regels en aandacht voor specifieke wrijvingspunten vinden we ook terug in andere regelgeving, zoals onder andere de Richtlijn 2000/31/EG en de nieuwe eidas-verordening²¹. Richtlijn 2000/31/EG bevat een aantal algemene regels om de marktwerking te bevorderen, o.a. op het vlak van toezicht en werking van nationale regels (het "home country control" principe), met daarnaast een aantal specifieke regels eigen aan problemen die ontstonden rond het gebruik van het internet (transparantie en informatie, afsluiten van contracten, spam, de aansprakelijkheid van de tussenpersonen ...).

Ook rond blockchain kan het nuttig zijn de aansprakelijkheden af te bakenen voor de verschillende stakeholders in blockchain systemen, zoals de "nodes" en de "miners". Deze laatste zijn de "nieuwe" tussenpersonen en zij spelen een belangrijke rol in de waardeketen. Zo komen we mogelijks tot een verdere regelgeving die steunt op bepaalde "rollen" in een keten, zoals dat het geval is in het privacyrecht, waar rechten en plichten worden opgehangen aan de rol van de "betrokkene" (data subject), de "verantwoordelijke voor de verwerking" (data controller), de "verwerker/bewerker" (data processors) en de "ontvanger" (recipient). Naast de genoemde "nodes" en "miners" komt daar voor blockchain nog de ontwikkelaar en de editor bij.

Interessant in de Richtlijn 2000/31/EG is ook het daarin gehanteerde principe van de functionele equivalentie. Kort gezegd houdt dit principe in dat aan wettelijke of reglementaire vormvereisten geacht wordt te zijn voldaan indien de functionele kwaliteiten van de vormvereisten zijn gevrijwaard (zie artikel 9.1. van de Richtlijn 2000/31/EG). Dergelijke principes zou ook voor blockchain zeer nuttig kunnen zijn en kan de rechtszekerheid al een heel stuk vooruit helpen. Dit is ook de gedachte achter de eerder genoemde wetgeving in een aantal Amerikaanse staten.

Aanknopend bij de eidas-verordening spelen er meerdere bedenkingen. Zo zal blockchain zelf ingrijpen op bepaalde vertrouwensfuncties en -diensten, en daardoor mogelijks een deel van de eidas regels overbodig maken of uithollen. Tegelijkertijd kunnen aspecten die door de eidas-verordening worden gereguleerd dienen als inspiratiebron om bepaalde aspecten van blockchain te reguleren, met name daar waar het gaat om het borgen van het vertrouwen in de dienstverlener zelf en de gebruikte technologie, zoals het belang van een goede beveiliging, de bewaring van gegevens, het toezicht op de aanbieders, de interoperabiliteit van de gebruikte technologieën. Deze aspecten zijn ook – in meer of mindere mate – relevant voor blockchain.

19 Zie het advies hier over van de Europese Toezichthouder voor Gegevensbescherming: EDPS Opinion on the Proposal for a Regulation on Privacy and Electronic Communications (ePrivacy Regulation), 24 april 2017.

20 J.P. Kalis, 'De Netwerk en informatiebeveiligingsrichtlijn', *Computerrecht* 2017/48 (p. 61).

21 Verordening (EU) Nr. 910/2014 betreffende elektronische identificatie en vertrouwensdiensten voor elektronische transacties in de interne markt en tot intrekking van Richtlijn 1999/93/EG.

Bij blockchain is het uiteraard de technologie zelf die een cruciale rol speelt in de functies die ze beoogt (vertrouwen, creëren van registers, waardeoverdracht). Hierdoor wordt het des te meer van belang na te denken over standaarden, koppelingen en transparantie.

11. Relevante geografie?

Tot slot rijst ook de vraag in welke geografische omschrijving dit debat moet plaatsvinden. We denken dan automatisch aan een EU-benadering. Dit sluit niet uit dat er, zoals vandaag, op allerlei niveaus binnen individuele lidstaten wordt nagedacht over de juridische analyse van blockchain. Allicht zal een EU-benadering van het onderwerp ook snel op haar limieten stuiten, vermits blockchain een mondiaal fenomeen is, en ook de toepassingen en sectoren die in aanmerking komen doorgaans opereren in markten die de EU grenzen overschrijden. Denken we aan de financiële markten, betalingsverkeer, transport en logistiek, ...

Over de noodzaak en juiste dosis van regelgeving is zeker het laatste woord niet geschreven. Wij volgen de verdere ontwikkelingen in ieder geval op de voet.

12. En wat met de rol van contracten?

De relatie tussen blockchain en contracten is ook een zeer boeiende dimensie van het onderwerp. Er vloeit al behoorlijk wat inkt over de "smart contracts", namelijk de manier waarop blockchain kan ingezet worden in het afsluiten en uitvoeren van contracten, als alternatief voor de papieren contracten waar we vandaag mee werken.

Er is echter nog een andere dimensie waar we hier kort op willen ingaan, namelijk die van de contracten ter ondersteuning van het gebruik van blockchain. Het contract beoogt dan bepaalde afspraken vast te leggen ter aanvulling van of in afwachting van mogelijke verdere regelgeving.

Vermits contracten enkel een nuttige rol kunnen spelen tussen partijen die identificeerbaar zijn, hebben ze in de eerste plaats vooral een rol in de "permission based" blockchain oplossingen, waar dus een besloten groep aan het werk is en zich bedient van de blockchain.

Binnen een dergelijke besloten groep kan het nuttig zijn de spelregels rond het gebruik van blockchain in de relatie vast te leggen. Zo kan het goed zijn afspraken te maken over intellectuele eigendomsrechten en de vrijwaring voor inbreuken door het gebruik van de blockchain toepassing op IE rechten van derden. Het belang van deze afspraken hangt uiteraard nauw samen met de aard van de specifieke software tools die gebruikt werden, bijvoorbeeld het feit dat het al dan niet gaat om open source componenten. Ook de toegang tot en het gebruik van de transactie gegevens is een relevant aspect in onze "big data" economie. Daar aan gekoppeld kunnen aspecten zoals de bewaring van de transactie- en metagegevens, de beveiliging en schendingen

van de integriteit van de gegevens en daarbij te volgen procedures nuttig worden geregeld. Andere thema's, zoals geschilvoering, contacten met de overheid of het gebruik van een "kill switch" (waarbij de uitvoering van een smart contract of blockchain protocol wordt geblokkeerd in geval van een integriteitsprobleem) kan contractueel perfect onderbouwd worden. Hetzelfde geldt voor de aansprakelijkheid van de deelnemers en de contacten met overheden en toezichthouders.

Bij "permissionless" systemen staat de toepassing voor iedereen open. Dat maakt het moeilijker om te contracteren, maar sluit het niet uit. Algemene voorwaarden en toetredingscontracten kunnen dan mogelijks nog soelaas bieden om ten aanzien van elke deelnemer afspraken te maken over bepaalde onderwerpen. Wel is het dan van belang om ervoor te zorgen dat de gehanteerde voorwaarden ook geldig aanvaard werden door elke deelnemer. Hier zal ook telkens het nationale recht om de hoek komen kijken.

Hoe dan ook biedt dit alles een mooie kluit voor creatieve praktijkjuristen!

13. Introductie individuele artikelen

Hierna volgen dus enkele individuele artikelen. *De Jonghe en Laan* bijten het spits af. Als niet-jurist, maar zeer beslagen in de technologie zelf, brengt hij een inleidend stuk. Daarin beschrijft hij de kenmerken en toegevoegde waarde van de technologie en schetst hij in de breedte de mogelijke toepassingen ervan over verschillende sectoren heen.

De Backer en De Boe maken de analyse van blockchain en smart contracts in de financiële- en verzekeringssector. Zij gaan daarbij in op de houding die toezichthouders innemen en de uitdagingen voor toekomstige regelgeving.

Laan en Rutjes gaan in hun bijdrage in op de privacyrechtelijke vragen die blockchain en smart contracts oproepen.

Ten slotte behandelt *Schuringa* een aantal fundamentele privaatrechtelijke aspecten van blockchain en smart contracts. Hij besteedt onder meer aandacht aan het toepasselijke recht en aansprakelijkheid, maar ook aan de vraag hoe smart contracts zich verhouden tot het contractenrecht.