

Woord vooraf

Dit boek is bedoeld als eerste kennismaking met het domein van ICT en recht. Als die kennismaking goed verloopt, blijft het een fascinerend domein. Het ICT-recht is een fascinerend rechtsgebied omdat, zoals Coen Drion het treffend zei, 'het zo heerlijk en gruwelijk breed is' (*Mr.* 2008, nr. 4, p. 26). De voortdurende ontwikkeling van ICT roept elke keer weer nieuwe toepassingen en maatschappelijke vragen op. Deze ontwikkelingen dagen het recht voortdurend uit en daarmee jou als jurist. De breedte van het vakgebied komt ook tot uitdrukking in dit boek. Je zult zien dat het ICT-recht geen zelfstandig recht is, maar dat je bij elke casus oplossingen moet vinden in verschillende rechtsgebieden. Wij bespreken in dit boek om die reden veel rechtsgebieden, maar elke keer alleen die onderdelen die verband houden met ICT.

Het boek is geschreven als leerboek. Dat betekent dat wij een poging hebben gedaan om de relatie tussen ICT en recht tot stand te laten komen. Daarom is er bijvoorbeeld voor gekozen een aantal kernelementen uit het contractenrecht te herhalen, om op die manier duidelijk(er) het verband tussen het gewone contractenrecht en een ICT-contract te kunnen leggen. Hoewel dit boekje eveneens goed bruikbaar is voor de praktijk, verwijzen wij voor een meer praktische benadering (voor de internetgebruiker en de kleine ondernemer) graag naar het boek van Arnoud Engelfriet, *De wet op internet* (www.iusmentis.com/boek/) waar op een meer praktische wijze in wordt gegaan op de praktijk.

Het eerste hoofdstuk maakt je wegwijs: waar gaat het over, wat is de relatie tussen ICT en recht, waarvoor vereist ICT apart de aandacht en wie en wat speelt er allemaal een rol in dit domein? In de volgende hoofdstukken wordt de relatie besproken tussen ICT en de overheid (hoofdstuk 2), het telecommunicatierecht (hoofdstuk 3), privacyrecht (hoofdstuk 4), intellectueel eigendomsrecht (hoofdstuk 5), E-commerce (hoofdstuk 6), contractenrecht (hoofdstuk 7) en het strafrecht (hoofdstuk 8). Dit boek is bedoeld als inleiding en geeft slechts een klein kijkje in de keuken van het ICT-recht. Daarna wacht natuurlijk het echte werk. Of de echte studie in dit vakgebied.

Voor specifieke ICT-begrippen is er achterin een verklarende woordenlijst opgenomen. Verwijzingen naar jurisprudentie zijn zo veel mogelijk aangeduid met het ECLI-nummer (European Case Law Identifier) zodat uitspraken eenvoudig zijn terug te vinden op internet (<http://uitspraken.rechtspraak.nl>). Verwijzingen naar tijdschriften zijn in het jurisprudentieregister opgenomen.

In deze derde druk hebben wij ervoor gekozen om nieuwe wetgeving en jurisprudentie toe te voegen waar dit relevant is voor de hoofdlijnen van dit boek. Verder hebben wij op verzoek enkel onderdelen toegevoegd en (veelal lagere) jurisprudentie geschrapt. Wanneer je als lezer wensen, opmerkingen of suggesties hebt dan vernemen wij deze graag (docenten@wolterskluwer.com).

Rotterdam, juni 2018
S.L. Gellaerts, C.M. Jobse

Inhoudsopgave

Woord vooraf		V
Lijst van afkortingen		XI
Hoofdstuk 1	ICT en recht: gruwelijk breed	1
1.1	Inleiding	3
1.2	Korte geschiedenis van de ontwikkelingen in ICT	5
1.3	Regulering van en door technologie	9
1.4	ICT en recht	11
1.5	ICT en de Europese invloed op nationaal recht en beleid	17
1.6	Handhaving	19
	Literatuur	22
	Websites	22
	Vragen	22
Hoofdstuk 2	ICT en de overheid	23
2.1	Inleiding	25
2.2	De ICT-infrastructuur van de digitale overheid	27
2.3	Wet- en regelgeving	33
2.4	De elektronische dienstverlening van de overheid	35
2.5	Het verwerven van ICT door de overheid	42
	Literatuur	44
	Websites	44
	Vragen	45
Hoofdstuk 3	Telecommunicatierecht	47
3.1	Inleiding	49
3.2	Wet- en regelgeving	50
3.3	Markttoegang	52
3.4	Marktgedrag	55
3.5	Eindgebruikersbelangen	57
3.6	Bevoegdheden van de overheid	63
3.7	Handhaving	64
	Literatuur	65
	Websites	65
	Vragen	66

Hoofdstuk 4	ICT en privacyrecht	67
4.1	Inleiding	69
4.2	Wet- en regelgeving	71
4.3	De verwerking van persoonsgegevens	74
4.4	Verplichtingen verwerkingsverantwoordelijke en verwerker	79
4.5	Rechten van de betrokkene	88
4.6	Verwerking van persoonsgegevens buiten Europa	90
4.7	Privacy in de praktijk	92
4.8	Handhaving	97
	Literatuur	100
	Websites	100
	Vragen	100
Hoofdstuk 5	ICT en intellectueel eigendomsrecht	103
5.1	Inleiding	105
5.2	Intellectueel eigendomsrecht	106
5.3	Auteursrecht	109
5.4	Databankenrecht	122
5.5	Octrooirecht	125
5.6	Bescherming van namen: merkenrecht en handelsnaamrecht	126
5.7	Handhaving	131
	Literatuur	133
	Websites	134
	Vragen	134
Hoofdstuk 6	E-commerce	135
6.1	Inleiding	137
6.2	Wet- en regelgeving	138
6.3	Elektronisch contracteren	142
6.4	Consumentenbescherming	152
6.5	Aansprakelijkheid van internettussenpersonen	156
6.6	Handhaving	161
	Literatuur	163
	Websites	163
	Vragen	163
Hoofdstuk 7	ICT en overeenkomstenrecht	165
7.1	Inleiding	167
7.2	ICT en overeenkomsten(recht)	168
7.3	Voorwerpen van overeenkomsten inzake ICT	178
7.4	Overige ICT-gerelateerde overeenkomsten	185
7.5	Handhaving	190
	Literatuur	192
	Websites	192
	Vragen	192

Hoofdstuk 8	ICT en strafrecht	195
8.1	Inleiding	197
8.2	Wet- en regelgeving	198
8.3	Strafbare gedragingen	202
8.4	Opsporingsbevoegdheden	211
8.5	Handhaving	217
	Literatuur	217
	Websites	218
	Vragen	218
	Verklarende woordenlijst	219
	Jurisprudentielijst	223

HOOFDSTUK 1

ICT en recht: gruwelijk breed

1.1	Inleiding	3
1.2	Korte geschiedenis van de ontwikkelingen in ICT	5
1.3	Regulering van en door technologie	9
1.4	ICT en recht	11
1.4.1	De relatie tussen ICT en recht	11
1.4.2	Het rechtsgebied	12
1.4.3	Programmatuur	12
1.4.4	Regulering van de inzet van nieuwe technologie	14
1.5	ICT en de Europese invloed op nationaal recht en beleid	17
1.5.1	Europees recht	17
1.5.2	Europees beleid	17
1.5.3	Nationaal beleid	18
1.6	Handhaving	19
1.6.1	Toezichthouders	20
1.6.2	Rechters	20
1.6.3	Alternatieve geschillenbeslechting	21
	Literatuur	22
	Websites	22
	Vragen	22

ICT en recht: gruwelijk breed

1.1 Inleiding

Elke dag maken wij gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT). Niet alleen van onze mobiele telefoon of tablet, maar ook van onze laptop en van verschillende internettoepassingen, zoals Google, Facebook, Twitter of Instagram. ICT gaat over een breed terrein van onderwerpen en over meer dan alleen internettoepassingen. Het gaat met name over technologie, die bijvoorbeeld de toegang tot internet, maar ook tekstverwerking op een laptop mogelijk maakt. Je kan ook denken aan relatief nieuwe thema's zoals robotica, Big data of the Internet of Things (IoT).

De inzet van technologie biedt kansen en bedreigingen. Zo stelt internet ons enerzijds in staat om bijvoorbeeld snel en eenvoudig vakantiefoto's te verspreiden en biedt het anderzijds ook de mogelijkheid dezelfde technologie in te zetten voor het verspreiden van kinderporno en cyberpesten. Je kan ook denken aan drones. Een drone kan worden ingezet om mee te spelen, om onderzoek mee te doen of om raketten mee af te vuren in oorlogstijd. Als speelgoed lijkt een drone onschuldig totdat een drone met een camera boven je tuin hangt of voor je bad- of slaapkamerraam. Het is vaak niet de technologie zelf die het probleem vormt maar wat mensen ermee (kunnen) doen. Enige mate van regulering is daarom vaak gewenst. Een van de methoden om een samenleving te reguleren is het recht. Daarover gaat dit boek.

ICT en recht beïnvloeden elkaar voortdurend. In de ICT worden er voortdurend toepassingen bedacht en ontwikkeld waar het recht al dan niet een antwoord op moet formuleren. Zo heeft het internet het klassieke recht voor verschillende vraagstukken gesteld ten aanzien van de eerdergenoemde verspreiding van kinderporno, de mogelijkheden van cyberpesten, maar ook ontwikkelingen zoals het particuliere gebruik van drones en ook de ontwikkeling van zelfrijdende auto's roepen verschillende juridische vragen op, bijvoorbeeld in termen van aansprakelijkheid. Een ander voorbeeld is de wapenwedloop die in het verleden is ontstaan bij filescharen (uitwisselen van bestanden). De jurisprudentie verbood een bepaalde toepassing om muziekbestanden te verspreiden en programmeurs verzonden op hun beurt met de jurisprudentie in de hand een nieuwe techniek die (nog) niet verboden was.

Een ander voorbeeld van de wisselwerking tussen recht en techniek is de inzet van de nieuwe diensten die zijn ontstaan vanwege het internet. Zo bieden de diensten Uber en Airbnb nieuwe mogelijkheden maar zij leiden ook tot nieuwe

reguleringsvraagstukken. Zo maakte de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) bezwaar tegen de nieuwe dienst UberPop, omdat met deze dienst iedereen zich met zijn eigen auto kan aanmelden als taxichauffeur zonder dat deze persoon een taxilicentie heeft. Het College van Beroep (8 december 2014, ECLI:NL:CBB:2014:450) ging uiteindelijk mee in dit bezwaar en verbood deze specifieke dienst. Websites als Airbnb maken het mogelijk dat particulieren eenvoudig hun huizen kunnen verhuren. Ook hebben verschillende gemeenten inmiddels maatregelen genomen tegen de verhuur van huizen omdat mede vanwege diensten als Airbnb het (brand)veiligheidsbeleid en verhuurbeleid onder druk kwam te staan. Beide voorbeelden maken duidelijk dat ICT de samenleving steeds meer mogelijkheden biedt en het recht ook steeds voor nieuwe vragen stelt.

Naast de duidelijke voordelen van ICT roept de toepassing ervan naast juridische vragen soms nieuwe maatschappelijke vragen op. Zo is een smartphone handig in gebruik, maar kan men zich maatschappelijk de vraag stellen of prestaties van werknemers en studenten niet afnemen doordat zij voortdurend worden afgeleid door het gebruik van hun smartphone. Zo ja, wat kost dat de kenniseconomie? De mobiele telefoon brengt ook nieuwe vormen van verslaving met zich mee. Kan jij je telefoon een maand uitzetten of je favoriete berichtenservice niet checken? Doordat wij dankzij ICT altijd in contact kunnen staan met anderen kunnen wij soms ook moeilijker aan dat contact ontsnappen. De smartphone staat altijd aan, evenals Facebook, WhatsApp, Twitter of Snapchat. Aan dit contact zit soms ook een schaduwzijde. Zo heeft pesten op internet een hele nieuwe dimensie gekregen (cyberpesten of -bullying). Waar vroeger fysiek contact nodig was om iemand te pesten en dit in tijd beperkt was (tot de fysieke aanwezigheid), is het nu mogelijk om iemand 24 uur per dag lastig te vallen door persoonlijke berichten te sturen of deze achter te laten op (openbare) fora. Het gaat daarbij vooral om (veelal met behulp van een smartphone) het plaatsen van kwetsende teksten, roddels of het verspreiden van foto's en filmpjes via sociale media, die in het ergste geval leiden tot zelfmoord van degene die gepest wordt. Vanwege de grote gevolgen nemen bedrijven, zoals Twitter, technologische maatregelen om ernstige vormen van pesten te voorkomen. Deze bedrijven nemen ook steeds vaker maatregelen tegen het verspreiden van nepnieuws.

De komende tijd staan wij voor nieuwe uitdagingen in de ICT. Als maatschappij moeten wij ons voorbereiden op een tijdperk met robots (die al dan niet de mens van de arbeidsmarkt verdringt), maar ook op een situatie waarin computers slimmer worden dan mensen (en welke beslissingsmacht krijgen die machines dan en roeien zij ons uit?). In het recht staan wij voor vragen ten aanzien van aansprakelijkheid van bijvoorbeeld zelfrijdende auto's of bezorgdrones. Maar ook voor de vraag wat de overheid en private organisaties mogen met (Big) data die zij verzamelen en verrijken met data van andere organisaties. Mag je premie worden verhoogd als de verzekeraar ziet dat jij dit jaar voor de tweede keer gaat bergbeklimmen en bij wie ligt de bewijslast? Al deze vragen en uitdagingen maken het domein van ICT in relatie tot het recht interessant. Nu en bij iedere technische ontwikkeling in de toekomst.

Bedenk je bij nieuwe uitdagingen dat er vaak een groot enthousiasme is bij inzet van ICT en (Big) data. ICT en data bieden ook daadwerkelijk kansen en

mogelijkheden. Het is echter onder meer de taak van juristen om aandacht te hebben voor andere effecten van de inzet van ICT en data. Zoals de WRR al constateerde in haar rapport iOverheid uit 2011 is er bij de overheid veel politiek enthousiasme voor nieuwe applicaties en koppelingen van systemen en informatiestromen. Dit enthousiasme gaat vaak hand in hand met argumenten als het vergroten van de veiligheid en verhogen van effectiviteit en efficiëntie. Samen met het idee dat ICT vooral problemen oplost, (b)lijken waarden als effectiviteit en efficiency in de regel zwaarder te wegen dan waarden als transparantie, privacy, keuzevrijheid of accountability. Er bestaat in de politiek (maar ook in de commerciële sector) een neiging om ICT als een instrument te zien waarbij weinig aandacht is voor het feit dat met de inzet van ICT ook vaak andere processen veranderen. Deze instrumentele benaderingen leiden er tevens toe dat er weinig geëvalueerd wordt en er dus weinig lessen getrokken worden uit de implementatie ervan. Dat gezegd hebbende gaan wij weer terug naar een inleiding tot het vakgebied. In dit hoofdstuk komen verder enkele algemene elementen uit dit vakgebied aan de orde. Eerst gaan wij kort in op de ontwikkeling van ICT (par. 1.2). Daarna gaan wij in op het recht door het recht te plaatsen in een reguleringsperspectief (par. 1.3). Vervolgens bekijken wij de relatie tussen ICT en recht en zal ook nader worden ingegaan op hoe in het recht wordt omgegaan met bepaalde (ICT-)begrippen (par. 1.4). De invloed vanuit Europa op de nationale wetgeving is groot. Om die reden wordt in par. 1.5 het Europese en nationale beleid inzake ICT besproken. Tot slot wordt de handhaving en geschilbeslechting rondom ICT besproken (par. 1.6).

1.2 Korte geschiedenis van de ontwikkelingen in ICT

Oorlog is voor veel innovaties het startpunt geweest van een enorme ontwikkeling. Dat is voor ICT eigenlijk niet anders. In 1936 beschreef en gebruikte de Britse wiskundige Alan Turing een denkbeeldige machine, de zogenoemde Turingmachine voor het bewijzen van een wiskundig model. Dat model geldt als het eerste theoretische model voor de computer. Door de Tweede Wereldoorlog ontstond er een grote behoefte aan krachtige rekenmachines voor het ontcijferen van geheime boodschappen en om berekeningen voor productie van bijvoorbeeld vliegtuigen en kernbommen te maken. Zo ontwikkelde men in het Verenigd Koninkrijk de eerste elektronische computer (Colossus) om onder meer de Duitse geheime codes van de Enigma te kraken. In 1948 werd in Manchester (VK) de eerst werkende computer gebouwd, waarbij ook Turing was betrokken.

Tijdens de Korea-oorlog werd er wederom een grote stap gezet. IBM kreeg de opdracht om voor het Amerikaanse Ministerie van Defensie een krachtige computer te bouwen die voorzag in een grotere rekencapaciteit. Grace Hopper bedacht in 1951 het concept van een programma dat berekeningen op gebroken getallen automatisch kon omzetten naar machine-instructies, de zogenoemde compiler. Hiermee werd het mogelijk opdrachten te geven voor het aansturen van randapparatuur, zoals printers. Sinds John Backus tussen 1953 en 1957 de FORTRAN-compiler ontwikkelde, en daarmee het voor mensen eenvoudiger maakte de assemblers en machinetalen te begrijpen, bestaan er twee vormen van programma's: broncodeprogramma's en objectcodeprogramma's. De broncode fungeert als hogere

programmeertaal en is in beginsel gewoon leesbaar voor mensen. De objectcode fungeert als weergave van de machinetaal (en niet leesbaar voor mensen). De beschikbaarheid van deze programma's leidde tot de ontwikkeling van ondersteunende programma's zoals systeemprogrammatuur of 'operating systems'.

In de jaren zestig kreeg de computer steeds meer bedrijfstoeepassingen en ging de zoektocht naar werkwijzen om de capaciteit van computers zo efficiënt en effectief mogelijk te benutten onverminderd door. De (computer)chip zorgde vanaf 1963 voor verdere miniaturisering, capaciteitsvergroting en kostenverlaging van apparatuur. Vanaf deze periode is het ook mogelijk om met de besturingssystemen meerdere gebruikers tegelijkertijd op één machine te laten werken, het zogenoemde time-sharing. Gebruikers werden met ieder een eigen terminal (toetsenbord en monitor) met één computer (mainframe) verbonden. Hieruit ontstond ook het idee van een computernetwerk. Bedrijven zoals de huidige telefoonaanbieders begonnen met het aanbieden van lijnen voor datatransmissie en het verbinden van terminals over grotere afstand door middel van telefonienetwerken. In deze tijd ontstonden ook applicaties zoals databases en andere analysetools.

Het Amerikaanse Ministerie van Defensie startte in de jaren zestig met verschillende projecten om de bestaande netwerken van het Amerikaanse leger zo te koppelen dat, als er één netwerk weg zou vallen, de informatie nog steeds toegankelijk zou zijn via de andere gekoppelde netwerken. Dit netwerk van gekoppelde netwerken werd het ARPAnet (Advanced Research Projects Agency Network) genoemd en geldt als de voorloper van het huidige internet.

De eerste e-mail over een computernetwerk werd in 1971 verzonden door Ray Tomlinson, die ook het @-teken introduceerde om de naam van de persoon en de naam van de computer te scheiden. In deze tijd werden veel protocollen geschreven die tot op de dag van vandaag dienst doen en vanwege de complexiteit van het internet ook lastig te vervangen zijn.

In 1974 ontwikkelden Vinton Cerf en Robert Kahn het Transmission Control Protocol/Internet Protocol beter bekend onder afkorting TCP/IP. Dit protocol maakt het mogelijk om verschillende netwerken snel en makkelijk aan elkaar te koppelen en vormt de standaard voor het huidige internet. In 1975 publiceerde Edgar (Ted) Codd zijn relationele model dat de relationele database mogelijk maakte. Hij ontwikkelde ook de taal om informatie uit die database op te vragen, de zogenoemde Structured Query Language, beter bekend onder afkorting: SQL. Deze databases zijn de basis geworden voor bijna alle opslag van informatie, zoals een productendatabank van een webwinkel.

Bovenstaande ontwikkelingen maakten het mogelijk om een groot netwerk van computers met elkaar te laten communiceren. Op basis van deze ontwikkeling kon het internet ontstaan. Internet is niets meer dan een groot netwerk van verschillende computernetwerken. Om alle computers onderling goed te laten communiceren zijn er afspraken gemaakt en beschreven in de Requests For Comments

(RFC) die worden beheerd door de Internet Engineering Task Force (IETF). Een van de functies die het internet biedt is de mogelijkheid van het World Wide Web (WWW). Het WWW bevat een aantal technische afspraken waardoor wij overal ter wereld documenten en andere hulpmiddelen kunnen raadplegen met behulp van een URL, hyperlinks en het internet. Met WWW geef je eigenlijk aan dat je via het internet een website wil gaan bezoeken. Tim Berners-Lee ontwikkelde vanaf 1989 dit WWW-concept om informatie te kunnen delen tussen de wetenschappers die samenwerkten in projecten van zijn werkgever (CERN). Hij ontwikkelde daarvoor een uniforme adresseringsmethode voor pagina's, zoals de Uniform Resource Locator (URL) en Uniform Resource Identifier (URI). Naast deze uniforme adresseringsmethode ontwikkelde hij ook de opmaaktaal HTML, die onder meer tekst, afbeeldingen, video en hyperlinks ondersteunt. Om deze documenten ook te kunnen ophalen ontwikkelde hij ook het netwerkprotocol HTTP. Onder meer dankzij deze methoden kan jij nu eenvoudig websites bezoeken.

In de periode van de jaren tachtig werd het door steeds verdergaande miniaturisering van elektrische componenten mogelijk om een personal computer (pc) te maken. In dezelfde periode werd er, onder meer om handel te drijven, een standaardtaal gecreëerd voor het uitwisselen van gestructureerde berichten tussen onafhankelijke computers. De in deze periode ontwikkelde Electronic Data Interchange (EDI) is tegenwoordig vooral bekend in haar open variant E(lectronic)-commerce (hoofdstuk 6). In deze periode kwamen ook de – inmiddels grote – bedrijven als Microsoft (1975), Apple (1976) en Oracle (1977) op. IBM dat ook een grote rol speelt in de geschiedenis van ICT is in 1911 voortgekomen uit een fusie van drie bedrijven en opgericht als International Business Machines (IBM).

Vanaf 1995 werd het internet voor een groter publiek toegankelijk. Waar men in de jaren zeventig nog met grote terminals werkte en in de jaren tachtig met pc's met inbelverbindingen, zijn vanaf deze periode veel huishoudens via een kabel of draadloos verbonden met hun pc, laptop, smartphone of tablet. In deze periode werd ook een aantal functionaliteiten aan het internet toegevoegd, zoals FTP, e-mail, de taal HTML en grafische browsers. Het internet als digitale megabibliotheek werd evenals gewone bibliotheken voorzien van zoeksystemen, onder meer via zoekmachines zoals Altavista, Yahoo, Baidu, Bing en Google. In deze periode (1998) ontstond ook de term open source. De term verwijst ten aanzien van software naar het ontwikkelingsmodel waarbij aan gebruikers bepaalde rechten ten aanzien van het bestuderen, wijzigen en opnieuw distribueren van de broncode worden toegekend door middel van zogenoemde opensourcelicenties.

Vanaf 2000 deed de smartphone langzaam zijn intrede op de markt en werd deze voorzichtig omarmd door de consument. Eerst in Japan (1999), gevolgd door Amerika (2002). De grote introductie volgde pas rond 2006 met merken als BlackBerry en Nokia, de iPhone van Apple in 2007 en de eerste op Android gebaseerde smartphone in 2008 door HTC. De introductie van de smartphone gaf het grote publiek altijd en overal toegang tot internet en het World Wide Web. Die ontwikkeling betekende ook gelijk de doorbraak voor het via internet zaken doen

(e-commerce) en daarmee ook de doorbraak van de inmiddels grote e-commerce-bedrijven zoals Amazon (1994), e-Bay (1995) en de Alibaba group (1999). Ook Wikipedia (2001) brak in deze periode door als online encyclopedie. Deze eenvoudige toegang tot internet en het World Wide Web werd versterkt door de introductie van de tablet. Hoewel er al vanaf de jaren tachtig tablets werden ontwikkeld, bracht Apple de tablet onder de aandacht van het grote publiek met de introductie van de iPad in 2010. Het idee voor een tablet is dus al veel ouder en kwam zelfs al voor in een film uit 1968 – 2001: A Space Odyssey van Stanley Kubrick. Ook het met een stem bedienen van systemen, zoals Siri (Apple) of Cortana (Microsoft) nu doen kwam al voor in deze film.

Aan het begin van de 21e eeuw (2000) kwam cloud computing op doordat grote spelers, zoals Amazon, Google, Microsoft en Yahoo, webdiensten gingen ontwikkelen. Cloud computing is het via een netwerk beschikbaar stellen van hardware, software en gegevens. In tegenstelling tot een fysieke server met data, brengt de cloud met zich mee dat niet exact duidelijk is waar de gegevens zich bevinden. De data zweven ergens in het netwerk. De mogelijkheid om een serveromgeving te virtualiseren (de softwarematige reproductie van een fysiek netwerk) bracht het gebruik van de 'cloud' in een stroomversnelling. Je maakt zonder het waarschijnlijk zelf te weten, geregeld gebruik van de cloud, bijvoorbeeld met programma's, zoals Dropbox, iCloud en WeTransfer die de gegevens opslaan of overdracht mogelijk maken via de cloud. Het internet en cloudopslag zorgde aan het begin van de 21e eeuw voor veel (inmiddels grote) internetbedrijven, zoals Dropbox (2007), Airbnb (2008), WeTransfer (2009) en Uber (2009).

In juni 2013 bracht voormalig medewerker van de Amerikaanse geheime dienst, the National Security Agency (NSA), Edward Snowden informatie naar buiten over de wijze waarop deze dienst gegevens verzamelde van burgers wereldwijd. Zijn onthullingen in interviews en documenten maakte voor de wereld duidelijk hoe ver de Amerikaanse geheime dienst, al dan niet in samenwerking of met medeweten van andere geheime diensten, ging om zeer grote hoeveelheden gegevens van niet-verdachte burgers te verzamelen. Ook zijn er suggesties dat geheime diensten zelf actief zijn bij het ontstaan of in stand houden van zogenoemde beveiligingslekken en zich niet alleen bezighouden met terrorismebestrijding, maar ook met bedrijfs-spionage. Deze onthullingen hebben de wereld nadrukkelijk gewezen op de invloed van geheime diensten en mogelijkheden die ICT zowel goed- als kwaadwillenden biedt. Deze informatie in combinatie met vergaande Amerikaanse wetgeving inzake opsporing en onderzoek hebben buitenlandse bedrijven voor de vraag gesteld of zij hun data nog willen plaatsen op servers die onder Amerikaans recht vallen. Mede om die reden stellen sommige bedrijven aan Microsoft de eis dat de data op servers in Europa worden opgeslagen. Of die gegevens niet ook onder Amerikaans recht vallen is dan de juridisch interessante vraag die inmiddels speelt bij Amerikaanse rechtbanken. Microsoft heeft aangegeven door te willen gaan tot de Supreme Court, de hoogste Amerikaanse rechter, om uitsluitsel te krijgen over deze vraag.

Ondertussen wordt er gewerkt aan het steeds verder toepassen van ICT in en rond de woning. Denk daarbij aan allerlei slimme apparatuur, zoals de slimme thermostaat. Verder wordt er gewerkt aan zelfrijdende auto's en robots die uiteindelijk steeds verder in staat zullen zijn taken van mensen over te nemen. Bijvoorbeeld in de zorg door de inzet van zorgrobots. De ontwikkelingen in de wetenschap in gebieden zoals nanotechnologie en robotica zullen van invloed zijn op het recht. Zo voorspelde een Canadese expert in 2016 dat zelfrijdende auto's ertoe kunnen leiden dat mensen seks in deze auto's zullen hebben terwijl deze auto's zeker in de beginfase nog een menselijke bijsturing nodig kunnen hebben. Hij waarschuwt dat mensen de mogelijkheden van een zelfrijdende auto vaak overschatten en dus altijd op de weg moeten blijven letten. Landen die nu wetgeving voor nieuwe initiatieven, zoals de zelfrijdende auto ontwikkelen, zullen rekening moeten houden met allerlei effecten die optreden bij de introductie van de nieuwe technologie.

1.3 Regulering van en door technologie

De vraag op welke wijze het internet het beste kan worden gereguleerd, blijft velen bezighouden. Lawrence Lessig (lessig.org) schreef in 1999 een bekend en invloedrijk boek over internetrecht: *Code and other laws of Cyberspace* (zie ook zijn *Code v 2.0*). Lessig onderscheidt in navolging van andere auteurs vier modaliteiten voor de regulering:

- het recht;
- de markt;
- sociale normen;
- de architectuur (code).

Het recht is – in ieder geval voor juristen – duidelijk één van de methoden om 'iets' te reguleren. Bijvoorbeeld door bepaalde gedragingen te verbieden. Naast het recht kan ook de markt – door prijzen te verhogen of te verlagen – partijen verleiden een bepaalde richting te kiezen. Denk hierbij aan accijnzen op benzine, sigaretten of alcohol. De overheid drijft door middel van accijnzen de prijs van bepaalde goederen op, waardoor mensen worden 'gestimuleerd' om het openbaar vervoer te kiezen of minder te gaan roken of drinken.

Een andere methode wordt gevormd door de sociale normen. Hoewel dit in Nederland niet wettelijk is bepaald, gebruiken heren het herentoilet en dames het damestoilet. Overtreding van deze norm zal leiden tot 'vreemde blikken' maar niet tot een gevangenisstraf. De normovertredingen die wel tot gevangenisstraf leiden bespreken wij in hoofdstuk 8 (ICT en strafrecht).

De laatste methode is in de praktijk vaak dwingender van aard. Architectuur of techniek stelt de bouwer in staat het gedrag van mensen te reguleren (techno-regulering). Denk hierbij aan verkeersdrempels waardoor je niet harder kan rijden zonder schade aan je auto te veroorzaken. De hoogte van een viaduct bepaalt wie er over een bepaalde weg kan rijden. Door het plaatsen van een (laag) viaduct heeft de architect – ondanks dat het wettelijk niet verboden is – het de vrachtwagen onmogelijk gemaakt om over deze weg te rijden. Via architectuur kan hij vrachtwagens laten omrijden en bijvoorbeeld fietsers wel 'toestemming' geven om over deze weg te rijden. Dichter bij ICT kun je denken aan de beperkingen die de

regiocode van een dvd of Netflix met zich meebrengt. Door de inzet van deze code kan jij een dvd die je in de Verenigde Staten koopt in beginsel niet afspelen op een Europese dvd-recorder. Een ander voorbeeld is de kopieerbeveiliging op een cd. Deze zorgt er door middel van haar technische architectuur voor dat jij geen inbreuk kan maken op het intellectuele eigendom van de maker van de cd (zie hoofdstuk 5).

Lessig laat onder meer in zijn eerdergenoemde boek (1999) zien dat regulering in 'cyberspace' steeds meer plaatsvindt via 'code' in plaats van het recht:

'In real space we recognize how laws regulate – through constitutions, statutes, and other legal codes. In cyberspace we must understand how code regulates – how the software and hardware that make cyberspace what it is regulate cyberspace as it is. As William Mitchell puts it, this code is cyberspace's "law." Code is law.'

Volgens Lessig zullen overheden en ondernemingen door middel van code steeds meer in staat zijn om het gedrag van internetgebruikers te bepalen (technoregulering). Daarmee hebben zij de kans om politieke en commerciële belangen op een ondemocratische wijze tot stand te brengen. Lessig laat zien dat het recht slechts één van de reguleringsmiddelen is en regulering dus ook op andere wijze tot stand kan komen. Hij laat tevens zien dat technologie een machtig instrument kan zijn waar beleidsmakers en burgers rekening mee moeten houden.

Big data biedt naast de mogelijkheden die techniek biedt een andere mogelijkheid van regulering die vergelijkbare gevaren in zich heeft als technoregulering: het sturen van gedrag. Het sturen van gedrag of beter gezegd nudging. Met behulp van grote hoeveelheden data kunnen beleidsmakers en commerciële bedrijven sneller zien waar ze moeten ingrijpen en eenvoudiger het effect meten van hun tussenkomst. De term Big data zelf is lastig te definiëren. In de literatuur bestaat geen eenduidige definitie van Big data. Voor ons is het vooral van belang dat je weet dat het over zulke grote hoeveelheden data gaat dat deze niet meer door reguliere ICT-systemen kunnen worden verwerkt. Big data maakt het mogelijk om verbanden te zien die eerder onzichtbaar waren.

Bij de belastingdienst bestaat er een team dat zich richt op gedragsverandering. Ook het Ministerie van Infrastructuur en Milieu probeert automobilisten te verleiden om het OV te pakken door met behulp van kentekenregistratie tijdens de spits bepaalde automobilisten een aanbieding te doen voor goedkoper openbaar vervoer. Het beheersen van gedrag kan zich voordoen op verschillende terreinen van het bevorderen van gezondheidszorg tot het identificeren van potentiële terroristen. Wat wenselijk is of niet moet nog bepaald worden. Daarin schuilt het eerste en misschien wel grootste gevaar. Hoe transparant is dit proces en wie beslist er eigenlijk over ons en op basis van welke criteria en data? Doordat overheden steeds meer gegevens met elkaar delen en combineren gaat het niet langer om een verzameling van losse databanken maar om een verzameling aan datastromen. Dit heeft mede tot gevolg dat niemand meer echt overzicht heeft waar welke informatie is en vandaan komt. Dat roept de vraag op wie verantwoordelijk is als informatie onjuist is en wie verantwoordelijk is dat al de onjuiste informatie in alle databanken wordt aangepast. Het is dan ook niet vreemd dat de WRR (2016) tot de conclusie komt dat de toegenomen mogelijkheden om data te verzamelen en te analyseren, vragen om een versteviging van het onafhankelijke toezicht. Onafhankelijk toezicht zou dan

wel moeten inhouden dat de toezichthouder zowel technisch als organisatorisch in staat wordt gesteld om ook daadwerkelijk te kunnen handhaven.

1.4 ICT en recht

1.4.1 De relatie tussen ICT en recht

ICT en recht zijn op twee manieren met elkaar verbonden. Enerzijds geldt ICT als object of voorwerp van het recht. Dat wil zeggen dat het recht iets zegt over (het gebruik van) ICT, zoals over de toegang tot telecommunicatienetwerken (telecommunicatierecht), de inzet van ICT (bijvoorbeeld privacyrecht) of over de vraag of iemand software mag kopiëren (auteursrecht). Anderzijds kan ICT ook een bijdrage leveren aan het recht. Bijvoorbeeld door het introduceren van elektronische dossiers voor rechters en andere procespartijen. Maar ook doordat verschillende ICT-systemen kennis eenvoudig toegankelijk maken via databanken. In de toekomst is het misschien zelfs mogelijk om de computer juridische kennis te laten toepassen om zo juridische problemen op te lossen. Wij concentreren ons in dit boek voornamelijk op de relatie waar ICT als voorwerp van het recht wordt beschouwd.

Het domein van ICT en recht vormt een aparte discipline waarvoor kennis en inzicht zijn vereist in zowel de techniek als in specifieke domeinen van het recht. Zo heb je kennis nodig van ICT om duidelijke afspraken te maken over de koop van software. De selectie van de benodigde software en het contractueel vastleggen van de 'koop' in een overeenkomst zijn met name in ontwikkeltrajecten een grote uitdaging. In deze trajecten wordt zogenoemd maatwerksoftware speciaal naar de wensen van een onderneming gemaakt. In deze trajecten maar ook bij de aanschaf van standaardprogrammatuur blijkt dat algemene juridische begrippen als conformiteit en een redelijke verwachting (art. 7:17 BW) voor software op het eerste gezicht moeilijker zijn in te vullen dan bij een gewone 'koop'. Wat is redelijk? En moeten wij daarbij kijken naar de code, werkt de code? Of moet de software functioneel doen wat ik vraag? Met andere woorden: werkt het voor de eindgebruiker? Maar ook vragen naar de juridische status van software. Is het goederenrechtelijk gezien een goed of auteursrechtelijk gezien een werk? Al deze vragen maken het vakgebied interessant en boeiend.

Het recht kan echter lang niet altijd bescherming bieden. Wanneer je op een feestje dronken wordt, is de kans groot dat iemand daarvan een foto of filmpje maakt en deze snel via internet verspreidt. In sommige gevallen kan je de afbeeldingen laten verwijderen op grond van het privacyrecht of het portretrecht, maar in de praktijk hoeft een websitehouder niet meer te doen dan redelijkerwijs van hem kan worden verwacht. Het is dus geen garantie dat de afbeelding nergens meer beschikbaar is. Hij is immers niet verantwoordelijk voor kopieën of websites die hij niet beheert. Internet maakt het daarmee mogelijk dat je levenslang veroordeeld wordt voor iets wat in het verleden heeft plaatsgevonden. Dit kan niet alleen gevolgen hebben in de privésfeer maar ook voor latere kansen op de arbeidsmarkt.